

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por brindarme la oportunidad de terminar una etapa más de formación, además de ser mi guía y acompañarme en los momentos más difíciles en los cuales nunca me abandono.

A MI ALMA MATER:

La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro que siempre llevare muy en alto su nombre, por haberme brindado la oportunidad de realizar mis estudios profesionales.

A MIS ASESORES:

M.C José Guadalupe Narro Reyes
Ph. D. José de Jesús Espinoza Arellano
Dr. Ignacio Orona Castillo

Por la asesoría brindada, apoyo y paciencia que tuvieron durante la realización de este trabajo de investigación. Gracias por los consejos que me brindaron durante la investigación del trabajo realizado.

A MIS MAESTROS:

Que formaron parte de mi educación profesional, a los cuales les agradezco infinitamente por brindarme su conocimiento.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo financiero para el trabajo de campo dentro del proyecto No 32,581-D cuyo responsable fue el Ph.D. José de Jesús Espinoza Arellano.

Al CIAN y CENIT RASPA por la facilidad de realizar el trabajo dentro de sus instalaciones.

Al gerente regional de FIRCO, Ing. José Parra Miramontes y Rolando Vargas, por la información proporcionada para la realización de este trabajo de investigación.

DEDICATORIAS

A DIOS:

Por brindarme unos padres maravillosos que confiaron en mi, que siempre estuvieron a mi lado apoyándome en todo momento.

A MIS PADRES:

Sr. Zacarías Franco Martínez
Sra. Josefina Reyes Salazar

A los les agradezco infinitamente el amor, cariño y apoyo que siempre me han demostrado, por haberme inculcado el respeto a las personas, la responsabilidad de los compromisos, el afán de superarse y la dignidad que todos debemos de tener.

A MIS HERMANOS:

Saúl Franco Reyes
Osvaldo Franco Reyes

Por el cariño brindado y espero que juntos salgamos adelante.

A MIS AMIGOS:

En especial a:

María de Jesús León Robles

La cual ha sido como mi hermana, gracias por los consejos brindados que me han sido de mucha ayuda, te agradezco la oportunidad que me diste de ser tu amiga y ojalá que sigamos con esta amistad tan bonita. Eres mi gran amiga.

A María Elena Díaz de León y Jorge A, García, por el apoyo que me brindaron en los buenos y malos momentos, sobre todo al inicio de mi carrera.

A mi amiga Vero que me brindo su amistad y espero y que sigamos siendo amigas.

A todos mis compañeros de la carrera con los cuales viví cosas inolvidables. Generación XCIV Lic. En Economía Agrícola y Agronegocios

A MI NOVIO:

Ing. Luis Darío Valdés Serrano

Gracias por los momentos maravillosos que vivimos juntos, por brindarme tu amor y compañía y sobre todo que siempre me impulsaste en los momentos difíciles que eh pasado, gracias.

A margarita Castillo por el apoyo brindado en mi estancia en saltillo, ya que siempre estuvo presente en mis actividades.

A las familias Orona Fing, y Espinoza García por el apoyo brindado en mi estancia en Torreón Coah.

INDICE DE CONTENIDO	Pagina
Agradecimientos	i
Dedicatorias	iii
Índice de contenido	v
Índice de cuadros	vii
Índice de Graficas	viii
Índice de Figuras	viii
Resumen	ix
I. -INTRODUCCIÓN	1
1.1.- Antecedentes	1
1.2.- Justificación	2
1.3.- Objetivos	3
1.4.- Hipótesis	3
1.5.- Metodología	4
II.- GENERALIDADES	5

2.1.- Orígenes	5
2.3.- Características botánicas y taxonómicas	6
2.4.- Composición química del melón	7
2.5.- Requerimientos de Clima	8
2.6.- Suelos	9
2.7.- Usos del melón	9
2.8.- Variedades	10
III.- CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCION MUNDIAL, NACIONAL Y REGIONAL DE MELÓN	11
3.1. Situación mundial de la producción de melón	11
3.2 Producción nacional de melón	13
3.3 Producción de melón por estado	16
3.4 Producción en la Comarca Lagunera	21
3.5 Evolución de la superficie de melón en el municipio de Mapimí, Dgo.	24
IV.- COSTOS DE PRODUCCIÓN Y PRECIOS	26
4.1 Tipos de costos	26
4.2 Estructura de los costos	26
4.3 Comportamiento de los precios de melón	30
V.- SITUACIÓN DEL MELÓN EN LA COMARCA LAGUNERA Y MAPIMÍ, DGO.	33
5.1.- Fechas de siembra	33
5.2.- Razones de las fechas de siembra	35
5.3.- Semilla de siembra	36
5.4.- Quién les recomendó esa variedad de semilla	36
5.5.- Utilización de acolchados y riego por goteo	37

5.6.- Utilización de abejas polinizadoras	37
5.7.- Problemas con plagas y enfermedades	38
5.8.- Problemas con maleza	38
5.9.- Financiamiento a la producción	38
5.10.- Financiamiento a la comercialización	39
5.11.- Propiedad de la tierra y fuente de agua	41
5.12.- Época de cosecha	42
5.13.- Venta del melón	43
5.14.- Área geográfica de operación y origen de los compradores	43
5.15.- Formas en que el comprador adquiere el producto	44
5.16.- Tipo de empaque y tamaños de melón más comerciales	45
5.17.- Tipo y propiedad del transporte utilizado	45
5.18.- Criterios para determinar el nivel de precio a los productores	46
5.19.- Características del melón con mayor aceptación en el mercado	46
5.20.- Mercado de destino del melón	46
5.21.- Utilización de marca propia	47
5.22.- Organización de productores	47
5.23.- Apoyos gubernamentales para los productores	49
5.24.- Problemas que afectan el cultivo	50
5.25.- Comentarios generales	50
VI.- conclusiones y resultados	51
VII.- Bibliografía	55
VIII.-Anexos	58

INDICE DE CUADROS

2.1 Clasificación taxonómica del melón	6
--	---

2.2 Composición química del melón	7
3.1 Principales países productores de melón en el mundo 1990-2000 .	12
3.2 Evolución de la superficie, rendimientos y producción de melón en México 1970-2001	14
3.3 Superficie cosechada de principales estados productores de melón en México 19980-2001. (ha)	20
4.1 Cosos de producción (\$/ha) del cultivo de melón en el municipio de Mapimí Dgo ciclo PV 2002	27

INDICE DE GRAFICAS

3.1 Superficie sembrada de melón en la Comarca Lagunera	22
3.2 Superficie cosechada de melón en la Comarca Lagunera por municipio promedio 1999-2001	23
3.3 Evolución de la superficie sembrada de melón en el municipio de Mapimí Dgo. 1980-2001	25
4.1 Costos del cultivo del melón modalidad bombeo en Mapimí Dgo ...	30
4.2 Índice estacional del precio del melón cantaloupe en México	31

INDICE DE FIGURAS

3.1 Época de cosecha de melón cantaloupe en regiones seleccionadas de México	19
--	----

5.1 Fechas de siembra de melón cantaloupe en la Comarca Lagunera	
año agrícola 2002	35
5.2 Fechas de cosecha de melón cantaloupe en la Comarca	
Lagunera año agrícolas 2002	43

RESUMEN

Durango es un estado importante en el país debido a la magnitud de su sector agropecuario y forestal. En Durango el PIB agropecuario representa aproximadamente el 20% del PIB total estatal. La superficie estatal sembrada con melón es de alrededor de 2,900 hectáreas, de las cuales el 65% se localiza en el municipio de Mapimí. En éste municipio el melón ocupa el segundo lugar en importancia en cuanto a superficie, pero el primero en generación de empleo, ya que mientras el melón genera 122 jornales por hectárea, la alfalfa genera únicamente 25.

En Mapimí el melón se cultiva en la región conocida como “Ceballos” ubicada en la carretera Gómez Palacio-Jiménez. Esta región se ha convertido en el área melonera más importante de la Región Lagunera debido, en gran parte, a que sus características agro-ecológicas le permiten producir este producto en un período (agosto-octubre) donde hay poca competencia y buenos precios representando una alternativa rentable para los productores.

No obstante su importancia, en el municipio de Mapimí no se han realizado estudios sobre la situación técnico-económica de este cultivo. Se sabe que es el área dentro de la Comarca que más ha crecido en importancia, pero

no hay estudios que indiquen o cuantifiquen aspectos sobre uso de tecnología, organización de productores, financiamiento, oportunidades de mercado, etc.

En base a lo anterior se plantearon los siguientes objetivos:

Identificar la problemática que enfrentan los productores del Municipio de Mapimí, Dgo. tanto durante el proceso de producción como la comercialización del melón. Este análisis se hará tomando como referencia la problemática de los productores de toda la Comarca Lagunera y contrastando, donde la información disponible así lo permita, con el caso de los productores de Mapimí.

Analizar el comportamiento de los precios del melón a nivel nacional y su relación con la situación del municipio de Mapimí.

-Analizar los costos de producción de esta cultivo para determinar los componentes que más inciden en el costo total.

Con los resultados obtenidos formular propuestas para mejorar la situación de la producción y comercialización en Ceballos, Dgo. y con ello incrementar el ingreso de los productores

Para lograr los objetivos se siguió la siguiente metodología:

Se hizo una revisión de la literatura de los estudios realizados sobre el tema, revisión de conceptos teóricos en libros y artículos científicos, revisión de estadísticas internacionales, nacionales y regionales sobre producción, rendimiento, superficie cosechada y precios. Se consultaron fuentes como FAO, ASERCA, SAGARPA y BANXICO entre otras. Para conocer la problemática de la región de la Comarca Lagunera (que sirvió como marco para analizar el caso de Mapimí) se diseñaron y aplicaron 89 cuestionarios a los productores (19 de los cuales correspondieron a Mapimí) y 28 a comercializadores (de los cuales 8 correspondieron a Mapimí). También se elaboraron 2 guías de entrevista. Una de ellas para entrevistar al Gerente Regional del FIRCO en relación con la aprobación de un proyecto para la construcción de un centro de acopio y empaque de melón en el municipio de Mapimí. La otra, para entrevistar al asesor de la organización de productores “meloneros del desierto” del municipio de Mapimí.

Los resultados nos permiten tener una panorámica de la producción y comercialización del melón en la Comarca Lagunera y en particular el municipio de Mapimí, Dgo. Cabe destacar el hecho de que las condiciones agroecológicas del municipio de Mapimí (región de Ceballos) le permiten obtener su cosecha en un período (agosto-octubre) con ventaja comparativa ya que en ese período hay menos competencia en el mercado y el melón se cotiza a mejores precios. La información referente a la organización de productores, muestra los beneficios de pertenecer a alguna asociación. Por un lado se logran adquirir insumos a bajo precio y por otro lado, como ocurrió con los “meloneros del desierto” recibir una mayor proporción del precio al consumidor. Gracias también a la organización, es posible adquirir apoyos gubernamentales como el caso de la empacadora, la cual les permitirá vender melón con un mayor valor agregado.

I.- INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

En los últimos años la producción mundial de melones ha registrado un crecimiento importante motivado por los mayores niveles de demanda que se han registrado en los países industrializados como los Estados Unidos cuyas compras en los mercados externos prácticamente crecieron en un 50% en la década de los 90's.

En el caso de México el melón desde los años 20's, ha sido un producto muy importante para el país al generar empleo e ingreso a los productores y divisas para el país. Sin embargo, es a partir de los años 60's cuando su cultivo toma importancia entre los productores derivada de una mayor demanda tanto en el mercado nacional como en el internacional. Por otro lado, la creciente participación de los países Centroamericanos como Guatemala, Honduras y Costa Rica ha empezado a ganar espacios en el mercado estadounidense, importador del 99% de las exportaciones mexicanas, complicando la mayor comercialización del melón y limitando la participación de más productores mexicanos.

En el caso de la Comarca Lagunera el melón es la hortaliza más importante seguida por la de sandía, chile y tomate rojo. La superficie con ésta hortaliza oscila en alrededor de 4,300 hectáreas anuales y genera 122 jornales

por hectárea durante el ciclo del cultivo hasta la cosecha por lo que a nivel de la Comarca Lagunera genera más de 500 mil jornales. Lo anterior solamente considerando, como se dijo, hasta la cosecha, ya que después de ella se

generan múltiples empleos en actividades de acarreo, clasificación, empaque y transporte.

En el municipio de Mapimí, Durango, el melón es el segundo cultivo en importancia después de la alfalfa con una superficie de alrededor de 1,800 hectáreas. Dentro de este municipio el melón se cultiva en la región conocida como “Ceballos” ubicada en la carretera Gómez Palacio-Jiménez. Esta región se ha convertido en el área melonera más importante de la Región Lagunera debido en gran parte, a que sus características agro-ecológicas le permiten producir este producto en un período (agosto-octubre) donde hay poca competencia y buenos precios en el mercado nacional.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Durango, es un estado importante en el país, debido a la magnitud de su sector agropecuario y forestal. En Durango el PIB agropecuario representa aproximadamente el 20% del PIB total estatal. La superficie estatal sembrada con melón es de alrededor de 2,900 hectáreas, de las cuales el 65% se localiza en el municipio de Mapimí. En éste municipio el melón ocupa el segundo lugar en importancia en cuanto a superficie, pero el primero en generación de empleo, ya que mientras el melón genera 122 jornales por hectárea, la alfalfa genera únicamente 25.

En el municipio de Mapimí no se han realizado estudios sobre la situación técnico-económica de este cultivo. Se sabe que es el área dentro de la Comarca que más ha crecido en importancia, pero no hay estudios que indiquen o cuantifiquen aspectos sobre uso de tecnología, organización de productores, financiamiento, oportunidades de mercado, etc.

1.3. OBJETIVOS

Identificar la problemática que enfrentan los productores del Municipio de Mapimí, Durango tanto durante el proceso de producción como durante la comercialización de melón. Este análisis se hará tomando como referencia la problemática de los productores de toda la Comarca Lagunera y contrastando,

donde la información disponible así lo permita, con el caso de los productores de Mapimí.

Analizar el comportamiento de los precios de melón a nivel nacional y su relación con la situación en la región de Ceballos Dgo.

Analizar los costos de producción de este cultivo para determinar los componentes que más inciden en el costo total.

Con los resultados obtenidos formular propuestas para mejorar la situación de la producción y comercialización en Ceballos, Dgo. y con ello incrementar el ingreso de los productores.

1.4. HIPÓTESIS

La época de cosecha de melón en la región de Ceballos, Dgo, le permite al productor obtener el producto en un periodo en el cual hay poca competencia y los precios del mercado nacional son redituables. Además, en un período, sobre todo al final, con buenas posibilidades para exportar.

La organización de productores, sobre todo en el sector social, aunque ha iniciado todavía es deficiente en términos de apoyo a la producción, acopio y comercialización.

La tecnología de producción utilizada en la región es de punta e incluye el uso de plásticos y fertirrigación. Sin embargo, en el proceso de empaclado falta infraestructura para ser competitivos a nivel internacional.

1.5. METODOLOGIA

Para la presente investigación se hizo una revisión de la literatura de los estudios realizados sobre el tema, revisión de conceptos teóricos en libros y artículos científicos, revisión de estadísticas internacionales, nacionales y regionales sobre producción, rendimiento, superficie cosechada y precios. Se consultaron fuentes como FAO, ASERCA, SAGARPA y BANXICO entre otras.

Para conocer la problemática de la región de la Comarca Lagunera (que sirvió como marco para analizar el caso de Mapimí) se diseñaron y aplicaron 89 cuestionarios a productores (19 de los cuales correspondieron a Mapimí) y 28 a comercializadores (de los cuales 8 correspondieron a Mapimí).

También se elaboraron 2 guías de entrevista. Una de ellas para entrevistar al Gerente Regional del FIRCO en relación con la aprobación de un proyecto para la construcción de un centro de acopio y empaque de melón en el municipio de Mapimí. La otra, para entrevistar al asesor de la organización de productores “meloneros del desierto” del municipio de Mapimí.

CAPITULO II. GENERALIDADES

2.1. Orígenes

El melón es originario de las regiones tropicales y subtropicales de África occidental y de las regiones meridionales asiáticas. Aunque no se han podido localizar sitios con presencia de plantas silvestres, se considera que los inicios de su cultivo se remontan a 2400 años A.C. en territorio egipcio. Al inicio de la era cristiana el melón ya era conocido y quizás provenía de la India, Sudán o de los desiertos Iraníes. Trescientos años después estaba muy extendido en Italia. Durante la edad media, al parecer, desapareció del sur de Europa, con excepción de España que era dominada por los árabes (ASERCA 2000).

En Europa a principios de los años cincuenta del siglo XX el melón todavía era un producto de lujo, cultivado bajo formas muy esmeradas, con sistemas de protección climática o bien al aire libre, destinado a ser consumido únicamente en las regiones productoras como fruto de temporada. A finales de los sesenta se observó en el mundo un franco crecimiento en las superficies dedicadas al cultivo y el mejoramiento de diversos aspectos como el manejo y la selección de especies, y el desarrollo de sistemas modernos de ventas y distribución, manteniéndose con esta tendencia desde entonces. Es hasta la década de los setenta cuando se observa a esta especie en competencia por los mercados al lograr la adaptación del cultivo a diferentes sistemas de producción (ASERCA 2000).

2.2. Clasificación Taxonómica

Fuller y Ritchie (1965), citados por Martínez y Rodríguez (1997), ubican al melón en la siguiente clasificación taxonómica (cuadro 2.1.).

Cuadro 2.1. Clasificación Taxonómica del Melón

Reino	Vegetal
Subreino	Embriohyta
Phyllum	Trachephita
Subbhyllum	Ptreosida
Clase	Angiosperma
Subclase	Dicotiledónea
Orden	Campanulales
Familia	Cucurbitácea
Género	Cucumis
Especie	Melo

2.3. Características botánicas y taxonómicas

El melón es una planta herbácea, anual y rastrera. Su raíz principal llega hasta un metro de profundidad y, según Cartasheva (citado por Guenko, 1983), las raíces secundarias son mas largas que la principal, llegando a medir hasta 3.5 metros y ramificándose abundantemente. Su región de exploración y absorción se encuentra entre 40 y 45 cm de profundidad.

El tallo es trepador y esta cubierto de vellos blancos; Filov (citado por Guenko 1983) menciona que el tallo empieza a ramificarse después de que se ha formado la 5ª o 6ª hoja, reportando además que las hojas pueden estar divididas en tres o cinco lóbulos pudiendo mostrar diferentes formas, redondeadas, reniformes, acorazadas, triangulares y pentagonales.

Las plantas generalmente son monoicas, aunque las hay ginomonoicas (plantas con flores masculinas y hermafroditas). Las flores masculinas nacen primero y en grupo en las axilas de las hojas, y las flores femeninas nacen solitarias; cuando hay flores hermafroditas también nacen solitarias. Todas las flores son de color amarillo; también poseen zarcillos simples o sencillos, lo que significa que no están ramificados.

Los frutos son redondos y pueden tener textura china o lisa; su pulpa generalmente es de color amarillo. Las semillas son delgadas, con una longitud promedio de 8 mm; por lo general son de color amarillo crema (Valadez, 1998).

2.4. Composición química del melón

El melón adquiere gran importancia debido a que es una hortaliza de con importante contenido nutricional (cuadro 2.2.). El contenido nutricional de melón (proteínas, minerales y carbohidratos) es superior al de la Sandía.

Cuadro 2.2. Composición Química del Melón

Agua	90.6 %
Proteínas	0.8 gr
Carbohidratos	7.7 gr
Ca	14.0 mg
P	16.0 mg
Fe	0.4 mg
Na	12.0 mg
K	251.0 mg
Ácido ascórbico	33.0 mg
Tiamina (B1)	0.04 mg
Rivoflavina (B2)	0.03 mg

2.5. Requerimientos de Clima

En la gran gama de climas presentes en la Republica Mexicana, es posible establecer prácticamente cualquier cultivo agrícola que se maneja en otras partes del mundo. El melón requiere condiciones de calor y una buena cantidad de agua que debe de ser suministrada de acuerdo a los requerimientos; las condiciones de escasez ó excesiva humedad provocan un desarrollo anormal o pobre del fruto.

El melón es una hortaliza de clima cálido, por lo cual no tolera las bajas temperaturas. Para que exista una buena germinación de las semillas debe haber temperaturas mayores de 15 °C, siendo el rango óptimo de temperaturas de 24 a 36 °C; aunque se desarrolla bien en rangos de 18 a 30 °C , con máximas de 32 y mínimas de 10 °C .

Cuando el fruto se encuentra en la etapa de maduración debe haber una relación de temperaturas durante el día y la noche; es decir en el día deben registrarse temperaturas altas >30 °C, días muy iluminados o largos para favorecer la tasa fotosintética, y por la noche, deben presentarse temperaturas frescas de 15 a 18 °C para que disminuya la respiración de las plantas. Se recomienda combinar estas condiciones con las del suelo y con las de riego, no debiendo regar cuando el fruto se encuentra en etapa de maduración para que el suelo se encuentre seco; estas condiciones favorecen la producción de frutos dulces (Valadez, 1998).

2.6. Suelos

El melón se desarrolla en cualquier tipo de suelo, pero prefiere los franco arenosos, cuyo contenido de materia orgánica y drenaje sean buenos. Esta hortaliza está clasificada como ligeramente tolerante hacia la acidez, ya que se desarrolla en un PH 6.0-6.8; cabe mencionar que con un PH muy ácido puede presentarse un disturbio fisiológico llamado "amarillamiento ácido". En lo que respecta a salinidad, está clasificado como de mediana y baja tolerancia, presentando valores de 2560 ppm (Valadez, 1998)

Los suelos deben tener buen drenaje, pues los encharcamientos provocan manchas y pérdidas de frutos. Para un buen desarrollo y rendimiento del cultivo, el PH debe encontrarse entre 6 y 7, aunque tolera suelos ligeramente calcáreos. La temperatura del suelo óptima para germinación se establece en 32 grados centígrados lográndose con una mínima de 15 grados y una máxima de 39 grados centígrados. En semillas sembradas a 1.25 cm de profundidad, con temperaturas de 20, 25 y 30 grados centígrados, la germinación se presenta en ocho, cuatro y tres días respectivamente (Valadez, 1998).

2.7. Usos del melón

El melón por lo general se consume en estado fresco, una vez que está maduro, en rebanadas, cubos o en cócteles, para lo cual muchas veces se presenta en bolas pequeñas combinado con diversas frutas como sandía o papaya. Otras formas de consumirlo maduro es en forma de mermelada, jugos con frutas y licuados con leche, dulces y confituras o bien se puede partir por la mitad (ASERCA, 2000). Es una hortaliza que se consume generalmente en estado natural y crudo, cuando está en perfecta maduración. También se industrializa, ya que se elaboran algunas mermeladas, jugos paletas y confituras, aunque es muy poca la cantidad que

se industrializa ya que generalmente se consume en estado natural (Tamaro, 1984).

2.8. Variedades

En México se cultivan una gran cantidad de variedades, principalmente las de tipo cantaloupe, conocido como chino, rugoso o reticulado y en menor proporción las de tipo liso, donde destacan la variedad honey dew, conocida como melón amarillo o de gota de miel.

La liberación de nuevas variedades es un proceso muy dinámico para las empresas productoras de semillas, de tal manera que cada año aparecen en el mercado un gran número de híbridos y/o variedades que es necesario evaluar y seleccionar para cada región.

En Sonora las variedades e híbridos de melón tipo chino o cantaloupe que han mostrado buen rendimiento y calidad de fruto son: Gold Mark, Ovation, Athena, Durango, Top Mark, Cruiser, Primo, Acclaim e Impac. En el caso del tipo Honey Dew tenemos Honey Brew, Morning ice y Honey king (CEVY, 2001).

Hay variedades que son más productivas que otras; por ejemplo, al primo nunca la han podido sacar mas de 1200 cajas, mientras que a la ovation le han cosechado mas de 1500.

En la región de la Laguna, hasta 1983 se sembraba alrededor de cuatro variedades; sin embargo, ante la creciente necesidad de mejorar el cultivo en aspectos de calidades fruto y resistencia al transporte, se empezaron introducir híbridos de otros lugares, que para 1990 ocupaban 45 por ciento de la superficie cultivada (Espinoza, 1990). Para el año 2002 casi el 100% de la superficie de melón se siembra con híbridos. En capítulo

posterior de esta tesis se reportan los híbridos que actualmente se están usando en la Comarca Lagunera.

CAPITULO III CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCION MUNDIAL, NACIONAL Y REGIONAL DE MELÓN

3.1. Situación mundial de la producción de melón

La producción de melón se encuentra ampliamente distribuida en el mundo. Las condiciones agro ecológicas para el desarrollo de este cultivo se satisfacen por numerosas regiones. En el cuadro 3.1. Se muestran la magnitud de los volúmenes de producción, así como la participación relativa de los 10 países que más contribuyen a la producción mundial.

Cuadro 3.1. Principales Países Productores de Melón en el Mundo 1990-2000
(1000 ton)

País	1990	1992	1994	1996	1998	2000	Promedio 1990-2000	Part. (%)
China	3,019	3,974	4,842	5,742	5,023	6,418	4,836	29.84
Turquía	1,650	1,620	1,800	1,900	1,800	1,800	1,762	10.87
Estados Unidos	1,033	1,036	1,029	1,193	1,197	1,321	1,135	7.00
España	947	864	877	968	1,020	1,033	952	5.87
Irán	1,247	1,100	418	643	1,168	1,100	946	5.84
Rumania	382	623	611	694	690	900	650	4.01
India	615	620	630	640	640	640	631	3.89
México	523	496	447	472	500	500	490	3.02
Marruecos	371	313	415	458	372	655	431	2.66
Pakistán	280	283	293	350	400	400	334	2.06
Otros	3,468	3,655	3,880	4,224	4,342	4,668	4,040	24.93
MUNDO	13,535	14,584	15,242	17,284	17,152	19,435	16,205	100.00

Fuente: FAO, Anuarios de Producción. 1990-2000

La producción mundial promedio durante el período 1990-2000 fue de 16.2 millones de toneladas anuales. Si se considera que el rendimiento promedio durante ese período fue de 16.77 toneladas por hectárea, se puede estimar que esa producción se obtuvo en una superficie aproximada a 1 millón de hectáreas (FAO). La tendencia a través del período 1990-2000 indica que la producción en el mundo se incrementó de 13.5 a 19.4 millones de toneladas, reflejando una tasa de crecimiento media anual de 7.64%, la cual es muy superior a la tasa de crecimiento de la población mundial, que es

de 1.5%, lo que ha favorecido un constante aumento en el consumo *per cápita*.

China destaca como el país más importante al participar con cerca del 30% de la producción mundial, seguida por Turquía, Estados Unidos y España quienes participaron con el 10.87%, 7.0% y 5.87%, respectivamente. México, con una producción anual de alrededor de 490 mil toneladas, ocupó el 8º lugar en importancia a nivel mundial y 2º a nivel del Continente Americano, después de Estados Unidos (Cuadro 3.1).

3.2. Producción nacional de melón

En el cuadro 3.2. Se presenta el comportamiento de la Superficie, Rendimientos y Producción de melón en México para el período 1970-2001. La superficie cosechada promedio durante ese período fue de 27,062 ha anuales con un rendimiento de 14 ton/ha y una producción de 378,407 toneladas. De esta producción aproximadamente el 70% corresponde al melón tipo cantaloupe, también conocido como melón chino, rugoso o reticulado; 28% a melón honeydew también conocido como amarillo, gota de miel o valenciano; y el 2% restante a otro tipo de melones. Hasta 1991 la superficie mostró una tendencia creciente apoyada tanto por el crecimiento del mercado externo como interno. Sin embargo, durante la década de los 90's creció la competencia por el mercado de los Estados Unidos (Espinoza, 2000) reduciéndose como consecuencia el mercado para el melón mexicano, y en el mercado local la crisis económica provocó una disminución de la demanda. De esta manera, la superficie pasó de 51,506 ha en 1991 a 23,656 ha en el 2001. En cuanto a rendimientos, estos se mantuvieron prácticamente estancados hasta 1995 (más de 25 años), con niveles que oscilaron entre 9.81 y 14.69 toneladas por hectárea.

Los rendimientos muestran una tendencia ascendente a partir de 1996, pasando de 17.31 ton/ha en 1996 a 22.46 ton/ha en el 2001. Probablemente esta mejoría en la productividad tenga relación con la generalización en el uso de tecnologías modernas como la fertirrigación, los acolchados plásticos, semillas híbridas, cubiertas flotantes, abejas polinizadoras y micro túneles que en regiones exportadoras se han usado tiempo atrás, pero que en las zonas productoras para mercado nacional tardaron en ser adoptadas. En cuanto a la producción, hasta 1995 los cambios que mostró dependieron fundamentalmente de los cambios en la superficie cosechada, ya que como se mencionó anteriormente, los rendimientos prácticamente estuvieron estancados. Al igual que la superficie, la producción alcanzó su máximo en 1991 al obtenerse más de 645 mil toneladas. Durante los años 1992-1995 al disminuir la superficie bajó también la producción; sin embargo, a partir de 1996, apoyada en la mejoría en los rendimientos, la producción vuelve a subir hasta llegar a niveles similares a los de 1991, a pesar de la disminución en la superficie cosechada (Cuadro 3.2).

Cuadro 3.2. Evolución de la Superficie, Rendimientos y Producción de Melón en México. 1970-2001

Año	Superficie (ha)	Rendimientos (ton/ha)	Producción (ton.)
1970	16,621	9.81	163,110
1971	17,693	9.91	175,150
1972	17,231	12.01	206,910
1973	18,030	11.82	212,980
1974	18,532	11.67	216,190
1975	13,705	12.44	170,520
1976	15,647	11.97	187,370
1977	17,940	13.38	249,040
1978	26,321	13.46	354,260

1979	25,629	13.79	253,470
1980	27,052	11.83	319,952
1981	21,901	14.69	321,831
1982	25,404	12.72	323,099
1983	23,217	13.60	315,804
1984	27,143	12.12	328,929
1985	26,056	12.73	331,789
1986	32,510	11.81	384,017
1987	28,633	11.86	339,541
1988	36,393	12.00	436,819
1989	38,832	12.78	496,435
1990	40,417	12.94	523,194
1991	51,506	12.53	645,254
1992	42,816	11.58	495,732
1993	30,047	13.12	394,216
1994	30,726	14.54	446,674
1995	28,960	14.64	423,972
1996	27,275	17.31	472,044
1997	30,646	19.26	590,237
1998	26,583	20.83	553,450
1999	30,883	20.83	643,182
2000	27,972	21.54	602,521
2001	23,656	22.46	531,333
Promedio (1970-2001)	27,062	14.00	378,407

Fuente: SAGARPA, 2002 *Anuarios Estadísticos de la Producción Agrícola de los Estados Unidos Mexicanos*.

La producción anual de melón en México se obtiene tanto en el ciclo de primavera-verano (p-v) como en el de otoño-invierno (o-i). La producción del ciclo p-v ha estado orientada tradicionalmente al mercado nacional,

mientras que la de o-i se ha orientado principalmente a la exportación. La proporción de la superficie cosechada durante el ciclo p-v ha aumentado de un promedio de 32% durante los años 1980-1985 a 40% durante los años 1997-2001.

La superficie cosechada de melón durante el ciclo o-i ha perdido dinamismo en virtud de la mayor competencia que ha enfrentado México en el mercado de los Estados Unidos por parte de países centroamericanos, principalmente Costa Rica, Honduras y Guatemala (Espinoza, 1999).

El melón es un cultivo con altos requerimientos de agua. Las estadísticas indican que el 85% de la superficie cosechada de melón se obtiene bajo condiciones de riego, y el 15% bajo condiciones de “temporal”, esta última superficie establecida principalmente en los Estados de Oaxaca y Nayarit.

3.3. Producción de melón por estado

En el cuadro 3.3. se presenta la superficie cosechada de los estados productores de melón más importantes en México. Tomando en cuenta la superficie promedio de los años 1998-2001, se tiene que entre ellos destacan los estados de Sonora con 3,658 hectáreas; Coahuila con 3,589; Guerrero con 3,546; Durango con 3,024; Colima con 2,630 y Michoacán con 2,538 hectáreas. La participación de estos estados con respecto al total fue del 13.41%, 13.16%, 13.0%, 11.09%, 9.64% y 9.3%, respectivamente (Cuadro 3.3). Durante el período analizado, 1980-2001, se han presentado cambios importantes en la superficie cosechada de la mayoría de los estados, algunos de los cuales muestran incrementos significativos, mientras que en otros la producción de melón tiende a desaparecer. En el primer caso se encuentran estados relativamente “nuevos” en ésta actividad como los son los estados de Colima y Sonora. En el caso de Colima la superficie pasó

de 73 hectáreas (promedio de los años 1980 y 1981) a 2,385 hectáreas (promedio de los años 2000 y 2001). En el caso de Sonora, para los mismos años, la superficie pasó de 316 a 3,066 ha. Aunque a principios de los 80's se reportan siembras de melón en estos estados, es hasta mediados de los 80's cuando la actividad melonera cobra mayor auge. En cambio, en algunos estados como Sinaloa, Baja California Norte y Michoacán la superficie ha disminuido de manera muy significativa. Para los años promedio de 1980-81 y 2000-2001, la superficie en Sinaloa disminuyó de 2,685 hectáreas a 561; en Baja California Norte pasó de 1,687 a 363 hectáreas y en Michoacán pasó de 6,464 a 2,185 hectáreas.

Los cambios en la superficie entre estados se pueden deber a factores derivados de la competitividad. Los estados de Michoacán y Sinaloa son de las regiones más antiguas como productoras de melón en México. Debido a ello y a la falta de la realización de prácticas fitosanitarias adecuadas (CAEVA, 1986) los problemas de plagas y enfermedades aumentaron, para cuyo control se incrementaron los costos de producción, afectándose también la cantidad y calidad del producto. En cambio, los estados de Colima y Sonora que son áreas relativamente nuevas en la producción de melón, se obtienen buenos rendimientos, buena calidad de fruto y los problemas de plagas y enfermedades son menores con relación a los estados arriba citados.

Dentro de la geografía de los diferentes estados, la producción de melón se realiza en zonas muy específicas, las cuales satisfacen las necesidades agro ecológicas de este cultivo. En el estado de Michoacán la producción se obtiene principalmente en las regiones de "Huetamo" y el "Valle de Apatzingán"; en el estado de Guerrero se obtiene en el "Valle de Altamirano"; en el estado de Sonora se obtiene en la "Costa de Hermosillo"; en los estados de Coahuila y Durango la producción se obtiene en la región conocida como la "Comarca Lagunera"; en el estado de Colima la producción

se obtiene en los municipios de Ixtlahuacán, Tecomán y Colima; en Sinaloa en el “Valle de Culiacán” y en las regiones de los Mochis y Guasave; y en Baja California Norte en el “Valle de Mexicali”.

Un análisis más detallado de las regiones arriba citadas muestra algunas similitudes y diferencias en relación a los períodos de cosecha y fuente de agua de riego. En el caso de Huetamo la cosecha inicia desde la segunda semana de diciembre y termina hasta mediados de mayo (Figura 3.1). El agua de riego se bombea hasta las áreas de siembra desde los ríos locales (principalmente el Balsas y Tuzantla) y en algunos predios el agua procede de las presas de la región. En el caso de Guerrero la situación es muy similar tanto en lo que se refiere a fuente de agua como a período de cosecha, aunque en este caso la cosecha inicia hasta enero y termina también a mediados o finales de mayo. De hecho las regiones de Huetamo, Mich. y Altamirano, Gro. son regiones vecinas y están separadas por el río Balsas que a la vez sirve de límite geográfico entre los estados de Michoacán y Guerrero.

En el caso de Sonora la situación es diferente. En Sonora se tienen dos épocas de cosecha (Sabori, 1994). La primera es la que ocurre de finales de abril hasta mediados de mayo y la segunda es la que se obtiene desde finales de octubre hasta mediados de noviembre. En ambos casos la intención es aprovechar esas “ventanas” del mercado de los Estados Unidos. La fuente de agua es el subsuelo por lo que el 100% de la superficie de melón se riega con agua de bombeo. El caso de Colima es algo parecido a Michoacán y Guerrero. La cosecha inicia un poco más temprano (fines de noviembre) y termina a mediados de mayo (Figura 3.1). Hay dos fuentes de agua importantes. Una es la que se bombea desde pozos profundos (subsuelo) y la otra la que se bombea desde los canales de riego del agua de las presas. Las siembras de los estados de Michoacán, Guerrero, Sonora y Colima, se establecen con fines de exportación. Sin embargo, aquella producción que no alcanza la calidad requerida, o el precio en el mercado de los Estados Unidos este bajo entonces el producto se envía al mercado nacional.

Figura 3.1. Época de Cosecha de Melón Cantaloupe en Regiones Seleccionadas de México

ESTADO (Región)	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Michoacán (Huetamo)	■	■	■	■	■	■						■
Guerrero (Altamirano)	■				■							
Sonora (Costa de Hermosillo)											■	
Colima (Tecomán, Ixtlahuacán)	■	■	■	■	■	■						
Coahuila (Comarca Lagunera)						■	■	■	■	■	■	
Durango (Comarca Lagunera)						■	■	■	■	■	■	

Fuente: Encuesta directa a productores 2001-2002

■ = Cosecha intensa

■ = Cosecha poco intensa

En los casos de Coahuila y Durango la situación es muy diferente. La época de cosecha inicia desde la segunda semana de mayo en el municipio de Matamoros, Coah. y termina hasta finales de octubre o principios de noviembre en los municipios de Mapimí, Dgo. (en la región conocida como Ceballos) y Parras de la Fuente, Coah. (en la región conocida como Paila), hasta que las primeras heladas invernales terminan con el cultivo. La fuente de agua predominante es la de bombeo de pozos profundos aunque en algunos municipios como Tlahualilo, en el estado de Durango y San Pedro y Francisco I. Madero en el estado de Coahuila, el melón se riega con agua de la presa local. A diferencia de los estados mencionados arriba, en Coahuila y Durango las siembras de melón se realizan con intención de abastecer el mercado nacional. Sin embargo se registran algunos envíos menores al mercado de los Estados Unidos. En un capítulo posterior se incluye información más detallada sobre las características de la producción de melón en la Comarca Lagunera.

Cuadro 3.3. Superficie Cosechada (ha) de Principales Edos. Productores de Melón en México, 1980-2001. (ha)

Año	Mich	Gro.	Son.	Coah.	Dgo.	Oax.	Col.	Nay.	Sin.	Jal.	BCN.	Otros	Nal.
1980	6,948	1,752	234	781	1,236	2,399	18	1,480	3,192	2,301	2,106	4,605	27,052
1981	5,980	1,635	398	2,274	1,275	1,269	128	1,040	2,177	1,781	1,268	2,676	21,901
1982												3,139	25,404

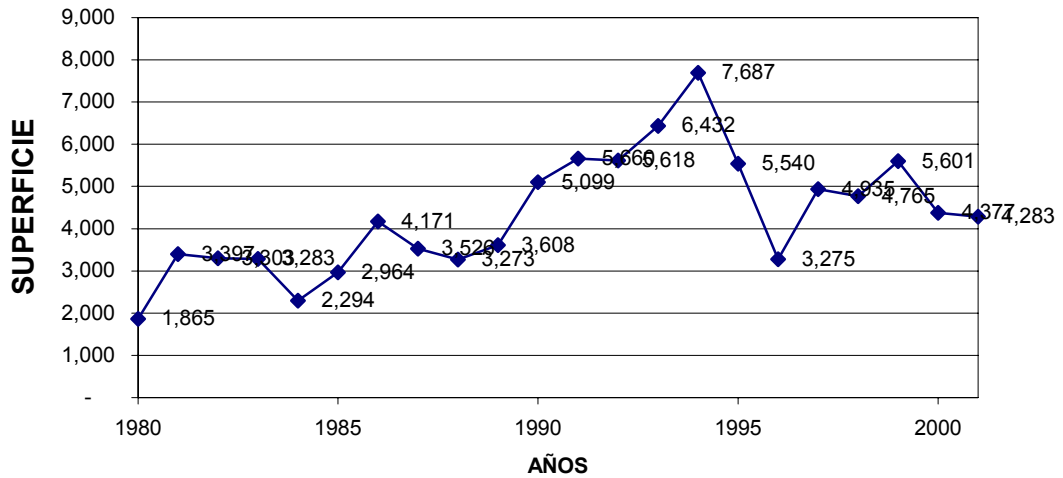
	7,677	1,628	365	1,542	1,802	3,151	51	1,916	1,365	1,975	793		
1983	3,704	1,454	654	1,434	2,023	1,750	96	2,537	3,625	1,567	1,439	2,934	23,217
1984	6,004	1,670	903	778	1,613	2,540	523	2,995	3,730	1,713	1,064	3,610	27,143
1985	5,696	2,016	583	1,089	2,100	3,900	638	2,689	1,260	212	1,475	4,398	26,056
1986	9,058	1,532	722	2,126	2,290	1,724	1,995	2,418	2,541	1,324	1,636	5,144	32,510
1987	5,265	2,261	1,232	1,778	1,988	2,332	1,055	3,470	2,375	458	1,701	4,718	28,633
1988	8,664	1,840	2,091	1,736	1,689	3,462	2,222	3,760	2,673	1,421	1,635	5,200	36,393
1989	8,449	6,229	2,031	1,983	1,869	2,543	2,043	3,408	2,031	1,621	1,683	4,942	38,832
1990	6,721	3,506	3,208	2,281	3,197	4,939	2,398	4,114	3,413	938	2,089	3,613	40,417
1991	5,538	4,712	5,798	2,777	3,392	3,831	3,008	5,171	1,608	788	1,583	13,300	51,506
1992	4,584	3,731	5,449	2,467	3,370	4,859	1,761	5,541	1,208	781	1,672	7,393	42,816
1993	3,315	4,239	2,180	3,363	3,666	2,488	1,042	2,645	702	762	524	5,121	30,047
1994	3,115	2,978	2,832	2,462	5,767	3,404	1,077	2,596	157	794	747	4,797	30,726
1995	3,671	4,128	2,990	2,334	4,396	2,000	950	1,931	223	1,378	312	4,647	28,960
1996	3,206	3,791	2,832	3,268	1,595	1,354	2,252	1,138	698	1,774	849	4,518	27,275
1997	3,823	3,990	4,176	3,357	3,166	2,137	2,106	589	443	1,618	627	4,614	30,646
1998	2,964	4,365	4,333	3,399	3,147	1,434	2,458	254	431	960	443	2,395	26,583
1999	2,817	3,824	4,167	4,295	3,246	1,601	3,292	735	438	1,168	385	4,915	30,883
2000	2,060	3,549	3,592	3,325	2,907	1,870	2,610	1,454	670	1,310	368	4,257	27,972

2001	2,310	2,446	2,539	3,335	2,796	1,956	2,160	1,413	452	854	358	3,037	23,656
<i>Fuente: SIAP-SAGARPA.</i>													

3.5. Producción en la Comarca Lagunera

En la gráfica 3.1. Se muestra el comportamiento de la superficie de melón en la Comarca Lagunera para el período 1980-2001. Hasta 1994 la superficie mostró una tendencia creciente al pasar de 2,855 hectáreas (promedio 1980-82) a 7,059 ha (promedio 1993-94). Después de ahí, ante la crisis económica que se da en México a partir de ese año (caracterizada por la baja en la demanda y el alza en las tasas de interés), la superficie cultivada de melón disminuye a niveles de alrededor de 4,754 ha (promedio 1999-2001). La producción en la Comarca Lagunera para estos últimos años anduvo en más de 110 mil toneladas anuales.

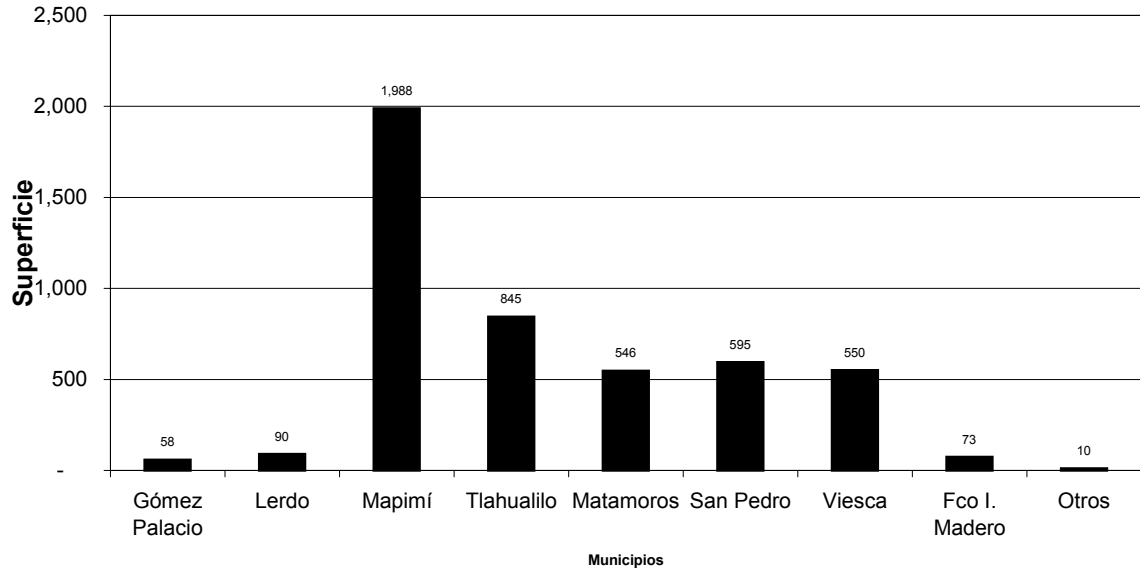
Grafica 3.1. superficie sembrada de melón en la Comarca Lagunera



Elaboración propia con datos de los anuarios estadísticos de la Comarca Lagunera

La superficie de melón en la Comarca se encuentra distribuida en varios municipios tanto del estado de Coahuila como de Durango (gráfica 3.2.). Los municipios del estado de Durango participan en conjunto con el 63% de la superficie regional y los municipios del estado de Coahuila con el restante 37%.

Gráfica 3.2. Superficie Cosechada de Melón en la Comarca Lagunera por Municipio (promedio 1999-2001)



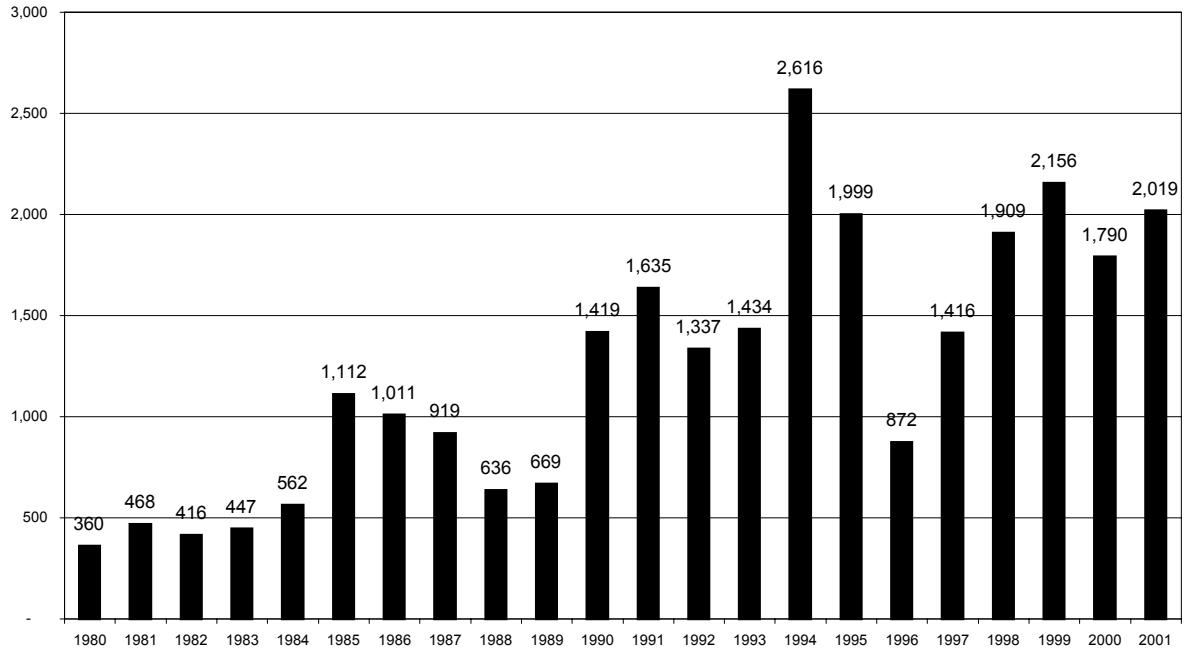
Fuente: Elaboración propia con datos de los anuarios estadísticos de la Comarca Lagunera

A nivel de municipio destaca Mapimí como el más importante en la Comarca Lagunera con una superficie promedio anual de 1,988 ha (promedio 1999-2001) lo cual representa casi el 42% de la superficie regional; le sigue en importancia Tlahualilo, también del estado de Durango, con 845 ha y una participación del 18%; después le siguen en importancia los municipios de San Pedro, Viesca y Matamoros, del estado de Coahuila, con superficies de 595, 550 y 546 hectáreas, respectivamente. Como se puede apreciar, Mapimí es el municipio melonero más importante de la Comarca Lagunera y como se mencionó en un capítulo anterior, el melón es el segundo cultivo en cuanto a superficie (después de la alfalfa) en este municipio, pero el más importante en cuanto al empleo que genera. En la siguiente sección se analiza el comportamiento de la superficie de melón en ese municipio a través de varios años.

3.5. Evolución de la superficie de melón en el municipio de Mapimí, Dgo.

La superficie que se destina al cultivo del melón en el municipio de Mapimí, Dgo. ha crecido de una manera muy importante (gráfica 3.3.). Durante el período 1980-1984 la superficie que se sembraba promediaba las 450 hectáreas. Posteriormente, durante el período 1985-89 la superficie casi se duplicó al sembrarse en promedio 870 hectáreas. Para el período 1990-95 la superficie alcanzó un promedio de más de 2,000 hectáreas, con un “pico” en 1994 de 2,616 hectáreas. Para el período 1996-2001 la superficie disminuye, como se mencionó arriba, debido a la crisis económica que afectó al país, y se ubicó en un promedio de 1,693 hectáreas. Cabe mencionar que durante las décadas de los 70’s y los 80’s, el municipio de Matamoros era el más importante en cuanto a superficie en la Comarca Lagunera. Sin embargo, mientras Matamoros se ha estancado, Mapimí a crecido. La razón de que Mapimí haya crecido es que obtiene su cosecha en un período donde hay poca competencia en el mercado y los precios son más altos, beneficiando la rentabilidad de éste cultivo para el productor. En capítulos posteriores se aportará mayor información sobre la importancia y características del melón en éste importante municipio.

Gráfica 3.3. Evolución de la Superficie Sembrada de Melón en el Municipio de Mapimí Dgo (1980-2001).



Fuente: Elaboración propia con datos de los anuarios estadísticos de la producción agrícola de la Laguna. SAGAR.

CAPITULO IV.- COSTOS DE PRODUCCIÓN Y PRECIOS

Durante el proceso de producción se incurre en una serie de gastos necesarios para adquirir los insumos y servicios que se requieren para el proceso productivo. Algunos de los insumos son: semilla, agua, fertilizantes, insecticidas, mano de obra; y entre los servicios podemos mencionar el transporte de los insumos y las labores como el barbecho, rastreo, nivelación, etc. De igual manera, la estructura de los costos estará determinado por la actividad que se trate, el nivel tecnológico que se utilice y los precios de los servicios e insumos. Por otro lado, el éxito o fracaso de la actividad productiva se determina al momento de la venta del producto. Por tal razón, se incluye un análisis de los precios del melón con el objetivo de ver el comportamiento estacional de los mismos y determinar los períodos en los cuales se registran las mejores cotizaciones.

4.1. Tipos de costos

En esta sección se presentan los costos de producción de melón desde la preparación del suelo hasta la cosecha. Se presenta un desglose de los mismos donde se podrá observar cuales conceptos le representan al productor los mayores desembolsos.

4.2. Estructura de los costos

Los costos que se presentan a continuación en la actividad melonera en la Comarca Lagunera, fueron calculados por la Secretaria de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, (SAGARPA) delegación estatal Comarca Lagunera con la participación de las diferentes dependencias del sector como INIFAP y BANRURAL. Estos costos fueron modificados debido a que fueron calculados en base al costo de la mano de obra en los municipios de Matamoros y San Pedro. Sin embargo, en el municipio de Mapimí la mano de obra es muy escasa, se tienen que traer trabajadores de otros estados de la República y por lo tanto el costo es mayor. Asimismo, SAGARPA hace estimaciones de costos para sistema de producción con riego de agua de la presa y de bombeo. Dado que en Mapimí únicamente se riega con agua del subsuelo, se toma en cuenta solamente el sistema de bombeo. Un desglose de los mismos se presenta en el cuadro 4.1.

Cuadro 4.1. Costos de producción (\$/ha) del cultivo de melón en el municipio de Mapimí, Dgo. (Ciclo p-v 2002).

MODALIDAD BOMBEO

CONCEPTO	# DE JORNAL	
COSTO \$		
I. PREPARACIÓN DEL SUELO		3.34
1,780.01		

1 barbecho	0.38	520.7
2 rastreo en seco	0.19	237.85
3 cuadreo	0.18	192.7
4 levantamiento de camas	0.38	425.7
5 unión de bordos	1.00	60.0

6 construir acequias	1.00	60.0
7 rastreo en húmedo	0.21	283.15

II. SIEMBRA Y FERTILIZACION **3.00**
3,119.85

1. Adq. de semilla (25,000 a \$us 190)		1805.00
2. siembra	2.00	370.00
3. Adquisición de fertilizante		914.85
4. flete de semillas fertilizante	1.00	60.00

III LABORES CULTURALES **26.00**
1850.00

1. cultivos (4)	2.00	410.00
2. limpias (5) 4 jornales c/u	20.00	1200.00
3. Apli. De fertilizante	3.00	180.00
4. Adq. Fertilizante foliar		66.00
5. aplicación fert. foliar	1.00	60.00

IV RIEGOS **8.00**
3,784.8

1. R Pres. (720 m3 a \$ 0.51/m3)		367.20
2. regador (4 horas)	1.00	60.00
3. R auxilio (8)(5,760m3 a \$0.51/m3)		2937.60
4 regadores (4 hr/ha/riego)	7.00	420.00

V FITOSANIDAD **6.00**
1,949.00

1. adq insecticida		714.00
2. aplicación con (tractor, mochila)	4.00	240.00

3. adquisición funguicidas		455.00
4. Aplicación con maquina de mochila	2.00	120.00
5. Renta de colmenas 3/ha		185.00
6. rastro fitosanitario		235.00

VI COSECHA **75.00**
4,500.00

1. cosecha y acarreo	75.00	4,500.00
----------------------	-------	----------

VII DIVERSOS
1,375.06

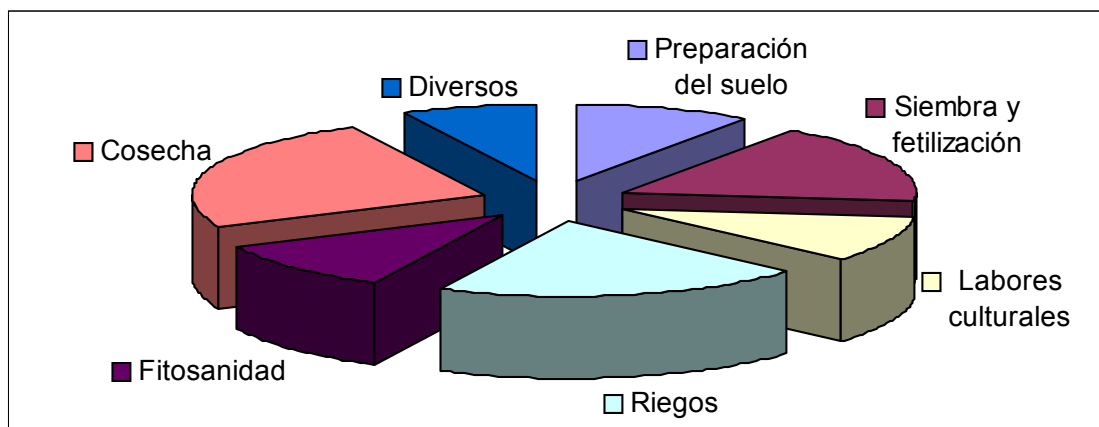
1. seguro agrícola		804.60
2. intereses del crédito		570.46

COSTO TOTAL **124.34**
18,358.72

Como se observa, el costo total de producción es de más de 18 mil pesos por hectárea. Este se desglosa en 7 rubros que son preparación del suelo, siembra y fertilización, labores culturales, riegos, fitosanidad, cosecha, y diversos. En la “preparación del terreno” se incluyen aquellas labores, mecanizadas tendientes a preparar de la mejor manera el terreno previo a la siembra. Aquí se incluyen prácticas como el barbecho, rastreo, nivelación, levantamiento de camas, etc. Este rubro constituye el 9.6 % del costo total (Gráfica 4.1.). El rubro de “siembra y fertilización” incluye la adquisición de semilla y fertilizante granulado y su aplicación. Este rubro constituye el 16.99 % del costo total de producción y su principal rubro es la adquisición de la semilla, la cual es importada de los Estados Unidos y es muy cara. Este rubro de siembra y fertilización es el tercero más importante, después de la

cosecha y los riegos. En el rubro de “labores culturales” se incluyen labores orientadas a mantener libre de maleza el cultivo, así como también alguna aplicación de fertilizante foliar a través de la cual se apoya el desarrollo de la planta con elementos menores. Este rubro representa el 10.07 % del costo total de producción (Gráfica 4.1.). El siguiente rubro, “riegos”, es el segundo más importante en el costo de producción con aproximadamente el 20.61 % del costo total. En este rubro se está considerando la aplicación de aproximadamente 6,480 m³ de agua (un lámina de agua de casi 65 cm), la cual tiene un costo de aproximadamente \$ 3,304.8 (se considera un costo de \$ 0.51 por m³). El siguiente rubro es el de “fitosanidad” e incluye la adquisición y aplicación de insecticidas y fungicidas necesarios para el control de plagas y enfermedades. Enseguida tenemos el rubro de “cosecha” que representa el 24.51 % del costo total de producción y es el rubro más importante y al cual destina el productor casi ¼ del costo total.

Gráfica 4.1. costos del cultivo del melón modalidad bombeo en Mapimí, Dgo.



Elaboración propia con datos de SAGARPA, 2002 delegación de la Comarca Lagunera

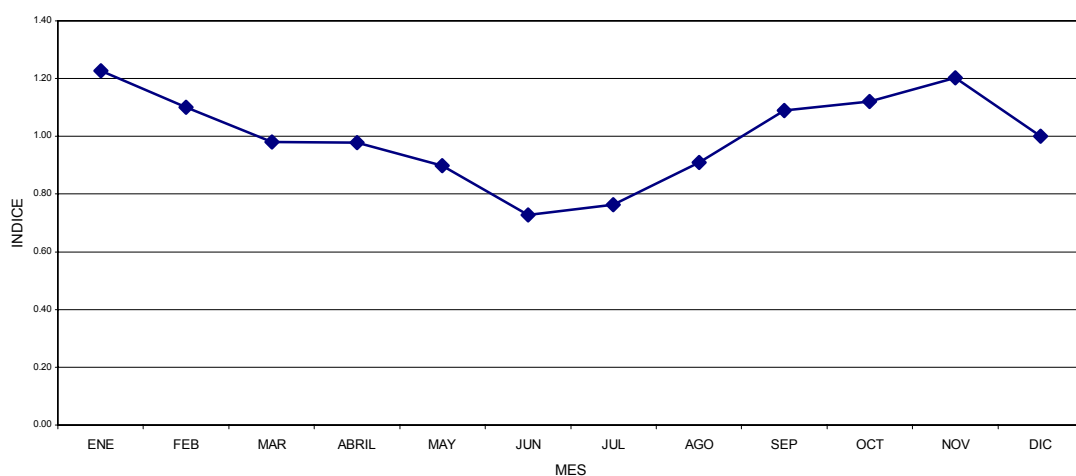
4.3. Comportamiento de los precios de melón

Desde el punto de vista teórico, el precio es la expresión en dinero del valor de las mercancías y como tal es la manifestación objetiva que resulta de un proceso social de valorización basado en la cuantificación del trabajo socialmente necesario para la producción de una mercancía determinada, en cantidades suficientes para satisfacer la demanda social.

La mayor parte de los productores provenientes de sector agropecuario se vinculan a un mercado de libre concurrencia en el que los precios comerciales se establecen de acuerdo a la interacción de la oferta y la demanda que se registra en el mercado en un momento determinado.

El precio del melón presenta variaciones estacionales durante el año. Esta variabilidad se explica por los cambios que se presentan en la oferta y la demanda. Para reflejar de una manera objetiva el comportamiento del precio del melón durante el año se presenta el índice de precios de este cultivo tomando como base los precios de cinco centrales de abastos durante los años 1999, 2000 y 2001 (Gráfica 4.2.).

Gráfica 4.2. Índice estacional del precio del melón cantaloupe en México



Elaboración propia con datos de la canasta agropecuaria promedio 1999-2001, ASERCA

En los meses de verano, particularmente junio y julio, el melón registra los precios más bajos del año. Durante estos meses la producción de los estados de Coahuila y Durango (Comarca Lagunera) esta en su máximo apogeo y los precios se encuentran 30% por debajo del promedio anual. Durante los meses de octubre, noviembre y enero se registran los precios más altos del año con aproximadamente un 20% por arriba del promedio. Cabe mencionar que el precio del melón como el de otras frutas y verduras es altamente variable. Dado que aquí se muestran promedios mensuales no se alcanzan a apreciar esos cambios. Sin embargo, los precios varían significativamente de un día a otro e inclusive en un mismo día. Algunos factores como la lluvia en los centros de consumo bajan las ventas y los comerciantes tienen que bajar los precios para poder vender su producto. Esta baja en el precio se transmite hasta las zonas de producción. Según estimaciones (Espinoza, 1983) el precio que recibe el productor de la Comarca Lagunera representa aproximadamente el 33% del precio final cuando el producto es comercializado en Monterrey, Nuevo León y del 20% cuando se comercializa en mercados más distantes como la ciudad de México.

En el caso particular de los productores de Mapimí, en virtud de que obtienen su cosecha durante los meses de agosto, septiembre y parte de octubre, podemos afirmar que al menos los que cosechan en septiembre y octubre venden a muy buenos precios, de entre 10 y 15% por arriba del promedio anual, y entre más se retrasen, es decir, conforme más se acerquen a fines de octubre o principios de noviembre venderán a mejor precio. Sin embargo, a medida que se acerquen también a finales de octubre o principios de noviembre, los riesgos de pérdidas aumentan debido a las heladas “tempranas” que se presentan en el norte de la república.

CAPITULO V. SITUACIÓN DEL MELÓN EN LA COMARCA LAGUNERA Y MAPIMÍ, DGO.

En este capítulo se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los productores y compradores de melón en la Comarca Lagunera y Mapimí, Dgo. en el año 2002. Se aplicaron 89 cuestionarios a productores, de los cuales 19 corresponden al municipio de Mapimí y 28 a compradores, de los cuales 8 corresponden a Mapimí. La información de los cuestionarios se vació en hojas de Excel en base al número de pregunta y a categorías numéricas (codificación) para los diferentes tipos de respuesta. Una vez hecho lo anterior la información se interpretó en base a análisis de frecuencia. La información recabada incluye aspectos de tecnología de producción, económicos y de comercialización ya que estaba contemplado así en los objetivos del estudio. Con los resultados de la encuesta se podrá disponer de información actualizada sobre la situación de este cultivo en la región. Enseguida se presentan los resultados encontrados.

5.1 Fechas de siembra

En la Figura 5.1. se muestran las fechas de siembra de melón en la Comarca Lagunera a nivel de municipio. Las siembras más “tempranas” se registran en los municipios de Viesca y Matamoros, del estado de Coahuila, mientras que las más “tardías” se presentan en el municipio de Mapimí, en la región conocida como “Ceballos” del estado de Durango. En el caso de Viesca y Matamoros las siembras se inician desde la segunda quincena de enero aunque en Matamoros con mayor intensidad. Durante el mes de febrero continúan las siembras en estos municipios, extendiéndose en el caso de Viesca hasta principios de abril, mientras que en Matamoros las siembras se concentran en la segunda quincena de enero y primera de febrero para terminar en la segunda quincena de febrero. En estos municipios las siembras se realizan con agua de bombeo y los productores tienen la posibilidad de sembrar en la fecha que ellos decidan.

En los municipios de San Pedro y Tlahualilo las siembras se realizan principalmente en la segunda quincena de marzo y primera de abril. Estas fechas están determinadas por el calendario de riegos del Distrito de Riego quien determina las fechas en que se ha de distribuir el agua que proviene de las presas Lázaro Cárdenas y Francisco Zarco. En este sentido cualquier cambio que haya en el calendario de distribución del agua se reflejará en cambios en las fechas de siembra en estos municipios. En San Pedro se adelantan un poco las siembras ya que hay algunas áreas que se siembran con agua de bombeo (subsuelo) y les da la opción de elegir fechas alternativas.



En el caso del municipio de Mapimí las siembras se realizan principalmente durante el mes de mayo y se extienden hasta la primera quincena de junio. Estas siembras son conocidas como “tardías” porque caen fuera de la fecha recomendada técnicamente para la región que es del 15 de marzo al 15 de abril (CAELALA, 1984). Cabe mencionar que durante los 70’s y 80’s, con las variedades tradicionales de esos años (Imperial 45, Top Mark) en el cuadro de Matamoros era de alto riesgo sembrar en abril o mayo por la alta incidencia de plagas. En cambio, en Mapimí no se tenía ese problema y aunado a lo atractivo de los altos precios en cosechas de siembras tardías, se explica el porqué la principal región melonera de la laguna paso de ser Matamoros a Mapimí.

Figura 5.1. Fechas de Siembra de Melón Cantaloupe en la Comarca Lagunera (Año Agrícola 2002)

Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Viesca												
Matamoros												
San Pedro												
Tlahualilo												
Mapimí (Ceballos)												

Fuente: Encuesta directa a productores

 = período de siembra intensa
  = período de siembra poco intensa

5.2. Razones de las fechas de siembra

Los productores siembran en las fechas arriba mencionadas por tres razones principales: 1) por el “tandeo” en la distribución del agua, 2) por salir en un mejor momento al mercado y 3) por el inicio de las siembras, es decir, por tradición. En el primer caso se encuentran productores de los municipios de San Pedro y Tlahualilo quienes dependen de que les llegue el agua de la presa; en el segundo se encuentra los productores de los municipios de Viesca y Matamoros; y en el tercer caso se encuentran productores de diferentes municipios que siembran en la fecha en que lo han hecho durante varios años y que para ellos es algo que hacen de manera tradicional. Estas tres razones representaron el 82% de las respuestas. Cabe mencionar que en el caso de Mapimí se tienen los tres casos ya que en ese municipio se tienen siembras con agua de bombeo (85%) y de gravedad (15%).

5.3. Semilla de siembra

Una decisión importante para los productores es la elección de la semilla de siembra. Generalmente los productores eligen variedades o híbridos que sean rendidores, es decir, que produzcan la mayor cantidad de

toneladas por hectárea, que el producto sea de buen tamaño y tenga buen sabor, es decir, que tenga buena demanda y por ende buen precio. Los resultados de la encuesta indican que el 55% de los productores usan el híbrido Cruisier, el 20% el híbrido Hy-Mark, el 10% Ovation y el 15% otros híbridos de menor importancia. En general, los productores se refieren al Cruisier como un híbrido que tiene muy buena presentación y es atractivo para el consumidor aunque es algo insípido; en cambio, el Hy-Mark es más dulce y más resistente a plagas aunque tiene menos vida de anaquel. Esta última característica es importante si se toma en cuenta que el producto se transporta a mercados distantes y el llegar al consumidor final toma muchas horas e incluso días. En el municipio de Mapimí la proporción es parecida ya que el Cruisier lo siembran el 45% de los productores, el Hy-Mark el 24%, el Ovation el 15% y otros híbridos el 16%.

5.4. Quién les recomendó esa variedad de semilla

El productor de melón al decidir sobre cual híbrido sembrar toma en cuenta la experiencia de otras personas así como la propia. Los resultados de la encuesta indican que el 28% de los productores deciden cual semilla sembrar en función de la recomendación de “otros productores”, generalmente productores líderes; el 27% por “experiencia propia”; el 23% por recomendación de “distribuidores de insumos”; el 9% por recomendación de “asesores técnicos” y el 13% por recomendación de otras fuentes como las cooperativas de insumos y los compradores de melón. Esta información es importante para programas de transferencia de tecnología en los cuales es importante conocer los canales de información técnica que utiliza el productor. A nivel de municipio destaca el hecho de que en los municipios de Matamoros y Viesca predominan como fuente de información los “distribuidores de insumos”, mientras que en Mapimí la “experiencia propia” y los “asesores técnicos”.

5.5. Utilización de acolchados y riego por goteo

A nivel de Comarca Lagunera el 35% de los productores utiliza ya acolchados plásticos en su cultivo de melón, mientras el 65% no los utiliza. Un análisis a nivel de municipio muestra contrastes muy marcados. En los municipios de Matamoros y Viesca, que es donde se registran las siembras más “tempranas” el 82% de los productores usan acolchados; en los municipios de San Pedro y Tlahualilo el 100% de los productores no usa acolchados y en Mapimí se identificó una situación intermedia con solamente un 30% de los productores que usan acolchados. El hecho de que en Matamoros y Viesca se haga un mayor uso de ésta tecnología probablemente se deba a que los plásticos, por un lado les ayuda a proteger el cultivo de las bajas temperaturas que se registran en las siembras “tempranas” (enero-febrero), y por otro lado al ahorro de agua que en estos municipios es muy cara ya que proviene del subsuelo y se bombea de grandes profundidades. En cuanto al riego por goteo, los resultados indican que solamente el 2% de los productores usan este sistema. Cabe mencionar que en otras regiones productoras de melón del país, sobre todo regiones exportadoras, hay una alta correlación entre el uso de los acolchados y el riego por goteo, por lo que causó cierta extrañeza que aquí no se diera esta situación.

5.6. Utilización de abejas polinizadoras

Investigación de campo en la Comarca Lagunera ha mostrado los beneficios de usar abejas como medio para favorecer la polinización en las plantas de melón. Con el uso de abejas se obtienen aumentos significativos en los rendimientos de melón. No obstante, es todavía bajo el porcentaje de productores que usa abejas en sus huertas. De los productores que usan abejas (15%) se encontró que utilizan desde 1 cajón (colmena) hasta 4, con un promedio de 2 cajones de abejas por hectárea. En el Municipio de Mapimí

el 34% de los productores usan abejas polinizadoras y junto con Matamoros son los que más hacen uso de ésta alternativa.

5.7. Problemas con plagas y enfermedades

En general se puede apreciar que en la Comarca Lagunera, al menos en el año 2002, no se presentaron problemas fuertes de plagas y enfermedades. Lo anterior basado en que solamente el 30% de los productores encuestados indicaron tener problemas con ellas. Por otro lado, los problemas que se reportaron se encuentran bien localizados: la mosquita blanca se reportó en el municipio de Tlahualilo; el pulgón en San Pedro y las enfermedades tizón tardío y cenicilla en el municipio de Mapimí.

5.8. Problemas con maleza.

Al igual que en el caso de plagas y enfermedades, en el caso de maleza tampoco se reportaron problemas fuertes ya que solamente el 20% de los productores reportaron problemas con malas hierbas. Este 20% de productores reportó como las más comunes en orden de importancia las siguientes: el trompillo, el zacate Johnson, el quelite y la amargosa. Por otro lado, en cuanto a la forma de control de las malas hierbas el 95% reportó que lo hace con azadón.

5.9. Financiamiento a la producción

En este punto se investigaron las fuentes de financiamiento, la dificultad para conseguir crédito y las razones por las que se dificulta conseguir el crédito para la producción. En cuanto a fuente de financiamiento se encontró que el 65% de los productores trabajan con recursos propios, el 21% trabajan con recursos de crédito informal donde se incluyen préstamos de familiares, compradores de melón y prestamistas particulares y el 14%

trabaja con crédito institucional, es decir de la banca comercial y la banca de desarrollo. Por otro lado, el 84% de los productores indicó que es difícil conseguir financiamiento, mientras que el restante 16% indicó que no se dificulta. De los productores que mencionaron que es difícil conseguir crédito se mencionaron como las causas más comunes las siguientes: a) confiabilidad de las personas que luego no quieren pagar el préstamo, b) los altos intereses de los prestamistas y c) la exigencia de prendas como garantía de pago del préstamo. Cabe mencionar que en el caso de algunos grandes productores, sobre de la región de Ceballos, reciben parte del financiamiento de bodegueros de las centrales de abastos de México y Guadalajara.

5.10. Financiamiento a la comercialización

Con el fin de recabar información sobre éste aspecto se elaboró una guía de entrevista para conversar con el Gerente Regional de FIRCO en la Comarca Lagunera (Ing. José Parra Miramontes). Se tenía el antecedente de que esa institución estaba apoyando un importante proyecto para mejorar la comercialización del melón en el municipio de Mapimí. Se consideró importante conocer ese proyecto para entender mejor el tema de la comercialización del melón en éste municipio. La información que se recabó fue la siguiente:

El proyecto lleva por nombre “Centro de acopio, empaque y comercialización de melón del Municipio de Mapimí Dgo.” Éste proyecto será operado y tendrá como beneficiarios a la organización que lleva por nombre *Integradora de Producción de Melón de la Zona del Silencio S.A. de C.V. del Municipio de Mapimí Dgo*; Esta organización ésta integrada por 2 triple “S” (Sociedad de Solidaridad Social), 2 Sociedades de Producción Rural (SPR) y 4 pequeños propietarios. En total se beneficiarían 261 productores con una superficie de 560 hectáreas. La idea de éste proyecto surgió porque los

productores limitan su participación a la producción y cosecha, dejando en manos de los intermediarios el manejo de la post-cosecha, la industrialización y la comercialización. Debido a lo anterior los productores solamente reciben aproximadamente el 25% del precio final.

El proyecto consiste en la construcción de un empaque de melón de alta tecnología ya que se realizarán en ella actividades de preenfriado, lavado, cepillado, encerado, selección mecánica, empaque e incluirá cuartos fríos para almacenar el producto empacado. El tipo de empaque serán cajas de cartón de 18 kilogramos de peso. Cabe señalar que para que la calidad sea la requerida el personal será capacitado y equipado con la protección necesaria para el cumplimiento de las normas de inocuidad. La producción obtenida en la empacadora se destinara fundamentalmente al mercado nacional.

El empaque fue diseñado y cotizado por una empresa privada, con la participación de productores y dependencias municipales, estatales y federales. El costo total del proyecto fue de 10.6 millones de pesos, el cual fue aportado de la siguiente manera: un crédito equivalente al 50% del costo total, la Secretaría de Economía aportó el 8.7%, SAGARPA a través FIRCO con una aportación del 19.8%, los productores 16.7% y Alianza PAPIR (Programa de Apoyo a la Industria Rural) con el 4.8%. La inversión del proyecto no será recuperada en su totalidad ya que la aportación de la Secretaría de Economía es a fondo perdido mientras que el crédito otorgado por el banco será pagado en 5 años. Por otro lado, la aportación de SAGARPA a través de FIRCO será recuperada en 5 años sin el cobro de interés alguno y, finalmente, la aportación de Alianza PAPIR es de garantía líquida.

El proyecto será administrado por un gerente quien contará con el apoyo de un contador y un agente de ventas, los cuales serán contratados

por un Consejo de Vigilancia que esta constituido por los mismos productores. El empaque contará con una plantilla de 30 trabajadores que se emplearán por cuatro meses (Agosto a Noviembre) que es cuando se levanta la cosecha en la región. El empaque tendrá la capacidad para manejar 120 toneladas diarias; es decir mas de 6,500 cajas por día.

FIRCO está apoyando otro proyecto semejante en Matamoros Coah. Ahí se esta construyendo un empaque de melón que empezará a funcionar en Mayo del 2003. FIRCO está apoyando también otros proyectos como el de una deshuesadora en Villa Juárez, Dgo y otros proyectos de cabras y de leche de ganado bovino. Como es sabido, con la nueva administración federal FIRCO reorientó sus funciones apoyando ahora los agro-negocios a través de productores organizados para darle valor agregado a sus productos coadyuvando con ello a mejorar el ingreso de los productores.

5.11. Propiedad de la tierra y fuente de agua

El 60% de los productores siembran en tierra propia y el 40% en tierra rentada. El costo de la renta en los municipios de Matamoros y Viesca anduvo en alrededor de \$4,000/ha. En los casos de San Pedro y Tlahualilo la dotación de agua anduvo en promedio en alrededor de 25 áreas y costaba \$700 por lo que equivale a \$2,800 por hectárea más el costo del agua y la cuota de mantenimiento de canales equivalió a \$3,500 por hectárea. Cabe mencionar que el año 2002 fue uno de los mas críticos en cuanto a la disponibilidad de agua en las presas de tal manera que la baja disponibilidad de este recurso repercutió en la carestía del mismo. En cuanto a fuente de agua, las siembras de melón en los municipios de Matamoros, Viesca se realiza con agua del subsuelo, la que se denomina comúnmente como agua de “bombeo”. En los municipios de San Pedro y Tlahualilo se riega con agua de las presas de la región (Francisco Zarco-reguladora y Lázaro Cárdenas-almacenadora) se denomina comúnmente agua de “gravedad.” En el caso

que nos ocupa, Mapimí, el 85% de la superficie se riega con agua de bombeo y un 15% con agua de una pequeña presa de nombre “Benjamín Ortega Cantero”.

5.12. Época de cosecha

En la figura 5.2 se muestran las fechas de cosecha de melón en la Comarca Lagunera por municipio. Los primeros cortes de la temporada se obtienen a principios de mayo en los municipios de Viesca y Matamoros. En la segunda semana de mayo la cosecha se ha generalizado en el municipio de Matamoros, mientras que durante el mes de junio y principios de julio la cosecha se encuentra en su máximo apogeo en estos municipios. En San Pedro y Tlahualilo la cosecha empieza más tarde. En estos municipios lo fuerte de la cosecha se obtiene durante la segunda quincena de junio y primera de julio. Durante esta época se podría decir que estamos a mediados de la temporada de la cosecha en la Región Lagunera. Por último, tenemos al municipio de Mapimí donde se obtienen los primeros cortes a fines de julio, pero lo fuerte de la cosecha se obtiene durante los meses de agosto y septiembre, con una proporción menor en el mes de octubre. Cabe mencionar que hay una región vecina conocida como “Paila” del municipio de Parras de la Fuente, Coah. ubicada como a 120 km de Torreón por la carretera a Saltillo, donde se obtiene la cosecha en una época similar a Mapimí, aunque en Paila la cosecha se extiende hasta fines de octubre y principios de noviembre hasta que las primeras heladas invernales se presentan. En esa región se están registrando también siembras “tempranas” por lo que Paila ahora compite también con los municipios de Matamoros y Viesca.

Figura 5.2. Fechas de Cosecha de Melón Cantaloupe en la Comarca Lagunera (Año Agrícola 2002)

Municipio	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Viesca	■	■	■	■			
Matamoros	■	■	■	■			
San Pedro		■	■	■	■		
Tlahualilo			■	■	■		
Mapimí (Ceballos)					■	■	■

Fuente: Encuesta directa a productores

■ = período de cosecha intensa ■ = período de cosecha poco intensa

5.13. Venta del melón

En cuanto a la forma en que se vende el melón, el 65% de los productores vende su producto a granel directamente en los camiones de los compradores; el 30% vende su producto en los empaques de los compradores quienes se encargan de clasificarlo, empacarlo y venderlo; el 3% lo venden empacado en su propio empaque y el 2% lo venden empacado puesto en México. Con respecto a quién le vende, el 60% le vende al mejor postor y el 40% le vende a compradores con los cuales hay un compromiso previo de por medio. En el caso de Mapimí los ejidatarios venden en los centros de acopio a granel, mientras que los grandes productores, con superficies de 50, 100 o más hectáreas tienen empaques en sus propios ranchos y venden el producto empacado.

5.14. Área geográfica de operación y origen de los compradores

Esta fue una de las preguntas que se incluyó en el cuestionario aplicado a los compradores. El objetivo era identificar si ellos compraban exclusivamente en algún municipio. Sin embargo, lo que se observó fue una gran movilidad de los mismos siguiendo la época de cosecha. De esta manera, los compradores llegan en Mayo a Matamoros y Viesca porque saben que ahí hay producción; cuando ahí se está terminando el producto se trasladan a San Pedro y Tlahualilo donde apenas esta comenzando la cosecha. Cuando en estos últimos municipios la cosecha disminuye se trasladan a Mapimí y Paila. Es decir, el comprador no opera exclusivamente en un municipio sino que se mueve en toda la región. Inclusive, durante el proceso de levantamiento de la encuesta, se encontraron algunos compradores en Matamoros que semanas después se vieron comprando en Mapimí. De los compradores encuestados el 30% son de aquí de la Comarca Lagunera y el 70% son foráneos. De los foráneos el 60% llega en mayo y el resto en junio. La mayoría de los compradores deja de operar en la región en el mes de septiembre cuando la cosecha local disminuye y encarece. Algunos de ellos operan así en todo el país siguiendo la época de cosecha de cada región. Cabe mencionar que el 40% de los compradores además de dedicarse a la compra-venta de melón también tienen campos de producción.

5.15. Formas en que el comprador adquiere el producto

Los compradores o intermediarios que adquieren el melón en las diferentes áreas productoras lo hacen empacado o a granel. Los resultados de la encuesta indican que durante el año 2002 el 86 % de los compradores adquirieron el producto a granel, mientras que 14 % lo hace empacado. Precisamente este es uno de los problemas que se quieren resolver con los empaques autorizados recientemente a productores de Matamoros y Mapimí; vender el producto empacado en lugar de a granel, para que lleve un mayor

valor agregado, y que se genere mayor empleo e ingreso para los productores de la Comarca Lagunera.

5.16. Tipo de empaque y tamaños de melón más comerciales

Del melón que se comercializa empacado, el 93 % corresponde a rejas de madera de aproximadamente 40 kg. y solamente el 7% empaca en cajas de cartón con un peso aproximado a los 18 kg. Al parecer la tendencia es hacia el uso de cajas de cartón, sobre todo porque el producto se encuentra más protegido de la contaminación externa, el menor peso facilita su manejo y además se facilita la colocación de etiquetas propias de la compañía productora o comercializadora. En cuanto a los tamaños de fruto más comercializados se encontró que el 10 % de las cajas incluyen melones de tamaños entre 9 y 12; el 25% incluyen melones entre 14 y 18; el 41% incluyen melones tamaños del 23 al 36; y el 24% melones de menor calibre. Se puede afirmar que el tamaño del melón tiene que ver con los tipos de consumidores. Por ejemplo, melones grandes como los 9 al 18 tienen como mercado a consumidores de mayor ingreso, incluido el mercado de exportación, debido a que por su mayor peso son más caros. Melones medianos como los del 23 al 36 son los que más demanda tienen entre los consumidores nacionales. Melones más pequeños tienen poca demanda e inclusive son pagados a menores precios.

5.17. Tipo y propiedad del transporte utilizado

El melón que se produce en la región se envía principalmente al mercado nacional. En su transporte al mercado final se utilizan principalmente tres tipos de transporte: el más usado (55 %) es el camión

tipo thorton que lleva entre 14 y 16 toneladas; otro (33%) es el trailer tipo thermoking que lleva entre 18 y 20 toneladas de carga y el 12 % se refiere a transporte pequeño, generalmente camiones de 3 toneladas, que se utiliza para envíos a mercados cercanos. Desde el punto de vista de mercado el trailer tipo thermoking es el más recomendable ya que permite llevar la carga con temperatura controlada lo que favorece la conservación del producto ya que retrasa su maduración. Por otro lado, se encontró que el 64% de los comercializadores utiliza transporte rentado (paga flete) para hacer sus envíos al mercado de destino; el 32 % utiliza camiones propios y un 4 % utiliza transporte tanto propio como rentado. En el caso de Mapimí la proporción es muy similar con una proporción un poco mayor del camión tipo thermoking.

5.18. Criterios para determinar el nivel de precio a los productores

A pregunta expresa de como determinaba el precio que pagaban al productor de melón, el 75% de los productores indicó que era en base a las condiciones de la oferta y la demanda; algunos otros mencionaron otros criterios como la calidad del producto. Cabe mencionar que ésta fue una respuesta esperada ya que el mercado de melón es un mercado de competencia con características similares al modelo de competencia perfecta. Sin embargo, queda la duda de si los bodegueros en las grandes centrales de abastos tendrán posibilidad de tener un margen de maniobra para fijar ellos los precios.

5.19. Características del melón con mayor aceptación en el mercado

En respuesta a ésta pregunta el 37 % de los compradores señaló que la más importante era el sabor; el 26 % consistencia o firmeza del fruto debido a su largo trayecto hasta el mercado final; el 23 % señaló el tamaño como la más importante y el 4 % mencionó otras características. De lo

anterior podemos deducir que lo ideal sería producir un melón dulce, consistente y de buen tamaño para tener mayores posibilidades de obtener un buen precio.

5.20. Mercado de destino del melón

Como se mencionó en otro capítulo, el mercado principal del melón de la Comarca Lagunera es el mercado nacional, mientras que la exportación es mínima. En el mercado nacional destacan como los mercados más importantes las ciudades de Puebla, México, Guadalajara, Aguascalientes y Monterrey. Otras ciudades que adquieren melón lagunero en menor escala son San Luis Potosí, Zacatecas Chihuahua, Morelia, León y Toluca, entre otras.

5.21. Utilización de marca propia

De los comercializadores que empaican su producto, el 40 % emplea ya marca o etiqueta propia. Lo anterior con el fin de enviar producto de calidad y que su producto sea reconocido y crear un prestigio y demanda para su producto.

5.22. Organización de productores

En el caso de Mapimí se tuvieron antecedentes de una organización del sector social llamada “Meloneros del Desierto”. Con el objetivo de conocer como se formó, que servicios proporcionaba a sus socios y otros muchos aspectos se elaboró una guía de entrevista para aplicar al dirigente de esa organización. Los resultados de esa entrevista fueron los siguientes.

La asociación “Meloneros de desierto” del Municipio de Mapimí Dgo, se formó en el año de 1998, pero se constituyó legalmente el 11 de febrero

del 2000 en una Sociedad de Solidaridad Social (triple SSS), con un total de 350 ejidatarios. La idea nació porque los intermediarios pagaban a un precio muy bajo el producto. Con ésta organización se logró eliminar intermediarios y recibir un mejor precio el cual equivalió al 50% del precio al consumidor.

La asociación, integrada solamente por ejidatarios, se constituyó con capital de diversas fuentes, incluyendo préstamos bancarios, Gobierno del estado, préstamos de FONAES y con aportaciones de los socios. En el 2002 el capital con que se operó fue de 3.5 millones de pesos e incluyó recursos de FONAES (con 0% de interés) y aportaciones de los propios socios. El interés de la organización incluye tanto aspectos de producción como de comercialización. Ellos organizaron y formaron una comercializadora de insumos la cual da servicio no solamente a los socios, sino también al público en general, con la diferencia de que a los socios se les brinda crédito para la adquisición de los insumos.

Dentro de la organización se han tenido experiencias tanto buenas como malas. Dentro de las buenas experiencias se tiene el mejoramiento en los precios y la tecnificación del proceso de producción; y dentro de las malas se tienen deudas causadas por la pérdida del melón ya que en el 2001 se tuvo escasez de agua, lo cual les originó la pérdida de la producción, razón por la cual no pudieron solventar un préstamo bancario de más de 1.5 millones de pesos. Otros de los problemas que reportan son las cuestiones de “tandeo” o distribución del agua que en este caso se refiere al agua que proviene de la presa “Benjamín Ortega” y también a excesos de lluvia ya que cosechan en el período del año con mayores precipitaciones en la región, lo que provoca problemas de malformación del fruto, plagas y enfermedades, mermando con ello la cantidad y calidad del fruto obtenido.

Los puestos en la estructura administrativa de la organización los ocupan los mismos ejidatarios y los hijos profesionistas de los mismos. Se

cuenta con una comitiva para cada área: tienda, créditos y comercialización. Para los asuntos de la distribución del melón se coordinan con las centrales de abastos de México y Puebla. En estas centrales se tienen contactos con personas que conocen a los clientes y les rentan las bodegas con una renta de piso del 12%. La organización paga los fletes ya que el transporte es rentado con un precio de \$0.45 por kilogramo de melón. El tipo de transporte para enviar el melón es el camión thermoking con una capacidad para 26 toneladas. El melón también se vende a compradores foráneos siempre y cuando se los paguen a buen precio.

En la venta de su producto no utilizan una marca o etiqueta propia. Una marca implica muchos requisitos que no son fáciles de cumplir. Consideran que la falta de marca propia no les causa problemas ya que el melón de Ceballos es reconocido por su calidad. Sin embargo ya están iniciando con los tramites de registro de marca porque el mercado cada vez se pone mas exigente. También planean iniciar con las prácticas de inocuidad necesarias desde la producción hasta el empaque. Se tienen posibilidades de comercializar el melón en otros países pero aun no se ha tomado la decisión de enviar ya que el producto no cuenta con los requerimientos necesarios y esto puede cerrar las puertas al melón mexicano. Consideran que les falta infraestructura para poder exportar.

En base a la experiencia del entrevistado, recomienda a otros grupos que pretendan organizarse que tengan una mentalidad empresarial, y que se alejen las personas que no les interesa y que solo ocasionan problemas entre los integrantes de la asociación. Que se separen los asuntos políticos de los administrativos.

5.23. Apoyos gubernamentales para los productores

El 75% de los productores recibió algún tipo de apoyo proveniente del gobierno. De estos apoyos el más importante fue el PROCAMPO ya que el 90% de los productores que reportaron haber recibido apoyo recibieron esta transferencia. Cabe mencionar que quienes reciben el PROCAMPO son los dueños de la tierra, de tal manera que quien renta no recibe tal subsidio. Otros apoyos reportados fueron la semilla para siembra (6%) otorgada en el municipio de Viesca; fertilizante (3%) otorgado en el municipio de Tlahualilo y apoyo para un empaque (1%) otorgado en el municipio de Matamoros. En éste caso no se reporta el apoyo a la comercialización en Mapimí porque al momento de la encuesta el empaque todavía no se autorizaba,

5.24. Problemas que afectan el cultivo

Esta fue una pregunta muy general sin embargo permitió captar lo que los productores consideran su principal problemática en este cultivo. Del 100% de los productores encuestados, el 56% consideraron que su principal problema es la comercialización y los bajos precios por su producto; el 25% mencionaron como su principal problema los aspectos relacionados con el agua como son escasez, alto costo y descompostura de norias; el 14% mencionaron los altos costos de los insumos y el 5% de los productores reportaron problemas con factores climáticos. En el caso de Mapimí se reporta como un problema importante la falta de financiamiento.

5.25. Comentarios generales

En términos generales esta es una panorámica muy general de la producción y comercialización del melón en la Comarca Lagunera y en particular el municipio de Mapimí, Dgo. Cabe mencionar el hecho de que las condiciones agro-ecológicas del municipio de Mapimí (región de Ceballos) le permiten obtener su cosecha en un período (agosto-octubre) con ventaja

comparativa ya que en ese período hay menos competencia en el mercado y el melón se cotiza a mejores precios. La información referente a la organización de productores, muestra los beneficios de pertenecer a alguna asociación. Por un lado se logran adquirir insumos a bajo precio y por otro lado, como ocurrió con los “meloneros del desierto” recibir una mayor proporción del precio al consumidor. Gracias también a la organización, es posible adquirir apoyos gubernamentales como el caso de la empacadora, la cual les permitirá vender melón con un mayor valor agregado.

CONCLUSIONES

Una vez presentada y analizada la información de los diferentes capítulos se llegó a las siguientes conclusiones:

La superficie que se destina al cultivo del melón en el municipio de Mapimí, Dgo. ha crecido de una manera muy importante. Durante el período 1980-1984 la superficie que se sembraba promediaba las 450 hectáreas. Posteriormente, durante el período 1985-89 la superficie casi se duplicó al sembrarse en promedio 870 hectáreas. Para el período 1990-95 la superficie alcanzó un promedio de más de 2,000 hectáreas. Cabe mencionar que durante las décadas de los 70's y los 80's, el municipio de Matamoros era el más importante en cuanto a superficie en la Comarca Lagunera. Sin embargo, mientras Matamoros se ha estancado, Mapimí ha crecido. La razón de que Mapimí haya crecido es que obtiene su cosecha en un período donde hay poca competencia en el mercado y los precios son más altos traduciéndose ello en una mayor rentabilidad.

En el caso particular de los productores de Mapimí, en virtud de que obtienen su cosecha durante los meses de agosto, septiembre y parte de octubre venden a muy buenos precios ya que la tendencia (reflejada por el índice de precios) desde fines de agosto es creciente. Sin embargo, a medida que se acerquen también a finales de

octubre o principios de noviembre, los riesgos de pérdidas aumentan debido a las heladas “tempranas” que se presentan en el norte de la república.

El análisis de costos de producción nos indica que el rubro de mayor importancia es el de “cosecha” que representa el 24.51% del total. Esto se explica por un lado por la gran cantidad de trabajadores que se requieren ya que la cosecha es manual, pero también por el hecho de que en éste municipio la mano de obra local es escasa por lo que tiene que traerse de otros lugares de la república teniendo un costo adicional. El siguiente rubro en importancia es el de “riegos” que representa el 20.61 % del costo total. En este rubro se está considerando la aplicación de aproximadamente 6,480 m³ de agua por hectárea (una lámina de casi 65 cm). Para el caso de algunos productores que riegan con agua de la presa “Benjamín Ortega Cantero” el costo del agua es mucho menor.

En cuanto a los acolchados, en Mapimí se registra un bajo porcentaje de productores que los utilizan. Si bien pareciera que en siembras tardías no se requieren por las altas temperaturas que se registran, los ahorros en mano de obra, agua y la mejor calidad del producto obtenido es suficiente justificación para su uso por parte del 30% de los productores. En cuanto al riego por goteo, en Mapimí, al igual que en el resto de la Comarca Lagunera, no se utiliza. Por otro lado, en el Municipio de Mapimí el 34% de los productores usan abejas polinizadoras y junto con Matamoros son los que más hacen uso de ésta alternativa.

La información referente a la organización de productores, muestra los beneficios de pertenecer a alguna asociación. Por un lado se logran adquirir insumos a menor precio, y por otro lado, como ocurrió con los “meloneros del desierto” recibir una mayor proporción del precio al consumidor al haberse eliminado algunos intermediarios. Gracias también a la organización, es posible adquirir apoyos gubernamentales como el caso de la empacadora, la

cual les permitirá vender melón de mayor calidad y con un mayor valor agregado.

Los productores del municipio de Mapimí tienen posibilidades de exportar a fines de octubre y principios de noviembre a los Estados Unidos. En octubre competirían con Sonora y en noviembre con Sonora y Guatemala. Sin embargo, por un lado en ése período el mercado nacional es atractivo, y por el otro se requiere mayor infraestructura de empaqueo para llevar un producto de alta calidad a ese mercado externo.

En base a lo anterior se hacen las siguientes propuestas para lograr una mayor eficiencia en la producción y comercialización de melón:

Hacer un mayor esfuerzo de organización de los productores. Como se vio en los casos de los “meloneros del desierto” del municipio de Mapimí y de la “Integradora de productores de melón de la Zona del Silencio” los grupos organizados tienen mayor acceso a financiamientos no solamente para producir, sino también para mejorar su infraestructura de comercialización, además de lograr adquirir insumos a menor costo.

En éste sentido creemos que el caso de la Integradora debería ser promovido en otros lugares, ya que participarán en el mercado con volumen, lo cual les dará un mayor poder de negociación, con calidad y la posibilidad de bajar costos por la adquisición de insumos a gran escala. Con éste tipo de organización se podrían seguir otras estrategias para mejorar su actividad, como por ejemplo una planeación de las siembras de manera “escalonada”, de tal forma de evitar períodos de sobresaturación del mercado. Otra ventaja es, y ya se observa en el caso de los “meloneros del desierto”, la de contratar técnicos especializados para que se encarguen del manejo del cultivo de toda la asociación.

En el aspecto tecnológico extender, donde sea apropiado, el uso de tecnologías como el uso de acolchados, riego por goteo y el uso de abejas polinizadoras. La competencia es cada vez mayor y proviene no solamente de otros estados de la República, sino también de otros países. Aquellos productores que no entren en ésta dinámica podrían desaparecer en los próximos años.

BIBLIOGRAFÍA

ASERCA, 2000. El melón mexicano; ejemplo de tecnología aplicada. Revista *Claridades Agropecuarias* # 84. México, D.F.

CAEVA (Campo Agrícola Experimental Valle de Apatzingán) de INIFAP. 1986. Análisis Técnico y Socioeconómico de Melón, Mango, Plátano y Limón en el Valle de Apatzingán. CIAPAC-INIFAP. Apatzingán, Mich., México.

CEVY (Campo Experimental Valle del Yaqui) de INIFAP. 2001. Guía técnica para los cultivos del área de influencia del campo experimental "Valle del Yaqui". Cd. Obregón, Son., México.

Espinoza A. J.J. 1983. Producción y comercialización de melón en la Comarca Lagunera. Tesis profesional, UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coah. , México.

Espinoza A. J.J. 1990. Situación del cultivo del melón en la Comarca Lagunera: aspectos técnicos y socioeconómicos. 1^{er} Día del melonero. Campo Experimental de la Laguna de INIFAP. Matamoros, Coah. México.

Espinoza A., J.J. 1999. Factores que Afectan la Competitividad de Hortalizas en el Mercado Invernal de los Estados Unidos: Los Casos del Melón y la Sandía. In: *Memorias de la Semana Socioeconómicas 99*. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Buenavista Saltillo, Coah., México. p. 73-80.

Espinoza A., J.J. 2000. Competencia entre México y Países de América Central en los Mercados Estadounidenses de Melón y Sandía. Revista Información Técnica Económica Agraria (ITEA), Vol. 96(3):173-184. Zaragoza, España.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 1990-2000. Anuarios de Producción. Roma, Italia. Página Web: www.fao.org

Guenko, G. 1983. Fundamentos de la Horticultura Cubana. Instituto Cubano del Libro. La Habana, Cuba.

Hernández M 1998. Aspectos importantes del melón Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

López H.1985. El melón y su importancia económica. Monografía profesional. UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coah., México.

Martínez C., M. y Rodríguez D. L. 1997. Empaque y Comercialización del Melón (Cucumis Melo L.) en la Comarca Lagunera. Tesis de Licenciatura, Instituto Tecnológico Agropecuario No 10 (ITA 10), Torreón Coahuila, México.

Martínez G. 1994 Evaluación de Herbicidas preemergentes en cucumis melo L bajo el sistema de Acolchados con plástico en Parras de la Fuente, Coahuila, México.

Sabori P., R. 1994. El Cultivo del Melón en la Costa de Hermosillo. In: Ciclo de Seminarios Técnicos CECH 1993. Campo Experimental Costa de Hermosillo de INIFAP. Hermosillo, Son., México. Publicación Especial No. 12: 47-62.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). *Anuarios Estadísticos de la Producción Agrícola de Los Estados Unidos Mexicanos*. México, DF. Varios años.

SAGARPA, Delegación Estatal en la Comarca Lagunera. Anuarios Estadísticos de la Producción Agropecuaria. Varios años. Cd. Lerdo, Dgo.

Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), SAGARPA, 2002. SIACON 1980-2001. México, D.F. Página Web: www.siea.sagarpa.gob.mx

Tamaro, D. 1984. Manual de horticultura. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España.

Valadez, 1998 producción de hortalizas, Limusa, México, DF, 295pg.

ANEXOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CONACYT - INIFAP - UAAAN

CUESTIONARIO DIRIGIDO A PRODUCTORES DE MELON DE LA COMARCA LAGUNERA

Objetivo del estudio: Caracterizar el proceso de producción y comercialización del melón y la sandía producidos en la Región Lagunera.

IDENTIFICACION DEL CUESTIONARIO

Fecha _____

Producto _____

Nombre _____ del Predio _____ (y tipo de tenencia)

Municipio _____ Estado _____

Nombre _____ del Informante _____

Puesto _____ del Informante _____

Nombre _____ del encuestador _____

Nombre _____ del encuestador _____

CUESTIONARIO

1. ¿Cuántos años tiene dedicado a la producción de este fruto? _____

2. ¿En que fecha(s) siembra?

1ª Fecha: _____

2ª Fecha: _____

3ª Fecha: _____

3. ¿Por qué razones decide sembrar en esas fechas? _____

4. ¿Cuáles híbridos/variedades sembró, superficie y características de las mismas

Híbrido/variedad	Superficie sembrada	Características por las que eligió esa variedad ó híbrido: (precocidad, resistencia a enfermedades, etc.)

5. ¿Quién le recomendó esos híbridos/variedades? _____

6. ¿Dónde adquirió:

La semilla _____

El fertilizante _____

Los insecticidas _____

Los fungicidas _____

Los plásticos _____

7. ¿Utiliza usted acolchado en este cultivo? Si ___ No _____. A nivel regional que porcentaje de la superficie sembrada con este cultivo utiliza acolchados? _____%

8. ¿Utiliza riego por goteo? Si ___ No _____. A nivel regional, qué porcentaje de la superficie sembrada con este cultivo utiliza riego por goteo? _____%

9. ¿Utiliza abejas para la polinización de este cultivo? Si ___ No _____. Cuántos cajones por hectárea utiliza? _____

10. ¿Ha tenido problemas fuertes con plagas y enfermedades en los últimos años?

Si ___ No _____

11. En caso de que haya tenido problemas con plagas y enfermedades mencione:

Nombre de la Plaga/enfermedad	Forma en que la controló (nombre del insecticida/fungicida)	Número de aplicaciones

12. Ha tenido problemas con malas hierbas (maleza)? Si ___ No _____

13. En caso de que haya tenido problemas con malas hierbas mencione:

Nombre de la mala hierba	FORMA EN QUE LA CONTROLÓ <i>(nombre del herbicida y momento de la aplicación)</i>

14. ¿Cuáles son sus fuente de financiamiento?

1ª fuente _____ % del costo total que aporta _____

2ª fuente _____ % del costo total que aporta _____

15. ¿Es difícil conseguir financiamiento para producir?
Si ___ No ___ ¿porqué? _____

16. La tierra donde siembra es propia o rentada _____ Si es rentada cuanto cuesta la renta por ha. _____

17. Fuente de agua para riego:

a) Bombeo (subsuelo) _____

b) Canales (presa) _____

c) Otra _____

18. Epoca de cosecha:

Etapa	Período de cosecha (del __ al __ del mes de _____)
1ª Fecha	
2ª Fecha	
3ª Fecha	

19. ¿Cuáles son los niveles de producción por hectárea:

Híbrido/variedad	Producción por ha (toneladas/cajas)

20. ¿Cómo vende su producción?

- a) A granel en la huerta _____
- b) A granel en el empaque del comprador _____
- c) Empacado en la propia huerta _____
- d) Empacado en el centro de acopio de los propios productores _____
- e) Otra forma _____ Cuál? _____

21. ¿A quién vende su producción?

Nombre comprador ó empresa 1 _____

Nombre comprador ó empresa 2 _____

Nombre comprador ó empresa 3 _____

22 ¿A que precios vendió su fruta este año?

a) Primeros cortes \$ _____

b) Siguietes cortes (de en medio) \$ _____

c) Últimos cortes \$ _____

23 ¿Pertenece a alguna organización de productores? Si _____ No _____

Cuál _____ desde

cuándo _____

24. ¿Cuáles beneficios ha obtenido al pertenecer a esa organización?

a) _____

b) _____

c) _____

25. ¿Recibe apoyos del gobierno para producir? Si _____ No _____

En caso de respuesta afirmativa:

TIPO DE APOYO	MONTO (\$/HA)
En la producción:	
En la comercialización:	

26. ¿En cuánto calcula sus costos de producción **por hectárea** desde la preparación del terreno hasta la cosecha? \$ _____

27. De sus costos de producción **por hectárea** cuanto gasta en:

a) Mano de obra _____

b) Semilla _____

- c) Plásticos_____
- d) Fertilizantes_____
- e) insecticidas/fungicidas_____

28. En general, ¿Cuáles son los principales problemas que afectan a su actividad de producción y comercialización y que medidas de solución considera más adecuadas?

<i>PROBLEMAS</i>	<i>SOLUCIÓN</i>
En la Producción:	
En la Comercialización:	

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CONACYT - INIFAP - UAAAN

CUESTIONARIO DIRIGIDO A COMERCIALIZADORES DE MELON Y SANDÍA

EN LA COMARCA LAGUNERA

Objetivo: Caracterizar el proceso de comercialización de la sandía y melón mexicanos desde el acopio hasta el consumidor final.

IDENTIFICACION DEL CUESTIONARIO

Fecha _____

Producto _____

Lugar _____

Municipio _____ Estado _____

Nombre _____ del _____ Informante

Puesto _____ del _____

Informante _____ del _____

Nombre _____ del _____

encuestador _____

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál es su área geográfica de operación (municipios) aquí en la región? _____

2. ¿Cómo compra el producto?

a) empacado _____

b) a granel _____

3. ¿Cuáles son las formas de presentación más utilizadas por usted para comercializar el producto? (incluir peso de la caja, material de que esta hecha, número de frutos por caja)

4. ¿Dónde adquiere el producto?

a) en la huerta _____

b) en el centro de acopio (empaquete) _____

c) otro lugar, ¿cuál? _____

5. ¿Cuál es el costo aproximado del empacado por caja, incluyendo materiales (madera, clavos, etc.) y mano de obra? \$ _____

6. ¿De dónde procede usted (o la empresa) y cuantos años tiene trabajando en esta plaza? Procede de _____ No de años _____

7. Fecha en que llega usted anualmente a esta plaza _____ y fecha en que termina _____

8. Al terminar aquí la temporada de cosecha ¿se traslada usted a otra plaza (dentro o fuera de la Comarca lagunera)?
Si ___ No ___ Cuál _____

9. ¿Qué otras regiones cosechan

a) antes _____

b) ahora _____

c) después _____

del período en que cosecha esta región?

10. Al enviar la fruta al mercado ¿qué tipo de transporte utiliza? (thorton, thermoking, etc.) y de que capacidad (toneladas, cajas).

11. ¿Utiliza transporte propio, paga flete ó ambos?
_____ Costo del flete según lugar de destino(\$/caja o \$/ton)

12. ¿En base a que criterio determina el precio al que paga al productor diariamente? _____

13. Qué volúmenes (camiones o cajas o toneladas) maneja por
Día _____
Por temporada _____ (indicar de cuanto tiempo es la temporada para él)

14. ¿Cuáles son los canales que sigue el producto que va a mercado nacional hasta llegar al consumidor final en nuestro país?

15. ¿Cuáles características de esta fruta tienen mayor aceptación en el mercado?

Característica 1 _____

Característica 2 _____

Característica 3 _____

16. ¿Cuáles son los principales lugares a donde vende usted ésta fruta?

Ciudad 1 _____ % de lo que vende en la temporada

Ciudad 2 _____ % de lo que vende en la temporada

Ciudad 3 _____ % de lo que vende en la temporada

Ciudad 4 _____ % de lo que vende en la temporada

17. Para la comercialización de este producto ¿emplea una marca propia?:
Si__ No__ ¿por qué? _____ ¿Cómo se llama la marca? _____

18. ¿Cuántas horas toma llevar el producto desde aquí hasta el destino final:

Ciudad 1 _____ # de horas para llegar al mercado

Ciudad 2 _____ # de horas para llegar al mercado

Ciudad 3 _____ # de horas para llegar al mercado

Ciudad 4 _____ # de horas para llegar al mercado

19. Además de comercializar este producto tienen también campos de producción? Si _____ No _____

20. Esta usted (o la compañía) asociada o integrada a algún bodeguero? Si _____ No _____ ¿Con cuál bodeguero y en que ciudad?

21. ¿Cuál es su concepción general de esta plaza (en cuanto a calidad del producto aquí producido, relaciones con los productores, diferencia con otras plazas, etc.)

22. ¿Cuáles considera usted que son actualmente las principales problemas a los que se enfrenta en su actividad?

Problema	Orden de importancia (*)	Solución

(*)1 el más importante, 2 le sigue en importancia y así sucesivamente

TENENCIA	NOMBRE	SUPERFICIE	MELON	SANDIA	SIS. DE RIEGO	PROPIETARIO
P propiedad	El Eucalipto	17	17		bombeo	Francisco quistian
		5		5	bombeo	Francisco Quistian
ejido	Morelos y pavón	10		10	bombeo	Fidel de la cruz
Ejido	San pedro	3	3		gravedad	Fidel de la cruz
Ejido	La rosita	10	10		bombeo	Francisco c.
p. propiedad	maravillas	25	25		bombeo	Jorge Dabdov
Ejido	Vega langa	6	6		bombeo	Silverio Hernández
Ejido	Vega langa	10	10		bombeo	J Manuel de Ávila
ejido	San Ignacio	3	3		bombeo	Efraín verastegui
ejido	San Ignacio	4		4	bombeo	Efraín verastegui
ejido	Santo tomas	8	8		bombeo	Gerardo Pérez
ejido	Sta Brígida	6		6	gravedad	
ejido	Gatas mochas	2.5		2.5	gravedad	
ejido	El venado	2	2		gravedad	Blas Sánchez
ejido	Reynosa	7	7		gravedad	
ejido	La estrella	2.5		2.5	gravedad	
ejido	Nueva Victoria	20		20	bombeo	Jesús Dorantes
Ejido	Nueva Victoria	24	24		bombeo	Jesús Dorantes
ejido	El ancora	5	5		gravedad	
Ejido	candelaria	19.82	19.82		gravedad	
ejido	Por venir de abajo	0.5		0.5	gravedad	
ejido	La luz	3.74	3.74		gravedad	
ejido	tacuba	3.85		3.85	gravedad	Casimiro Becerra
ejido	candelaria	12	12		gravedad	
ejido	Sta Elena	22		22	gravedad	
Ejido	Sta Elena	3	3		Gravedad	
ejido	Santiago	20		20	Bombeo	Jesus Montelongo
ejido	Santiago	3	3		bombeo	Jesús Montelongo
ejido	Alejandro s	4		4	bombeo	Emilio Barrientos
ejido	San marcos	3	3		gravedad	
ejido	tacubaya	7	7		gravedad	
ejido	Sofía de abajo	5	5		gravedad	
Ejido	El triangulo	5	5		gravedad	

Ejido	Cleto	9	9		gravedad	
Ejido	Cleto	2		2	gravedad	
ejido	San miguel	16	16		gravedad	
ejido	San Felipe	12	12		gravedad	
ejido	frontera	7	7		gravedad	
TOTAL		327.91	225.56	102.35		

CADER'S DE FRANCISCO I MADERO COAHUILA

TENENCIA	NOMBRE	SUPERFICIE	MELON	SANDIA	SIS DE RIEGO	PRODUCTOR
Ejido	La pinta	30	30		bombeo	Magdaleno garcia
Ejido	La pinta	10		10	bombeo	Magdaleno garcia
ejido	lequeitio	45		45	bombeo	Ramon marrufo
ejido	San Isidro	10		10	bombeo	Santiago carreon
Ejido	Jaboncillo	2		2	gravedad	Juan pablo garcia
Ejido	Nuevo leon	4		4	gravedad	Jose concepción vasquez
TOITAL		101	30	71		

CADER' S DE VIESCA COAHUILA

TENENCIA	PREDIO	SUPERFICIE Has	MELON	SANDIA	SIS. RIEGO	PROPIETARIO
Ejido	B de las P Soc	20	20		Bombeo	
Ejido	B de las P	270	270		Bombeo	
Ejido	La Noria	4	4		Bombeo	
Ejido	Zaragoza I	10	10		Bombeo	
Ejido	San Manuel	8	8		Bombeo	
Ejido	Zaragoza III	8	8		Bombeo	
Ejido	B de las P 7	20	20		Bombeo	
Ejido	B de las P Emp	20	20		Bombeo	
Ejido	Saucillo II	10	10		Bombeo	
Ejido	Villanueva I	16	16		Bombeo	
Ejido	Villanueva 2 Bs	20	20		Bombeo	
Ejido	Zapata Soc	25	25		Bombeo	
Ejido	Villa de Bilbao	20	20		Bombeo	
Ejido	V. Carranza	40	40		Bombeo	
Ejido	La Ventana 1	8	8		Bombeo	
Ejido	Rosita 1	3	3		Bombeo	
Ejido	La Ventana 6	20	20		Bombeo	
Ejido	La fe	9		9	Bombeo	
Ejido	Rosita 1	10		10	Bombeo	
Ejido	La Noria	36		36	Bombeo	
Ejido	Zaragoza 1	4		4	Bombeo	
Ejido	San Manuel	12		12	Bombeo	

Ejido	Zaragoza3	8		8	Bombeo	
Ejido	T. Ylib Viesca	40		40	Bombeo	
Ejido	Buenavista 2	40		40	Bombeo	
Ejido	Buenavista 3 A	45		45	Bombeo	
Ejido	Buenavista Soc	25		25	Bombeo	
Ejido	Villanueva 1	16		16	Bombeo	
Ejido	Villanueva 2 Bs	10		10	Bombeo	
Ejido	Nuevo Margaritas	45		45	Bombeo	
Ejido	Zapata Soc	25		25	Bombeo	
Ejido	Esfuerzo San Jose	10		10	Bombeo	
Ejido	Rosita 4	10		10	Bombeo	
Ejido	Mieleras 6	7		7	Bombeo	
TOTAL		874	522	352		

CADER'S MATAMOROS

TENENCIA	PREDIO	SUPERFICIE	MELON	SANDIA	SIST. RIEGO	PROPIETARIO
Ejido	San Antonio del Alto	15	15		Bombeo	Rosendo Villalobos
Ejido	San Antonio del Alto	20		20	Bombeo	Rosendo Villalobos
Ejido	San Aguanaval	10	10		Bombeo	Víctor González
Ejido	San Aguanaval	20		20	Bombeo	Víctor González
Ejido	Congregación Hidalgo	10	10		Bombeo	Benjamín Hernández C. Fidel Reyes
Ejido	Congregación Hidalgo	15		15	Bombeo	
Ejido	Morelos 13	26	26		Bombeo	Ignacio Pérez
Ejido	La Azufrera	20	20		Bombeo	Antonio Viezca
Ejido	La Azufrera	10		10	Bombeo	Antonio Viezca
Ejido	Benito Juárez	20	20		Bombeo	Jose Luis Velez Arroyo
Ejido	Benito Juárez	18		18	Bombeo	Jose Luis Velez Arroyo
Ejido	San Isidro	10	10		Bombeo	-----
Ejido	San Isidro	8		8	Bombeo	-----
P.P	6 de Mayo	15	15		Bombeo	Fermin
P.P	6 de Mayo	10		10	Bombeo	Fermin
P.P	Las cruces	10	10		Bombeo	-----
Ejido	Sacrificio Sociedad	30	30		Bombeo	Jesús Sarate
Ejido	Sacrificio Sociedad	15		15	Bombeo	Jesús Sarate

Ejido	Sacrificio Sociedad	20	20		Bombeo	Jesús Sarate
Ejido	Sacrificio Sociedad	20		20	Bombeo	Jesús Zárate
Ejido	Petronilas Sociedad	25	25		Bombeo	Juan A. López
Ejido	Petronilas Sociedad	15		15	Bombeo	Juan A. López
Ejido	Petronilas I	30	30		Bombeo	Juan A. López
Ejido	Petronilas I	10		10	Bombeo	Juan A. López
Ejido	Petronilas II	15	15		Bombeo	Juan A. López
Ejido	Petronilas II	30		30	Bombeo	Juan A. López
Ejido	Matamoros 8-A	45	45		Bombeo	Manuel Castañon
Ejido	Matamoros Sociedad	40	40		Bombeo	Manuel Castañon
Ejido	Matamoros Sociedad	5		5	Bombeo	Manuel Castañon
Ejido	Unión del Barreal	20	20		Bombeo	-----
Ejido	Unión del Barreal	20		20	Bombeo	-----
P.P	La gruya I	30	30		Bombeo	-----
TOTAL		607	391	216		

CADER'S GOMEZ PALACIO

TENENCIA	PREDIO	SUPERFICIE Has	MELON Has	SANDIA Has	SIST.RIE GO	PRODUCTOR
P.P	El Carmen II	40	40		Bombeo	
P.P	La Estrella	20	20		Bombeo	
Ejido	Las Playas	25	25		Bombeo	Fidencio Rodríguez P. Tel 7 -15 -72-02 Cel. 871 7-27-13 -66
P.P	Tuanon	40	40		Bombeo	
Ejido	Santa Cruz	5		5	Gravedad	
Ejido	6 De Octubre	40		40	Bombeo	
Ejido	Arturo Martinez	20		20	Bombeo	
Ejido	Dolores	20		20	Bombeo	

Ejido	Eureka	15		15	Bombeo	
Ejido	Jimenes I	15		15	Bombeo	
Ejido	Jimenes II	20		20	Bombeo	
P.P	Toledo	10		10	Bombeo	
Ejido	Valle de Eureka	10		10	Bombeo	
Total G.P		280	125	155		

CADER'S CEBALLOS

TENENCIA	PREDIO	SUPERFICE	MELON	SIST. RIEGO	PROPIETARIO
Ejido	Sta. Rosenda	20	X	Bombeo	
P.P	Gs Lazaro Cardenas	20	X	Bombeo	
Ejido	Gpe Victoria	25	X	Bombeo	
Ejido	San Miguel del	15	X	Bombeo	
P.P	Rosario	10	X	Bombeo	
Ejido	La Fortuna	8	X	Bombeo	
Ejido	Benito Juarez	20	X	Bombeo	
Ejido	La Estrella	12	X	Bombeo	
Ejido	Cardenas del Rio	11	X	Bombeo	
P.P	Lote 21 J Gran	8	X	Bombeo	
Ejido	Los Angeles	12	X	Bombeo	
P.P	San Rafael	20	X	Bombeo	
P.P	La Pedrada	24	X	Bombeo	
P.P	Milagros de Dios	16	X	Bombeo	
Ejido	Cuahtemoc	10	X	Bombeo	
Ejido	El Milagro	20	X	Bombeo	
Ejido	San Juan del Cañ	12	X	Bombeo	
Ejido	El 24	15	X	Bombeo	
Ejido	Las Marias	10	X	Bombeo	
P.P	San Manuel	30	X	Bombeo	
P.P	Las Glorias II	40	X	Bombeo	
P.P	La Victoria	7	X	Bombeo	
Ejido	Emiliano Zapata	20	X	Bombeo	
Ejido	El Diamante	5	X	Bombeo	
Ejido	San Isidro del	40	X	Bombeo	
Ejido	San Martin	40	X	Bombeo	
Ejido	Santa Cucaracha	30	X	Bombeo	
Ejido	Los Milagros	2	X	Bombeo	
Total		502	502		

CADER'S BERMEJILLO

TENENCIA	PREDIO	SUPERFICIE	MELON	SIST. RIEGO	PROPIETARIO

Ejido	Montes de Oca	50	X	Bombeo	
TOTAL		50	50		

CADER'S LERDO

TENENCIA	PREDIO	SUPERFICIE	MELON	SANDIA	SIST. RIEGO	PROPIETARIO
Ejido	El Nazareno II	20		X	Bombeo	
Ejido	El Nazareno I	20	X		Bombeo	
Ejido	El Nazareno II	40	X		Bombeo	
TOTAL		80	60	20		

CADER'S DE TLAHUALILO DGO

TENENCIA	NOMBRE	SUPERFICIE	MELON	SANDIA	SIST. DE RIEGO	PRODUCTOR
EJIDO	Zaragoza Zaragoza	115 3	115	3	Gravedad Gravedad	Fidel Ramos H. Agustín Miranda P Juan Dávila Salazar
Ejido	La campana	110	110		gravedad	José moran Vázquez Jesús Contreras puente José Maria gallegos macias
ejido	rosas	15.5	15.5		gravedad	Hermanos Rodríguez del monte
Ejido	balcones	7	7		gravedad	Horacio González
Ejido	balcones	8		8	gravedad	Horacio González
Pp	Capulin	120	120		bombeo	Raúl Berlanga
Pp	La yola	10		10	Bombeo	Raúl Berlanga
Pp	El nogal	8	8		Bombeo	
Ejido	renegado	15		15	Bombeo	
Ejido	palomar	10		10	bombeo	
Pp	San martin	50	40	10	bombeo	
		471.5	415.5	56		