



COLEGIO DE POSTGRADUADOS
INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

**POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ECONOMÍA**

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LA
UVA DE MESA DE HERMOSILLO SONORA, EN ESTADOS
UNIDOS Y LA UNIÓN EUROPEA.**

ALAIN DE JESÚS TORRES ÁLVAREZ

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS

MOTECILLO, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO

2013

La presente tesis, titulada: Análisis de rentabilidad y distribución de la uva de mesa de Hermosillo Sonora, en Estados Unidos y la Unión Europea, realizada por el alumno: Alain de Jesús Torres Álvarez, **bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:**

MAESTRO EN CIENCIAS
SOCIOECONOMÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ECONOMIA

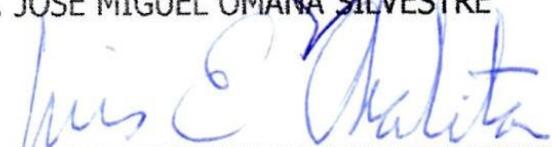
CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO



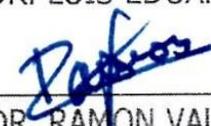
DR. JOSE MIGUEL OMAÑA SILVESTRE

ASESOR



DR. LUIS EDUARDO CHALITA TOVAR

ASESOR



DR. RAMON VALDIVIA ALCALA

ASESOR



DR. JUAN MORALES JIMENEZ

Montecillo, Texcoco, Estado de México, México, Diciembre de 2013.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por el apoyo económico otorgado para realizar mis estudios de maestría y lograr esta meta en mi vida profesional.

Al Colegio de Postgraduados por permitirme estudiar en su campus y por permitirme desarrollarme en el área de la ciencia de la economía.

A los productores de la región de Hermosillo Sonora que me recibieron en sus oficinas para poder llevar a cabo las entrevistas que le dan soporte a este trabajo de investigación, así como a toda la gente de Hermosillo que me ayudo en la obtención de la valiosa información sobre la producción de la uva de mesa.

Al Ingeniero Dolores López Alvarado por su humildad, amabilidad y valiosa colaboración para la consecución de este trabajo.

Al Director de la Asociación Agrícola Local de Productores de Uva de Mesa (AALPUM), Ing. Juan Alberto Laborín Gómez por su gentileza, amabilidad y disposición para proporcionar sustancial información sobre el cultivo y comercialización de la uva de mesa.

Al Dr. José Miguel Omaña Silvestre por su invaluable dirección, ayuda, consejos, y conocimientos para la consecución de la presente investigación.

A los Doctores Luis Eduardo Chalita Tovar, Ramón Valdivia Alcalá y Juan Morales Giménez por sus recomendaciones y aportaciones en esta tesis.

Y en general a todos los profesores del Colegio de Postgraduados, que me compartieron sus experiencias y conocimientos.

DEDICATORIA

A dios, que me ha concedido el don de la vida, una vida llena de salud física y mental para poder lograr todas las metas que me he propuesto a lo largo de mi camino y poder consolidar las muchas que aún me faltan.

A mis padres, por otorgarme la educación principal “la del núcleo familiar”, sus valores y consejos siempre los llevo presentes en todas las cosas que hago. Sin ellos yo no estaría aquí, como dijo el premio nobel de literatura Octavio Paz “Todo es presencia, todos los siglos son esté presente”

Y a mi esposa Astrid, que siempre está conmigo en las buenas y las malas. Tú eres esa gran persona que con su amor, comprensión y consejos ha sabido alentarme para enfrentar cualquier reto en la vida.

ÍNDICE

| | |
|---|-------------|
| ÍNDICE DE CUADROS..... | ix |
| ÍNDICE DE GRÁFICAS..... | xi |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | xii |
| SIGLAS UTILIZADAS..... | xiii |
| RESUMEN..... | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| CAPÍTULO I. | |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 1.1. Planteamiento del problema..... | 2 |
| 1.2. Objetivo general..... | 3 |
| 1.2.1. Objetivos particulares..... | 3 |
| 1.3. Hipótesis..... | 4 |
| 1.4. Revisión de la literatura..... | 4 |
| CAPÍTULO II. | |
| MARCO TEORICO Y METODOLOGIA..... | 8 |
| 2.1. Mercado..... | 8 |
| 2.1.1. Clasificación de los mercados agrícolas..... | 8 |
| 2.2. Comercialización agrícola..... | 9 |
| 2.2.1. Acopio..... | 10 |
| 2.2.2. Preparación para el consumo..... | 10 |
| 2.2.3. Distribución..... | 10 |
| 2.3. Canales de comercialización..... | 11 |
| 2.4. Agente comercial..... | 11 |
| 2.5. Teoría del comercio internacional..... | 12 |
| 2.6. Teoría de la ventaja comparativa..... | 12 |
| 2.7. Teoría de los costos de oportunidad..... | 13 |
| 2.8. Precio de reserva..... | 13 |
| 2.9. Logística empresarial..... | 14 |

| | |
|---|-----------|
| 2.9.1. Planificación logística..... | 15 |
| 2.9.2. Funciones de la planificación logística..... | 15 |
| 2.9.3. Eslabones logísticos básicos..... | 16 |
| 2.9.4. Plataforma logística..... | 17 |
| 2.10. Matriz de análisis de política (MAP)..... | 18 |
| 2.10.1. Rentabilidad privada..... | 20 |
| 2.10.2. Competitividad..... | 20 |
| 2.11. Metodología..... | 21 |
| CAPÍTULO III. | |
| SITUACIÓN MUNDIAL DEL MERCADO DE LA UVA..... | 23 |
| 3.1. Producción agregada..... | 23 |
| 3.2. Producción uva de mesa..... | 26 |
| 3.3. Consumo mundial..... | 27 |
| 3.4. Comercio internacional..... | 29 |
| 3.4.1. Importaciones y exportaciones mundiales..... | 29 |
| CAPÍTULO IV. | |
| ANÁLISIS DEL MERCADO DE LA UVA EN ESTADOS UNIDOS, LA | |
| UNIÓN EUROPEA Y MÉXICO..... | 31 |
| 4.1. Mercado de la uva en Estados Unidos..... | 31 |
| 4.1.1. Producción agregada..... | 31 |
| 4.1.2. Producción uva de mesa..... | 34 |
| 4.1.3. Consumo..... | 36 |
| 4.1.4. Exportaciones..... | 37 |
| 4.1.5. Importaciones..... | 38 |
| 4.2. Mercado de la uva en la Unión Europea..... | 40 |
| 4.2.1. Producción agregada..... | 40 |
| 4.2.2. Producción uva de mesa..... | 42 |
| 4.2.3. Consumo..... | 44 |
| 4.2.4. Exportaciones..... | 45 |
| 4.2.5. Importaciones..... | 46 |
| 4.3. Mercado de la uva en México..... | 47 |

| | |
|---|-----------|
| 4.3.1. Producción agregada..... | 47 |
| 4.3.2. Producción uva de mesa..... | 49 |
| 4.3.3. Consumo..... | 57 |
| 4.3.4. Exportaciones..... | 59 |
| 4.3.5. Importaciones..... | 63 |
| CAPÍTULO V. | |
| ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | 65 |
| 5.1. Rentabilidad de la producción de uva de mesa en Hermosillo..... | 65 |
| 5.1.1. Estructura de los costos de producción..... | 65 |
| 5.1.2. Ganancias a precios privados..... | 67 |
| 5.1.3. Competitividad..... | 69 |
| 5.1.4. Estructura del valor de la producción privada..... | 70 |
| 5.1.5. Costo de producción de una tonelada de uva de mesa..... | 71 |
| 5.2. Logística comercial de la uva de mesa..... | 72 |
| 5.2.1. De Hermosillo Sonora hacia las principales centrales de abasto de México..... | 72 |
| 5.2.1.1. Sellos o certificaciones para la comercialización en México..... | 75 |
| 5.2.1.2. Determinación de las cantidades a distribuir y fijación de precios de la uva de mesa en México..... | 75 |
| 5.2.1.3. Características de la uva de mesa que se comercializa en México..... | 75 |
| 5.2.1.4. Presentaciones o empaques que requiere el mercado mexicano..... | 76 |
| 5.2.2. Logística comercial de la uva de mesa, de Hermosillo Sonora hacia los Estados Unidos..... | 76 |
| 5.2.2.1. Sellos o certificaciones para la comercialización en Estados Unidos..... | 79 |
| 5.2.2.2. Determinación de las cantidades a distribuir y fijación de precios de la uva de mesa en los Estados Unidos..... | 79 |
| 5.2.2.3. Características de la uva de mesa que se comercializa en Estados Unidos..... | 80 |

| | |
|--|------------|
| 5.2.2.4. Presentaciones o empaques que requiere el mercado estadounidense..... | 80 |
| 5.2.2.5. El papel del agente comercial..... | 81 |
| 5.2.3. Logística comercial de la uva de mesa, de Hermosillo Sonora hacia la Unión Europea..... | 81 |
| 5.2.3.1. Sellos o certificaciones para la comercialización en la Unión Europea..... | 87 |
| 5.2.3.2. Determinación de las cantidades a distribuir y fijación de precios de la uva de mesa en la Unión Europea..... | 88 |
| 5.2.3.3. Características de la uva de mesa que se comercializa en la Unión Europea..... | 88 |
| 5.2.3.4. Presentaciones o empaques que requiere el mercado de la Unión Europea..... | 88 |
| 5.2.3.5. El papel del agente comercial..... | 89 |
| 5.3. Ganancia total neta que obtiene cada productor..... | 89 |
| 5.3.1. Ganancia total neta que obtendría cada productor si vendiera su producto a la Unión Europea..... | 90 |
| 5.4. Análisis de los puntos relevantes de las entrevistas hechas a productores de uva de mesa de Hermosillo Sonora y al director de la AALPUM..... | 94 |
| 5.4.1. Subsidios..... | 94 |
| 5.4.2. Apoyo de otros aparatos..... | 95 |
| 5.4.3. Problemática actual que enfrentan los productores de uva de mesa..... | 95 |
| CAPITULO VI. | |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 98 |
| 6.1. Conclusiones..... | 98 |
| 6.2. Recomendaciones..... | 102 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 104 |

ANEXOS

| | |
|--|-----|
| Anexo A Cálculo de los costos de maquinaria e implementos..... | 112 |
| Anexo B Cálculo de los costos del equipo de bombeo..... | 115 |
| Anexo C Resultados del algoritmo de la MAP a 25 años..... | 118 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | | |
|--------------|--|----|
| Cuadro 2.1. | Matriz de Análisis de Política..... | 19 |
| Cuadro 3.1. | Producción, rendimiento y superficie cosechada de los principales países productores de uva, 2011..... | 25 |
| Cuadro 3.2. | Producción mundial de uva de mesa y participación, 2011/12..... | 27 |
| Cuadro 4.1. | Producción nacional y valor de la producción de la uva de Estados Unidos, 2002-2011..... | 32 |
| Cuadro 4.2. | Superficie cosechada, rendimiento, producción, participación estatal y valor de la producción de la uva de Estados Unidos, 2011..... | 33 |
| Cuadro 4.3. | Producción nacional y participación estatal de uva de mesa de Estados Unidos, 2011..... | 34 |
| Cuadro 4.4. | Producción uva de mesa de California, 2002-2012..... | 35 |
| Cuadro 4.5. | Consumo nacional aparente de uva de mesa en Estados Unidos (toneladas), 2001/02 - 2011/12..... | 37 |
| Cuadro 4.6. | Importaciones de uva de mesa de Estados Unidos, 2003-2012..... | 38 |
| Cuadro 4.7. | Producción y valor de la producción de la uva en la Unión Europea, 2002-2011..... | 41 |
| Cuadro 4.8. | Producción de uva de mesa en la Unión Europea, 2006/07-2011/12..... | 43 |
| Cuadro 4.9. | Producción de uva de mesa por países y su participación en la Unión Europea, 2011..... | 44 |
| Cuadro 4.10. | Consumo nacional aparente de uva de mesa en la Unión Europea (miles de toneladas), 2006/07-2011/12..... | 45 |
| Cuadro 4.11. | Calendario de las importaciones de la Unión Europea..... | 46 |
| Cuadro 4.12. | Producción nacional y valor de la producción de la uva de México, 2001-2012..... | 48 |
| Cuadro 4.13. | Superficie sembrada, producción, precio medio rural, y valor de la producción de la uva de mesa en México, 1999-2012..... | 50 |

| | | |
|--------------|---|----|
| Cuadro 4.14. | Superficie cosechada, rendimiento, producción y participación estatal de uva de mesa en México, 2012..... | 52 |
| Cuadro 4.15. | Superficie de siembra, producción, rendimiento, precio medio rural y valor de la producción en regiones productoras de uva de mesa en Sonora, 2012..... | 55 |
| Cuadro 4.16. | Superficie cosechada, producción, rendimiento, precio medio rural y valor de la producción de la uva de mesa en Hermosillo Sonora, 1999-2012..... | 56 |
| Cuadro 4.17. | Características de la uva de mesa mexicana por variedad..... | 57 |
| Cuadro 4.18. | Consumo nacional aparente en México (toneladas), 2003-2012.... | 58 |
| Cuadro 4.19. | Exportaciones mexicanas de uva de mesa, 2003-2012..... | 60 |
| Cuadro 4.20. | Importaciones de uva de mesa de Estados Unidos y la participación de las exportaciones de México y Chile, 2003-2012... | 61 |
| Cuadro 4.21. | Importaciones mexicanas de uva de mesa, 2003-2012..... | 64 |
| Cuadro 5.1. | Estructura de los costos de producción de uva de mesa a precios privados a 25 años..... | 67 |
| Cuadro 5.2. | Ganancia neta en uva de mesa a precios privados a 25 años..... | 68 |
| Cuadro 5.3. | Relación costo privado en uva de mesa a 25 años..... | 70 |
| Cuadro 5.4. | Estructura del valor de la producción de la uva de mesa (incluyendo tierra) a 25 años..... | 71 |
| Cuadro 5.5. | Costo de producción de una tonelada de uva de mesa lista para comercializarse..... | 72 |
| Cuadro 5.6. | Costo y tiempo de enviar uva de mesa hacia centrales de abasto.. | 74 |
| Cuadro 5.7. | Costo y tiempo de enviar uva de mesa hacia Estados Unidos..... | 79 |
| Cuadro 5.8. | Características de la uva de mesa a comercializar en los Estados Unidos..... | 80 |
| Cuadro 5.9. | Costo y tiempo de enviar uva de mesa hacia la Unión Europea.... | 87 |
| Cuadro 5.10. | Características de la uva de mesa a comercializar en la Unión Europea..... | 88 |
| Cuadro 5.11. | Ganancia total neta por tonelada de uva de mesa comercializada en diferentes mercados..... | 90 |

| | | |
|--------------|---|----|
| Cuadro 5.12. | Ganancia total neta de vender uva de mesa en la Unión Europea.. | 92 |
| Cuadro 5.13. | Ganancia total neta de vender uva de mesa en la Unión Europea cuando los costos de transporte aumentan 20%..... | 93 |

ÍNDICE DE GRAFICAS

| | | |
|--------------|---|----|
| Gráfica 3.1. | Comportamiento de la producción mundial agregada de uva, 2002-2011..... | 24 |
| Gráfica 3.2. | Producción mundial de uva de mesa, 2006/07-2011/12..... | 26 |
| Gráfica 3.3. | Comportamiento del consumo mundial de uva de mesa, 2011/12... | 28 |
| Gráfica 3.4. | Importaciones de uva de mesa por país, 2011/12..... | 29 |
| Gráfica 3.5. | Exportaciones de uva de mesa por país, 2011/12..... | 30 |
| Gráfica 4.1. | Utilización de la uva en Estados Unidos, 2011..... | 32 |
| Gráfica 4.2. | Importaciones mensuales de uva de mesa realizadas por Estados Unidos, 2012..... | 40 |
| Gráfica 4.3. | Participación de cada país en la producción de uva en la Unión Europea, 2011..... | 42 |
| Gráfica 4.4. | Utilización de la uva en México, 2012..... | 49 |
| Gráfica 4.5. | Participación de las exportaciones mexicanas y chilenas en el total de las importaciones de Estados Unidos en toneladas, 2003-2012..... | 62 |
| Gráfica 4.6. | Exportaciones mexicanas mensuales en el mercado estadounidense en toneladas..... | 63 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | | |
|------------|--|----|
| Figura 1. | Distribución geográfica de la producción de uva de mesa en México 2012..... | 51 |
| Figura 2. | Principales regiones productoras de uva de mesa Sonora 2012.... | 54 |
| Figura 3. | Flujo de comercialización de la uva de mesa en México..... | 73 |
| Figura 4. | Cadena de distribución de la uva de mesa destinada al mercado doméstico..... | 74 |
| Figura 5. | Flujo de comercialización de la uva de mesa en los mercados internacionales..... | 77 |
| Figura 6. | Cadena de distribución de la uva de mesa destinada al mercado estadounidense..... | 78 |
| Figura 7. | Cadena de distribución de la uva de mesa destinada al mercado de la Unión Europea..... | 83 |
| Figura 8. | Ruta uno que siguen las exportaciones de uva de mesa, de puerta a puerto destino..... | 84 |
| Figura 9. | Ruta dos que siguen las exportaciones de uva de mesa, de puerta a puerto destino..... | 85 |
| Figura 10. | Ruta que siguen las exportaciones de uva de mesa, de puerta a aeropuerto destino..... | 86 |

SIGLAS UTILIZADAS

AALPUM: Asociación Agrícola Local de Productores de Uva de Mesa

CNA: Consumo Nacional Aparente

EUREPGAP: Good Agricultural Practices para Europa

EUROSTAT: Statistical Office of the European Communities

FAO: Food and Agriculture Organization

FAS: Foreign Agricultural Service

FDA: Food and Drug Administration

GAP: Good Agricultural Practices

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

INIFAP: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

MAP: Matriz de Análisis de Política

NASS: National Agricultural Statistics Service

SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

SE: Secretaría de Economía

SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social

SENASICA: Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

SIAP: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera

SIAVI: Sistema de Información Arancelaria Vía Internet

TLCAN: Tratado de Libre Comercio de América del Norte

USDA: U.S. Department of Agriculture

USITC: United States International Trade Commission

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LA UVA DE MESA DE HERMOSILLO SONORA EN ESTADOS UNIDOS Y LA UNIÓN EUROPEA.

RESUMEN

La producción de uva de mesa en México tiene como principal destino el mercado internacional, de tal forma que se ha convertido en uno de los cultivos de más alto valor comercial. El principal estado que produce esta fruta es el de Sonora que aporta más del 90% en todo el país, pero específicamente la región de Hermosillo es la que más producción obtiene con el 57% nacional, la mayor parte de la producción de esta región se exporta a 30 países dentro de los cuales el más importante es Estados Unidos debido a ventajas competitivas como la proximidad geográfica y la ventana comercial de este país. Otro destino importante pero en el cual las exportaciones de Hermosillo no han incidido totalmente en él, es el mercado de la Unión Europea que es el máximo comprador de uva de mesa en el mundo, la razón es que al contrario del mercado estadounidense, la distancia geográfica, los altos costos de transporte, los días de traslado de la mercancía y las apretadas ventanas comerciales son barreras que limitan a los productores de Hermosillo a entrar de lleno en este mercado. Por esta razón se construyó un modelo económico que permitiera analizar los costos de producción en los que incurren los productores de uva de mesa de Hermosillo para saber quiénes son competitivos y pueden incursionar en el mercado de la Unión Europea, igualmente se analizaron los costos de transporte que los productores pagan para llegar a los diferentes mercados que atienden. La información para llevar la investigación a cabo provino de entrevistas hechas a productores y técnicos agropecuarios además del director de la Asociación Agrícola Local de Productores de Uva de Mesa (AALPUM). La conclusión a la que se llega es que los productores que utilizan sistemas de conducción de pérgola y atienden el mercado exterior tienen una oportunidad de mandar su producto a la Unión Europea, siempre y cuando se coseche la fruta a finales de abril y se mande por la vía marítima que tarda trece días en arribar al puerto destino para aprovechar la estrecha ventana comercial en las primeras semanas de mayo y alcanzar precios que permitan obtener mejores ganancias que en el mercado estadounidense, no por ello se tiene que hacer a un lado a los compradores de Estados Unidos sino más bien de aumentar la oferta de uva de mesa para continuar abasteciendo también a tanpreciado mercado.

Palabras clave: Uva de mesa, Hermosillo, comercialización, Unión Europea.

ANALYSIS OF PROFITABILITY AND DISTRIBUTION OF THE HERMOSILLO SONORA TABLE GRAPE IN THE UNITED STATES AND THE EUROPEAN UNION.

ABSTRACT

The table grape production in Mexico has as main target the international market so that it has become in one of the fruits of highest commercial value. The main state in Mexico that produces this fruit is Sonora contributing over 90% across the country but Hermosillo is the region that more production gets with 57% nationally, the major share of the production of this region is exported to 30 countries within of these the most important is the United States due to competitive advantages such as: geographical proximity and the commercial windows of this country. Another very important destination but in which the Hermosillo exports have not entered in it at all is the European Union market that is the maximum table grape buyer on the world, the reason is that unlike the U.S. market, geographic distance, high transportation costs, the days of transfer of the merchandise and the narrow commercial windows are barriers that limit to Hermosillo producers to fully enter in this market. For this reason an economic model was made to analyze production costs incurred by producers of table grapes from Hermosillo to know who of them are competitive and can break into the European Union market, also the transport costs that producers pay to reach the different markets were analyzed. The information to carry this research out was obtained through interviews to producers, agricultural technicians and the director of the Asociación Agrícola Local de Productores de Uva de Mesa (AALPUM). The conclusion reached is that producers that use pergola conduction system and sell their product to foreign markets have an opportunity to send their table grape to the European Union whenever the fruit is harvested and sent in late April by the shipping which takes thirteen days to arrive at the destination port to harness the narrow commercial window in the first weeks of May and reach prices to obtain better profits than in the U.S. market. This is not a reason to put aside the U.S. buyers but rather to increase the supply of table grapes to continue supplying this valued market.

Keywords: Table grape, Hermosillo, merchandising, European Union

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

La uva de mesa (*Vitis vinífera*) en sus variedades perlette, flame, superior y red globe, es considerada una de las principales frutas en el sector agrícola mexicano, se caracteriza por ser una de las principales frutas de exportación que, sumado al alto valor de su producción, representa una fuente importante de divisas, además de ser un generador de empleo a causa del uso extensivo de mano de obra.

En el año 2012, México produjo poco más de 279 mil toneladas de uva de mesa con un valor de la producción de 6,330 millones de pesos; la superficie sembrada fue de 17,716 hectáreas. La mayor parte de la producción (93%) se obtiene del estado de Sonora y específicamente de las regiones de Hermosillo y Caborca que son las que más uvas de mesa producen 61% y 19% respectivamente (SIAP-SAGARPA, 2012).

En el año 2012 el Consumo Nacional Aparente se estimó en casi 178 mil toneladas y el consumo per cápita basado en el último censo de población y vivienda del año 2010, arrojó que cada mexicano consume solamente 920 gramos al año (SIAP-SAGARPA, 2012; SE, 2013; INEGI, 2013). El consumo es abastecido por el mercado nacional durante los meses de mayo, junio y julio, por los Estados Unidos durante agosto, septiembre, octubre, noviembre y parte de diciembre, y finalmente Chile abastece el mercado de diciembre hasta abril.

El comercio exterior de la uva de mesa muestra un alto dinamismo que sitúa a México como un país exitoso en la exportación de este cultivo colocándolo entre los primeros diez países exportadores de todo el mundo desde hace ya unos cuantos años (USDA-FAS, 2012). Según datos de la Secretaría de Economía (SE, 2012), en 2012 el 60% fue destinado al mercado externo, donde 98% de estas exportaciones fueron para Estados Unidos.

Actualmente las exportaciones mexicanas de uva de mesa abastecen 27.5% de la demanda de Estados Unidos. Algunos factores que han determinado el alto

porcentaje de las exportaciones mexicanas en la demanda del mercado estadounidense son asociadas a la existencia de ventajas competitivas como la cercanía geográfica que determina bajos costos de transporte, la ventana comercial en los Estados Unidos a principios de la cosecha mexicana, el bajo costo de la mano de obra, la calidad e inocuidad del producto y larga vida en anaquel.

En lo que respecta al mercado de la Unión Europea (el mayor importador de frutas y verduras en el mundo), que gasta anualmente 17,448 millones de dólares en importaciones agrícolas y con una población de más de quinientas millones de personas, las exportaciones de uva mexicana no han incidido totalmente en este mercado, principalmente por lo que representa la distancia geográfica y las apretadas ventanas comerciales que tiene este bloque económico europeo, ya que varios países dirigen sus exportaciones hacia este destino conformado por veintiocho países miembros.

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente la uva de mesa producida en Hermosillo Sonora es exportada hacia los Estados Unidos quienes representan el 98% de las exportaciones, y una menor cantidad es destinada a la Unión Europea y otros mercados. La razón está básicamente fundamentada en una gran desventaja que se tiene en la distancia geográfica, los costos de transporte y la demora en que se incurre para su distribución en estos mercados, principalmente el de la Unión Europea.

Para saber si es viable exportar uva de mesa a la Unión Europea, primero se tiene que determinar el costo de producción de una tonelada de uva de mesa involucrando todos los insumos, infraestructura, maquinaria, mano de obra, tecnología y costos de oportunidad que representa llevar a cabo el cultivo de la vid. Posteriormente se tiene que averiguar el costo de las maniobras post-cosecha por las que pasa la uva de mesa para que se pueda comercializar y finalmente se

tienen que agregar los costos de transporte que representa enviar la mercancía hacia los diferentes mercados.

Aunado a los costos del párrafo anterior, también se deben de considerar los costos de comercialización existentes que representa vender la uva de mesa en el mercado internacional y el costo de oportunidad de no vender la fruta al mercado de los Estados Unidos.

Ahora bien, cuando se habla de un cálculo logístico siempre se entra en la disyuntiva del tiempo y el costo, disminuir una significa incrementar otra por lo que estas variables presentan una relación inversa. Es por esta razón que se tienen que analizar las rutas que siguen las exportaciones de uva de mesa, así como los costos de transporte en que se incurre para llegar a los puertos destino de la Unión Europea.

1.2. Objetivo general

Hacer recomendaciones para el diseño de política económica a los productores de uva de mesa de Hermosillo Sonora, que permitan definir qué mercado representa la mejor alternativa para la exportación de su producto, considerando la rentabilidad, los costos de comercialización y los costos de transporte.

1.2.1. Objetivos particulares

1. Determinar la rentabilidad de la producción de la uva de mesa, para lograr hacer un análisis cuantitativo de lo que representa producir este cultivo.
2. Calcular los costos post-cosecha en que está involucrada la uva de mesa.

3. Identificar el proceso de comercialización y logística de la uva de mesa, así como los costos de transporte en que incurren los productores para enviarla a los diferentes mercados.
4. Identificar la mejor alternativa para la exportación de uva de mesa.

1.3. Hipótesis

1. En la medida que se determinen todos los costos en los que está inmerso el cultivo de la uva de mesa desde su producción hasta su comercialización, los productores de Hermosillo Sonora tendrán un dato de lo que les cuesta producir y comercializar una tonelada de uva de mesa, que a la postre les servirá para elegir el mercado que les represente mejores beneficios.
2. El cultivo de la uva de mesa es altamente rentable y presenta ventaja competitiva para productores que emplean el sistema de conducción de pérgola y que además atienden el mercado exterior.

1.4. Revisión de la literatura

Existen investigaciones que analizan el comportamiento de las exportaciones de productos agropecuarios de México durante los últimos años, entre la que destaca la hecha por Malaga y Williams (2010), en la cual estudian el desempeño de los productos agrícolas y alimenticios de México en años recientes, haciendo hincapié en el cambio de la competitividad en dichas exportaciones a los Estados Unidos y a los mercados mundiales. Además, se dan a la tarea de incluir un análisis de las tendencias generales de las exportaciones agrícolas y alimenticias de México y realizan un estudio de la competitividad internacional de algunos productos agropecuarios basándose en la metodología de la Ventaja Comparativa Revelada. Los autores señalan que México no tiene una clara ventaja comparativa en la producción y exportación de productos agrícolas y alimenticios en general. No

obstante, estos autores clasifican a los productos agropecuarios en cuatro grupos; 1) vegetales (frescos y congelados), 2) frutas (frescas, helados y congelados), 3) productos animales (cárnicos y lácteos), y 4) alimentos procesados (productos procesados orientados al consumidor), llegando así a la conclusión de que los grupos de los vegetales y las frutas tienen una ventaja comparativa, cuando el grupo de productos animales y el grupo de alimentos procesados no la tienen. De esto, los autores afirman que la participación de México en las importaciones de frutas de los Estados Unidos está en crecimiento lento, pero a final de cuentas en crecimiento.

En su trabajo mencionan, que factores importantes como la firma del TLCAN y la proximidad geográfica han hecho que los Estados Unidos se hayan convertido en el destino primordial de las exportaciones agropecuarias de México, representando el 86% de las exportaciones agropecuarias del país (Malaga y Williams 2010). Después de la firma del TLCAN, México tomó la decisión de ampliar sus mercados de exportación mediante la firma de otros tratados comerciales con varios países, de los cuales destaca el grupo de países conformado por la Unión Europea que ha sido el segundo mejor mercado para los productos agropecuarios de exportación de México. Sin embargo la Participación de la Unión Europea en la importación de productos agrícolas mexicanos disminuyó de 6.5% en los años previos a la firma del TLCAN a tan solo 3,7% en el 2004. De las exportaciones mexicanas que han sido competitivas en los mercados de la Unión Europea sobresalen la cerveza, el aguacate, el tomate, el pimiento y la uva de mesa.

Avendaño y Acosta (2009), realizaron una investigación a través de la cual se miden los resultados del comercio agropecuario de México en el contexto del TLCAN, mediante el análisis de indicadores de creación y desviación de comercio, de especialización comercial y competitividad y el impacto por el cambio en las exportaciones e importaciones agropecuarias y productos seleccionados. El objetivo de su trabajo fue brindar información acerca de los pros y contras de la integración comercial para ayudar en la toma de decisiones de los grupos más

vulnerables y robustecer la competitividad de los más fuertes en el mercado internacional.

Los autores señalan que el sector agrícola presenta una balanza comercial superavitaria de 1997 al 2007 y que ha mostrado una tendencia positiva y creciente, la cual puede ser atribuida en gran medida al incremento en las exportaciones de frutas y hortalizas. Antes de la firma del TLCAN, durante el periodo de 1990 a 1993 las exportaciones mexicanas con destino a los países del TLCAN (principalmente el mercado de los Estados Unidos) presentaban crecimiento negativos para la mayoría de los productos como la carne de bovino, tomate, pimiento, leche, lácteos, huevo y productos comestibles de origen vegetal, pero solo los productos hortícolas y la uva de mesa presentaban antes de la firma de dicho tratado un crecimiento medio en las exportaciones con destino a países miembros del TLCAN. En el caso de las importaciones mexicanas antes de la firma del TLCAN, estas presentaban tasas de crecimiento altas, pero posterior a la firma se observa una reorientación en las importaciones agropecuarias mexicanas en algunos productos como las uvas de mesa, es decir, que hubo una desaceleración en el ritmo de las importaciones de este producto y de otros.

Por medio de un análisis de participación constante de mercado, los autores concluyen que la fresa y la uva de mesa son los únicos productos que han aumentado su participación en el mercado de los Estados Unidos, además de que son productos que ganan competitividad desplazando así a países como Canadá, Colombia y Nueva Zelanda.

Serrate (1986), en su trabajo de investigación sobre la estimación de funciones de oferta de uva para cuatro estados del país (Aguascalientes, Coahuila, Durango y Sonora) a través de un modelo econométrico, describe como se ha comportado la actividad del cultivo de la uva en los estados mencionados durante el tiempo comprendido entre 1970 y 1985, en este trabajo se puede apreciar como el estado de Aguascalientes en sus inicios era el estado número uno en la producción de uva pero al paso del tiempo fue perdiendo terreno ante el inminente incremento de tierras cultivadas que presentaron los demás estados productores, de esta

manera en el año de 1980 el estado de Sonora ya era el principal productor de uva con una participación de 40.96% en el mercado nacional.

Finalmente el autor concluye, que en promedio, la producción nacional de uva en el tiempo que está comprendida la investigación ha crecido a una tasa superior del 9.01% y que las exportaciones del cultivo han superado a las importaciones cambiando la tendencia deficitaria que se tenía en ese entonces. En lo que respecta al empleo generado directamente, este se ha incrementado, lo que indica la gran importancia social de la actividad. De los estados que comprende el estudio, Sonora es el que ha tenido el mayor crecimiento en cuanto a la producción y la superficie cosechada, además que ha sido el Estado que ha tenido la menor disminución del precio medio rural real, lo que da como resultado una gran proliferación del cultivo en el Estado. Cabe mencionar que también el estado de Sonora ha sido el que ha experimentado la menor reducción en cuanto al ingreso real proveniente del cultivo de la uva, esto se debe en gran medida a que parte significativa del cultivo se destina a la exportación.

CAPITULO II.

MARCO TEORICO Y METODOLOGIA

La especialización de los países en aquello que pueden fabricar con mayor facilidad y menor costo, origina los flujos comerciales internacionales. La necesidad de realizarlos de la forma más eficiente posible ha favorecido el desarrollo de la logística, que es una función que actúa como puente entre las zonas de producción y consumo a fin de facilitar el flujo de mercancías al menor coste.

2.1. Mercado

El mercado se define por la interacción de las fuerzas de la demanda y de la oferta que mediante el intercambio de productos trabajan para determinar o modificar el precio y no necesariamente está confinado en un lugar geográfico en particular (García, 2000).

Según Vargas (2012), las empresas han comprendido que no se puede atraer a todos los compradores del mercado, han entendido que son demasiados y que se encuentran dispersos con prácticas de compra de diversa índole. Es aquí donde entra en juego la segmentación del mercado y la selección del público objetivo, para lo cual se divide el mercado total en diferentes segmentos con base en las características de los consumidores.

2.1.1. Clasificación de los mercados agrícolas

1. Por tipo o grupo de productos

- Granos y cereales

- Frutas y hortalizas
 - Agrícolas industrializables
2. Por el área de cobertura o amplitud
- Mercado local
 - Mercado regional
 - Mercado nacional
 - Mercado internacional
3. Por la fase del proceso de comercialización
- Acopiador
 - Mayorista
 - Medio mayoreo
 - Menudeo
4. Por el grado de competencia
- Competencia pura y perfecta
 - Monopolio (monopsonio)
 - Competencia monopólica
 - Oligopolio (oligopsonio)

2.2. Comercialización agrícola

Es un proceso que se inicia con la identificación de las necesidades de los consumidores, concibe y produce los bienes para satisfacerlas y comprende todas las funciones y los agentes que las realizan para hacerlos llegar desde la empresa hasta el consumidor final, como y cuando este lo requiere, e implicando los efectos

de dichas funciones sobre productores, intermediarios y consumidores (García, 2000).

De acuerdo con Caldentey (2004), es tradicional el considerar tres grandes funciones en el proceso de comercialización de productos agrarios las cuales son: acopio, preparación para el consumo y la distribución que enseguida se describen.

2.2.1. Acopio

Función típica de la comercialización de productos agrarios y derivado de la existencia de un gran número de explotaciones agrarias. La producción está por tanto, dispersa en un gran número de pequeños lotes en poder de los agricultores individuales. Para proceder a la fase siguiente con un mínimo de rentabilidad es preciso reunir estos pequeños lotes en partidas de mayor volumen.

2.2.2. Preparación para el consumo

Ya que el producto es producido en condiciones de forma, de tiempo y de lugar que no son los que demanda el consumidor, el producto por lo tanto tiene que ser sometido a una serie de operaciones , a cuyo conjunto se le denomina preparación para el consumo.

2.2.3. Distribución

Al final de la comercialización se encuentran los consumidores, cuyo número es todavía más elevado que el de los agricultores. Así como la unidad de producción era la explotación agraria, como unidad de consumo típica puede considerarse a

la familia, aunque también existen otras unidades colectivas de consumo como son los hoteles, restaurantes, asilos, comedores colectivos, ejercito, colegios, etc. Exceptuando algunas de estas unidades que pueden adquirir productos alimenticios en grandes cantidades, la mayor parte de las unidades de consumo, es decir las familias y algunas instituciones, adquieren pequeños lotes.

2.3. Canales de comercialización

Para Caldentey (2004), el conjunto de los agentes por los que pasa el producto desde que sale de la explotación agraria hasta que llega al consumidor final, suele recibir el nombre de canales o circuitos de comercialización.

En la mayoría de los casos, un producto puede circular por distintos canales de importancia variable, empezando todos en el agricultor y terminando en el consumidor y pudiendo tener una o varias fases en común.

Los canales suelen representarse por medio de gráficos que empiezan en el agricultor y terminan en el consumidor, en medio de los cuales se sitúan los agentes de comercialización o los mercados u otras instituciones.

2.4. Agente comercial

Son personas físicas o jurídicas que de manera continua o estable, se dedican a intermediar en operaciones de comercio internacional por cuenta de otros (fabricantes, mayoristas, distribuidores, etc.), recibiendo a cambio una remuneración, pero sin asumir el riesgo de las operaciones en que participan.

El agente es un profesional independiente, que actúa por cuenta ajena: lleva a cabo su actividad de forma autónoma, organizando su trabajo de acuerdo a propios criterios, sin tener que cumplir obligaciones de tipo laboral con las

empresas para las que trabaja. Por ello percibe no un sueldo, sino una comisión en función de los resultados que obtenga y ocasionalmente una compensación económica por los gastos en los que incurre.

Una variante de agente comercial es el bróker, que trabaja en los dos sentidos del comercio exterior (importación y exportación) buscando la especialización en sectores de alto valor añadido o mercados de difícil acceso. A su gestión propiamente comercial añade un componente de lobby para la consecución de grandes operaciones (Instituto Español de Comercio Exterior, 2005).

2.5. Teoría del comercio internacional

La importancia del comercio surge del extensivo grado de especialización que existe en las sociedades del siglo XX. La especialización necesariamente implica comercio y no puede ocurrir sin él. Esto se deduce simplemente del hecho de que la gente, por lo general desea, mantener una dieta balanceada. Los productores especializados utilizan solamente una parte pequeña, o quizás ninguna, de su producción para el consumo personal, e intercambia el excedente por los bienes o servicios de otros productores especializados (Chacholiades, 1992).

2.6. Teoría de la ventaja comparativa

Chacholiades (1988), afirma que el mensaje de esta teoría fundamental es muy simple al mencionar que los países del mundo pueden beneficiarse de la especialización internacional y del libre comercio. Pero hay que resaltar que esta teoría fue desarrollada por David Ricardo en 1817 y cuya esencia es: Que en un comercio sin restricciones los países exportan productos en los cuales ellos tienen costos de producción comparativamente bajos e importan productos en los cuales ellos tienen costos de producción comparativamente altos. Cada país gana

con el comercio mientras que los mercados sean perfectamente competitivos y haya diferencias en suministros de factores relativos entre países.

2.7. Teoría de los costos de oportunidad

De acuerdo con esta teoría, el costo de una decisión específica es, a lo que se renuncia al no tomar las posibilidades alternativas. La aplicación de este concepto fue descubierta por Gottfried Habeler en 1936 y explicó la ventaja comparativa en base al concepto del costo de oportunidad.

La teoría de los costos de oportunidad predice que el costo de un producto será la cantidad de un segundo artículo que debe ser sacrificado para liberar los recursos suficientes para producir una unidad adicional del primer producto. De esta manera se relaja del supuesto ricardiano de que la producción de los bienes solo depende del trabajo, ya que la teoría no toma el supuesto de que exista un único factor de producción o de que el trabajo es homogéneo. Tampoco asume que el precio de un bien puede ser inferido del contenido de trabajo. Como consecuencia, la nación con el menor costo de oportunidad en la producción de un bien tiene ventaja comparativa en ese bien y una desventaja comparativa en el segundo producto (Berumen, 2006).

2.8. Precio de reserva

La disponibilidad a pagar por una unidad del bien se denomina precio de reserva y representa el precio máximo que el consumidor está dispuesto a pagar por una unidad de bien. Por el lado de la curva de oferta, representa el precio mínimo que los productores están dispuestos a recibir por una unidad del bien que venden. Este precio mínimo que están dispuestos a recibir los productores para producir

una unidad adicional del bien coincide con el costo marginal ya que la curva de oferta coincide con la de este costo (Varian, 1998).

2.9. Logística empresarial

La logística empresarial es un campo relativamente nuevo del estudio integrado de la gerencia, si lo comparamos con los campos tradicionales del marketing, finanzas y la producción. En sus inicios el concepto de logística englobaba únicamente las actividades necesarias para abastecer a los ejércitos en las guerras por lo que el uso de la palabra pertenecía exclusivamente a la actividad bélica.

Según el Instituto Español de Comercio Exterior (2005), la logística empresarial es una parte de la actividad de la empresa que tiene como finalidad la previsión, organización y control de todas las actividades relacionadas con el flujo óptimo de materias primas, productos semi-elaborados, desde las fuentes de aprovisionamiento hasta el consumidor final.

De la anterior definición se deducen las actividades necesarias para cumplir dicha finalidad las cuales son:

- Previsión de la demanda
- Control de inventarios (gestión de stocks)
- Situación y dimensionamiento de almacenes y centros de producción
- Aprovisionamiento de materias primas
- Manipulación de materiales en los centros de producción
- Organización de los transportes
 - De aprovisionamiento
 - De distribución
- Diseño de una red de información

Para llevar a cabo todas estas tareas es preciso que la empresa disponga de un plan logístico, el cual es un instrumento necesario para alcanzar los objetivos al menor costo.

Para Ballou (1991), la logística empresarial también es conocida como: Distribución física, gestión de recursos y gestión del transporte. Este autor dice que la primordial misión de este concepto es establecer un nivel de actividades logísticas de forma que productos y servicios estén disponibles para los clientes en el momento, el lugar, la condición, forma deseada y en el modo más beneficioso y efectivo en cuanto a los costos.

2.9.1. Planificación logística

La planificación logística se encarga de marcar la estrategia general acerca de cómo se va a mover el producto por los canales de suministro y distribución. Así, entre otros casos, se fija la política general, se ubican y dimensionan los servicios de almacenamiento y se establecen los niveles de servicio al cliente (Ballou, 1991).

2.9.2. Funciones de la planificación logística

Para el Instituto Español de Comercio Exterior (2005), las funciones de la planificación logística están principalmente basadas en cinco aspectos los cuales son:

1. Situar y dimensionar adecuadamente los centros logísticos (fabricas, almacenes y plataformas de distribución)
2. Clasificar adecuadamente los artículos en función de sus características logísticas

3. Definir qué actividades logísticas precisara cada uno (nivel de actividad)
4. Programar las fases de almacenaje y transporte
5. Diseñar una red de información concebida de forma que cada empleado tenga acceso a la información que precise en el momento que necesite

2.9.3. Eslabones logísticos básicos

Los eslabones logísticos básicos son aquellas etapas que constituyen la cadena logística internacional, cuyo objetivo principal es encargarse de la organización del flujo de materiales, los cuales se explican a continuación:

- Aprovisionamiento: Consiste en la selección de los proveedores adecuados, el estudio de la situación geográfica más conveniente (en función de la calidad y costo global del producto que se ofrece), diversificación, así como de los ritmos y volúmenes que mejor garanticen el mantenimiento de la producción al mínimo costo.
- Producción: Trata de la organización de los medios de producción, tanto físicos (fábricas y maquinaria), como humanos (personal adecuado, utilizado de la forma más eficiente posible). En esta fase tiene gran importancia la organización de las actividades de trabajo y manipulación.
- Distribución: Es una actividad de estrecha relación con las de almacenaje y transporte, ya que estudia la situación óptima de almacenes para la mejor atención del mercado, los medios de transporte, los criterios de selección y de optimización de rutas, así como los apoyos comerciales necesarios en el canal de distribución.
- Servicio postventa: Centrado en la atención al cliente. Es una actividad esencial para el mantenimiento de la empresa en el mercado, que solo podrá ser posible mediante la satisfacción permanente de los clientes.

En la ejecución de las actividades necesarias para conectar los eslabones anteriores, tiene especial importancia la organización de los transportes, que plantea diversos problemas, de los que los más importantes son:

- La decisión sobre utilizar medios propios o ajenos
- La selección del proveedor de servicios
- La coordinación de los movimientos

El análisis de estas cuestiones debe de realizarse con un enfoque económico que valore factores como la experiencia, la flexibilidad y la fiabilidad. Además de que es conveniente realizar una comparación de las características de los principales medios de transporte (Instituto Español de Comercio Exterior, 2005).

2.9.4. Plataforma logística

Es un área especialmente concebida para el desarrollo de actividades relacionadas con el transporte, la logística y la distribución de mercancías en el tráfico nacional e internacional. Este concepto es extensible a todos los medios de transporte, ya que puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias o centros de transporte por carretera son ante todo plataformas.

Los principales objetivos de estas plataformas logísticas son los siguientes:

- Convertirse en un polo de atracción o área industrial y de consumo, para lo cual deben de contar con una buena comunicación con el sistema de transporte en general (puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y terminales multimodales).
- Concentrar en ellos el transporte pesado mediante la llamada “ruptura de carga” y con ellos colaborar con la descongestión de los circuitos de distribución urbanos, obteniendo para la colectividad ventajas en la calidad de vida.
- Racionalizar la utilización de vehículos de transporte, aprovechando al máximo sus características técnicas y comerciales.
- Ofrecer operaciones auxiliares de transporte tales como embalaje, etiquetado, recogida, distribución, almacenaje y seguimiento informático.

- Masificar los flujos difusos, mediante el uso de unidades de carga y transporte normalizadas para su encaminamiento posterior, con un menor coste a través de los grandes nudos de transporte.
- Agrupar las mercancías por familias logísticas de productos afines, como perecederos, peligrosos, valiosos, etc. Haciendo rentables las inversiones en medios de almacenaje, manipulación y transporte.
- Servir de nudo de enlace con las restantes plataformas logísticas de la zona geográfica en que están situadas, a través de los corredores logísticos (Instituto Español de Comercio Exterior, 2005).

2.10. Matriz de Análisis de Política (MAP)

La matriz de análisis de política (MAP), fue desarrollada por Monke y Pearson en 1989, de las Universidades de Arizona y Stanford respectivamente. Dicha metodología permite determinar la competitividad y la ventaja comparativa de los sistemas de producción agrícola.

Dos entidades de contabilidad están determinadas en la MAP.

La primera mide la ganancia como la diferencia entre ingresos y costos de producción.

$$\text{Ganancia} = \sum p_i x_i - [\sum p_j y_j + \sum p_k z_k]$$

Donde:

x_i : Cantidad de toneladas producidas por hectárea (ha).

y_j : Cantidad de insumos comerciables e indirectamente comerciables aplicados por ha.

z_k : Cantidad de factores internos aplicados por ha.

p_i : Precio del producto en el mercado nacional.

p_j : Precio de los insumos comerciables en el mercado nacional.

p_k : Precio de los factores internos en el mercado nacional.

La segunda identidad mide los efectos de política y las distorsiones de mercado y está determinada por las diferencias entre las evaluaciones privadas y las económicas de los ingresos, costos y ganancias (ver Cuadro 2.1).

Cuadro 2.1. Matriz de Análisis de Política

| Concepto | Ingresos Totales | Costos de producción | | Ganancias (Utilidad Neta) |
|---------------------|------------------|----------------------|-------------------|---------------------------|
| | | Insumos comerciables | Factores internos | |
| Precios privados | A | B | C | D |
| Precios económicos | E | F | G | H |
| Efectos de política | I | J | K | L |

Fuente: Omaña, S., 2013. Notas sobre el curso de Análisis económico en microcomputadoras. Colegio de Postgraduados, México.

Variables

Costo de producción a precios privados $CP = B + C$

Ganancia a precios privados $D = A - B - C$

Relaciones

Eficiencia del costo privado $RCP = C / (A - B)$

Valor agregado a precios privados

$$VAP = (A - B)$$

2.10.1. Rentabilidad privada

Las ganancias privadas, D, son la diferencia entre los ingresos (A) y costos (B+C); es decir, la ganancia se define como la diferencia entre ingresos totales de venta (o por unidad) y los costos de mercado de los insumos comerciables y factores internos.

El cálculo de la rentabilidad privada muestra la competitividad del sistema de producción que producen productos idénticos, dadas las tecnologías actuales, los precios del producto y los factores que están imperando en ese momento en el mercado, así como las transferencias o impuestos generados por medidas de política económica.

2.10.2. Competitividad

La competitividad, se refiere a la ganancia privada (ingresos menos costos), que obtienen los productores. El término privado se refiere a los ingresos y costos observados que reflejan los precios de mercado vigentes, recibidos o pagados por los agricultores.

La competitividad o ganancias privadas se cuantifican a través del indicador conocido como “relación de costo privado” (RCP), que es el cociente de dividir el costo de los factores internos de la producción entre el valor agregado, ambos valorados a precios de mercado.

RCP > 1, implica que producir el cultivo bajo el sistema actual no permite pagar el valor de los factores internos (incluyendo la tasa de rentabilidad normal al capital) a precios de mercado. Por lo tanto, la ganancia privada resulta negativa y el cultivo no es redituable para el agricultor.

RCP < 1, implica que el sistema productivo si paga el valor de los factores internos valuados a precios de mercado, la ganancia privada resulta positiva y, por tanto, el cultivo es redituable para el agricultor.

2.11. Metodología

El estudio se llevó a cabo en la región de Hermosillo Sonora, principal zona productora de uva de mesa de todo México. En este estudio se identificó la logística de comercialización de la uva de mesa, es decir, se investigaron las rutas que sigue el producto desde la cosecha hasta su destino final, para esto primeramente se entrevistó a productores pertenecientes a la Asociación Agrícola Local de Productores de Uva de Mesa (AALPUM) y técnicos agropecuarios, con la finalidad de obtener información relevante sobre el cultivo del producto desde sus inicios, con esto nos referimos a que se planteó un horizonte de veinticinco años para obtener un costo de producción de una tonelada de uva de mesa, ya que se trata de un cultivo perenne que debe estar produciendo regularmente a partir del cuarto año después de que se plantó.

También se entrevistó al director de la AALPUM, con el objetivo de saber cuáles son las principales problemáticas por las que atraviesan actualmente los productores de uva de mesa, así como los principales retos que se avecinan en cuanto a la comercialización de su producto.

La información recabada en campo, de los productores de uva de mesa, del director de la AALPUM y de técnicos agropecuarios especialistas en el cultivo de

esta fruta fue analizada detalladamente, la cual sirvió para obtener un costo de producción, la logística del mercado y los costos de transporte para llegar a los diferentes mercados nacionales e internacionales.

Para obtener este costo de producción de una tonelada de uva de mesa se elaboró una Matriz de Análisis de Política (MAP), que es una herramienta muy eficiente para obtener un costo de producción lo más cercanamente posible a la realidad. Cabe mencionar que para efectos de este trabajo no se profundizó totalmente en esta herramienta ya que el objetivo primordial de la MAP es identificar la problemática de los sistemas de producción y tomar decisiones de política.

Con base en los resultados obtenidos a partir de la aplicación de esta metodología se elaboró el presente documento, así como las conclusiones y recomendaciones planteadas en el mismo.

CAPÍTULO III.

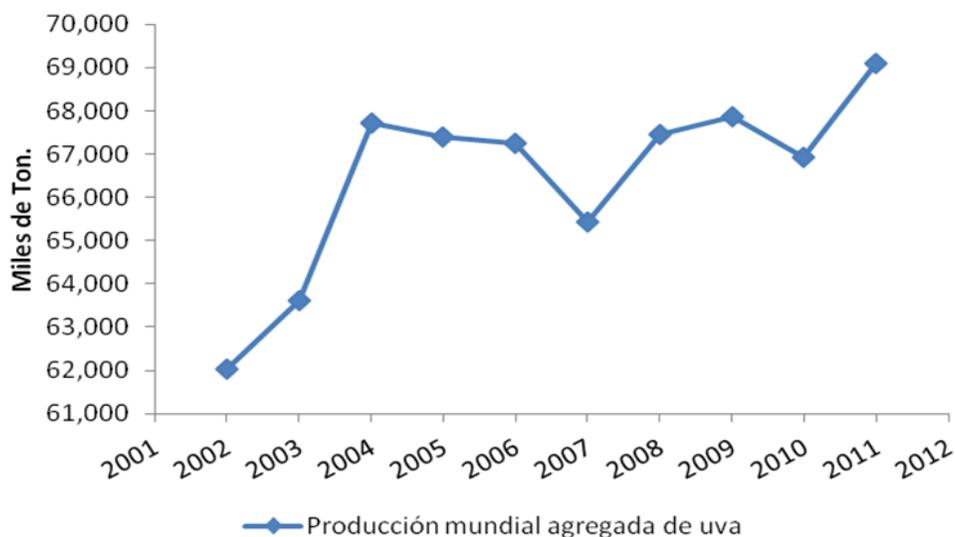
SITUACIÓN MUNDIAL DEL MERCADO DE LA UVA

3.1. Producción agregada

La uva es producto con un mercado dinámico a nivel mundial; así mismo, dentro de las frutas, es el cultivo número uno que presenta mayor valor por su producción, aproximadamente 39 mil 490 millones de dólares. Debido a esta singularidad el cultivo de la uva está clasificado en el décimo cuarto lugar en relación a todos los productos agropecuarios que se producen en el mundo (FAO, 2013).

A pesar de que la producción mundial sufrió disminuciones importantes en el año 2007 y 2010 en un periodo de evaluación de diez años (2002-2011), esta muestra una tendencia creciente con una tasa de crecimiento de 1.21% (Gráfica 3.1). En el año 2002 la producción se contabilizó en 62 millones 32 mil toneladas, mientras que para el 2009 se registró en 69 millones 93 mil toneladas (FAO, 2013).

Gráfica 3.1. Comportamiento de la producción mundial agregada de uva, 2002-2011.



Fuente: Elaboración propia con datos de FAO, 2013.

China se destaca por ser el principal país productor de uva (Cuadro 3.1), aportando el 13.28% del total mundial, a este le sigue Italia (10.3%), Estados Unidos (9.78%), Francia (9.54%), España (8.41%), Turquía (6.22%), Chile (4.56%), Argentina (3.98%) e Irán (3.24%) (FAO, 2013).

Cuadro 3.1. Producción, rendimiento y superficie cosechada de los principales países productores de uva, 2011.

| País | Producción (miles de toneladas) | Rendimiento (ton/ha) | Superficie cosechada (miles de hectáreas) |
|----------------|------------------------------------|-------------------------|--|
| China | 9,174.3 | 15.3 | 600.0 |
| Italia | 7,115.5 | 9.8 | 725.4 |
| Estados Unidos | 6,756.4 | 17.4 | 388.5 |
| Francia | 6,588.9 | 8.6 | 764.1 |
| España | 5,809.3 | 6.0 | 963.1 |
| Turquía | 4,296.4 | 9.1 | 472.5 |
| Chile | 3,149.4 | 15.6 | 202.0 |
| Argentina | 2,750.0 | 12.6 | 218.0 |
| Irán | 2,240.0 | 9.9 | 227.0 |
| Total mundial | 69,093.3 | 9.8 | 7,060.2 |

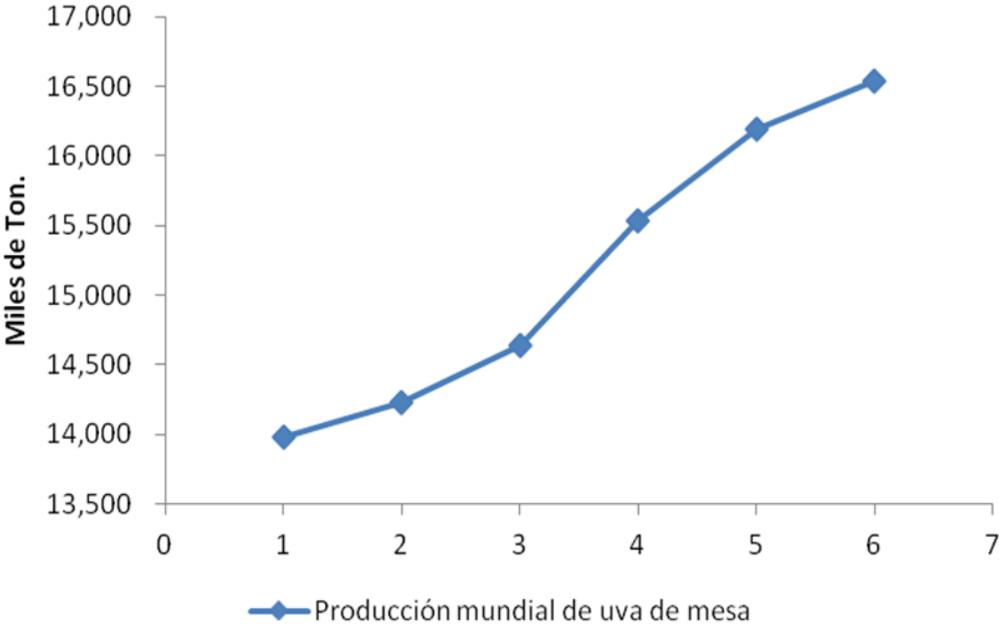
Fuente: Elaboración propia con datos de FAO (2013).

En el mundo se cosechan 7 millones 60 mil hectáreas de uva, con un rendimiento promedio mundial de 9.8 toneladas por hectárea. España, Francia e Italia países miembros de la Unión Europea abarcan 13.6%, 10.8% y 10.3% del total mundial de superficie cosechada respectivamente. Los nueve países engloban 64.6% de toda la superficie mundial. La diferencia en la productividad del cultivo esta en función del área que se cosecha y de los rendimientos que se obtienen por hectárea. Por ejemplo China, al ser el principal país productor en el 2011, cosecho una superficie de alrededor de 600 mil hectáreas acompañadas con rendimientos de 15.3 toneladas por hectárea, rendimientos que lo colocan en el tercer puesto después de Estados Unidos con 17.4 y Chile con 15.6 toneladas por hectárea (FAO, 2013).

3.2. Producción uva de mesa

A diferencia de la producción de uva agregada, la producción de uva de mesa aunque es menor, esta tiene una clara tendencia creciente en las últimas seis temporadas (2006/07-2011/12), las cuales arrojan un promedio estimado de poco más de 15 millones 180 mil toneladas y con una tasa media de crecimiento de 3.41% (Gráfica 3.2). Cabe mencionar que solamente la USDA a través de FAS (Foreign Agricultural Service) ha llevado un claro control estadístico sobre la producción de uva de mesa en a nivel mundial.

Gráfica 3.2. Producción mundial de uva de mesa, 2006/07-2011/12.



Fuente: Elaboración propia con datos de USDA-FAS, 2013.

China es el principal país productor de uva de mesa a nivel mundial, en la más reciente temporada 2011/12, la nación asiática logro obtener una producción de

aproximadamente 6.6 millones de toneladas de uva para consumo en fresco, lo que le otorga el 39.9% de la participación global del mercado. Turquía y la Unión Europea son los siguientes grandes productores, ambos con una producción de poco más de 2 millones de toneladas y con una participación de mercado del 13.30% y 12.36% respectivamente (Cuadro 3.2).

Cuadro 3.2. Producción mundial de uva de mesa y participación, 2011/12.

| País | Producción (miles de toneladas) | Participación % |
|----------------|------------------------------------|--------------------|
| China | 6,600 | 39.91 |
| Turquía | 2,200 | 13.30 |
| Unión Europea | 2,044 | 12.36 |
| Brasil | 1,300 | 7.86 |
| Chile | 1,175 | 7.11 |
| India | 1,000 | 6.05 |
| Estados Unidos | 891 | 5.39 |
| Ucrania | 320 | 1.94 |
| Sudáfrica | 271 | 1.64 |
| México | 198 | 1.20 |
| Otros | 537 | 3.25 |
| Total mundial | 16,536 | 100 |

Fuente: Elaboración propia con datos de USDA-FAS (2013).

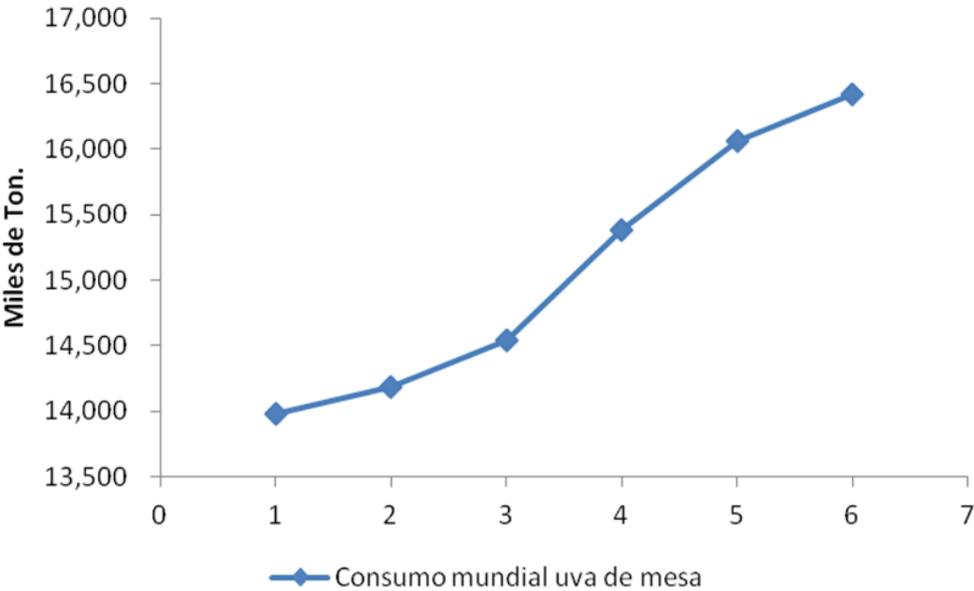
3.3. Consumo Mundial

En lo que tiene que ver con el consumo mundial, este tiene una tendencia creciente a lo largo de las seis temporadas que se evalúan. Inicia con un consumo de 13.9 millones de toneladas (2006/07) y finaliza con un consumo de uva de mesa de 16.4 millones de toneladas para la temporada 2011/12, la tasa media de crecimiento es digna de mencionar ya que es de 3.27% (Gráfica 3.3). China, la

Unión Europea y Turquía son los principales países consumidores de uvas de mesa en el mundo, cuyas cantidades son 6.6, 2.4, y 1.9 millones de toneladas respectivamente.

El dinamismo en el crecimiento del consumo mundial de la uva de mesa se debe a diversas razones; la primera es la expansión en la producción mundial de este fruto, principalmente en el gigante asiático (China); por otro lado se observa un cambio en los hábitos alimenticios de los consumidores, con una tendencia a adquirir productos más saludables que les ayuden a la prevención de enfermedades. Además que el incremento en el ingreso de la población ha ayudado también, ya que se ha observado que hay una relación entre el consumo de la uva de mesa con respecto a este, por lo que está catalogada como un bien superior.

Gráfica 3.3. Comportamiento del consumo mundial de uva de mesa, 2011/12.



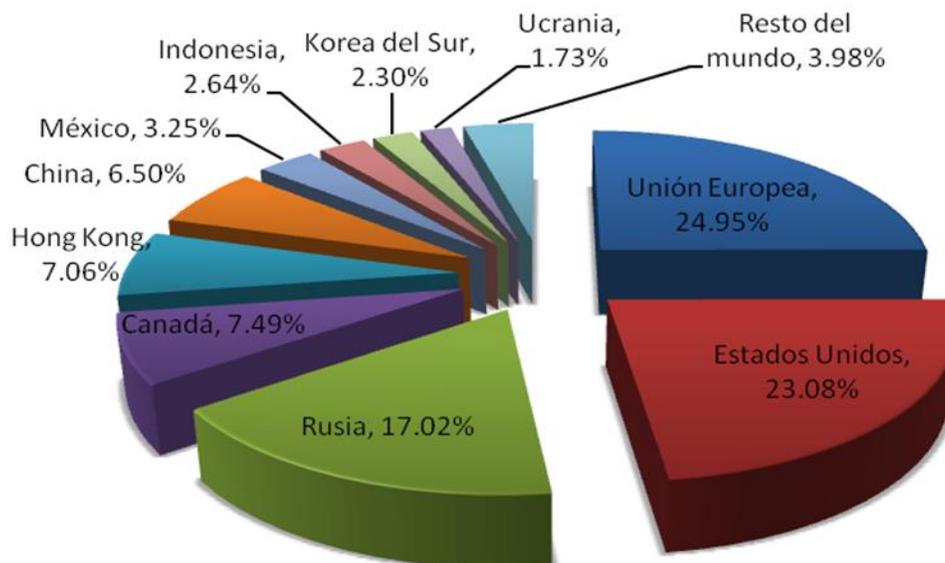
Fuente: Elaboración propia con datos de USDA-FAS, 2013.

3.4 Comercio Internacional

3.4.1. Importaciones y exportaciones mundiales

En el periodo de seis temporadas del 2006/07 a la temporada 2011/12, la tasa media de crecimiento de la importaciones fue de 2.2%. Datos de la USDA-FAS (2010), indican que en la temporada 2011/12 se importaron 2.3 millones de toneladas de uva de mesa en el mundo. Los principales países importadores fueron: La Unión Europea (24.95%), Estados Unidos (23.08%), Rusia (17.02%), Canadá (7.49%), Hong Kong (7.06%), China (6.50%), México (3.25%), Indonesia (2.64%), Corea del Sur (2.30%) y Ucrania (1.73%) (Ver Gráfica 3.4).

Gráfica 3.4. Importaciones de uva de mesa por país, 2011/12.



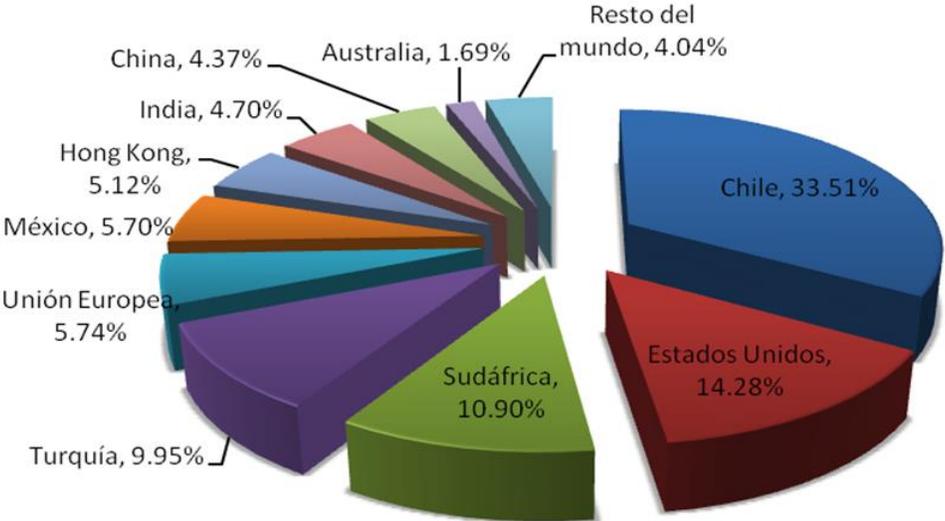
Fuente: Elaboración propia con datos de USDA-FAS (2013).

Las exportaciones mundiales de uva de mesa mantuvieron una tasa media de crecimiento anual en el periodo de 2006/07-2011/12 de 3.14%. En la temporada

2011/12, las exportaciones mundiales fueron de 2.4 millones de toneladas. Los países con mayor cantidad de exportaciones son Chile, Estados Unidos, Sudáfrica, Turquía, Unión Europea, México, Hong Kong, India, China y Australia, en la Gráfica 3.5 se observa la participación de cada país en el total mundial.

Como se puede ver, el comercio mundial de la uva de mesa se ha mostrado muy dinámico en los últimos años. Este dinamismo se debe en gran medida a las mejoras ocurridas en la comercialización, que va desde los tratados comerciales que han firmado un sin número de naciones, hasta los avances tecnológicos que se han alzado en materia de logística comercial.

Gráfica 3.5. Exportaciones de uva de mesa por país, 2011/12.



Fuente: Elaboración propia con datos de USDA-FAS (2013).

CAPÍTULO IV.

ANÁLISIS DEL MERCADO DE LA UVA EN ESTADOS UNIDOS, LA UNIÓN EUROPEA Y MÉXICO.

México y los Estados Unidos además de Canadá tienen un tratado comercial que entro en vigor el 1° de enero de 1994. Las relaciones comerciales que se establecen entre estos países son significativas. Estados Unidos se caracteriza por ser un gran productor, importador y consumidor de uva de mesa, razón por la cual México exporta su producto para complementar el consumo estadounidense cuando su producción es baja. Por el lado de la Unión Europea, algunos países le compraron uva de mesa a México a principios del año 2000 y en el año 2007, ya que este bloque económico firmo un tratado comercial con dicho país, que empezó a trabajar oficialmente el 1° de julio del año 2000.

4.1. Mercado de la uva en los Estados Unidos

4.1.1. Producción agregada

Estados Unidos es el tercer productor de uva a nivel mundial, solo se encuentra por debajo de la Unión Europea y China, su producción promedio para el periodo 2002-2012 es de aproximadamente 6 millones 400 mil toneladas y con un valor de la misma estimado en poco más de 3 mil 500 millones de dólares (Cuadro 4.1).

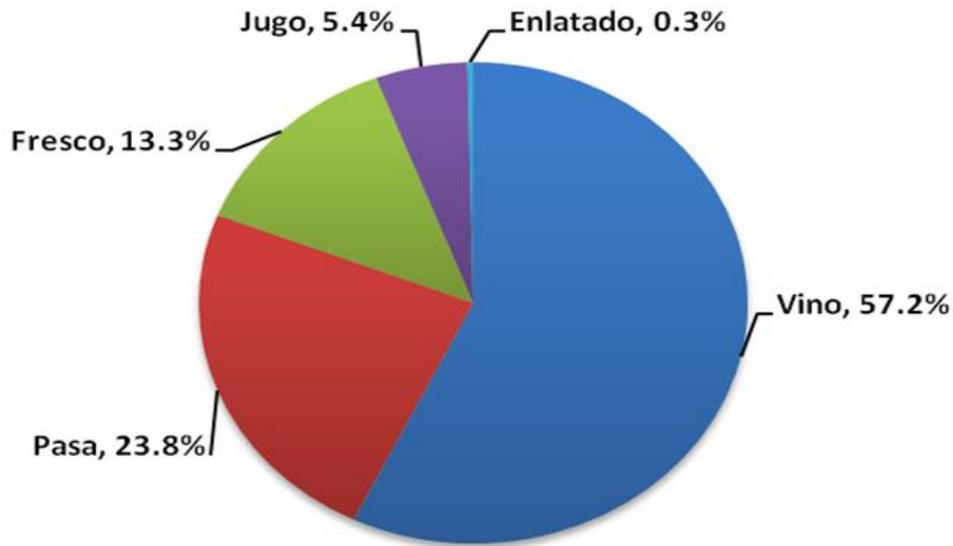
Entre las particularidades de la producción estadounidense se destaca que alrededor del 63% de la producción total es destinada a la industria, mientras que el 23.8% y el 13.3% es destinado para uva pasa y uva de consumo en fresco respectivamente (Gráfica 4.1).

Cuadro 4.1. Producción nacional y valor de la producción de la uva de Estados Unidos, 2002-2011.

| Año | Producción (ton) | Valor de la producción (miles de dólares) |
|------|------------------|---|
| 2002 | 6,658,394 | 2,848,848 |
| 2003 | 6,026,983 | 2,664,964 |
| 2004 | 5,661,382 | 3,019,519 |
| 2005 | 7,088,407 | 3,500,457 |
| 2006 | 5,785,668 | 3,314,260 |
| 2007 | 6,402,110 | 3,452,942 |
| 2008 | 6,638,890 | 3,342,932 |
| 2009 | 6,628,910 | 3,694,743 |
| 2010 | 6,777,238 | 3,637,705 |
| 2011 | 6,692,868 | 4,298,475 |
| 2012 | 6,656,008 | 4,911,335 |

Fuente: Elaboración propia con datos de USDA (2013).

Gráfica 4.1. Utilización de la uva en Estados Unidos, 2011.



Fuente: Elaboración propia con datos de USDA, 2013.

Alrededor de trece estados en la Unión Americana se dedican a la producción de uva pero solo uno de ellos sobresale por la cantidad de uvas que cosecha anualmente, sus rendimientos y además de que cultiva uvas para los diferentes usos que se les da (industria, pasa y mesa). Este estado es el de California el cual produce 90% de todas las uvas de los Estados Unidos (Cuadro 4.2).

Cuadro 4.2. Superficie cosechada, rendimiento, producción, participación estatal y valor de la producción de la uva de Estados Unidos, 2011.

| Estado | Superficie Cosechada (Ha) | Rendimiento (Ton/ha) | Producción (ton) | Participación | Valor de la producción (miles de dólares) |
|--------------|---------------------------|----------------------|------------------|---------------|---|
| California | 322,141 | 18.81 | 6'061808 | 89.81% | 3'859,202 |
| Washington | 27,115 | 10.58 | 286,670 | 4.25% | 189,048 |
| New York | 14,974 | 11.39 | 170,551 | 2.53% | 70,056 |
| Michigan | 5,868 | 14.59 | 84,731 | 1.26% | 33,957 |
| Pennsylvania | 5,504 | 15.00 | 78,925 | 1.17% | 26,507 |
| Oregon | 7,082 | 5.31 | 37,648 | 0.56% | 80,925 |
| Ohio | 769 | 8.83 | 6,650 | 0.10% | 2,916 |
| Virginia | 1,052 | 5.94 | 5,461 | 0.08% | 9,271 |
| Missouri | 688 | 6.86 | 4,717 | 0.07% | 4,323 |
| N. Carolina | 728 | 6.48 | 4,518 | 0.07% | 5,105 |
| Texas | 1,781 | 2.71 | 4,182 | 0.06% | 6,987 |
| Georgia | 607 | 5.22 | 2,994 | 0.04% | 4,230 |
| Arkansas | 243 | 4.48 | 998 | 0.01% | 1,080 |
| Total | 388,552 | 17.39 | 6,749,854 | 100% | 4,293,607 |

Fuente: Elaboración propia con datos de USDA (2013).

4.1.2. Producción uva de mesa

Como se ha dicho anteriormente las uvas para consumo en fresco representan solo poco más de la décima parte de todas las uvas producidas durante el año en el territorio estadounidense. Algunos estados como Michigan, Missouri, Nueva York, Carolina del Norte, Ohio, Pennsylvania y Texas producen uva de mesa pero ninguno de ellos lo hace a la altura del estado de California, el cual provee aproximadamente el 99% de todas las uvas frescas del país (Cuadro 4.3).

Cuadro 4.3. Producción nacional y participación estatal de uva de mesa de Estados Unidos, 2011.

| Estado | Producción (ton) | Participación estatal |
|----------------|------------------|-----------------------|
| California | 884,505 | 99.017% |
| New York | 4,536 | 0.508% |
| Michigan | 998 | 0.112% |
| Texas | 735 | 0.082% |
| Pennsylvania | 363 | 0.041% |
| North Carolina | 345 | 0.039% |
| Ohio | 73 | 0.008% |
| Missouri | 54 | 0.006% |
| Otros | 1,678 | 0.188% |
| Total | 893,287 | 100% |

Fuente: Elaboración propia con datos de USDA-NASS (2013).

La producción de uva en California se extiende a 52 de sus condados pero la mayoría de la producción se lleva a cabo en el valle de San Joaquín principalmente en los condados de Kern, Tulare y Fresno donde la mayoría de las uvas de mesa se cosechan y cuyo periodo se extiende desde principios de Julio

hasta mediados de Diciembre. Sus principales variedades son: flame seedless, crimson seedless, red globe, ruby seedless y perlette (Pollack y Pérez, 2007).

En el Cuadro 4.4 se puede observar el comportamiento de la producción de uva de mesa en el estado de California durante el periodo 2002-2012, así como el del precio medio rural y el valor de la producción. La producción promedio es de 783,737 toneladas con una tasa media de crecimiento del 2.9%, en el año del 2006 se dio la peor cosecha de uva de mesa en el estado debido principalmente a condiciones climáticas (Pollack y Pérez, 2007). En lo que respecta al valor de la producción, este alcanzó su máximo histórico en el año 2012 y su tasa media de crecimiento es de 9.94%.

Cuadro 4.4. Producción uva de mesa de California, 2002-2012.

| Año | Producción (ton) | PMR (dólar/ton) | Valor de la producción (miles de dólares) |
|------|---------------------|--------------------|--|
| 2002 | 674,050 | 679.01 | 457,688.00 |
| 2003 | 664,070 | 663.58 | 440,664.00 |
| 2004 | 698,544 | 767.20 | 535,920.00 |
| 2005 | 791,078 | 487.21 | 385,424.00 |
| 2006 | 650,462 | 989.86 | 643,866.00 |
| 2007 | 717,595 | 868.61 | 623,308.00 |
| 2008 | 882,706 | 447.53 | 395,038.00 |
| 2009 | 794,707 | 511.46 | 406,464.00 |
| 2010 | 917,179 | 421.08 | 386,202.00 |
| 2011 | 935,323 | 892.86 | 835,110.00 |
| 2012 | 895,391 | 1,322.77 | 1,180,430.00 |

Fuente: Elaboración propia con datos de USDA (2013).

Los precios promedio que reciben los productores estadounidenses en el mercado de uvas en fresco, muestran un fuerte patrón estacional durante la temporada de comercialización. Los precios son generalmente altos al comienzo de la

temporada en mayo cuando la oferta es limitada, pero estos tienden a debilitarse conforme la oferta va aumentando hacia los meses de verano tocando fondo entorno a agosto y septiembre cuando la oferta es mayor.

Posteriormente los precios comienzan a fortalecerse conforme la oferta disminuye hacia el final de la temporada (Pollack y Pérez, 2007).

4.1.3. Consumo

Las uvas frescas ocupan el cuarto lugar en el consumo nacional de fruta fresca en los Estados Unidos después de los plátanos, naranjas y manzanas. En la temporada 2011/12 en el país se consumieron alrededor de 1 millón 78 mil toneladas de uva de mesa y se registró un consumo *per cápita* de 3.44 kilogramos (USDA, 2013). En la década de los años ochenta fue cuando la producción doméstica y las importaciones crecieron mayormente para el mercado de la uva fresca de Estados Unidos y el consumo promedio *per cápita* se duplicó con respecto a lo que fue la década de los años setenta.

En el Cuadro 4.5 se presenta el consumo nacional aparente de uva fresca para Estados Unidos desde la temporada 2001/02 hasta la temporada 2011/12 (once temporadas), durante este periodo se tiene un promedio estimado de 1 millón 86 mil toneladas con una tasa media de crecimiento de 1.17%, estos datos nos hablan de que el consumo de este país ha crecido 21.7% con respecto a los 11 años anteriores (década de los noventa) los cuales promedian un consumo aparente de 892 mil toneladas (USDA, 2013).

Pollack y Pérez (2007) realizaron un estudio sobre los factores que inciden en el consumo de la uva fresca en los Estados Unidos en el que determinaron que este se ha incrementado gracias a el desarrollo de variedades sin semilla, a la mayor consistencia de los consumidores acerca de la elección de alimentos saludables, y

a la continuidad de la producción complementada por importaciones parcialmente estimuladas por una población más diversa.

Cuadro 4.5. Consumo nacional aparente de uva de mesa en Estados Unidos (toneladas), 2001/02 - 2011/12.

| Temporada | Producción | Importaciones | Exportaciones | CNA* |
|-----------|------------|---------------|---------------|-----------|
| 2001/02 | 784,138 | 473,331 | 297,743 | 959,681 |
| 2002/03 | 891,187 | 532,707 | 318,608 | 1,105,241 |
| 2003/04 | 730,704 | 570,946 | 286,765 | 1,014,884 |
| 2004/05 | 800,694 | 555,977 | 313,664 | 1,043,007 |
| 2005/06 | 903,208 | 637,761 | 380,252 | 1,160,717 |
| 2006/07 | 723,582 | 585,688 | 274,110 | 1,035,160 |
| 2007/08 | 834,941 | 569,313 | 300,918 | 1,103,291 |
| 2008/09 | 893,773 | 625,605 | 335,437 | 1,183,986 |
| 2009/10 | 851,679 | 558,290 | 300,510 | 1,109,460 |
| 2010/11 | 900,940 | 580,063 | 326,773 | 1,154,230 |
| 2011/12 | 891,505 | 532,798 | 345,960 | 1,078,343 |

Fuente: Elaboración propia con datos de USDA-FAS (2013).

*CNA: Consumo Nacional Aparente = Producción + Importaciones - Exportaciones.

4.1.4. Exportaciones

Las exportaciones totales de uva de mesa son un tanto significativas comparadas con el nivel de producción, estas solo representan en promedio aproximadamente el 40% de la producción en los últimos diez años (2003-2012) con poco más de 324 mil toneladas. En cuanto al valor de estas podemos decir que tienen una tasa media de crecimiento de 8.3% y que su máximo fue alcanzado en el año del 2012.

De acuerdo con datos de la United States International Trade Commission (USITC), en el año del 2012 las exportaciones de uva de mesa ascendieron a 357 mil toneladas de las cuales el 38.8% fueron enviadas hacia sus socios comerciales del TLCAN, 27% para su vecino del norte Canadá y 11.7% para México. Otros destinos importantes son Hong Kong que le compro 8.5%, Indonesia con el 6.4%, Filipinas 5.3%, Tailandia 2.7%, y el resto de otros países (USITC, 2013).

4.1.5. Importaciones

Estados Unidos es el segundo importador de uva de mesa ya que se estima que en el último año ha captado un porcentaje de 23% de todas las importaciones mundiales, este porcentaje representa poco más de 540 mil toneladas y cuyo valor aproximado es de 1,200 millones de dólares (USDA, 2013), (ver Cuadro 4.6).

Cuadro 4.6. Importaciones de uva de mesa de Estados Unidos, 2003-2012.

| Año | Importaciones (Ton) | Valor (miles de dólares) |
|------|------------------------|-----------------------------|
| 2003 | 562,710 | 834,302 |
| 2004 | 529,530 | 878,617 |
| 2005 | 611,336 | 1,110,573 |
| 2006 | 603,639 | 1,102,061 |
| 2007 | 588,325 | 1,123,524 |
| 2008 | 589,923 | 1,146,467 |
| 2009 | 602,839 | 1,235,452 |
| 2010 | 588,958 | 1,464,390 |
| 2011 | 575,618 | 1,200,903 |
| 2012 | 540,575 | 1,204,079 |

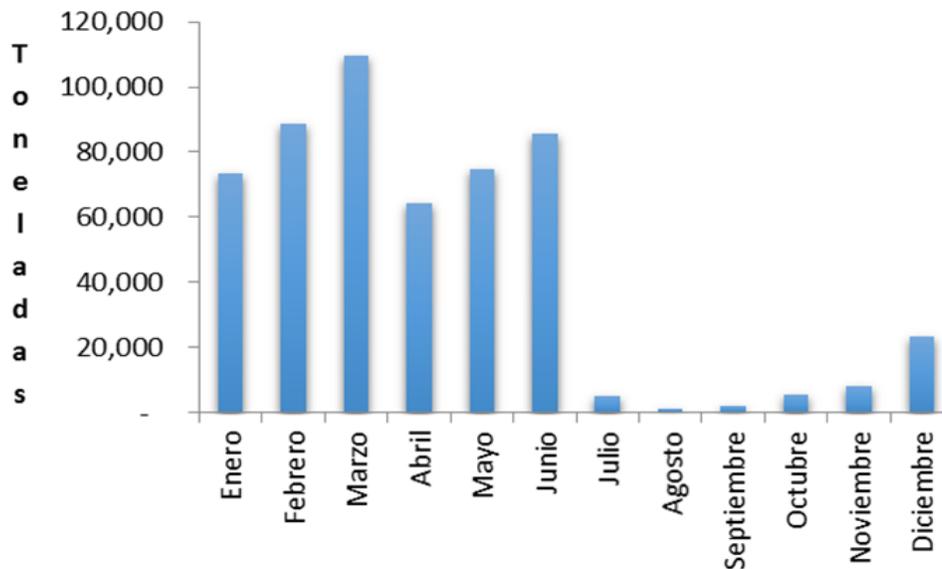
Fuente: Elaboración propia con datos de USITC (2013).

Del cuadro anterior se estima que el 73% promedio de las compras de uva de mesa que realiza Estados Unidos provienen de Chile, país que surte a la Unión Americana durante los meses de invierno coincidiendo con el bajo periodo de producción nacional. Otro país que entra en esos mismos meses es Perú pero sus exportaciones solo representan el 1.8%. El segundo porcentaje importante de las importaciones de Estados Unidos es el de México el cual representa en promedio para los últimos diez años el 22.3% del mercado (USITC, 2013).

México usualmente entra al mercado estadounidense desde mayo hasta octubre traslapándose con la época de comercialización del desierto de California la cual arranca desde mayo hasta julio. Sin embargo la producción de esta región es baja en relación con el cultivo de uva de mesa en California, por lo que el inicio de la temporada mexicana sirve para complementar el consumo nacional (Pollack y Pérez 2007).

En la Gráfica 4.2 se observa el comportamiento mensual de las importaciones de uva de mesa de los Estados Unidos en el año 2012, donde se puede constatar que los mayores volúmenes de compra al mercado exterior ocurren durante los meses de enero hasta junio, los cuales representan poco más del 91% de las compras anuales, siendo marzo el mes con más alto volumen.

Gráfica 4.2. Importaciones mensuales de uva de mesa realizadas por Estados Unidos, 2012.



Fuente: Elaboración propia con datos de USITC, 2013.

4.2. Mercado de la uva en la Unión Europea

4.2.1. Producción agregada

La Unión Europea actualmente está constituida por veintiocho países miembros, el último en anexarse fue Croacia que paso a formar parte de este gran bloque económico oficialmente el 1° de Julio del 2013. Dicho esto, se aclara que los datos estadísticos que se manejan en relación a la Unión Europea son datos que máximo abarcan hasta el año 2012, año en que este conglomerado de países contaba con veintisiete miembros.

Este grupo de países denominados Unión Europea son los principales productores de uva a nivel mundial, tienen una producción promedio para un periodo de tiempo de diez años que va desde el año 2002 hasta el año 2011 de aproximadamente

26.2 millones de toneladas y con un valor de la misma estimado en poco más de 14 mil 982 millones de dólares (Cuadro 4.7).

Cuadro 4.7. Producción y valor de la producción de la uva en la Unión Europea, 2002-2011.

| Año | Producción (ton) | Valor de la producción (miles de dólares) |
|------|---------------------|--|
| 2002 | 26,336,386 | 15,054,326 |
| 2003 | 27,019,975 | 15,445,077 |
| 2004 | 29,910,333 | 17,097,255 |
| 2005 | 26,839,682 | 15,342,019 |
| 2006 | 27,433,690 | 15,681,564 |
| 2007 | 25,001,621 | 14,291,352 |
| 2008 | 25,361,149 | 14,496,864 |
| 2009 | 25,267,714 | 14,443,455 |
| 2010 | 24,314,504 | 13,898,584 |
| 2011 | 24,916,785 | 14,075,608 |

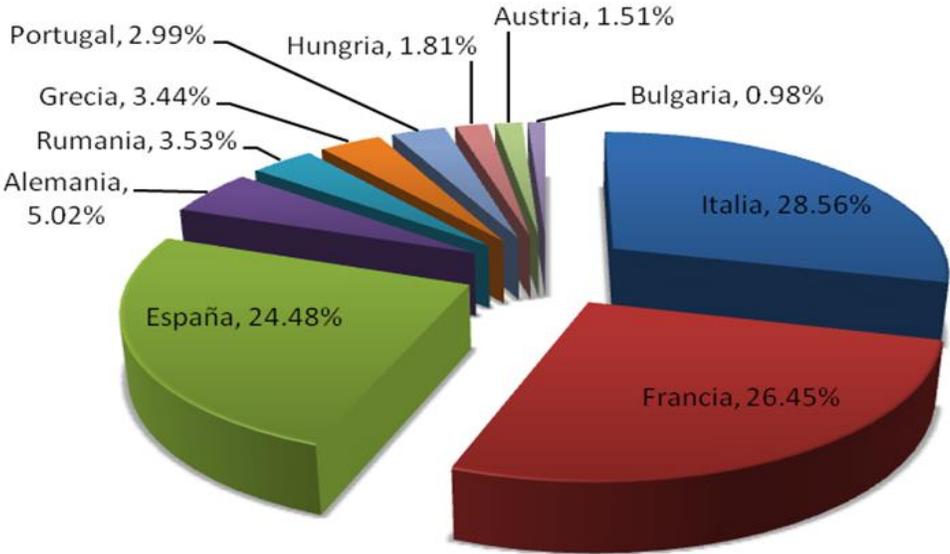
Fuente: Elaboración propia con datos de FAO (2013).

Es de suma importancia el destacar que en el año 2011 la uva en la Unión Europea ocupó el quinto lugar por su valor y el séptimo lugar por la cantidad producida, ambos lugares la colocan como la primera fruta en el ranking por arriba de las manzanas y de hortalizas como el tomate. Llama la atención porque estos lugares están determinados en base a todos los productos agropecuarios que se producen en la región (FAO, 2013).

De los veintisiete países miembros de la Unión Europea que abarca este estudio, diecinueve países producen la uva, quedando solamente ocho países que no la cultivan y que tienen que recurrir absolutamente a compras externas, estos países son: Dinamarca, Estonia, Finlandia, Irlanda, Letonia, Lituania, Polonia y Suecia. Por otro lado, dentro de los principales países que cultivan el fruto se encuentran:

Italia, Francia y España que en el año del 2011 tuvieron una participación conjunta del 79.5% de todas las uvas producidas en la Unión Europea. En la Gráfica 4.3 se muestran diez países productores de uva en el año 2011, estos engloban 98.75% de la producción total, los nueve países restantes se reparten el 1.25%.

Gráfica 4.3. Participación de cada país en la producción de uva en la Unión Europea, 2011.



Fuente: Elaboración propia con datos de FAO, 2013.

4.2.2. Producción uva de mesa

La producción de uva destinada al consumo en fresco en la Unión Europea es significativamente menor a la destinada a la industria, especialmente la vitivinícola, ya que como se ha mencionado al inicio de este apartado los principales productores de este cultivo, son también los más grandes productores de vino en el mundo (Italia, Francia y España).

En un periodo de evaluación de seis temporadas que va desde la temporada 2006/07 hasta la 2011/12 se tiene una estimación promedio de producción de uva para consumo en fresco de 2 millones 31 mil toneladas que colocan a esta unión de países europeos en el tercer lugar mundial de producción de uva de mesa. La producción como se observa en el Cuadro 4.8 tuvo una importante caída en la temporada 2007/08 la cual ha arrastrado por dos temporadas más debido a perturbaciones climáticas, esto hace que tenga una tasa media de crecimiento negativa del -0.58%.

Cuadro 4.8. Producción de uva de mesa en la Unión Europea, 2006/07-2011/12.

| Temporada | Producción (miles de ton) |
|-----------|------------------------------|
| 2006/07 | 2,104 |
| 2007/08 | 1,977 |
| 2008/09 | 1,988 |
| 2009/10 | 1,985 |
| 2010/11 | 2,090 |
| 2011/12 | 2,044 |

Fuente: Elaboración propia con datos de USDA-FAS (2013).

Se estima que de toda la producción de uva de la Unión Europea del 2011, aproximadamente el 7.2% se aprovechó para consumir en fresco y que este mercado de la uva de mesa está dominado principalmente por Italia que es todo un especialista en el cultivo del fruto ya que aporta el 68% de la producción, debido en gran medida al área que destina para el cultivo de la uva de mesa que representa el 50.4% de las 110,400 hectáreas que hay en la Unión Europea. Aunado a esto los rendimientos también juegan un papel crucial porque son los segundos mejores de la región (Cuadro 4.9).

Otros países importantes por su superficie dedicada al cultivo de uva de mesa, rendimientos y producción son: España y Grecia que en el año 2011 colaboraron con el 13.6% y el 9.6% respectivamente. En lo que concierne a la temporalidad de producción de la unión de países europeos se tiene que esta va del mes de Junio hasta el mes de Octubre (USDA-FAS, 2012).

Cuadro 4.9. Producción de uva de mesa por países y su participación en la Unión Europea, 2011.

| País | Superficie cosechada (miles de ha) | Producción (miles de toneladas) | Rendimiento (ton/ha) | Participación (%) |
|----------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------|
| Italia | 55.6 | 1,212.60 | 21.8 | 68.01 |
| España | 15.2 | 243.40 | 16.04 | 13.65 |
| Grecia | 17.0 | 171.10 | 10.07 | 9.60 |
| Francia | 5.8 | 55.30 | 9.6 | 3.10 |
| Rumania | 8.3 | 55 | 6.66 | 3.08 |
| Portugal | 2.50 | 16 | 6.43 | 0.90 |
| Bulgaria | 2.4 | 12 | 5 | 0.67 |
| Hungría | 3.0 | 12 | 4.07 | 0.67 |
| Chipre | 0.5 | 3.20 | 6.51 | 0.18 |
| Malta | 0.10 | 2.30 | 30.24 | 0.13 |

Fuente: Elaboración propia con datos de EUROSTAT (2013).

4.2.3. Consumo

Las uvas de mesa en la Unión Europea son una de las frutas preferidas por los consumidores por su alto valor nutricional. En la temporada 2011/12 en este bloque económico se consumieron alrededor de 2.4 millones de toneladas de uva de mesa y se registró un consumo *per cápita* de 4.9 kilogramos. Según datos de

USDA-FAS en el mundo, después de China son los más grandes consumidores uva de mesa.

En el Cuadro 4.10 se presenta el consumo nacional aparente de uva de mesa para la Unión Europea desde la temporada 2006/07 hasta la temporada 2011/12 (seis temporadas), durante este periodo se tuvo un promedio estimado de 2 millones 493 mil toneladas. También se puede ver que en la temporada 2009/10 este consumo se vio fuertemente mermado debido principalmente a que en esa temporada la producción fue una de las más pobres en la región.

Cuadro 4.10. Consumo nacional aparente de uva de mesa en la Unión Europea (miles de toneladas), 2006/07-2011/12.

| Temporada | Producción | Importación | Exportación | CNA* |
|-----------|------------|-------------|-------------|-------|
| 2006/07 | 2,104 | 618 | 137 | 2,584 |
| 2007/08 | 1,977 | 644 | 136 | 2,485 |
| 2008/09 | 1,988 | 640 | 162 | 2,467 |
| 2009/10 | 1,985 | 568 | 114 | 2,439 |
| 2010/11 | 2,090 | 548 | 133 | 2,505 |
| 2011/12 | 2,044 | 576 | 139 | 2,480 |

Fuente: Elaboración propia con datos de USDA-FAS (2013).

*CNA: Consumo Nacional Aparente = Producción + Importaciones – Exportaciones.

4.2.4. Exportaciones

En el caso de las exportaciones totales de uva de mesa, estas son insignificativas comparadas con el nivel de producción para las seis temporadas que se están evaluando, dichas exportaciones apenas son en promedio el 6.7% que se traduce en 137 mil toneladas y que tienen una tasa media de crecimiento de apenas 0.3%. Las exportaciones se hacen principalmente a los países de Europa del este.

4.2.5. Importaciones

La Unión Europea es un importador nato de uva de mesa que lo lleva a ocupar el lugar número uno en la importación de dicho fruto en todo el planeta, se estima que en la última temporada 2011/12 ha captado un porcentaje del 25% de todas las importaciones mundiales, este porcentaje representa alrededor de 576 mil toneladas.

Para que los habitantes puedan gozar de uva de mesa durante todo el año se tiene que recurrir al mercado externo, lo que es importante recalcar es que la gran mayoría de las importaciones provienen de países que se encuentran en el hemisferio sur de la tierra, debido esto en gran medida a la contra-estación, en el Cuadro 4.11 se muestra una calendarización de las importaciones que hace la Unión Europea a los diferentes países del mundo durante el año.

Cuadro 4.11. Calendario de las importaciones de la Unión Europea.

| Mes País | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Brasil | | | | | | | | | | | | |
| Sudáfrica | | | | | | | | | | | | |
| Chile | | | | | | | | | | | | |
| Argentina | | | | | | | | | | | | |
| India | | | | | | | | | | | | |
| Egipto | | | | | | | | | | | | |
| Marruecos | | | | | | | | | | | | |
| USA | | | | | | | | | | | | |
| Israel | | | | | | | | | | | | |

Fuente: SIMO. 2009. Estudio de la demanda de uva de mesa mexicana en tres países de la Unión Europea y de exploración del mercado de Nueva Zelanda. AALPUM. Sistema Producto Vid. SAGARPA.

4.3. Mercado de la uva en México

4.3.1. Producción agregada

A pesar de que la uva no es una de las principales frutas que se cultivan en México, en un periodo de evaluación de los últimos doce años se tiene un promedio estimado de producción de 322 mil toneladas, mismas que promedian 3,851 millones de pesos (Cuadro 4.12), Es de suma importancia hacer notar que la producción en el año 2012 aumento 33.5% con respecto al año anterior además de que ha sido una de las más importantes en los últimos 10 años.

El valor de la producción en el año 2012 tuvo un aumento significativo de 49.8% en relación al año anterior que lo convierte además en el máximo histórico que ha alcanzado la producción de vid en México, debido en gran medida a los rendimientos y al precio medio rural obtenidos en ese año en particular, los cuales son de 13.9 toneladas por hectárea y 18,901 pesos por tonelada, que también son los máximos en la historia (SIAP-SAGARPA, 2013).

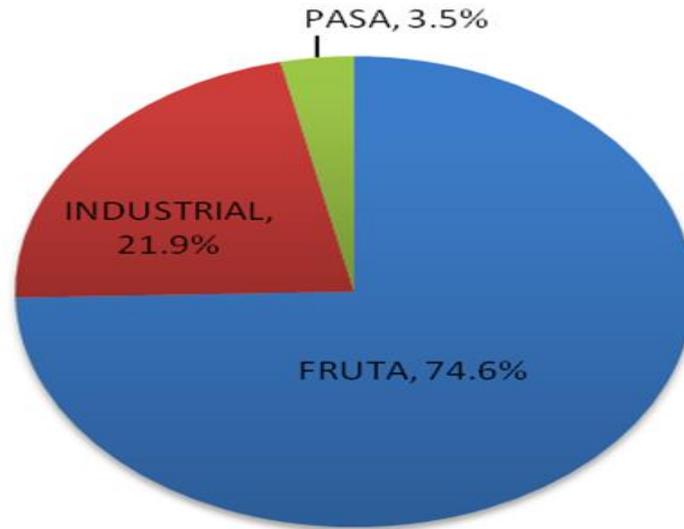
Cuadro 4.12. Producción nacional y valor de la producción de la uva de México, 2001-2012.

| Año | Producción (ton) | Valor de la producción (miles de pesos) |
|------|------------------|---|
| 2001 | 435,686 | 2,524,362 |
| 2002 | 363,000 | 3,090,203 |
| 2003 | 331,250 | 3,584,273 |
| 2004 | 305,279 | 2,399,607 |
| 2005 | 331,898 | 3,030,654 |
| 2006 | 244,073 | 2,647,987 |
| 2007 | 356,258 | 4,518,464 |
| 2008 | 266,089 | 3,459,430 |
| 2009 | 274,828 | 4,914,365 |
| 2010 | 307,147 | 4,220,365 |
| 2011 | 281,145 | 4,736,830 |
| 2012 | 375,298 | 7,093,688 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA, (2013).

En el país la uva se destina principalmente a tres rubros los cuales son: para consumo en fresco, uva pasa y la uva destinada a la industria, esta última abarca desde jugos, zumos, mostos y destilados hasta la vitivinicultura. En los últimos años la uva para consumo en fresco le ha ido ganando terreno a la uva para uso industrial, esto a consecuencia de que en la actualidad las preferencias hacia productos frescos y saludables se han incrementado y se ha hecho más redituable singularmente para la exportación (Gráfica 4.4).

Gráfica 4.4. Utilización de la uva en México, 2012.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA, 2013.

4.3.2. Producción uva de mesa

Desagregando la producción de uva en nuestro país, en uva de mesa o uva fruta, se tienen datos a partir de 1999, año en el cual se empieza a llevar a cabo una estadística mucho más precisa sobre los diferentes usos que se le da a la uva. En el Cuadro 4.13 se muestran datos importantes acerca de la superficie sembrada, producción, precio medio rural y valor de la producción de la uva de mesa en México.

La producción alcanzó un máximo en el año 2012 de 279,966 toneladas con una tasa media de crecimiento de 3.21%, el precio medio rural alcanzó su máximo en el año del 2009 con 24,128 pesos por tonelada, con una tasa media de crecimiento de 9.69%. Finalmente en lo concerniente al valor de la producción esta llegó a su máximo en el año del 2012 con 6,526 millones de pesos y cuya tasa media de crecimiento es de 13.21%.

Una de las ventajas que tiene México en la producción de frutas y hortalizas es su clima. En el caso de la uva ésta es cultivada a cielo abierto. Cabe mencionar que también el país es abundante en mano de obra. En el caso de la uva de mesa, ésta se considera entre las frutas de alta rentabilidad por su alto valor comercial.

Cuadro 4.13. Superficie sembrada, producción, precio medio rural, y valor de la producción de la uva de mesa en México, 1999-2012.

| Año | Superficie sembrada (Ha) | Producción (Ton) | Precio medio rural (\$/ton) | Valor de la producción (miles de pesos) |
|------|--------------------------|------------------|-----------------------------|---|
| 1999 | 18,448.00 | 185,614.25 | 7,006.77 | 1'300,555.87 |
| 2000 | 17,949.45 | 176,658.35 | 7,989.75 | 1'411,455.99 |
| 2001 | 20,178.45 | 188,174.81 | 10,291.66 | 1'936,632.00 |
| 2002 | 17,096.20 | 163,757.40 | 16,010.96 | 2'621,913.81 |
| 2003 | 18,692.85 | 197,407.10 | 16,863.54 | 3'328,983.02 |
| 2004 | 18,625.30 | 154,284.61 | 13,107.16 | 2'022,233.35 |
| 2005 | 19,056.10 | 233,076.01 | 11,808.33 | 2'752,237.95 |
| 2006 | 20,075.95 | 148,558.90 | 15,787.51 | 2'345,374.97 |
| 2007 | 19,255.95 | 266,317.42 | 15,716.36 | 4'185,539.54 |
| 2008 | 16,611.95 | 182,070.78 | 17,051.29 | 3'104,541.43 |
| 2009 | 18,614.76 | 192,669.83 | 24,128.11 | 4'648,759.51 |
| 2010 | 17,088.65 | 214,560.02 | 17,532.50 | 3'761,774.27 |
| 2011 | 16,541.65 | 198,307.61 | 21,496.71 | 4'262,961.35 |
| 2012 | 17,716.84 | 279,966.68 | 23,311.24 | 6'526,371.47 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA (2013).

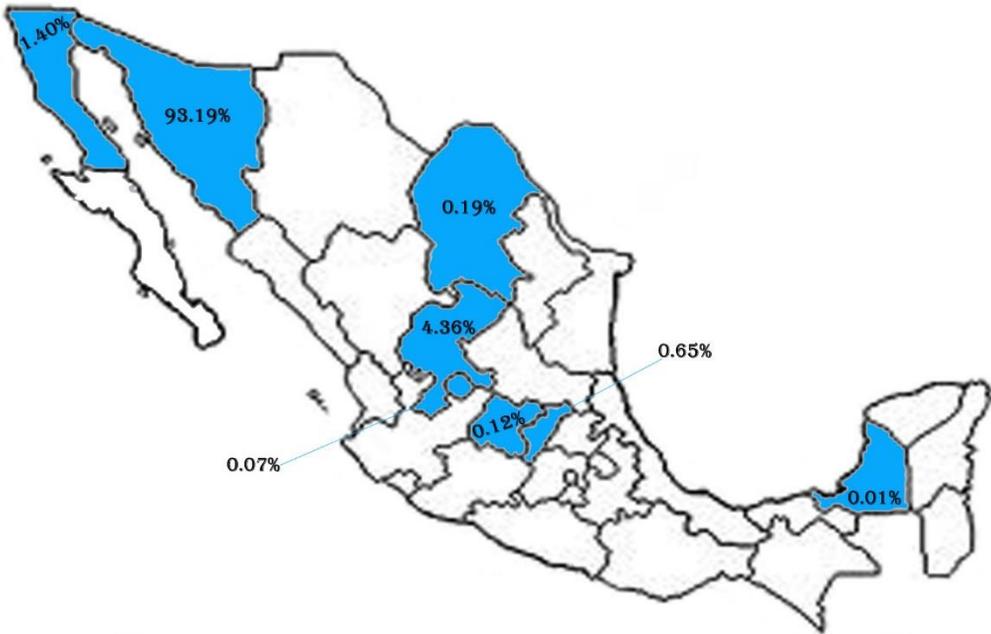
La uva de mesa se siembra en solo unos cuantos estados de la república mexicana, concentrándose los mayores volúmenes de producción en el noroeste del país (Figura 1). Como se observa en el Cuadro 4.14, el Estado con mayor volumen en la producción es Sonora, seguido de Zacatecas, aunque hay que destacar que el primero es muy superior al segundo en todos los aspectos, ya que

concentra el 93.19% del total nacional. Existen otros Estados como Baja California, Querétaro, Coahuila, Guanajuato, Aguascalientes, Campeche, Baja California Sur, Morelos y Puebla que también producen uva, pero no son tan importantes por su volumen de producción.

Los Estados con mayor superficie cosechada destinada para la uva de consumo en fresco son Sonora y Zacatecas, mientras que por el lado de los rendimientos, Sonora y Aguascalientes son los Estados con los mejores en todo el país, otras entidades con rendimientos regulares son Coahuila, Guanajuato y Zacatecas.

El Estado de Sonora el mejor de todos en todos los aspectos mantiene una fuerte dinámica productiva, en la que combina la agricultura extensiva, que supone grandes superficies para siembra, que contempla el uso intensivo de insumos de la producción, como la mano de obra, tecnología de riego y uso de fitosanitarios.

Figura 1. Distribución geográfica de la producción de uva de mesa en México 2012.



Cuadro 4.14. Superficie cosechada, rendimiento, producción y participación estatal de uva de mesa en México, 2012.

| Estado | Superficie cosechada (Ha) | Rendimiento (Ton/ha) | Producción (Ton) | % |
|-----------------|---------------------------|----------------------|------------------|-------|
| Sonora | 13,949 | 18.7 | 260,904 | 93.19 |
| Zacatecas | 1,338 | 9.1 | 12,198 | 4.357 |
| Baja California | 508 | 7.7 | 3,929 | 1.403 |
| Querétaro | 212 | 8.6 | 1,829 | 0.653 |
| Coahuila | 49 | 10.8 | 529 | 0.189 |
| Guanajuato | 35 | 9.2 | 322 | 0.115 |
| Aguascalientes | 12 | 17 | 204 | 0.073 |
| Campeche | 27 | 1.1 | 30 | 0.011 |
| Baja Cal. Sur | 7.5 | 1.7 | 13 | 0.005 |
| Morelos | 0.8 | 6.9 | 5 | 0.002 |
| Puebla | 1 | 2.5 | 2 | 0.001 |
| Total Nacional | 16,139 | 17.3 | 279,967 | 100 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA (2013).

Es preciso señalar que absolutamente toda la producción de uva de mesa en México se da bajo condiciones de agricultura de riego, solo una pequeña parte de la producción del estado de Baja California que no corresponde a la uva de mesa se produce mediante agricultura de temporal (SIAP-SAGARPA, 2013).

En lo concerniente a la estacionalidad de la producción nacional de la uva de mesa, de manera general se tiene que ésta inicia a principios de mayo terminando el ciclo de producción en el mes de octubre, siendo los meses de junio, julio y agosto cuando se da la mayor producción (SIAP-SAGARPA, 2013).

En el estado de Sonora, el principal productor de uva de mesa es Hermosillo con una producción anual promedio de 123 mil toneladas, seguido de Caborca que se encuentra más al norte del Estado y cuya producción es muy variable, en el año 2012 cosecho aproximadamente 49 mil toneladas. También hay otra región que es la de Sahuaripa pero cuya producción es pequeña.

A partir del año 2009 el distrito de Guaymas empezó a hacerse notar en las estadísticas de producción de uva de mesa iniciando con 100 hectáreas cosechadas, lo que se tradujo en una producción de 1,200 toneladas, obteniendo buenos rendimientos de 12 toneladas por hectárea. Ya para el año 2011 duplicaron su superficie cosechada y aumentaron en 166.67% su producción (SIAP-SAGARPA, 2013).

Un aspecto de suma relevancia es que para el año 2012 nuevas regiones del estado de Sonora se hicieron notar en las estadísticas de la producción de uva de mesa, y aunque la producción de estas no es tan grande como la de Hermosillo, da cuenta de la gran significancia económica que tiene este cultivo en el estado del norte del país. Estas regiones son Carbo, Empalme, Pitiquito, Altar y San Miguel de Horcasitas. En el caso de este último es sorprendente su participación en la producción de este año, alrededor del 14.5% estatal.

A continuación se presenta la localización de las regiones productoras más importantes dentro del Estado en el año 2012 (Figura 2). Se nota que la situación geográfica de las regiones es ampliamente favorecida por la cercanía con los Estados Unidos, uno de los países que suele importar muchas frutas y hortalizas de todo el mundo.

Figura 2. Principales regiones productoras de uva de mesa Sonora 2012.



En el Cuadro 4.15 se presenta información acerca de la superficie sembrada, producción, rendimiento, precio medio rural y valor de la producción de las regiones que cultivan uva de mesa en el estado de Sonora. En este cuadro se observa que el rendimiento de Hermosillo es menor en relación al de Caborca y Guaymas, pero esta región tiene un valor de la producción muy superior a diferencia de sus vecinos, debido en gran medida a las grandes extensiones de tierra destinadas para siembra y al alto precio medio rural que se paga por la uva.

Cuadro 4.15. Superficie de siembra, producción, rendimiento, precio medio rural y valor de la producción en regiones productoras de uva de mesa en Sonora, 2012.

| Región | Superficie Sembrada (Ha) | Producción (Ton) | Rendimiento (Ton/ha) | Precio medio rural (\$/ton) | Valor de la producción (miles de pesos) |
|--------------------------|--------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|---|
| Hermosillo | 8,716 | 160,340 | 20 | 24,355 | 3'905,081 |
| Caborca | 3,295 | 49,425 | 15 | 24,500 | 1'210,912 |
| San Miguel de Horcasitas | 2,278 | 37,800 | 20 | 24,120 | 911,736 |
| Carbo | 369 | 7,380 | 20 | 24,230 | 178,817 |
| Empalme | 200 | 3,204 | 16.02 | 20,800 | 66,643 |
| Guaymas | 128 | 2,019 | 15.77 | 20,000 | 40,371 |
| Pitiquito | 37 | 544 | 14.7 | 25,000 | 13,597 |
| Altar | 13 | 193 | 14.82 | 24,500 | 4,720 |
| Total estatal | 15,036 | 260,904 | 18.7 | 24,268.99 | 6'331,879 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA (2013).

Como se ha mencionado al principio de esta investigación, el área de estudio se limita a la región de Hermosillo, donde se analizarán aspectos importantes como superficie cosechada, producción, rendimiento, precio medio rural y valor de la producción en un periodo de evaluación de catorce años (Cuadro 4.16).

En la región de Hermosillo se cosechan en promedio 10,400 hectáreas anuales, en los años del 2005, 2006 y 2007 éstas alcanzaron su máximo con 12,735 hectáreas, posteriormente éstas han ido en decremento principalmente debido a que los factores climáticos juegan un rol importante cuando se siembra a cielo abierto.

La producción para estos catorce años tienen una tasa media de crecimiento de 4.29% registrándose la mejor cosecha en el 2007 con 203 mil toneladas. En el año 2012 la producción se incrementó 30% con respecto a su año anterior gracias a

los rendimientos de veinte toneladas por hectárea que se consiguieron, estos rendimientos son los mejores en toda la historia de la uva de mesa en la región.

En promedio el precio medio rural para la uva de mesa en la región de Hermosillo es de 19,247 pesos por tonelada con una tasa media de crecimiento de 8.9%, obteniéndose los mejores precios en el par de años 2009 y 2010 con 30,100 pesos por tonelada. Finalmente el valor de la producción muestra una tendencia creciente con una tasa media de crecimiento del 13.62% alcanzando un record en el año 2012 con poco más de 3,900 millones de pesos de ahí la importancia que ha cobrado la producción de uva para consumo en fresco.

Cuadro 4.16. Superficie cosechada, producción, rendimiento, precio medio rural y valor de la producción de la uva de mesa en Hermosillo Sonora, 1999-2012.

| Año | Superficie cosechada (ha) | Producción (ton) | Rendimiento (ton/ha) | Precio medio Rural (\$/ton) | Valor de la producción (miles de pesos) |
|------|---------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|---|
| 1999 | 8,555 | 92,871 | 10.9 | 8,000 | 742,958 |
| 2000 | 8,464 | 88,872 | 10.5 | 10,500 | 933,156 |
| 2001 | 9,010 | 100,552 | 10.2 | 15,000 | 1,508,280 |
| 2002 | 10,633 | 106,330 | 10.0 | 20,000 | 2,126,600 |
| 2003 | 10,680 | 128,160 | 12.0 | 22,000 | 2,819,520 |
| 2004 | 12,266 | 103,839 | 8.5 | 16,100 | 1,671,808 |
| 2005 | 12,735 | 178,290 | 14.0 | 13,000 | 2,317,770 |
| 2006 | 12,735 | 91,692 | 7.2 | 17,000 | 1,558,764 |
| 2007 | 12,735 | 203,760 | 16.0 | 18,330 | 3,734,921 |
| 2008 | 10,080 | 120,960 | 12.0 | 21,100 | 2,552,256 |
| 2009 | 9,702 | 117,624 | 12.1 | 30,100 | 3,540,482 |
| 2010 | 9,702 | 117,624 | 12.1 | 30,100 | 3,540,482 |
| 2011 | 10,276 | 123,312 | 12.0 | 23,886 | 2,945,448 |
| 2012 | 8,017 | 160,340 | 20.0 | 24,355 | 3,905,081 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA (2013).

Las principales variedades de uva de mesa que se cultivan en la región de Hermosillo y que presentan calidad de exportación son: la flame, la sugraone (también conocida como superior), la red globe y la perlette, cuyas características se presentan en el Cuadro 4.17.

Cuadro 4.17. Características de la uva de mesa mexicana por variedad.

| Variedad | Perlette | Flame | Red Globe | Sugraone |
|-------------------------------------|-------------|--------------|---------------|---------------------|
| Tamaño (mm) | 18-19 | 18 | 24-25 | 21-22 |
| Grados Brix para exportación | 15-17° | 16-18° | 16-18° | 15.5-17° |
| Color | Verde | Rojo | Rojo | Verde |
| Semilla | Sin semilla | Sin semilla | Con semilla | Sin Semilla |
| Peso promedio de Exportación (grs.) | 300-450 | 550-750 | 1,000-1,200 | 550-700 |
| Disponibilidad | Mayo | Mayo y Junio | Junio y Julio | Mayo, Junio y Julio |

Fuente: SIMO. 2009. Estudio de la demanda de uva de mesa mexicana en tres países de la Unión Europea y de exploración del mercado de Nueva Zelanda. AALPUM. Sistema Producto Vid. SAGARPA.

4.3.3. Consumo

En México, la uva que proviene de una planta perenne que cambia de hojas cada año (caducifolia), es un fruto del cual se tiene conocimiento desde la época prehispánica, el cual era consumido por las antiguas civilizaciones. Solamente que este fruto crecía de manera silvestre y no fue sino hasta la llegada de los españoles que la uva como se le conoce actualmente fue introducida en el país, principalmente para la elaboración de vinos.

La uva es un cultivo que se puede consumir de diversas formas, ya sea en fresco, en pasa, en jugo, en vino, etc. Sin embargo, en México el consumo en fresco es

muy poco y el cual tiende a focalizarse a finales de año debido a las fiestas de navidad y especialmente año nuevo. En estas fechas quienes abastecen de uva de mesa son los productores chilenos.

Los datos correspondientes al consumo nacional aparente en México se observan en el Cuadro 4.18. Durante el periodo 2003-2012, el CNA en México se estimó en 125,498 toneladas, con una tasa media de crecimiento de 4.98%, notándose el mayor CNA en el año del 2012 con 177,960 toneladas debido a que ese año la producción de uva fruta en el país fue una de las mejores registradas en la historia.

El consumo aparente de uva de mesa está fuertemente relacionado con la cantidad de producto que se designe al mercado internacional, de ahí que las variaciones que presenta corresponden directamente con el comportamiento de las exportaciones.

Cuadro 4.18. Consumo nacional aparente en México (toneladas), 2003-2012.

| Año | Producción | Importaciones | Exportaciones | CNA* |
|------|------------|---------------|---------------|---------|
| 2003 | 197,407 | 84,279 | 166,757 | 114,929 |
| 2004 | 154,285 | 69,444 | 120,010 | 103,719 |
| 2005 | 233,076 | 82,626 | 189,788 | 125,914 |
| 2006 | 148,559 | 77,230 | 112,319 | 113,470 |
| 2007 | 266,317 | 83,229 | 176,885 | 172,661 |
| 2008 | 182,071 | 81,183 | 156,494 | 106,760 |
| 2009 | 192,670 | 40,864 | 128,167 | 105,367 |
| 2010 | 214,560 | 60,360 | 171,325 | 103,596 |
| 2011 | 198,308 | 69,832 | 137,531 | 130,609 |
| 2012 | 279,967 | 65,847 | 167,854 | 177,960 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y SIAVI-SE (2013).

*CNA: Consumo Nacional Aparente = Producción + Importaciones – Exportaciones.

En cuanto al consumo per cápita se estima que cada mexicano consume dos kilogramos al año en su forma agregada, es decir en todas las diversas formas en que se puede consumir la uva (fresca, pasa, jugos, vinos, etc.), pero en lo concerniente al consumo en fresco tenemos que en relación al último censo de población y vivienda llevado a cabo en el año 2010 y el CNA de ese mismo año, este arroja un consumo per capita de solo 0.92 kilogramos.

4.3.4. Exportaciones

Como ya se mencionó las exportaciones de uva de mesa tienen como objetivo principal el mercado de los Estados Unidos, este mercado representa el 99.3% de las exportaciones totales realizadas por el país, en promedio se destinan 151,686 toneladas anuales (periodo 2003-2012). Otros países a los cuales también se exporta y que los envíos han sido continuos durante el periodo mencionado arriba son Belice, Guatemala y El Salvador aunque sus participaciones porcentuales son muy pobres. Algunos otros como Costa Rica, Honduras, y Panamá han estado comprando uva de mesa en los últimos años, sin embargo también su participación no es tan grande.

Durante el lapso de tiempo que abarca del 2003 al 2012 México ha exportado su uva de mesa a varios países en América del Norte, Centroamérica, el Caribe, Sudamérica, Asia y Europa. En particular en la zona de la Unión Europea, las exportaciones tuvieron como destino a Bélgica en el 2004, Alemania en el 2007 y Los Países Bajos y el Reino Unido en el 2003 y 2004.

Datos de la Secretaría de Economía indican que el volumen de las exportaciones de uva de mesa presenta cierta irregularidad año con año, es decir, en un año las exportaciones son altas y el otro año tienden a caer. En el Cuadro 4.19 se puede observar que el mejor año de las exportaciones de uva de mesa se dio en el 2005 al exportar 189,788 toneladas con un valor de poco más de 157 millones de

dólares, y el peor de ellos se dio al año siguiente pudiendo colocar solamente 112,319 toneladas, debido en gran medida a que en ese año la producción nacional de uva de mesa ha sido una de las más raquíticas en la historia.

Cuadro 4.19. Exportaciones mexicanas de uva de mesa, 2003-2012.

| Año | Volumen (ton) | Valor (dólares) |
|------|---------------|-----------------|
| 2003 | 166,757 | 147'930,975 |
| 2004 | 120,010 | 108'648,105 |
| 2005 | 189,788 | 157'174,242 |
| 2006 | 112,319 | 109'203,109 |
| 2007 | 176,885 | 154'060,338 |
| 2008 | 156,494 | 147'920,189 |
| 2009 | 128,167 | 118'935,304 |
| 2010 | 171,325 | 156'896,690 |
| 2011 | 137,531 | 140'223,280 |
| 2012 | 167,854 | 160'108,334 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAVI-SE (2013).

Las exportaciones mexicanas de uva de mesa representan el segundo porcentaje más alto dentro de las importaciones totales de los Estados Unidos. En el Cuadro 4.20 se observa la cantidad exportada de uva de mesa desde México y Chile, así como la participación que estos tienen dentro del total de las importaciones estadounidenses. Durante el periodo 2008-2012 México exportó en promedio 134 mil toneladas las cuales muestran un crecimiento de 7.74% comparado con las exportaciones promedio del periodo 2003-2007.

Durante el periodo 2003-2012 México tiene un promedio de participación en la importaciones estadounidenses del 22.33%, Chile alcanza aproximadamente el 73% lo cual lo coloca como el exportador número uno del mercado estadounidense (Gráfica 4.5), esto debido a la contra-estación por su posición

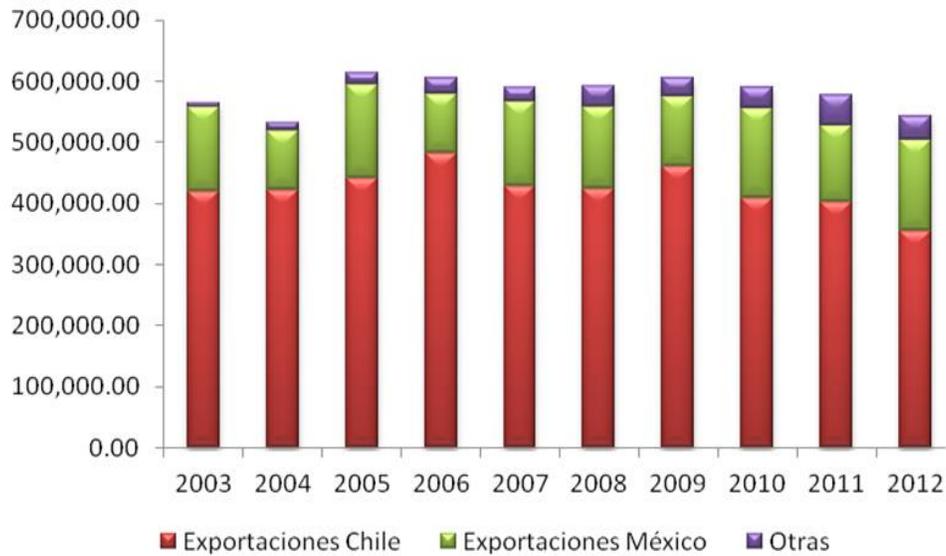
geográfica en el hemisferio sur del globo terráqueo y a su gran dinámica de cultivo de la vid.

Cuadro 4.20. Importaciones de uva de mesa de Estados Unidos y la participación de las exportaciones de México y Chile, 2003-2012.

| Año | Importaciones de Estados Unidos | Exportaciones de Chile | Exportaciones de México | Otros | Participación | | |
|------|---------------------------------|------------------------|-------------------------|--------|---------------|------|-----|
| | <i>Toneladas</i> | | | | <i>%</i> | | |
| 2003 | 562,710 | 417,164 | 138,806 | 6,739 | 74.1 | 24.7 | 1.2 |
| 2004 | 529,530 | 420,645 | 95,692 | 13,193 | 79.4 | 18.1 | 2.5 |
| 2005 | 611,336 | 439,377 | 152,911 | 19,048 | 71.9 | 25.0 | 3.1 |
| 2006 | 603,639 | 480,515 | 96,870 | 26,254 | 79.6 | 16.0 | 4.3 |
| 2007 | 588,325 | 427,196 | 137,871 | 23,258 | 72.6 | 23.4 | 4.0 |
| 2008 | 589,923 | 421,970 | 134,434 | 33,519 | 71.5 | 22.8 | 5.7 |
| 2009 | 602,839 | 458,009 | 114,072 | 30,758 | 76.0 | 18.9 | 5.1 |
| 2010 | 588,958 | 406,223 | 148,141 | 34,594 | 69.0 | 25.2 | 5.9 |
| 2011 | 575,618 | 400,279 | 125,114 | 50,224 | 69.5 | 21.7 | 8.7 |
| 2012 | 540,575 | 353,150 | 148,518 | 38,906 | 65.3 | 27.5 | 7.2 |

Fuente: Elaboración propia con datos de USDA y USITC (2013).

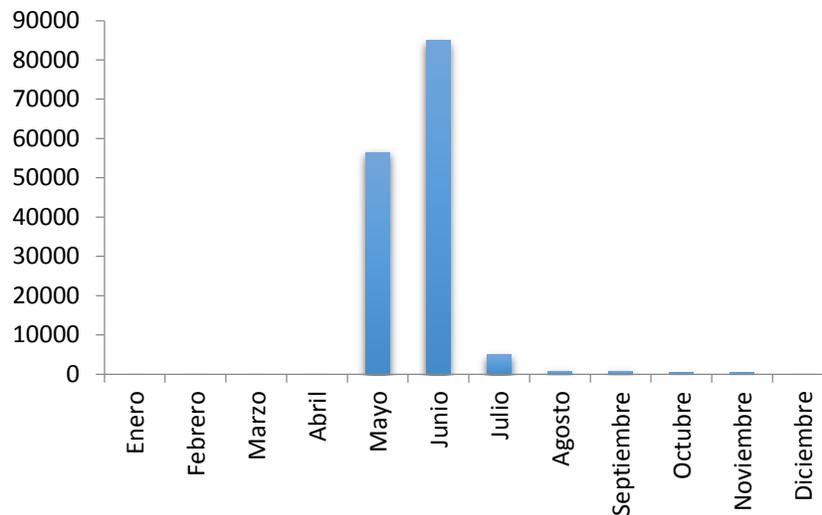
Gráfica 4.5. Participación de las exportaciones mexicanas y chilenas en el total de las importaciones de Estados Unidos en toneladas, 2003-2012.



Fuente: Elaboración propia con datos de USITC (2013).

En la Gráfica 4.6 se analiza el comportamiento mensual de las exportaciones mexicanas que solo se llevan a cabo tres meses al año, observando una mayor cantidad comercializada (95.2%) durante los meses de mayo y junio. Posteriormente en los meses de julio a agosto las exportaciones mexicanas compiten con la producción de California de ahí que la cantidad de envíos disminuya drásticamente. Además de que la producción se termina.

Gráfica 4.6. Exportaciones mexicanas mensuales en el mercado estadounidense en toneladas.



Fuente: Elaboración propia con datos de USITC (2013).

4.3.5. Importaciones

Dado que México produce uva de mesa siete meses al año, siendo los meses de mayo, junio, julio y agosto en el que su oferta es suficiente para abastecer el mercado nacional, tiene que importar esta fruta principalmente a los Estados Unidos y en segunda instancia a Chile para poder tener abasto durante los meses en que no hay producción. En los últimos diez años (2003-2012) los mercados estadounidense y chileno tienen una participación promedio de 62.7% y 37.3% respectivamente (SE, 2013).

Para el periodo de tiempo 2003-2007 las importaciones de uva de mesa arrojan un promedio de 79 mil toneladas y en lo que concierne al periodo 2008-2012 estas descendieron 19.8% con respecto al periodo de cinco años anterior, lo que significa que en los últimos años ha disminuido la compra de uva de mesa hacia

el extranjero (Cuadro 4.21). Finalmente evaluando los últimos diez años tenemos una tasa media de crecimiento de -2.7 de las importaciones nacionales.

Cuadro 4.21. Importaciones mexicanas de uva de mesa, 2003-2012.

| Año | Volumen (ton) | Valor (dólares) |
|------|---------------|-----------------|
| 2003 | 84,279 | 94,049,217 |
| 2004 | 69,444 | 93,342,669 |
| 2005 | 82,626 | 96,610,500 |
| 2006 | 77,230 | 106,896,813 |
| 2007 | 83,228 | 121,791,099 |
| 2008 | 81,183 | 112,153,810 |
| 2009 | 40,864 | 48,593,794 |
| 2010 | 60,360 | 72,651,078 |
| 2011 | 69,832 | 108,379,792 |
| 2012 | 65,847 | 125,555,443 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAVI-SE (2013).

CAPITULO V.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1. Rentabilidad de la producción de uva de mesa en Hermosillo

5.1.1. Estructura de los costos de producción

En el cuadro 5.1 se presenta la estructura porcentual de los costos de producción a precios privados (incluyendo tierra) del cultivo de la uva de mesa bajo tres sistemas de conducción diferentes. En dicha estructura se puede observar que los factores internos son los más importantes para los sistemas de conducción de cruceta y convencional americano, al absorber el 63.5% y el 66.7% respectivamente de los costos totales. En segundo plano se encuentran los insumos comerciales que ascienden al 28.3% y 25%, seguido de los insumos indirectamente comerciales que en ambos casos representaron el 7.4% y finalmente administración y servicios se adjudicaron el 0.8% y 0.9% de los sistemas antes mencionados.

Dentro de los factores internos de estos dos sistemas de conducción sobresalen las labores manuales que registran un 24.7% para el sistema de cruceta y el 25.7% para el sistema convencional americano, en cambio dentro de los insumos comerciables sobresale el costo de los servicios contratados que se llevan poco más del 12% en los dos sistemas de conducción. En los insumos indirectamente comerciales el principal costo es el de tractor e implementos con 6% para ambos. Todo esto se debe a que el cultivo de la uva de mesa demanda una gran cantidad de mano de obra por el cuidado que se le debe de dar a tan frágil fruto.

En lo que respecta al sistema de conducción de pérgola, que es el que en la actualidad la mayoría de los productores de uva de mesa tienen, se puede apreciar que hay una lucha pareja entre la absorción de recursos entre los insumos comerciables y los factores internos, esto se debe en gran medida a que los servicios contratados a los que hacen alusión los productores tienen un peso específico dentro de la producción del cultivo. Para los productores tres y cinco los

insumos comerciables son los que más presencia tienen (52.2% y 48% respectivamente).

En la segunda posición están los factores internos representando el 43.3% para el productor tres y el 47.3% para el productor cinco, en lo que tiene que ver con los insumos indirectamente comerciales estos ascienden apenas al 4%, seguidos de los costos por administración y servicios que alcanzan solamente el 0.5%.

Para el productor cuatro a diferencia de los dos productores mencionados anteriormente, los factores internos son los que más peso tienen al representar el 60.4% del costo total, enseguida le siguen los insumos comerciables con 33.3%, insumos indirectamente comerciables con el 5.6% y finalmente la administración y servicios con el 0.7%.

Para los productores que utilizan el sistema de conducción de pérgola (tres, cuatro y cinco), se tiene que dentro de los factores internos, las labores manuales son las que más porcentaje representan, ya que al igual que en los dos sistemas de conducción de cruceta y convencional americano la mano de obra juega un rol preponderante en la producción de uva de mesa. También dentro de los factores internos después de las labores manuales se encuentran los materiales diversos que se utilizan, esto en gran medida causado por la utilización de cajas y bolsas para empacar el fruto después de la cosecha. Finalmente en el apartado de insumos indirectamente comerciales, tractor e implementos es el costo que resalta sobre el equipo de bombeo.

Cuadro 5.1. Estructura de los costos de producción de uva de mesa a precios privados a 25 años.

| REGION | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| CICLO | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF | BMF | BMF | BMF | BMF |
| PERIODO | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| SUPERFICIE | 30 | 50 | 109 | 75 | 229 |
| SISTEMA DE CONDUCCIÓN | CRUCETA | C.AMERICANO | PERGOLA | PERGOLA | PERGOLA |
| PRODUCTOR | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| INSUMOS COMERCIALES | 28.3% | 25.0% | 52.2% | 33.3% | 48.0% |
| FERTILIZANTES | 7.0% | 5.0% | 4.6% | 6.5% | 4.9% |
| FUNGICIDAS | 0.1% | 0.1% | 1.3% | 1.8% | 1.3% |
| INSECTICIDAS | 1.0% | 0.8% | 0.8% | 1.1% | 0.8% |
| HERBICIDAS | 0.8% | 0.2% | 0.5% | 0.7% | 0.5% |
| FITIHORMONA | 0.7% | 0.6% | 0.3% | 0.5% | 0.4% |
| SEMILLA O PLANTA | 1.2% | 0.8% | 0.6% | 0.8% | 0.6% |
| DIESEL | 5.0% | 4.9% | 2.6% | 3.7% | 2.8% |
| SERVICIOS CONTRATADOS | 12.3% | 12.6% | 41.6% | 18.3% | 36.6% |
| FACTORES INTERNOS | 63.5% | 66.7% | 43.3% | 60.4% | 47.3% |
| LABORES MANUALES | 24.7% | 25.7% | 13.8% | 19.4% | 14.7% |
| LABORES MECANIZADAS | 1.0% | 1.0% | 0.5% | 0.7% | 0.6% |
| CREDITO DE AVIO (interés) | 7.4% | 7.4% | 7.6% | 7.5% | 7.5% |
| SEGURO AGRICOLA | 3.6% | 3.6% | 3.7% | 3.6% | 3.7% |
| USO DE AGUA | 8.2% | 8.4% | 4.4% | 6.3% | 4.8% |
| ELECTRICIDAD | 1.9% | 2.0% | 1.1% | 1.5% | 1.1% |
| MATERIALES DIVERSOS | 13.3% | 15.1% | 10.5% | 18.7% | 12.9% |
| TIERRA | 3.4% | 3.5% | 1.9% | 2.7% | 2.0% |
| INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES | 7.4% | 7.4% | 4.0% | 5.6% | 4.2% |
| TRACTOR E IMPLEMENTOS | 6.0% | 6.0% | 3.2% | 4.5% | 3.4% |
| EQUIPO DE BOMBEO | 1.3% | 1.4% | 0.7% | 1.0% | 0.8% |
| ADMINISTRACION Y SERVICIOS | 0.8% | 0.9% | 0.5% | 0.7% | 0.5% |
| COSTO TOTAL | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.1.2. Ganancias a precios privados

La ganancia neta (incluyendo o excluyendo tierra) a precios privados, después de restar el costo de las operaciones post-cosecha que tienen que ver con maniobras

de traslado del campo hacia los cuartos fríos y de los cuartos fríos hacia los contenedores que distribuirán la uva de mesa, es positiva para los productores tres, cuatro y cinco (Cuadro 5.2), mismos que utilizan sistemas de conducción de pérgola, que son los que dan mejores rendimientos a diferencia de los sistemas de conducción de cruceta y convencional americano que presentan pérdidas.

Hay que tener en cuenta que los productores que utilizan el sistema de conducción de pérgola en esta investigación, dirigen la mayor parte de su producción al mercado exterior, por lo que pueden obtener mejores precios de venta al ofrecer el fruto a países con mejor poder adquisitivo. Por otro lado los productores uno y dos venden toda su producción al mercado nacional donde los precios de venta no suelen ser tan atractivos como en el exterior.

Dentro de los productores tres, cuatro y cinco, el número cuatro es el que mayor ganancia neta (incluyendo y excluyendo tierra) obtiene, en comparación de los otros dos productores, principalmente este productor tiene una ventaja sobre los otros dos en el aspecto de los servicios contratados ya que cuenta con la infraestructura necesaria para el buen desempeño de los jornales.

Cuadro 5.2. Ganancia neta en uva de mesa a precios privados a 25 años.

| REGION | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CICLO | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF | BMF | BMF | BMF | BMF |
| PERIODO | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| SUPERFICIE | 30 | 50 | 109 | 75 | 229 |
| SISTEMA DE CONDUCCIÓN | CRUCETA | C.AMERICANO | PERGOLA | PERGOLA | PERGOLA |
| PRODUCTOR | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| INGRESO TOTAL | 162,234 | 175,388 | 549,430 | 500,592 | 500,592 |
| COSTO TOTAL (excluyendo tierra) | 200,887 | 192,487 | 366,153 | 256,965 | 341,423 |
| COSTO TOTAL (incluyendo tierra) | 207,887 | 199,487 | 373,153 | 263,965 | 348,423 |
| COSTO TOTAL DE MANIOBRAS POST-COSECHA | 1,298 | 1,614 | 2,047 | 1,937 | 2,332 |
| GANANCIA NETA (excluyendo tierra) | -39,950 | -18,712 | 181,230 | 241,689 | 156,837 |
| GANANCIA NETA (incluyendo tierra) | -46,950 | -25,712 | 174,230 | 234,689 | 149,837 |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.1.3. Competitividad

Cuando se habla de competitividad se hace alusión a la ganancia privada (Ingresos-Costos) que obtienen los productores. El término de privado se refiere a los ingresos y costos observados que reflejan los precios de mercado vigentes recibidos o pagados por los agricultores. Para poder medir la competitividad de cada uno de los productores se tiene que dividir el costo de sus factores internos de la producción entre el valor agregado que generan, ambos valorados a precios de mercado, a este valor se le conoce con el nombre de “relación de costo privado” (RCP), y es un indicador el cual dice si la producción de un cultivo es o no competitivo.

En el Cuadro 5.3 se pueden observar las diferentes relaciones de costo privado de cada uno de los productores de uva de mesa en la región de Hermosillo. Los productores tres, cuatro y cinco que producen uva de mesa con sistemas de conducción de pérgola tienen una relación de costo privado inferior a la unidad, lo cual significa que estos productores asignan eficientemente los recursos y que están recibiendo ganancias extraordinarias, dado que después de remunerar a los factores de producción, tanto propios como contratados queda un residuo en el valor agregado que es la redistribución a la gestión del productor.

En cuanto a los dos primeros productores con sistemas de conducción cruceta y convencional americano se puede observar que su relación de costo privado es mayor a la unidad, lo que implica que no se están obteniendo ingresos ni siquiera para el costo de los insumos comerciables.

Cuadro 5.3. Relación costo privado en uva de mesa a 25 años.

| REGION | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| CICLO | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF | BMF | BMF | BMF | BMF |
| PERIODO | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| SUPERFICIE | 30 | 50 | 109 | 75 | 229 |
| SISTEMA DE CONDUCCIÓN | CRUCETA | C.AMERICANO | PERGOLA | PERGOLA | PERGOLA |
| PRODUCTOR | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| RELACION COSTO PRIVADO (RCP) | 1.52 | 1.22 | 0.48 | 0.41 | 0.52 |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.1.4. Estructura del valor de la producción privada

Del valor de la producción, un porcentaje corresponde al consumo intermedio, el cual tiene que ver con la derrama económica que hace la actividad (en este caso el cultivo de la uva de mesa) en la región o al interior de la economía, a este consumo intermedio le corresponden los insumos comerciables e indirectamente comerciales.

En este contexto, con relación al valor de la producción (incluyendo tierra) en el Cuadro 5.4 se puede apreciar que el consumo intermedio de los productores uno y dos es más elevado en relación al valor agregado que generan. Por otro lado los productores tres, cuatro y cinco tienen un consumo intermedio de 48.5%, 33.1% y 48.6% respectivamente, esto quiere decir que por cada peso que se genera en la producción agrícola, 48 y 31 centavos se va hacia otros sectores de la economía.

En lo concerniente al valor agregado se tiene que el productor número cuatro es el que más genera con aproximadamente un 70%, lo que deja entrever lo redituable que es su cultivo de uva de mesa. Para la estructuración del valor agregado se puede constatar que los productores uno y dos tienen una remuneración al capital negativa, mientras que los otros productores tienen remuneraciones de capital de

72.3%, 76.5% y 69.4%, y remuneraciones a la mano de obra de 18.8%, 15.9% y 20.7%.

Cuadro 5.4. Estructura del valor de la producción de la uva de mesa (incluyendo tierra) a 25 años.

| REGION | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CICLO | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF | BMF | BMF | BMF | BMF |
| PERIODO | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| SUPERFICIE | 30 | 50 | 109 | 75 | 229 |
| SISTEMA DE CONDUCCIÓN | CRUCETA | C.AMERICANO | PERGOLA | PERGOLA | PERGOLA |
| PRODUCTOR | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| INGRESO TOTAL | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| CONSUMO INTERMEDIO | 69.8% | 60.4% | 48.5% | 33.1% | 48.6% |
| VALOR AGREGADO | 30.2% | 39.6% | 51.5% | 66.9% | 51.4% |
| CONSUMO INTERMEDIO | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| INSUMOS COMERCIALES | 51.9% | 47.1% | 73.1% | 53.1% | 68.7% |
| SEGURO AGRICOLA | 6.6% | 6.8% | 5.1% | 5.8% | 5.2% |
| ELECTRICIDAD | 3.5% | 3.7% | 1.5% | 2.4% | 1.6% |
| MATERIALES DIVERSOS | 24.4% | 28.4% | 14.7% | 29.8% | 18.4% |
| INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES | 13.5% | 13.9% | 5.5% | 8.9% | 6.1% |
| VALOR AGREGADO NETO | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| REMUNERACION A LA MANO DE OBRA | 109.0% | 76.7% | 18.8% | 15.9% | 20.7% |
| REMUNERACION A LA TIERRA Y AGUA | 49.1% | 34.1% | 8.3% | 7.0% | 9.2% |
| REMUNERACION AL CAPITAL | -61.7% | -13.4% | 72.3% | 76.5% | 69.4% |
| ADMINISTRACION Y SERVICIOS | 3.6% | 2.5% | 0.6% | 0.5% | 0.7% |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.1.5. Costo de producción de una tonelada de uva de mesa

En el Cuadro 5.5 se puede observar el costo total de producción de una tonelada de uva de mesa empacada y refrigerada lista para comercializarse en los diferentes mercados que atienden los productores, hay una variabilidad notable entre los mismos siendo el productor dos el que tiene el menor costo de

producción y el productor cinco el que tiene el costo de producción más caro. Posteriormente se tendrán que agregar los costos de transporte y la comisión de venta del intermediario que se verán más adelante en la sección de logística para determinar la ganancia del productor después de la comercialización.

Cuadro 5.5. Costo de producción de una tonelada de uva de mesa lista para comercializarse.

| REGION | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CICLO | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF | BMF | BMF | BMF | BMF |
| PERIODO | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| SUPERFICIE | 30 | 50 | 109 | 75 | 229 |
| SISTEMA DE CONDUCCIÓN | CRUCETA | C.AMERICANO | PERGOLA | PERGOLA | PERGOLA |
| PRODUCTOR | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| COSTO TOTAL/HA (incluyendo tierra) | 207,887 | 199,487 | 373,153 | 263,965 | 348,423 |
| COSTO TOTAL DE MANIOBRAS POST-COSECHA/HA | 1,298 | 1,614 | 2,047 | 1,937 | 2,332 |
| RENDIMIENTO TON/HA | 13.5 | 17.5 | 22.5 | 20.5 | 20.5 |
| COSTO DE PRODUCCIÓN/TON DE UVA LISTA PARA COMERCIALIZARSE | 15,495 | 11,491 | 16,676 | 12,971 | 17,110 |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.2. Logística comercial de la uva de mesa

5.2.1. De Hermosillo Sonora hacia las principales centrales de abasto de México

Como se ha mencionado en esta investigación la cantidad de uva de mesa que se produce en Hermosillo Sonora y que se destina al consumo doméstico es menor en relación a la que se exporta. La fruta que tiene como objetivo el mercado nacional se transporta vía terrestre desde el campo hasta las principales centrales

de abasto del país, en la Figura 3 se puede apreciar el flujo de comercialización de la uva de mesa que se distribuye en México.

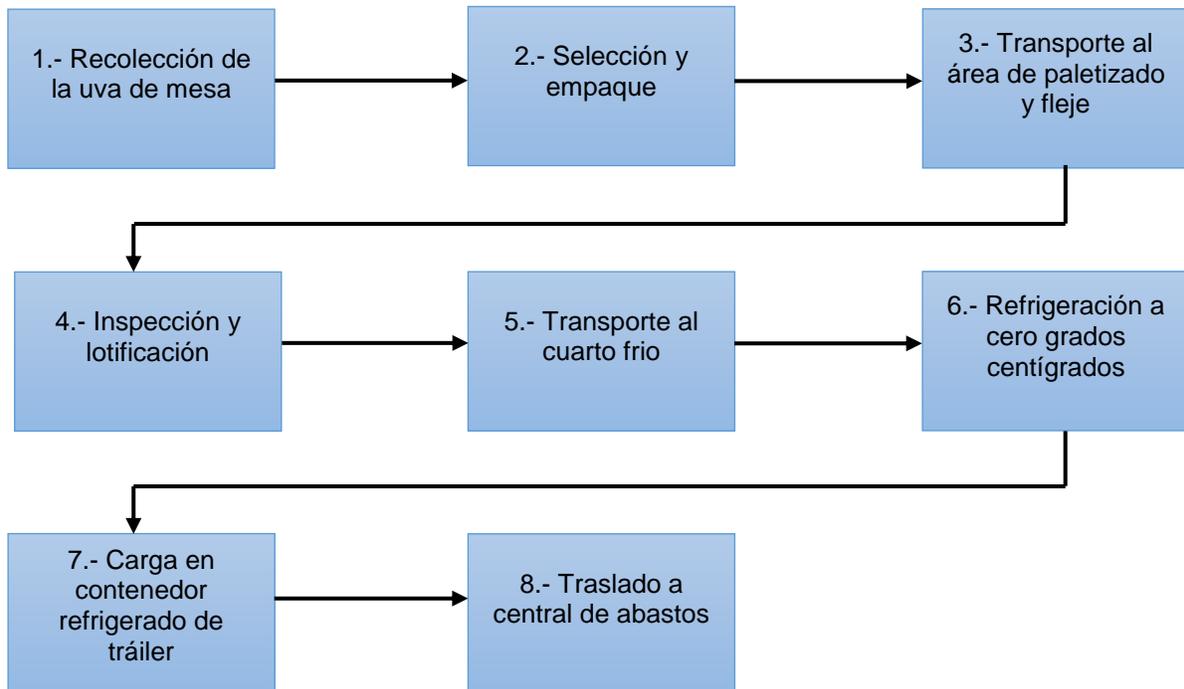
Figura 3. Flujo de comercialización de la uva de mesa en México.



Fuente: SIAP-SAGARPA, Sistema producto uva.

En la Figura 4 se pueden observar las ocho etapas que conforman la cadena de distribución de la uva de mesa que se destina al mercado nacional, desde la recolección hasta el punto de venta final que en el caso de los productores son las principales centrales de abasto del país. Dentro de esta cadena destaca la etapa de refrigeración, ya que después de la cosecha la fruta estará sometida a una cadena de frío hasta llegar a la central de abastos esto con la finalidad de evitar la descomposición del fruto.

Figura 4. Cadena de distribución de la uva de mesa destinada al mercado doméstico.



Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

Los contenedores de los tráileres que serán llenados para distribuir la uva de mesa a las centrales de abasto de las principales ciudades del país tienen la capacidad de transportar dos mil cajas de uva de mesa, todas con un peso de diez kilogramos cada una, lo que da un resultado de veinte toneladas por contenedor. En el Cuadro 5.6 se observan los costos de distribuir la uva de mesa en las diferentes centrales de abasto de México, Así como el tiempo en que tarda en arribar la mercancía.

Cuadro 5.6. Costo y tiempo de enviar uva de mesa hacia centrales de abasto.

| Destino | Costo/contenedor (pesos) | Costo/ton (pesos) | Tiempo (días) |
|------------------|--------------------------|-------------------|---------------|
| Distrito Federal | 25,000 | 1,250 | 2 |
| Guadalajara | 18,000 | 900 | 1.5 |
| Monterrey | 22,000 | 1,100 | 1.5 |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.2.1.1. Sellos o certificaciones para la comercialización en México

Es importante decir que los productores de uva de mesa de Hermosillo deben de apegarse a las normas que dicta SENASICA en cuanto al sistema de reducción de riesgos para lograr un producto de alta calidad. Además de contar con la certificación de México Calidad Suprema que es un sello oficial que garantiza la sanidad, inocuidad y calidad superior de los productos agroalimentarios y pesqueros mexicanos.

5.2.1.2. Determinación de las cantidades a distribuir y fijación de precios de la uva de mesa en México

Los productores de uva de mesa, así como el director de la Asociación Agrícola Local de Productores de Uva de Mesa (AALPUM) fueron muy explícitos al decir que tanto las cantidades de uva a distribuir en el país como la fijación del precio de venta de la misma lo determina el mercado.

5.2.1.3. Características de la uva de mesa que se comercializa en México

Actualmente no existe norma alguna la cual establezca las características que deba de tener la uva de mesa que se comercializa al interior del país, sin embargo

los productores tienen que apegarse a la norma oficial mexicana de etiquetado NOM-120-SCFI-1996 que ha impuesto la Secretaría de Economía. Esta norma tiene por objeto, establecer información comercial que debe de contener el etiquetado de la fruta fresca uva de mesa para consumo humano.

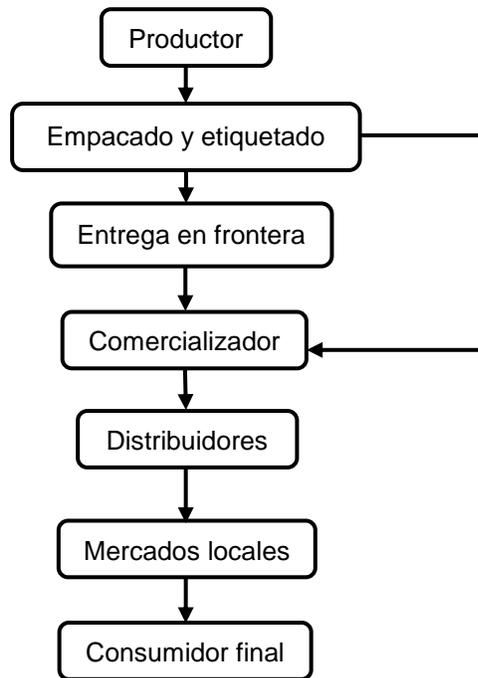
5.2.1.4. Presentaciones o empaques que requiere el mercado mexicano

En este rubro la sociedad mexicana no es muy meticulosa, por lo que los empaques que se utilizan en primera instancia para proteger la uva de mesa son cajas de 8.2, 9 y 10 kilogramos, con bolsitas con pequeños agujeros en su interior que albergan 1 kilogramo cada una.

5.2.2. Logística comercial de la uva de mesa, de Hermosillo Sonora hacia los Estados Unidos

Este mercado es el que absorbe la mayoría de la producción de uva de mesa cultivada en Hermosillo Sonora, debido a la proximidad geográfica y a la temprana producción mexicana. En la Figura 5 se puede apreciar el flujo de comercialización de la uva de mesa que se destina a los mercados internacionales.

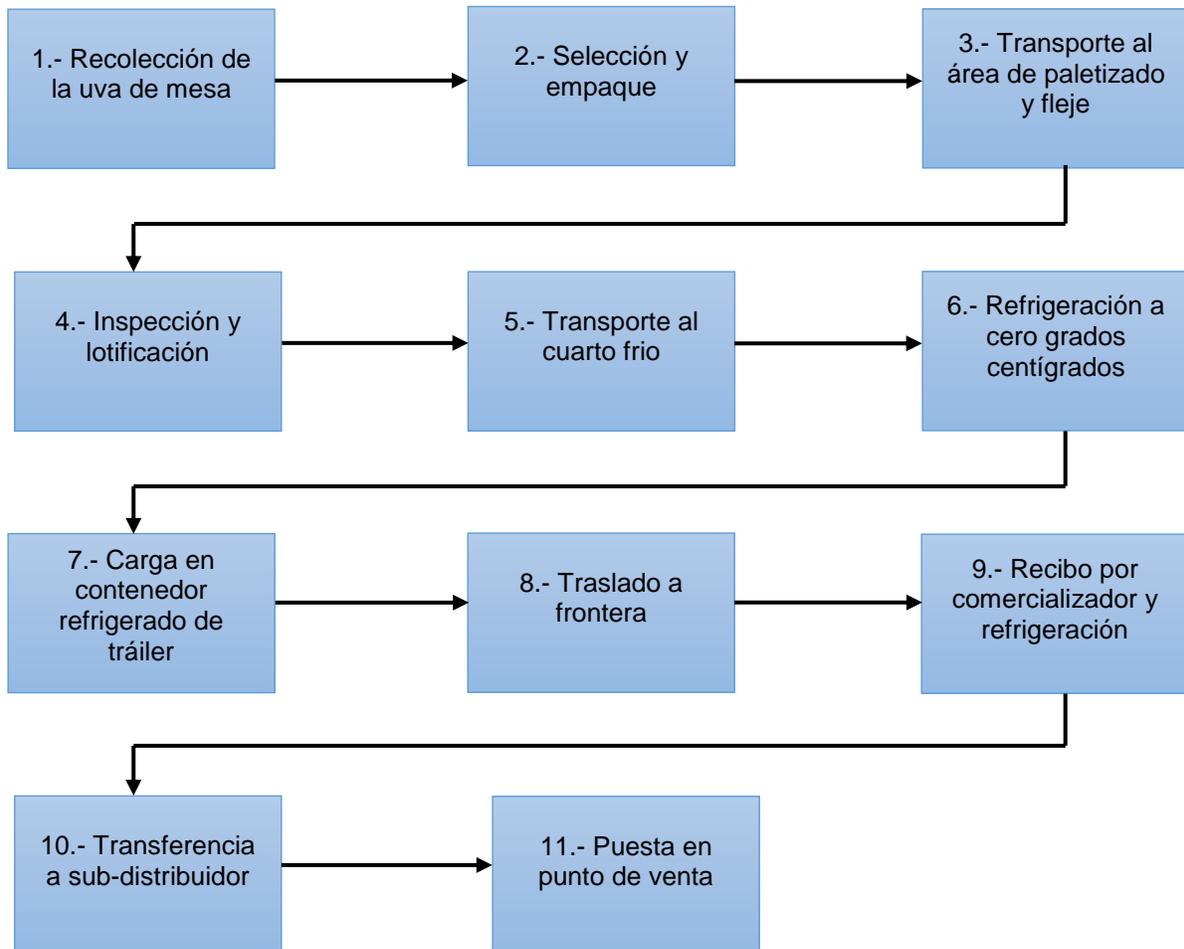
Figura 5. Flujo de comercialización de la uva de mesa en los mercados internacionales.



Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

En la Figura 6 se pueden ver las once etapas que constituyen la cadena de distribución de la uva de mesa que se destina al mercado de los Estados Unidos desde la cosecha hasta el punto de venta final. Al igual que en la cadena de distribución nacional la etapa de refrigeración es crucial ya que después de que se sometió a la fruta a su primera refrigeración, esta debe de ser continua hasta la etapa de puesta en venta.

Figura 6. Cadena de distribución de la uva de mesa destinada al mercado estadounidense.



Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

Los envíos de uva de mesa que se hacen a la unión americana se transportan vía terrestre y tienen que apegarse a los lineamientos que establecen las normas de transportación estadounidenses, la cual dice que los contenedores de los tráileres deben contener dos mil cajas de uva de mesa, cada una con un peso aproximado de 18 libras o 8.2 kilogramos, lo que arroja un resultado 36,000 libras o bien 16.4 toneladas por contenedor.

La logística comercial de la uva de mesa hacia los Estados Unidos no es tan complicada, ya que todos los productores que venden su fruta a este mercado

tienen que enviar su cultivo a Nogales Arizona y descargarlo, al llegar a ese punto se da por terminada la transacción y un tráiler estadounidense procede cargar la mercancía y a distribuirla en su país de la forma en que mejor les convenga. En el Cuadro 5.7 se ilustra el costo de transportar un contenedor con las características que se mencionaron en el párrafo anterior de Hermosillo a Nogales Arizona, así como el tiempo en que tarda en arribar la mercancía a tal destino.

Cuadro 5.7. Costo y tiempo de enviar uva de mesa hacia Estados Unidos.

| Destino | Costo/contenedor (dólares) | Costo/ton (dólares) | Tiempo (días) |
|-----------------|----------------------------|---------------------|---------------|
| Nogales Arizona | 800 | 48.8 | 0.5 |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.2.2.1. Sellos o certificaciones para la comercialización en Estados Unidos

Hoy en día no hay uno sello o una certificación específica para lograr vender la uva de mesa en el mercado estadounidense, lo más importante para lograr el objetivo de exportar a este país, es que los envíos de fruta pasen por las pruebas de laboratorio que realiza personal de la Food and Drug Administration (FDA).

5.2.2.2. Determinación de las cantidades a distribuir y fijación de precios de la uva de mesa en los Estados Unidos

Tanto las cantidades de uva de mesa que compran los Estados Unidos a los productores mexicanos, como los precios de venta que se dan en los meses que se comercializa el fruto los determina la ley de la oferta y la demanda mejor conocido como el mercado.

5.2.2.3. Características de la uva de mesa que se comercializa en Estados Unidos

Los Estados Unidos es un mercado muy exigente en cuanto a la calidad de los productos que importa, es por esta razón que los productores de uva de Hermosillo tienen que cumplir con las características del producto que demanda esta nación (Cuadro 5.8).

Cuadro 5.8. Características de la uva de mesa a comercializar en los Estados Unidos.

| Diámetro (mm) | Grados Brix | Bayas por racimo | Piel | Color |
|---------------|-------------|------------------|---------------|----------|
| Mínimo 16 | Mínimo 14 | Entre 70 y 110 | No craquelada | Uniforme |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.2.2.4. Presentaciones o empaques que requiere el mercado estadounidense

Al contrario del mercado mexicano, el estadounidense si tiene preferencias en cuanto al empaque en el cual importan la uva de mesa, los importadores demandan que el fruto venga en cajas de 18 libras o 8.2 kilogramos como se dijo anteriormente y además que cada caja traiga por dentro 9 bolsas perforadas para que haya la adecuada ventilación, estas deben de traer una especie de agarradera en la parte superior (carry bag). En los últimos años se ha dado que algunos compradores de los Estados Unidos prefieran el empaque denominado "clam shell", este consiste en una caja de plástico transparente con orificios y una tapa que se levanta y se cierra, su capacidad es de 2 libras.

5.2.2.5. El papel del agente comercial

Todos los productores entrevistados que destinan su producción al mercado internacional hablaron de la importancia de contar con un intermediario en las transacciones de venta de la uva de mesa hacia los Estados Unidos. Este agente es el encargado de buscar las mejores opciones de mercado para obtener los mejores precios. Los productores de uva de mesa afirman que el papel del agente es preponderante, ya que este tiene una gran fuerza al comprar uva de varias regiones del mundo por lo que él puede abastecer de fruta a los supermercados durante todo el año. La comisión que el agente comercial cobra ronda entre el 9% y 10% sobre la venta del producto.

5.2.3. Logística comercial de la uva de mesa, de Hermosillo Sonora hacia la Unión Europea

La Unión Europea conformada actualmente por 28 países, es uno de los mercados más exigentes a nivel mundial, aún más que el mercado de los Estados Unidos cuando se trata de importar alimentos. Es importante resaltar que este bloque económico es el más grande del mundo al estar inmiscuidos en el más de 500 millones de personas.

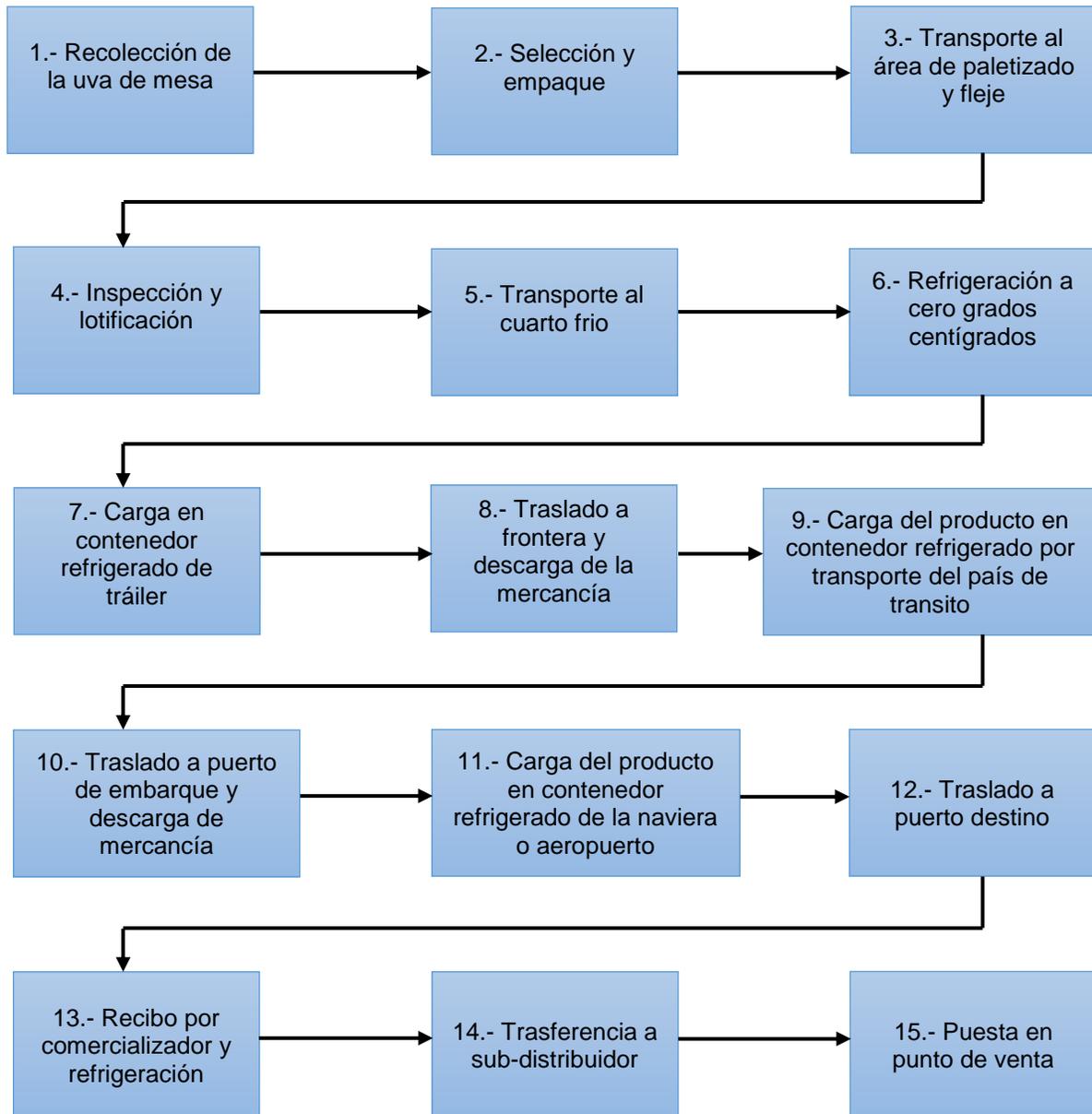
Los envíos de uva de mesa hacia la Unión europea se dan en base a una transportación multimodal, lo que significa que se tiene que usar más de un solo tipo de transporte. Hay que decir que también se tiene que utilizar un país extranjero de tránsito para la mercancía dirigida a este mercado, en este caso los Estados Unidos que cuentan con una infraestructura logística avanzada.

Algunos productores de uva de mesa de la región de Hermosillo han enviado su producto alguna vez hacia la Unión Europea, otros aún siguen atendiendo este riguroso mercado en especial el del Reino Unido que no es en sí un productor de

uva de mesa y que tiene que recurrir a las exportaciones para poder satisfacer la demanda de sus habitantes. En algunas ocasiones anteriores como se ha mencionado en el capítulo cuatro de esta investigación se envió uva de mesa hacia Alemania, Bélgica y Holanda pero el Reino Unido es el que mejores precios ofrece aunque también hay que decirlo, este destino es el más exigente de los países que constituyen la Unión Europea.

En la Figura 7 se muestran las quince etapas que componen la cadena de distribución de la uva de mesa que se destina al mercado de la Unión Europea desde la recolección de la uva hasta el punto de venta final. Es importante señalar que la cadena de frío está latente durante toda la transportación de la mercancía hasta su destino final.

Figura 7. Cadena de distribución de la uva de mesa destinada al mercado de la Unión Europea.



Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

En lo que respecta a los contenedores refrigerados que se mandan al mercado europeo estos son de 40 pies y se llenan con 24 pallets cada uno, cada pallet contiene 90 cajas de 18 libras o 8.2 kilogramos, por lo que la carga del contenedor es de 38,000 libras o aproximadamente 17.7 toneladas.

Para llegar al mercado del Reino Unido hay dos formas en que los productores de uva de mesa de Hermosillo suelen hacerlo, la primera es terrestre-terrestre-marítima donde los productores siguen dos rutas y la segunda es terrestre-terrestre-aérea. La decisión de hacerlo por una o por otra deriva principalmente por la ventana comercial del país al que se exporta, los precios que ofrece el país, la demanda y oferta del tipo de transporte (disponibilidad), el posible retardo que haya en la cosecha del país que manda y los precios del petróleo.

La primera ruta terrestre-terrestre-marítima que siguen las exportaciones de uva de mesa (Figura 8) parten de Hermosillo Sonora por la carretera federal número 15 para cruzar la frontera y dejar la mercancía en Nogales Arizona. De ahí un tráiler del país de tránsito carga la mercancía y la traslada hacia el puerto de embarque que en este caso es el de Galveston en el Estado de Texas. Finalmente se carga la mercancía en los contenedores refrigerados de la naviera para partir al puerto destino del Reino Unido que puede ser Felixtowe o Thamesport.

Figura 8. Ruta uno que siguen las exportaciones de uva de mesa, de puerta a puerto destino.



Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

En la Figura 9 se ilustra la segunda ruta terrestre-terrestre-marítima que siguen las exportaciones de uva de mesa hacia la Unión Europea, se empieza con el traslado de la uva de mesa de Hermosillo hacia Nogales Arizona por la carretera federal número 15, luego se descarga la mercancía para que un tráiler del país de tránsito (Estados Unidos) traslade la mercancía hacia el puerto de embarque que en esta situación es el de Nueva York. Finalmente se carga el producto en el contenedor refrigerado de la naviera y este parte con rumbo hacia los puertos de Felixtowe o Thamesport en el Reino Unido.

Figura 9. Ruta dos que siguen las exportaciones de uva de mesa, de puerta a puerto destino.



Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

En la Figura 10 se puede observar la ruta que siguen las exportaciones de uva de mesa hacia la Unión Europea por la vía aérea. Estas en una primera instancia parten de Hermosillo Sonora por la carretera federal número 15 para descargar la mercancía en Nogales Arizona, posteriormente la carga se lleva hacia el aeropuerto internacional de los Ángeles por tráileres del país de tránsito donde se descarga nuevamente la mercancía para acomodarla en los contenedores que

serán cargados en el avión dado que estos son de menor capacidad que los contenedores que se mandan vía terrestre y marítima. Finalmente se traslada la fruta hacia el Aeropuerto internacional de Londres.

Figura 10. Ruta que siguen las exportaciones de uva de mesa, de puerta a aeropuerto destino.



Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

Hay diversas capacidades en lo que concierne a los contenedores aéreos, esto básicamente depende de la aeronave que se utilice para transportar la carga. Los productores de uva de mesa suelen enviar la carga en contenedores refrigerados estándar que pueden albergar 400 cajas de 18 libras o 8.2 kilogramos por cada caja, por lo que cada contenedor pesa alrededor de 7,200 libras o aproximadamente 3,280 kilogramos.

Los costos totales de transportación y el tiempo para llegar al mercado de la Unión Europea se exponen en el Cuadro 5.9. Cabe hacer la aclaración que estos costos no son fijos ya que el director de la AALPUM expreso que estos pueden presentar una variación de un 20% por arriba de su precio, debido primordialmente a causas

como la volatilidad en los precios del petróleo y a la oferta y demanda de transporte que en ese momento exista. Los costos de transporte ya contemplan pagos en la aduana por maniobras e impuestos además de que es importante decir que la responsabilidad del productor se termina en cuanto la mercancía arriba al puerto destino del país en cuestión. Finalmente se puede constatar que en lo que se refiere al factor costo la ruta uno es la más barata y la ruta aérea es la más cara, por otro lado en lo que respecta al factor tiempo la ruta aérea es más rápida y la ruta uno es la más prolongada.

Cuadro 5.9. Costo y tiempo de enviar uva de mesa hacia la Unión Europea.

| Ruta | Costo/Contenedor (dólares) | Costo/tonelada (dólares) | Tiempo (días) |
|-----------|-------------------------------|-----------------------------|------------------|
| 1 | 8,800 | 497.18 | 20 |
| 2 | 10,400 | 587.57 | 13 |
| 3 (aérea) | 5,600 | 1,707.32 | 1.5 - 2 |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.2.3.1. Sellos o certificaciones para la comercialización en la Unión Europea

Las certificaciones que exige el mercado de la Unión Europea es México G.A.P. (Good Agriculture Practices) que en español significa buenas prácticas agrícolas, este identifica al esquema de certificación mexicano homologado a EUREGAP (GLOBALGAP) que es una norma de certificación voluntaria para el sector de producción primaria más reconocida a nivel global.

Las buenas prácticas agrícolas atienden las preocupaciones de los consumidores respecto a la producción y manejo de frutas y hortalizas. A grandes rasgos abarcan los aspectos de inocuidad alimentaria, protección al medio ambiente y bienestar de los trabajadores involucrados en la actividad.

Para el caso del Reino Unido además de requerir estas certificaciones, una persona viaja a los campos de cosecha de la uva de mesa en Hermosillo para inspeccionar la calidad de la fruta y el empaquetado de la misma.

5.2.3.2. Determinación de las cantidades a distribuir y fijación de precios de la uva de mesa en la Unión Europea

Al igual que en el mercado mexicano y el estadounidense, tanto las cantidades como los precios los determina el mercado.

5.2.3.3. Características de la uva de mesa que se comercializa en la Unión Europea

Cuadro 5.10. Características de la uva de mesa a comercializar en la Unión Europea.

| Diámetro (mm) | Grados Brix | Bayas por racimo | Piel | Color |
|---------------|---------------|------------------|---------------|----------|
| Mínimo 16 | Entre 14 y 22 | Entre 70 y 110 | No craquelada | Uniforme |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.2.3.4. Presentaciones o empaques que requiere el mercado de la Unión Europea

Las presentaciones que requiere este mercado son cajas de 18 libras que contengan 18 bolsas de uva de 1 libra, al igual que el mercado de los Estados Unidos el empaque denominado clam shell está teniendo una gran aceptación ya que denota una gran ventaja de portabilidad y protección de la fruta.

5.2.3.5. El papel del agente comercial

Toda la uva que se exporta hacia la Unión Europea es vendida o entregada a un agente comercial que se encarga de distribuir el producto en el mercado. Este agente abastece a los supermercados y mayoristas durante todo el año por lo que es una variable importante en la comercialización de la uva de mesa. La comisión que generalmente cobra el agente oscila entre el 9 y 10% del precio pagado por la mercancía.

5.3. Ganancia total neta que obtiene cada productor

Haciendo alusión al apartado 5.1 y al apartado 5.2 se construyó el Cuadro 5.11 donde se puede apreciar ya la ganancia total neta de una tonelada de uva de mesa vendida en los diferentes destinos que atiende cada productor. Para efectos de este análisis se tomó un tipo de cambio de 12.67 pesos por dólar, que es el promedio cambiario que tuvo lugar los meses de mayo, junio y julio del presente año. El proceso de llegar a la ganancia total neta por tonelada de uva de mesa consiste básicamente en restarle al ingreso total por tonelada, el costo de producción de una tonelada de uva lista para comercializarse, la comisión del agente comercial y el costo de transporte de llegar a los diferentes destinos. Los productores uno y dos no tienen ganancia alguna al vender su producto al mercado nacional mientras que los productores tres, cuatro y cinco obtienen ganancias al exportar su producto al mercado de los Estados Unidos, siendo el productor cuatro el que obtiene ganancias más jugosas.

**Cuadro 5.11. Ganancia total neta por tonelada de uva de mesa
comercializada en diferentes mercados.**

| MERCADO ATENDIDO | LOCAL | LOCAL | E.E.U.U. | E.E.U.U. | E.E.U.U. |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| REGION | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO |
| CICLO | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF | BMF | BMF | BMF | BMF |
| PERIODO | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| SUPERFICIE | 30 | 50 | 109 | 75 | 229 |
| SISTEMA DE CONDUCCIÓN | CRUCETA | C.AMERICANO | PERGOLA | PERGOLA | PERGOLA |
| PRODUCTOR | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| INGRESO TOTAL | 162,234 | 175,388 | 549,430 | 500,592 | 500,592 |
| INGRESO TOTAL/TON | 12,017 | 10,022 | 24,419 | 24,419 | 24,419 |
| COSTO TOTAL/HA (incluyendo tierra) | 207,887 | 199,487 | 373,153 | 263,965 | 348,423 |
| COSTO TOTAL DE MANIOBRAS POST-COSECHA/HA | 1,298 | 1,614 | 2,047 | 1,937 | 2,332 |
| RENDIMIENTO TON/HA | 13.5 | 17.5 | 22.5 | 20.5 | 20.5 |
| COSTO DE PRODUCCIÓN/TON DE UVA LISTA PARA COMERCIALIZARSE | 15,495 | 11,491 | 16,676 | 12,971 | 17,110 |
| COMISION DEL AGENTE COMERCIAL (10%) | | | 2,442 | 2,442 | 2,442 |
| COSTO DE TRANSPORTE/TON DEL DESTINO ATENDIDO | 1,250 | 1,250 | 618 | 618 | 618 |
| GANANCIA TOTAL NETA/TON DE UVA DE MESA | -4,728 | -2,719 | 4,684 | 8,388 | 4,249 |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

5.3.1. Ganancia total neta que obtendría cada productor si vendiera su producto a la Unión Europea

En el Cuadro 5.12 se observa la ganancia total neta de vender una tonelada de uva de mesa en la Unión Europea, para efecto de este análisis solo se considera a los productores tres, cuatro, cinco que son los más competitivos y que tienen experiencia en atender mercados internacionales, aunado a esto se contempló el precio promedio de compra de una tonelada en la Unión Europea que es de 2,667 euros (SIMO-SAGARPA, 2009).

Tomando en cuenta un tipo de cambio de 16 pesos por euro que es el promedio del mes de mayo del presente año y que es el mes en que México podría exportar, se tiene que el precio de venta de una tonelada de uva de mesa equivale a 42,672 pesos.

Posteriormente solo vasta restar los costos contables que son los de producción de una tonelada de uva lista para comercializarse, la comisión del agente comercial y los costos de transporte de las dos rutas terrestre-terrestre-marítimas y la ruta terrestre-terrestre-aérea. Además de que también se tiene que restar el costo de oportunidad de no vender la fruta al mercado estadounidense, que en este caso es la ganancia a la cual se renuncia por vender la uva en el mercado europeo.

Se puede constatar que efectivamente existirían ganancias para los tres productores al vender su uva de mesa a la Unión Europea pero solamente siguiendo las dos rutas terrestre-terrestre-marítimas, siendo la ruta uno la que permite obtener mejores ganancias pero hay que decir que también es la que más tarda en llegar al puerto destino (20 días). En lo que respecta a mandar vía aérea la fruta al destino europeo no es redituable.

Cuadro 5.12. Ganancia total neta de vender uva de mesa en la Unión Europea.

| REGION | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO |
|---|------------|------------|------------|
| CICLO | PERENNE | PERENNE | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF | BMF | BMF |
| PERIODO | 25 | 25 | 25 |
| SUPERFICIE | 109 | 75 | 229 |
| SISTEMA DE CONDUCCIÓN | PERGOLA | PERGOLA | PERGOLA |
| PRODUCTOR | 3 | 4 | 5 |
| INGRESO TOTAL/TON | 42,672 | 42,672 | 42,672 |
| COSTO DE PRODUCCIÓN/TON DE UVA LISTA PARA COMERCIALIZARSE | 16,676 | 12,971 | 17,110 |
| COMISION DEL AGENTE COMERCIAL (10%) | 4,267 | 4,267 | 4,267 |
| COSTO DE TRANSPORTE/TON A U.E. (ruta 1) | 6,300 | 6,300 | 6,300 |
| COSTO DE TRANSPORTE/TON A U.E. (ruta 2) | 7,445 | 7,445 | 7,445 |
| COSTO DE TRANSPORTE/TON A U.E. (ruta 3 aérea) | 21,632 | 21,632 | 21,632 |
| COSTO DE OPORTUNIDAD DE VENDER A E.E.U.U. | 4,684 | 8,388 | 4,249 |
| GANANCIA TOTAL NETA/TON (ruta 1) | 10,746 | 10,746 | 10,746 |
| GANANCIA TOTAL NETA/TON (ruta 2) | 9,601 | 9,601 | 9,601 |
| GANANCIA TOTAL NETA/TON (ruta 3 aérea) | -4,586 | -4,586 | -4,586 |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

Como se ha mencionado anteriormente, el director de la AALPUM fue muy claro al decir que los costos de transporte de mandar uva de mesa a la Unión Europea pueden presentar fluctuaciones de entre 1 y 20% por encima de su precio habitual debido a la demanda y oferta de transporte que en ese momento exista así como los precios del petróleo. Por tal razón se planteó un escenario donde se aumentan los costos de transporte en un 20% (Cuadro 5.13), los resultados bajo este escenario muestran que habría buenas ganancias para los productores de uva de

mesa de 9,486 pesos por tonelada en la ruta uno y 8,112 pesos por tonelada en la ruta dos.

Cuadro 5.13. Ganancia total neta de vender uva de mesa en la Unión Europea cuando los costos de transporte aumentan 20%.

| REGION | HERMOSILLO | HERMOSILLO | HERMOSILLO |
|---|--------------|--------------|--------------|
| CICLO | PERENNE | PERENNE | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF | BMF | BMF |
| PERIODO | 25 | 25 | 25 |
| SUPERFICIE | 109 | 75 | 229 |
| SISTEMA DE CONDUCCIÓN | PERGOLA | PERGOLA | PERGOLA |
| PRODUCTOR | 3 | 4 | 5 |
| INGRESO TOTAL/TON | 42,672 | 42,672 | 42,672 |
| COSTO DE PRODUCCIÓN/TON DE UVA LISTA PARA COMERCIALIZARSE | 16,676 | 12,971 | 17,110 |
| COMISION DEL AGENTE COMERCIAL (10%) | 4,267 | 4,267 | 4,267 |
| COSTO DE TRANSPORTE/TON A U.E. (ruta 1) | 7,560 | 7,560 | 7,560 |
| COSTO DE TRANSPORTE/TON A U.E. (ruta 2) | 8,934 | 8,934 | 8,934 |
| COSTO DE OPORTUNIDAD DE VENDER A E.E.U.U. | 4,684 | 8,388 | 4,249 |
| GANANCIA TOTAL NETA/TON (ruta 1) | 9,486 | 9,486 | 9,486 |
| GANANCIA TOTAL NETA/TON (ruta 2) | 8,112 | 8,112 | 8,112 |

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas directas (2013).

Sin duda alguna como se ha mostrado en los Cuadros 5.12 y 5.13 existen posibilidades de obtener mejores ganancias en el mercado de la Unión Europea pero como se vio en el Capítulo IV apartado 4.2.5 de importaciones que hace este bloque económico, el mes de mayo donde Hermosillo podría exportar su uva de mesa está ocupado por países como Egipto, Marruecos e Israel. Por lo tanto la ventana comercial para Hermosillo es muy pequeña, además de que en junio empieza la temporada de la Unión Europea.

Ahora bien, la temporada de cosecha de uva de mesa de Hermosillo comienza la última semana de abril por lo que, cuanto antes este en el mercado europeo será mejor ya que podrá encontrar buenos precios de mercado en la primera semana de mayo pero el factor tiempo es una variable que pesa demasiado cuando se trata de transportar por vía marítima ya que el producto podría llegar más tarde y no encontrar precios que otorguen buen beneficio.

La ruta uno que ofrece mayor ganancia no es opción para mandar la uva de mesa hacia el mercado europeo porque tarda mucho tiempo en arribar al puerto destino (20 días). La ruta dos puede funcionar pero la ventana comercial es muy estrecha por lo que solo una pequeña cantidad de fruta podría ser vendida a la Unión Europea, claro siempre y cuando no se retrase la cosecha en Hermosillo y no existan variables exógenas que eviten la llegada de la uva de mesa al puerto destino. Finalmente la ruta tres que es la aérea no es viable en lo absoluto.

5.4. Análisis de los puntos relevantes de las entrevistas hechas a productores de uva de mesa de Hermosillo Sonora y al director de la AALPUM

5.4.1. Subsidios

En lo que concierne a los subsidios que reciben los productores de uva de mesa de la región de Hermosillo Sonora se encuentran principalmente los que hace la Secretaria de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA) en los sistemas de riego por goteo, porque como se sabe una de las problemáticas más fuertes en el noroeste del país es la escasez de agua, por la que este aparato de gobierno aporta el cincuenta por ciento para la instalación de estos sistemas de riego y también cincuenta por ciento para la remodelación de los mismos.

Otra aportación importante en cuanto al tema de los subsidios es la que hace la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), la cual se enfoca básicamente en

aportar recursos financieros, cuyo objetivo es la construcción de albergues y módulos sanitarios para los jornaleros que son uno de los pilares más fuertes dentro de la producción de uva de mesa de la región de Hermosillo. Al igual que el subsidio de la SAGARPA estos cubren el cincuenta por ciento del costo total de las obras.

5.4.2. Apoyo de otros aparatos

El director de la Asociación Agrícola Local de Productores de Uva de Mesa (AALPUM) afirmó que a través de una Asociación Civil cuyo nombre es Fundación Produce Sonora A.C. se hace investigación y transferencia de tecnología en el cultivo de la uva de mesa que se produce en la región de Hermosillo. Esta institución provee de recursos financieros al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) para cumplir con dicho objetivo. Principalmente el INIFAP tiene 50 hectáreas para investigación entre los diferentes productores de uva de mesa de la región.

5.4.3. Problemática actual que enfrentan los productores de uva de mesa

Como se sabe, una de las agriculturas altamente comerciales del país es la de la región noroeste, principalmente la del estado de Sonora y específicamente la región productora de uva de mesa de Hermosillo, a pesar de esto, el cultivo de la vid no está exento de problemáticas que aquejan a la actividad. Dentro de los principales problemas que mencionaron los productores se encuentran los siguientes:

- *Escasez del agua:* Es un grave problema que ha venido a más en el estado de Sonora en los últimos años. De hecho a mediados del presente año se suscitó un gran problema debido a la construcción

del acueducto independencia que tiene como objetivo llevar agua a Hermosillo desde el Valle del Yaqui, lo que ha originado descontento social por parte de los pobladores del Yaqui.

- *Precios altos en insumos como los combustibles, fertilizantes y electricidad:* Todos los productores de uva de mesa entrevistados se quejaron de los altos precios que se tienen en combustibles como la gasolina que presenta varios aumentos a lo largo del año y el diésel que es indispensable para la maquinaria agrícola. En el rubro de los fertilizantes hay también quejas en sus altos precios que se tiene que pagar para poder sacar adelante a la producción de cada año. Además de las tarifas altas que se pagan a la Comisión Federal de Electricidad.
- *Cuidado Fitosanitario:* Los productores mencionaron que las actividades en materia de cuidado fitosanitario son menos efectivas, debido en gran medida a que hay menos presupuesto asignado a las instituciones correspondientes para llevar a cabo esta importante labor. Ellos subrayan que este aspecto es vital ya que el estado de Sonora es una zona protegida que debe ser resguardada de agentes externos.
- *Expansión de la oferta de Chile:* Uno de los sucesos que mencionan los productores de uva de mesa es que el país sudamericano está empezando a expandir su oferta de uva de mesa y que se tienen que tomar decisiones importantes en materia de comercio exterior para que esta situación no perjudique a los productores sonorenses. Aunado a esto, también entran en la ecuación algunas repercusiones temporales como la suscitada a finales de marzo y principios de abril del presente año, en la que hubo una gran huelga que paralizó la mayoría de puertos chilenos, haciendo que varios productos que se importan de ese país llegaran después de la fecha en que suelen hacerlo regularmente, especialmente la uva de mesa que arribó al país cuando los productores sonorenses empezaban a cosechar la

suya, lo que ocasionó que no se alcanzaran los precios de mercado esperados.

- *Interrupción de la cadena de frío:* Uno de los factores relevantes dentro de la logística de la uva de mesa es la cadena de frío, esta permite que el fruto no se descomponga rápidamente y que este pueda tener una vida de anaquel de aproximadamente dos meses conservando intactas las propiedades organolépticas del cultivo, es por esta razón que los productores se quejan ya que la cadena de frío se tiene que ver interrumpida por las inspecciones militares que hay debido principalmente por la inseguridad y el tráfico de narcóticos.

CAPITULO VI.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- 1.- A nivel mundial la producción de uva de mesa tiene un promedio de 15 millones 180 mil toneladas con una tasa media de crecimiento de 3.41%.
- 2.- China es el principal productor de uva de mesa a nivel internacional con más de 6 millones de toneladas anuales y cuya participación es de 40%.
- 3.- Para la temporada 2011/12 México fue clasificado en el lugar número 10 de producción mundial de uva de mesa.
- 4.- El importador número uno de uva de mesa en todo el mundo es la Unión Europea, este bloque económico absorbe aproximadamente el 25% de las importaciones mundiales y suele importar del mes de octubre al mes de mayo. Los Estados Unidos ocupan el segundo lugar abarcando el 23% de las importaciones mundiales e importan de diciembre a junio.
- 5.- En las exportaciones mundiales Chile es el líder, tiene una participación del 33.5% seguido de Estados Unidos con 14.3%. México ocupa el sexto lugar con una participación de 5.7%.
- 6.- El estado de California es el principal productor de uva de mesa en los Estados Unidos aporta el 99% de toda la producción.
- 7.- En la Unión Europea, Italia es el principal productor de uva de mesa aportando el 68%, seguido de España con el 13.6% y Grecia con el 9.60%.
- 8.- En México la producción de uva se destina a tres rubros: para consumo en fresco 74.6%, para uso industrial 22% y para uva pasa 3.5%
- 9.- Solo en algunos estados de la república mexicana se cultiva la uva de mesa siendo el estado de Sonora el que sobresale porque aporta alrededor del 93% de todo el país. Específicamente la región de Hermosillo es la que más

uvas de mesa produce (en promedio 123 mil toneladas anuales o 62% nacional).

- 10.- El consumo per cápita anual de uva de mesa en México es de 0.92 kilogramos, este consumo es bajo en comparación con los Estados Unidos cuyo consumo per cápita anual es de 3.44 kilogramos y también al de la Unión Europea que asciende a 4.9 kilogramos anuales.
- 11.- Sonora exporta uva de mesa a treinta países en poco más de tres meses que es el tiempo que dura la cosecha (finales de abril, mayo, junio y julio), pero el destino principal es el mercado estadounidense, este mercado representa aproximadamente el 90% de las exportaciones. Por lo que México es el segundo exportador importante en Estados Unidos con una participación promedio de mercado del 22.33% (2003-2012), Chile es el primero con 73%.
- 12.- En el rubro de las importaciones que tiene que hacer México para contar con producto todo el año, las exportaciones estadounidenses abarcan el 62.7% y se hacen desde agosto hasta mediados de diciembre. Por otro lado las importaciones procedentes de Chile representan el 37.3% y se hacen desde diciembre hasta abril.
- 13.- Hay una variabilidad en los costos de producción de uva de mesa entre los diferentes productores, ya que cada productor desarrolla la actividad como mejor le conviene. Estas diferencias se dan básicamente en el uso de insumos comerciables y los servicios que cada productor contrata en cada ciclo productivo.
- 14.- La competitividad es satisfactoria para los productores tres, cuatro y cinco que utilizan sistemas de conducción de pérgola (que es el que mejores rendimientos otorga) y que atienden el mercado internacional (que ofrece precios más atractivos a causa de las ventanas comerciales), ya que están asignando eficientemente los recursos, lo que se traduce en la obtención de

ganancias extraordinarias. Por otro lado los productores uno y dos no son competitivos.

- 15.- Los productores tres, cuatro y cinco generan más valor agregado (51.5%, 66.9% y 51.4% respectivamente) en relación al consumo intermedio que hacen (48.5%, 33.1% y 48.6% respectivamente). Por otro lado los productores uno y dos generan poco valor agregado en comparación con el gran consumo intermedio que hacen.
- 16.- La uva de mesa que los productores de la región de Hermosillo Sonora destinan al mercado nacional, se distribuye principalmente en las centrales de abasto de ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.
- 17.- La ruta que siguen las exportaciones de uva de mesa hacia los Estados Unidos es desde Hermosillo Sonora hasta Nogales Arizona por la carretera federal número 15 o carretera internacional México-Nogales. Los tráileres dejan la carga en tal destino estadounidense y ahí se termina la responsabilidad del productor.
- 18.- Los productores de uva de mesa envían su mercancía hacia la Unión Europea mediante el transporte multimodal haciendo uso de un país de tránsito, en este caso los Estados Unidos. Actualmente hay dos rutas terrestre-terrestre-marítima por la que se manda uva de mesa, la primera es de Hermosillo Sonora hacia Nogales Arizona, de Nogales Arizona al puerto de Galveston en el estado de Texas y del Puerto de Galveston hacia un puerto destino del Reino Unido. La segunda ruta solo difiere de la primera ya que en lugar de mandar la mercancía al puerto de Galveston se manda al puerto de Nueva York.
- 19.- También se sigue una ruta terrestre-terrestre-aérea, esta es más rápida pero más cara y solo se toma la decisión de mandar uva de mesa por esta ruta cuando se tiene que aprovechar la ventana comercial del país al que se envía. La ruta es de Hermosillo Sonora a Nogales Arizona, de Nogales Arizona al aeropuerto internacional de los Ángeles y finalmente del

aeropuerto internacional de los Ángeles hacia el aeropuerto internacional de Londres.

- 20.- Los costos de transportar una tonelada de uva de mesa hacia las centrales de abasto de las principales ciudades del país como lo son: la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey son de 1,250, 900 y 1,100 pesos con un tiempo de arribo estimado de 2, 1.5 y 1.5 días respectivamente. Para el caso de mandar uva a los mercados internacionales se considera un tipo de cambio de 12.67 pesos por dólar, por lo que el costo de mandar una tonelada de uva hacia los Estados Unidos es de 618 pesos, tardando solamente medio día en llegar la fruta a su destino. En lo que respecta al mercado de la Unión Europea el costo de mandar una tonelada de uva por la ruta uno es de 6,300 pesos con tiempo de arribo de 20 días, para la ruta dos es de 7,445 pesos con tiempo de arribo de 13 días y por la ruta aérea es de 21,632 pesos con un tiempo de llegada de entre 1.5 y 2 días. Cabe mencionar que en los costos de llegar a los mercados internacionales puede haber una variación del 20% por encima del precio habitual debido a la oferta y demanda de transporte que en ese momento exista en el mercado, además de los precios del petróleo.
- 21.- El que se cuente con los servicios de un intermediario o agente comercial es de vital importancia para vender la uva en los mercados externos, porque este tiene una amplia cartera de clientes mayoristas a los que abastece con fruta todo el año, por lo tanto compra uva de mesa a varios países del mundo para mantener una oferta continua.
- 22.- Los productores uno y dos no obtienen ganancia alguna al vender su producto al mercado nacional. Por otro lado los productores tres, cuatro y cinco obtienen ganancias de 4,684, 8,388 y 4,249 pesos respectivamente por tonelada de uva de mesa exportada hacia los Estados Unidos.
- 23.- Con un precio promedio de compra de 42,672 pesos por tonelada de uva de mesa en la Unión Europea, los productores tres, cuatro y cinco obtendrían mejores ganancias que en el mercado de los Estados Unidos siguiendo las

dos rutas terrestre-terrestre-marítimas, e inclusive cuando los costos de transporte aumentaran un 20%. Pero, la ruta uno donde los costos de transporte son más baratos no es una opción viable ya que tarda veinte días en arribar al puerto destino, la ruta dos donde los costos de transporte son más caros parece ser una alternativa viable aunque la ventana comercial es muy estrecha y cualquier retardo en el arribo de la mercancía al puerto destino ocasionaría no vender a buen precio la tonelada de uva de mesa afectando la ganancia de los productores. Finalmente la ruta terrestre-terrestre-aérea no es viable y presenta pérdidas.

6.2. Recomendaciones.

- 1.- La mayor parte de la producción de uva de mesa en Hermosillo Sonora, tiene como destino final la exportación, este cultivo ha mostrado ser competitivo cuando se realiza por medio del sistema de conducción de pérgola por lo que se recomienda ampliar la superficie sembrada usando este sistema que brinda mayores rendimientos a comparación de otros.
- 2.- En la medida que se aumente la productividad en el cultivo de uva de mesa aumentara la competitividad de las exportaciones no solo hacia los Estados Unidos si no hacia la Unión Europea. Por tal razón no se recomienda soslayar el mercado de la unión americana que ha traído tan buenas ganancias y relaciones a los productores sonorenses, más bien de aumentar la oferta de uva de mesa para comercializarla en Europa y aprovechar con más cantidad de producto la estrecha ventana comercial que se tiene.
- 3.- Exportar uva de mesa hacia la Unión Europea lo antes posible por la ruta dos que es la más rápida y que ofrece ganancias, si es que no hay atrasos en la cosecha a finales de abril y de este manera aprovechar los buenos precios del mercado de la Unión Europea.

- 4.- Se recomienda a los productores de uva de mesa que constantemente monitoreen los precios de la fruta en el mercado internacional con el afán saber si es posible encontrar buenos precios de venta de su producto en el mercado de la Unión Europea.
- 5.- Llevar a cabo un estudio mucho más detallado sobre los costos de producción de la uva de mesa por variedad, temporalidad y cotización de precios por variedad en el mercado internacional, incluyendo los costos de oportunidad uso de maquinaria e infraestructura necesarias para llevar a cabo la actividad.
- 6.- Realizar un minucioso estudio de mercado sobre los países potenciales que podrían comprar uva de mesa, lo cual abriría nuevos mercados y se analizaría que países podrían pagar mejor la fruta.
- 7.- Llevar a cabo una investigación sobre otras rutas de exportación hacia el mercado de la Unión Europea donde se analicen los tiempos de llegar a los puertos destino y los costos que se derivan de exportar el producto.
- 8.- Algunas otras recomendaciones recaen en realizar más investigaciones que coadyuven al mejoramiento de la producción y comercialización de la uva de mesa como: el uso del agua, control de plagas, empaques especializados los cuales pesen menos y sean adecuados para la transportación de la uva de mesa y el mejoramiento de la infraestructura que tiene que ver con la cadena de frío que es una piedra angular en la logística de la uva de mesa.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarado C., A. 2004. Maquinaria y mecanización agrícola Ed. Universidad estatal a distancia. Pág. 563.

Avendaño R., B. D. y A. I., Acosta M. 2009. Midiendo los resultados del comercio agropecuario mexicano en el contexto del TLCAN. Estudios Sociales. 17(33):41-81.

BANCOMEXT (Banco Nacional de Comercio Exterior). 2005. Guía Básica del Exportador. Doceava edición. México D.F. 298p.

BANXICO. 2013. Tipo de cambio peso dólar. <http://www.banxico.org.mx/>. (Consultado: octubre, 2013).

Berumen A., S. 2006. Introducción a la Economía Internacional. Editorial ESIC. Madrid España. 398p.

Ballou R., H. 1985. Business Logistics Management Planning and Control. Prentice Hall. Inc. Englewood Cliffs. New Jersey U.S.A. 655p.

Borbon G., Y. 1998. Handbook of fresh produce transportation to Europe. Bancomext Hermosillo, México 120p.

C. Parr Rosson. 1994. International Marketing for Agribusiness: Concepts and Applications. Global Entrepreneurship Management Support. Cornell University. Segunda Edición 361p.

Caldentey A., P. y De Haro G., T. 2004. Comercialización de productos agrarios. Editorial Agrícola Española, S.A. Quinta edición. 354p.

Chacholiades M. 1988. Economía Internacional. Editorial Mc Graw Hill. Bogotá Colombia. 677p.

Chacholiades M. 1992. Economía Internacional. Editorial Mc Graw Hill. Segunda edición. Bogotá Colombia. 674p.

Enríquez M., R. M. 2005. Globalización un Estudio de los Tratados de Libre Comercio de México. Tesis Maestría. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Estado de México. 89p.

EUROSTAT. European Commission. 2013. Agricultural Production Database. Vineyards for Table Grapes. <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>. (Consultado: agosto, 2013).

FAO (Food and Agriculture Organization of United Nations). 2013. Statistical Database: FAOSTAT. <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>. (Consultado: mayo, 2013).

FAO 2013. Statistical Database: FAOSTAT. Producción mundial de uva, rendimientos y superficie cosechada. http://faostat3.fao.org/home/index_es.html?locale=es#DOWNLOAD (Consultado: agosto, 2013).

FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido). 2009. Proyectos Estratégicos 2009 Dirección Ejecutiva de Micro cuencas. Plan Anual de Trabajo, Componente de Desarrollo de Mercado (PROMERCADO). http://www.firco.gob.mx/BoletinElectronicoPromercado/files/resumen_promercado.pdf. (Consultado: enero, 2013).

García M., R., G., García D. y R. C. S., García 2000. Notas sobre mercados y comercialización de productos agrícolas. Colegio de postgraduados, Montecillo, Estado de México.

Huang, S. y Huang, K. 2007. Increased U.S. Imports of Fresh Fruit and Vegetables. Fruit and Tree Nuts Outlook FTS-328 USDA-ERS. Washington EE.UU. http://usda01.library.cornell.edu/usda/ers/FTS//2000s/2007/FTS-09-10-2007_Special_Report.pdf. (Consultado: mayo, 2013).

INIFAP (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias). 2010. Guía técnica para el área de influencia del Campo Experimental Costa de Hermosillo. Centro de Investigación Regional del Noroeste. Vid de mesa <http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/jspui/bitstream/handle/123456789/1676/Guia%20tecnica%20para%20el%20area%20de%20influencia%20del%20campo%20experimental%20costa%20de%20hermosillo.pdf?sequence=1>. (Consultado: julio, 2013).

Instituto Español de Comercio Exterior. 2005. Curso Superior: Estrategia y Gestión Del Comercio Exterior. Segunda edición 518p.

Krissof, B. y Wainio, J. 2012. Trans-Pacific Partnership: New Trade Opportunities for horticulture. International Competition and Demand Branch Market and Trade Economic Division (MTED) ERS, USDA. <http://usda01.library.cornell.edu/usda/ers/FTS//2010s/2012/FTS-12-18-2012.pdf>. (Consultado: mayo, 2013).

La información.com. 2013. Huelga en puertos de Chile causa perdidas diarias por 210 millones de dolares. Publicado el Miercoles 3 de abril del 2013 por la Agencia EFE. http://noticias.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/informacion-para-empresas/huelga-en-puertos-de-chile-causa-perdidas-diarias-por-210-millones-de-dolares_Xy9OAztlsdPTez3cvfspL7/. (Consultado: septiembre, 2013).

Malaga, J., E. y G., W. Williams. 2010. La competitividad de México en la exportación de productos agrícolas. Revista mexicana de agronegocios. XIV (27):295-309.

Márquez C., J. A., Robles P., J. M., Armenta C., R. A. y Valenzuela C., E. 2004. Diagnóstico de necesidades de investigación y transferencia de tecnología en la cadena vid de mesa. CIAD, INIFAP, SAGARPA, F. PRODUCE SONORA. Libro técnico 1. 115p.

Omaña S., J. M. Notas del curso de Análisis económico en microcomputadoras, otoño 2012. Colegio de Postgraduados, Méx.

Pérez, A. y Platter, K. 2012. Adverse weather cuts into noncitrus fruit production. Fruit and Tree Nuts Outlook FTS-353 USDA-ERS. Washington EE.UU. <http://usda01.library.cornell.edu/usda/ers/FTS//2010s/2012/FTS-09-27-2012.pdf>. (Consultado: mayo, 2013).

Pollack, S. y Pérez, A. 2007. January freeze in California reduces forecasts for citrus, strawberry and avocado crops: Commodity Highlight: Fresh Market Grapes. Fruit and Tree Nuts Outlook FTS-326 USDA-ERS. Washington EE.UU. Pág. 29-38. <http://usda01.library.cornell.edu/usda/ers/FTS//2000s/2007/FTS-03-28-2007.pdf>. (Consultado: junio, 2013).

Restrepo I. 2013. Problemas del agua en Sonora. Artículo publicado en la Jornada el día Lunes 8 de Julio del 2013. <http://www.jornada.unam.mx/2013/07/08/opinion/020a2pol>. (Consultado: octubre, 2013).

Sánchez R., J., C., González de la Rosa F., L. y Tena M., A., M. 1999. Cultivo de la vid en espaldera, Gobierno de Canarias, Consejería de agricultura, Ganadería Pesca y Alimentación. Tercera edición. <http://www.gobcan.es/agricultura/doc/otros/publicaciones/cuadernos/espald.pdf>. (Consultado: julio, 2013).

SE (Secretaría de Economía). 2013. SIAVI (Sistema de Información Arancelaria Vía Internet). Exportaciones e importaciones de uva fresca. <http://200.77.231.38/>. (Consultado: agosto, 2013).

Serrate C., G. 1986. Estimación de funciones de oferta de uva para cuatro estados de México. Tesis Maestría. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Estado de México. 126p.

SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). 2012. Atlas agropecuario y pesquero 2012 en versión interactiva. http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=424. (Consultado: enero, 2013)

SIAP. 2013. Cierre de la producción agrícola por estado. http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=351. (Consultado: enero, 2013)

SIMO. 2009. Estudio de la demanda de uva de mesa mexicana en tres países de la Unión Europea y de exploración del mercado de Nueva Zelanda. AALPUM. Sistema Producto Vid. SAGARPA. 269p.

USDA (United States Department of Agriculture). 2012. Agricultural Statistics Annual. National Agricultural Statistics Service. http://www.nass.usda.gov/Publications/Ag_Statistics/2012/index.asp. (Consultado: junio, 2013).

USDA 2013. ERS (Economic Research Service) Fruit and tree nut year book. <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1377>. (Consultado: junio, 2013).

USDA 2013. FAS (Foreign Agricultural Service). Fresh deciduous fruit (apples, grapes and pears): World Markets and Trade. <http://www.fas.usda.gov/psdonline/circulars/fruit.pdf>. (Consultado: junio, 2013).

USDA 2012. FAS. Fresh deciduous fruit (apples, grapes and pears): World Markets and Trade. <http://usda01.library.cornell.edu/usda/fas/decidwm/2010s/2012/decidwm-12-07-2012.pdf>. (Consultado: agosto, 2013).

USDA 2012. FAS. Fresh deciduous fruit (apples, grapes and pears): World Markets and Trade. <http://usda01.library.cornell.edu/usda/fas/decidwm/2010s/2011/decidwm-12-08-2011.pdf>. (Consultado: agosto, 2013).

USDA 2013. NASS (National Agricultural Statistics Service). Non Citrus Fruits and Nuts. Preliminary Summary January 2013. <http://usda01.library.cornell.edu/usda/current/NoncFruNu/NoncFruNu-01-25-2013.pdf>. (Consultado: junio, 2013).

USDA 2013. NASS. Quick Stats Grapes Fresh Market production by state 2012. <http://quickstats.nass.usda.gov/results/608318DB-9FA1-3EOA-B970-53B9272259AC>. (Consultado: agosto, 2013).

USDA 2013. Noncitrus Fruits and Nuts 2012 Preliminary Summary. National Agricultural Statistics Service.
<http://usda01.library.cornell.edu/usda/current/NoncFruiNu/NoncFruiNu-01-25-2013.pdf>. (Consultado: junio, 2013).

USITC (United States International Trade Commission). 2013. Interactive tariff and trade data web. Grapes, Fresh: Domestic Exports, First Unit of Quantity by First Unit of Quantity by HTS for all countries.
<http://dataweb.usitc.gov/scripts/prepro.asp>. (Consultado: julio, 2013).

USITC. 2013. Interactive tariff and trade data web. Grapes, Fresh: Domestic Exports, FAS Value by FAS Value for by HTS for all countries.
<http://dataweb.usitc.gov/scripts/prepro.asp>. (Consultado: julio, 2013)

USITC. 2013. Interactive tariff and trade data web. Grapes, Fresh: General imports, General First Unit of Quantity by General First Unit of Quantity by HTS for all countries. <http://dataweb.usitc.gov/scripts/prepro.asp>. (Consultado: julio, 2013).

USITC. 2013. Interactive tariff and trade data web. Grapes, Fresh: General imports, General CIF imports Value by General First Unit of Quantity by HTS for all countries. <http://dataweb.usitc.gov/scripts/prepro.asp>. (Consultado: julio, 2013).

USITC. 2013. Interactive tariff and trade data web. Grapes, Fresh: General imports, General First Unit of Quantity by general First Unit of Quantity by HTS for Mexico Monthly Data for 2012. <http://dataweb.usitc.gov/scripts/prepro.asp>. (Consultado: julio, 2013).

Vargas S., A. 2012. Marketing agropecuario. Editorial trillas S.A. de C.V. Primera edición. México D.F. 166p.

Varian H., R. 1998. Microeconomía Intermedia. Antoni Bosch editor, S.A. España. 637p.

Vázquez V., N. 2011. Asociación Agrícola de Productores de uva de mesa, Modelo de la agricultura moderna en México en el siglo XXI. Fundación Produce Sonora A.C. 92p.

ANEXO "A" CALCULO DE LOS COSTOS DE MAQUINARIA E IMPLEMENTOS

HERMOSILLO
 COSTOS DE RECUPERACION DE CAPITAL (MAQUINARIA E IMPLEMENTOS)
 25 años

| Tractor e implementos | Costo Inicial (Mex \$) | Vida Uji | | Valor de Rescate (Mex \$) | Tasa de Interes (OP) | Valor Presente de Rescate | Costo Neto (Mex \$) | Factor de Recuperación | Recuperación Anual (Mex \$) | Costo/Hora (Mex \$) |
|-----------------------|------------------------|----------|-------|---------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------|
| | | Años | Horas | | | | | | | |
| JD Liviano 4235 | 565,000 | 10 | 10000 | 113,000 | 0.20 | 18,250 | 546,750 | 0.24 | 130,412 | 130.41 |
| Roturador 2 cinceles | 36,000 | 4 | 4000 | 7,200 | 0.20 | 3,472 | 32,528 | 0.39 | 12,565 | 12.57 |
| Arado de 5 discos | 124,000 | 4 | 3750 | 24,800 | 0.20 | 11,960 | 112,040 | 0.39 | 43,280 | 46.17 |
| Rasira de 20 discos | 102,000 | 4 | 4000 | 20,400 | 0.20 | 9,838 | 92,162 | 0.39 | 35,601 | 35.60 |
| Asperjadora | 215,000 | 4 | 4000 | 43,000 | 0.20 | 20,737 | 194,263 | 0.39 | 75,042 | 75.04 |

Fuente: Elaboración propia con información de: John Deere Hermosillo Sonora.

HERMOSILLO
COSTOS DE MAQUINARIA E IMPLEMENTOS
25 años

| Labor | Implemento Utilizado | Tipo de Tractor Utilizado | C.F. | Costo por Hora de Labor (\$) | | | Avance Hrs/ha | Consumo Combustible* L/ha |
|----------------------------|----------------------|---------------------------|------|------------------------------|------------|--------|---------------|------------------------------|
| | | | | Tractor | Implemento | T-1 1/ | | |
| Subsuelo | Roturador 2 cinceles | John Deere 4235 | 110 | 130.41 | 12.57 | 171.57 | 1 | 16.5 |
| Barbecho | Arado de 5 discos | John Deere 4235 | 110 | 130.41 | 46.17 | 211.89 | 1.5 | 24.8 |
| Rastro | Rastra de 20 discos | John Deere 4235 | 110 | 130.41 | 35.60 | 199.22 | 0.5 | 8.3 |
| Aplicación de insecticidas | Asperjadora | John Deere 4235 | 110 | 130.41 | 75.04 | 246.54 | 3 | 49.5 |
| Aplicación de fungicidas | Asperjadora | John Deere 4235 | 110 | 130.41 | 75.04 | 246.54 | 3 | 49.5 |
| Aplicación de herbicidas | Asperjadora | John Deere 4235 | 110 | 130.41 | 75.04 | 246.54 | 3 | 49.5 |
| Aplicación de fitohormonas | Asperjadora | John Deere 4235 | 110 | 130.41 | 75.04 | 246.54 | 3 | 49.5 |

* Calculo con la ecuacion de consumo: $C = \{ \text{Caballos de fuerza} \} \{ \text{factores de registro de combustible (frc)} \}$

frc=

0.15

Fuente: Elaboración propia con información de:
John Deere Hermosillo Sonora.

1/ La columna que suma el costo de tractor e implementos, esta multiplicada por 20%, debido a otros factores que no estan incluidos en el costo.

ANEXO "B" CALCULO DE LOS COSTOS DEL EQUIPO DE BOMBEO

HERMOSILLO

COSTOS DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL DEL EQUIPO DE BOMBEO

Region: Hermosillo

Nivel Dinamico (m): 80

Gasto Medio (l/s): 100

| Infraestructura y equipo | Perforación | Equipo motriz | Bomba tipo turbina | Sistema de inyección | Obras accesorias |
|--|-------------|---|--------------------|----------------------|--|
| Características | 300 metros | Motor electrico (300 h.p.) y subestación electrica | | | Base motor, pileta descarga casetta proteccion |
| Costo Inicial (\$) | 1,000,000 | 431,457 | 249,447 | 246,960 | 45,000 |
| Vida Util | | | | | |
| -Años | 30 | 15 | 10 | 15 | 30 |
| -Horas | 90,000 | 45,000 | 30,000 | 45,000 | 90,000 |
| Valor de Rescate (\$) | 100,000 | 86,291 | 49,889 | 49,392 | 9,000 |
| Tasa de Interes (OP) | 11.00% | 11.00% | 11.00% | 11.00% | 11.00% |
| Valor Presente de Rescate (\$) | 4,368 | 18,035 | 17,570 | 10,323 | 393 |
| Costo Neto (\$) | 995,632 | 413,422 | 231,877 | 236,637 | 44,607 |
| Factor de Recuperación de Capital (%) | 0.115 | 0.139 | 0.170 | 0.139 | 0.115 |
| Recuperacion Anual (\$) | 114,522 | 57,493 | 39,373 | 32,908 | 5,131 |
| Costo por Hora (\$) | 38.17 | 19.16 | 13.12 | 10.97 | 1.71 |
| Costo total por hora (\$) (precio del equipo de bombeo) | | | | | 83.14 |

Tasa de interes considerada:

0.1100 Tasa de interes Financiera Rural

Fuente: Elaborado con datos obtenidos en las entrevistas hechas con los productores de uva de mesa.

SONORA

REGION : HERMOSILLO

**CONSUMO DE ELECTRICIDAD (KWH) DEL EQUIPO DE BOMBEO
EN LA EXTRACCION DE AGUA PARA RIEGO
(PRECIOS PRIVADOS)**

| Region | Hermosillo n.d.= 80 m | |
|----------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Motor Electrico (HP) | 300 | |
| Gasto Medio (l/s) | 100 | |
| M3/hora 1/ | 360 | |
| Horas por Mm3 2/ | 2.78 | Coefficiente de equipo de bombeo |
| KW por Motor 3/ | 223.80 | |
| KWH/Mm3 Actual 4/ | 621.67 | Coefficiente de electricidad |

OBSERVACIONES:

1/ $m^3/hr = (100 \text{ l/s})(3600 \text{ seg/h})(1 \text{ m}^3/1000 \text{ l}) = 360$

2/ $Hr/Mm^3 = (1/360 \text{ m}^3/hr)(1000) = 2.78$

3/ $kw/motor = (300 \text{ h.p.})(0.746 \text{ kw/h.p.}) = 223.8$

4/ $kw/h/Mm^3 = (2.78 \text{ hr/Mm}^3)(223.8 \text{ kw motor}) = 621.7$

NOTA: Calculos realizados con precios privados

ANEXO “C” RESULTADOS DEL ALGORITMO DE LA MAP A 25 AÑOS

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
COEFICIENTES TECNICOS

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| INSUMOS COMERCIALES | | | | | | | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (kg o l/ha) | | | | | | | | | | | | | |
| Nitrato de Amonio | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 |
| Sulfato de amonio | | | | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 |
| Nitrato de potasio | | | | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 |
| Formula NPK | | | | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| Cianamida de Hidrogeno | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 |
| Abono organico | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| INSECTICIDAS (kg o l/ha) | | | | | | | | | | | | | |
| Conifdor | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| FUNGICIDAS (kg o l/ha) | | | | | | | | | | | | | |
| Azufre | | | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 |
| Kumulus | | | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 |
| Rally 40 W | | | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| HERBICIDAS (kg o l/ha) | | | | | | | | | | | | | |
| Faena L.S. | | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| FITIHORMONAS (kg o l/ha) | | | | | | | | | | | | | |
| Acido gibberelico | | | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 |
| SEMILLA O PLANTA (kg o uds/ha) | 2,500.00 | | | | | | | | | | | | |
| DIESEL (l/ha) | 717.75 | 676.50 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 |

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
COEFICIENTES TECNICOS

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| SERVICIOS CONTRATADOS | | | | | | | | | | | | | |
| Instalacion sistema de conduccion pergola | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| Instalacion de sistema de riego por goteo | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| Taxis para movilizar jornales | | | | | | | | | | | | | |
| Control de calidad | | | | | | | | | | | | | |
| *Cosecha (bn) | | | | | | | | | | | | | |
| FACTORES INTERNOS | | | | | | | | | | | | | |
| LABORES MANUALES (jor/ha) | | | | | | | | | | | | | |
| Trazo de huerta | 4.00 | | | | | | | | | | | | |
| Plantación | 20.00 | | | | | | | | | | | | |
| Poda de formacion | | | | | | | | | | | | | |
| Horquetado | | | | | | | | | | | | | |
| Amarre | | | | | | | | | | | | | |
| Desbrote | | | | | | | | | | | | | |
| Aclareo | | | | | | | | | | | | | |
| Deshierbe | | | | | | | | | | | | | |
| Regador | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| Mantenimiento sistema de conduccion y riego | 5.00 | | | | | | | | | | | | |
| LABORES MECANIZADAS (hr-jor/ha) | | | | | | | | | | | | | |
| Subsuelo | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| Barbecho | 1.50 | | | | | | | | | | | | |
| Rastro | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación de insecticidas | 6.00 | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación de fungicidas | 24.00 | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación de herbicidas | 9.00 | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación de fitlhormonas | | | | | | | | | | | | | |

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
COEFICIENTES TECNICOS

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| CREDITO DE AVIO (\$/ha) | 442,836.43 | 81,488.37 | 91,222.37 | 268,627.44 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 |
| COBERTURA DE SEGURO (\$/ha) | 477,681.81 | 87,900.43 | 98,400.37 | 289,764.88 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 |
| USO DE AGUA (mm³) | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| ELECTRICIDAD (kwh/ha) | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 |
| MATERIALES DIVERSOS | | | | | | | | | | | | | |
| Excavadora para postes | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Pinzas corta alambre | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| Palas | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Machetes | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Azadones | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Tijera poda invierno | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| Navajas | | | | | | | | | | | | | |
| Cajas de carton | | | | 2,250.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 |
| Bolsas plasticas | | | | 18,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 |
| Tijeras para cosecha | | | | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| TIERRA (ha) | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES | | | | | | | | | | | | | |
| TRACTOR E IMPLEMENTOS (hr-maq/ha) | | | | | | | | | | | | | |
| Subsuelo | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| Barbecho | 1.50 | | | | | | | | | | | | |
| Rastreo | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
COEFICIENTES TECNICOS

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Aplicación de insecticidas | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| Aplicación de fungicidas | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 |
| Aplicación de herbicidas | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| Aplicación de fitohormonas | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| EQUIPO DE BOMBEO (hr-eq/ha) | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 |
| ADMINISTRACION Y SERVICIOS | | | | | | | | | | | | | |
| Asistencia técnica | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| RENDIMIENTOS (ton/ha) | | | | 18.45 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 |

OBSERVACIONES:

BMF: RIEGO POR BOMBEO FERTILIZADO

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
COEFICIENTES TECNICOS

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| INSUMOS COMERCIALES | | | | | | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (kg o l/ha) | | | | | | | | | | | | |
| Nitrato de Amonio | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 |
| Sulfato de amonio | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 |
| Nitrato de potasio | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 |
| Formula NPK | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| Cianamida de Hidrogeno | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 |
| Abono organico | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| INSECTICIDAS (kg o l/ha) | | | | | | | | | | | | |
| Confidor | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| FUNGICIDAS (kg o l/ha) | | | | | | | | | | | | |
| Azufré | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 |
| Kumulus | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 |
| Rally 40 W | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| HERBICIDAS (kg o l/ha) | | | | | | | | | | | | |
| Faena L.S. | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| FITIHORMONAS (kg o l/ha) | | | | | | | | | | | | |
| Acido gibberelico | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 |
| SEMILLA O PLANTA (kg o uds/ha) | | | | | | | | | | | | |
| DIESEL (l/ha) | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | 825.00 |

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
COEFICIENTES TECNICOS

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | |
|---|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| SERVICIOS CONTRATADOS | | | | | | | | | | | | |
| Instalación sistema de conducción pergola | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Instalación de sistema de riego por goteo | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 |
| Taxis para movilizar jornales | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 |
| Control de calidad | | | | | | | | | | | | |
| *Cosecha (ton) | | | | | | | | | | | | |
| FACTORES INTERNOS | | | | | | | | | | | | |
| LABORES MANUALES (jor/ha) | | | | | | | | | | | | |
| Trazo de huerta | | | | | | | | | | | | |
| Plantación | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| Poda de formación | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| Horquetado | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| Amarre | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| Desbrote | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| Aclareo | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Deshierbe | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Regador | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Mantenimiento sistema de conducción y riego | | | | | | | | | | | | |
| LABORES MECANIZADAS (hr-jor/ha) | | | | | | | | | | | | |
| Subsuelo | | | | | | | | | | | | |
| Barbecho | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Rastro | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| Aplicación de insecticidas | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 |
| Aplicación de fungicidas | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| Aplicación de herbicidas | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| Aplicación de fitohormonas | | | | | | | | | | | | |

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
COEFICIENTES TECNICOS

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| CICLO | PERENINE | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| CREDITO DE AVIO (\$/ha) | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 | 275,904.33 |
| COBERTURA DE SEGURO (\$/ha) | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 | 297,614.36 |
| USO DE AGUA (mm3) | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| ELECTRICIDAD (kwh/ha) | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 | 7,460.00 |
| MATERIALES DIVERSOS | | | | | | | | | | | | |
| Excavadora para postes | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Pinzas corta alambre | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| Palas | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Machetes | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Azadones | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Tijera poda invierno | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| Navajas | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| Cajas de carton | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 |
| Bolsas plasticas | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 |
| Tijeras para cosecha | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| TIERRA (ha) | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES | | | | | | | | | | | | |
| TRACTOR E IMPLEMENTOS (hr-maq/ha) | | | | | | | | | | | | |
| Subsolar | | | | | | | | | | | | |
| Barbecho | | | | | | | | | | | | |
| Rastro | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
COEFICIENTES TECNICOS

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | |
|---|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Aplicación de insecticidas | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| Aplicación de fungicidas | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 |
| Aplicación de herbicidas | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| Aplicación de fitohormonas | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| EQUIPO DE BOMBEO (hr-eq/ha) | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 |
| ADMINISTRACION Y SERVICIOS Asistencia tecnica | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| RENDIMIENTOS (ton/ha) | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 |

OBSERVACIONES:
 BMF: RIEGO POR BOMBEO FERTILIZADO

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
PRECIOS PRIVADOS

| | |
|---------------------------------------|------------|
| REGION | HERMOSILLO |
| CICLO | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF |
| PERIODO | 25 |
| SUPERFICIE | 229 |
| | 1 |
| INSUMOS COMERCIALES | |
| FERTILIZANTES (\$/kg o l) | |
| Nitrato de Amonio | 7.50 |
| Sulfato de amonio | 5.40 |
| Nitrato de potasio | 17.10 |
| Formula NPK | 46.20 |
| Cianamida de Hidrogeno | 125.00 |
| Abono organico | 1.00 |
| FUNGICIDAS (\$/kg o l) | |
| Confidor | 1,564.00 |
| INSECTICIDAS (\$/kg o l) | |
| Azufre | 10.00 |
| Kumulus | 53.50 |
| Rally 40 W | 3,789.00 |
| HERBICIDAS (kg o l/ha) | |
| Faena L.S. | 100.00 |
| FITIHORMONAS (kg o l/ha) | |
| Acido giberelico | 762.00 |
| SEMILLA O PLANTA (kg o uds/ha) | 12.50 |
| DIESEL (\$/lt) | 12.16 |

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
PRECIOS PRIVADOS

| | |
|---|------------|
| REGION | HERMOSILLO |
| CICLO | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF |
| PERIODO | 25 |
| SUPERFICIE | 229 |
| | 1 |
| SERVICIOS CONTRATADOS | |
| Instalacion sistema de conduccion pergola | 105,853.00 |
| Instalación de sistema de riego por goteo | 50,000.00 |
| Taxis para movilizar jomales | 115,000.00 |
| Control de calidad | 137.00 |
| *Cosecha (ton) | 1,341.50 |
| FACTORES INTERNOS | |
| LABORES MANUALES (\$/jor) | |
| Trazo de huerta | 250.00 |
| Plantación | 160.00 |
| Poda de formación | 160.00 |
| Horquetado | 160.00 |
| Amarre | 160.00 |
| Desbrote | 160.00 |
| Aclareo | 160.00 |
| Deshierbe | 160.00 |
| 1) Regador | 17,280.00 |
| Mantenimiento sistema de conduccion y riego | 160.00 |
| LABORES MECANIZADAS (\$/hr-jor) | |
| Subsoleo | 22.50 |
| Barbecho | 22.50 |
| Rastreo | 22.50 |
| Aplicación de insecticidas | 45.00 |
| Aplicación de fungicidas | 45.00 |
| Aplicación de herbicidas | 22.50 |
| Aplicación de fitihormonas | 45.00 |

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
PRECIOS PRIVADOS

| | |
|--|------------|
| REGION | HERMOSILLO |
| CICLO | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF |
| PERIODO | 25 |
| SUPERFICIE | 229 |
| | 1 |
| TASA DE INTERES (%) | 10.00% |
| PRIMA DE SEGURO (%) | 4.5% |
| USO DE AGUA (Cuota anual a AALPUM/pozo) | 460.00 |
| ELECTRICIDAD (\$/kwh) | 0.53 |
| 2] MATERIALES DIVERSOS | |
| Ex cavadora para postes | 1,000.00 |
| Pinzas corta alambre | 240.00 |
| Palas | 200.00 |
| Machetes | 160.00 |
| Azadones | 280.00 |
| Tijera poda invierno | 1,100.00 |
| Navajas | 18,220.00 |
| Cajas de carton | 15.75 |
| Bolsas plasticas | 0.70 |
| Tijeras para cosecha | 740.00 |
| TIERRA (\$/ha) | 7,000.00 |
| INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES | |
| TRACTOR E IMPLEMENTOS (\$/hr-maq) | |
| Subsoleo | 171.57 |
| Barbecho | 211.89 |
| Rastreo | 199.22 |

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
PRECIOS PRIVADOS

| | |
|------------------------------------|------------|
| REGION | HERMOSILLO |
| CICLO | PERENNE |
| TECNOLOGIA | BMF |
| PERIODO | 25 |
| SUPERFICIE | 229 |
| | 1 |
| Aplicación de insecticidas | 246.54 |
| Aplicación de fungicidas | 246.54 |
| Aplicación de herbicidas | 246.54 |
| Aplicación de fitohormonas | 246.54 |
| EQUIPO DE BOMBEO (\$/hr-eq) | 83.14 |
| ADMINISTRACION Y SERVICIOS | |
| Asistencia tecnica | 1,750.00 |
| PRODUCTO (\$/ton) | 30,488.00 |

OBSERVACIONES:

BMF: RIEGO POR BOMBEO FERTILIZADO

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
PRESUPUESTO PRIVADO

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| INSUMOS COMERCIALES | | | | | | | | | | | | | |
| FERTILIZANTES | | | | | | | | | | | | | |
| Nitrato de Amonio | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 |
| Sulfato de amonio | | | | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 |
| Nitrato de potasio | | | | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 |
| Formula NPK | | | | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 |
| Cianamida de Hidrogeno | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 |
| Abono organico | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| FUNGICIDAS | | | | | | | | | | | | | |
| Confidor | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 |
| INSECTICIDAS | | | | | | | | | | | | | |
| Azulfre | | | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 |
| Kumulus | | | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 |
| Rally 40 W | | | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 |
| HERBICIDAS | | | | | | | | | | | | | |
| Faena L.S. | | | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| FITOHORMONAS | | | | | | | | | | | | | |
| Acido giberelico | | | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 |
| SEMILLA O PLANTA | 31,250.00 | | | | | | | | | | | | |
| DIESEL | 8,727.84 | 8,226.24 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 |

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
PRESUPUESTO PRIVADO

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| SERVICIOS CONTRATADOS | | | | | | | | | | | | | |
| Instalacion sistema de conduccion pergola | 105,853.00 | | | | | | | | | | | | |
| Instalacion de sistema de riego por goteo | 50,000.00 | | | | | | | | | | | | |
| Taxis para movilizar jomales | | | | | | | | | | | | | |
| Control de calidad | | | | | | | | | | | | | |
| *Cosecha (ton) | | | | | | | | | | | | | |
| | | 115,000.00 | | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 |
| | | 2,527.65 | | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 |
| | | 24,750.68 | | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 |
| FACTORES INTERNOS | | | | | | | | | | | | | |
| LABORES MANUALES | | | | | | | | | | | | | |
| Trazo de huerta | 1,000.00 | | | | | | | | | | | | |
| Plantación | 3,200.00 | | | | | | | | | | | | |
| Poda de formación | | 3,200.00 | | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Horquetado | | 3,200.00 | | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Amarre | | 3,200.00 | | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Desbrote | | 3,200.00 | | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Aclareo | | 3,200.00 | | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Deshierbe | | 800.00 | | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 |
| Regador | 34,560.00 | 34,560.00 | | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 |
| Mantenimiento sistema de conducción y riego | 800.00 | 800.00 | | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 |
| LABORES MECANIZADAS | | | | | | | | | | | | | |
| Subsoleo | 22.50 | | | | | | | | | | | | |
| Barbecho | 33.75 | | | | | | | | | | | | |
| Rastreo | 45.00 | 45.00 | | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 |
| Aplicación de insecticidas | 270.00 | 270.00 | | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 |
| Aplicación de fungicidas | 1,080.00 | 1,080.00 | | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 |
| Aplicación de herbicidas | 202.50 | 202.50 | | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 |
| Aplicación de fitohormonas | 405.00 | 405.00 | | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 |

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
PRESUPUESTO PRIVADO

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| CREDITO DE AVIO (\$/ha) | 44,283.64 | 8,148.84 | 9,122.24 | 26,862.74 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 |
| SEGURO AGRICOLA (\$/ha) | 21,495.68 | 3,955.52 | 4,428.02 | 13,039.42 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 |
| USO DE AGUA (Cuota anual a AALPUM/pozo) | 240,460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 |
| ELECTRICIDAD (\$/kwh) | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 |
| MATERIALES DIVERSOS | | | | | | | | | | | | | |
| Ex cavadora para postes | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 |
| Pinzas corta alambre | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 |
| Palas | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 |
| Machetes | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 |
| Azadones | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 |
| Tijera poda invierno | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 |
| Navajas | | | | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 |
| Cajas de carton | | | | 35,437.50 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 |
| Bolsas plasticas | | | | 12,600.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 |
| Tijeras para cosecha | | | | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 |
| TIERRA (\$/ha) | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 |
| INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES | | | | | | | | | | | | | |
| TRACTOR E IMPLEMENTOS | | | | | | | | | | | | | |
| Subsoleo | 171.57 | | | | | | | | | | | | |
| Barbecho | 317.84 | | | | | | | | | | | | |
| Rastro | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 |

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
PRESUPUESTO PRIVADO

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Aplicación de insecticidas | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 |
| Aplicación de fungicidas | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 |
| Aplicación de herbicidas | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 |
| Aplicación de fitihormonas | | | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 |
| EQUIPO DE BOMBEO (\$/hr-eq) | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 |
| ADMINISTRACION Y SERVICIOS | | | | | | | | | | | | | |
| Asistencia tecnica | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 |
| INGRESO TOTAL | | | | 562,504 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 |
| COSTO TOTAL (excluyendo tierra) | 575,041 | 105,816 | 118,456 | 348,824 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 |
| COSTO TOTAL (incluyendo tierra) | 582,041 | 112,816 | 125,456 | 355,824 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 |
| GANANCIA NETA (excluyendo tierra) | -575,041 | -105,816 | -118,456 | 213,680 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 |
| GANANCIA NETA (incluyendo tierra) | -582,041 | -112,816 | -125,456 | 206,680 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 |

OBSERVACIONES:

BMF: RIEGO POR BOMBEO FERTILIZADO

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
PRESUPUESTO PRIVADO

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| INSUMOS COMERCIALES | | | | | | | | | | | | |
| FERTILIZANTES | | | | | | | | | | | | |
| Nitrato de Amonio | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 |
| Sulfato de amonio | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 |
| Nitrato de potasio | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 | 6,840.00 |
| Formula NPK | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00 |
| Cianamida de Hidrogeno | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 | 6,250.00 |
| Abono organico | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| FUNGICIDAS | | | | | | | | | | | | |
| Conifdor | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 | 4,692.00 |
| INSECTICIDAS | | | | | | | | | | | | |
| Azufre | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 |
| Kumulus | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 | 428.00 |
| Rally 40 W | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 | 2,273.40 |
| HERBICIDAS | | | | | | | | | | | | |
| Faena L.S. | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| FITOHORMONAS | | | | | | | | | | | | |
| Acido gibberelico | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 | 1,463.04 |
| SEMILLA O PLANTA | | | | | | | | | | | | |
| DIESEL | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 | 10,032.00 |

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
PRESUPUESTO PRIVADO

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| SERVICIOS CONTRATADOS | | | | | | | | | | | | |
| Instalacion sistema de conduccion pergola | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 | 115,000.00 |
| Instalacion de sistema de riego por goteo | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 | 2,808.50 |
| Taxis para movilizar jomates | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 | 27,500.75 |
| Control de calidad | | | | | | | | | | | | |
| *Cosecha (ton) | | | | | | | | | | | | |
| FACTORES INTERNOS | | | | | | | | | | | | |
| LABORES MANUALES | | | | | | | | | | | | |
| Trazo de huerta | | | | | | | | | | | | |
| Plantacion | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Poda de formacion | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Horquetado | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Amatre | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Destrote | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Aclareo | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 |
| Deshierbe | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 | 34,560.00 |
| Regador | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 | 800.00 |
| Mantenimiento sistema de conduccion y riego | | | | | | | | | | | | |
| LABORES MECANIZADAS | | | | | | | | | | | | |
| Subsoleo | | | | | | | | | | | | |
| Barbecho | | | | | | | | | | | | |
| Rastro | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 |
| Aplicacion de insecticidas | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 | 270.00 |
| Aplicacion de fungicidas | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 |
| Aplicacion de herbicidas | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 | 202.50 |
| Aplicacion de fitohormonas | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 | 405.00 |

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
PRESUPUESTO PRIVADO

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| CREDITO DE AVIO (\$/ha) | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 | 27,590.43 |
| SEGURO AGRICOLA (\$/ha) | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 | 13,392.65 |
| USO DE AGUA (Cuota anual a AALPUM/pozo) | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 | 460.00 |
| ELECTRICIDAD (\$/kwh) | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 | 3,953.80 |
| MATERIALES DIVERSOS | | | | | | | | | | | | |
| Ex cavadora para postes | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 |
| Pinzas corta alambre | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 |
| Palas | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 |
| Machetes | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 |
| Azadones | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 |
| Tijera poda inv/temo | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 | 110.00 |
| Navajas | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 | 1,822.00 |
| Cajas de carton | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 | 39,375.00 |
| Bolsas plasticas | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 |
| Tijeras para cosecha | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 | 148.00 |
| TIERRA (\$/ha) | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 |
| INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES | | | | | | | | | | | | |
| TRACTOR E IMPLEMENTOS | | | | | | | | | | | | |
| Subsoleo | | | | | | | | | | | | |
| Barbecho | | | | | | | | | | | | |
| Rastreo | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 | 398.43 |

SONORA 5 PERGOLA
CULTIVO : UVA DE MESA
PRESUPUESTO PRIVADO

| REGION | HERMOSILLO | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CICLO | PERENNE | | | | | | | | | | | |
| TECNOLOGIA | BMF | | | | | | | | | | | |
| PERIODO | 25 | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE | 229 | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Aplicación de insecticidas | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 | 1,479.27 |
| Aplicación de fungicidas | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 | 5,917.08 |
| Aplicación de herbicidas | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 |
| Aplicación de fitohormonas | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 | 2,218.90 |
| EQUIPO DE BOMBEO (\$/hr-eq) | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 | 2,771.41 |
| ADMINISTRACION Y SERVICIOS | | | | | | | | | | | | |
| Asistencia tecnica | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 | 1,750.00 |
| INGRESO TOTAL | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 | 625,004 |
| COSTO TOTAL (excluyendo tierra) | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 | 358,273 |
| COSTO TOTAL (incluyendo tierra) | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 | 365,273 |
| GANANCIA NETA (excluyendo tierra) | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 | 266,731 |
| GANANCIA NETA (incluyendo tierra) | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 | 259,731 |

OBSERVACIONES:

BMF: RIEGO POR BOMBEO FERTILIZADO

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
 PRESUPUESTO PRIVADO

| | | |
|----------------------------|-------------|-------------|
| REGION | HERMOSILLO | |
| CICLO | PERENNE | |
| TECNOLOGIA | BMF | |
| PERIODO | 25 | 25 |
| TASA PARA FRC: | 0.05 | 0.05 |
| | V. Actual | V. Promedio |
| INSUMOS COMERCIALES | | |
| FERTILIZANTES | | |
| Nitrato de Amonio | 5,285.23 | 375.00 |
| Sulfato de amonio | 3,070.09 | 217.83 |
| Nitrato de potasio | 77,775.56 | 5,518.37 |
| Formula NPK | 52,532.62 | 3,727.32 |
| Cianamida de Hidrogeno | 88,087.15 | 6,250.00 |
| Abono organico | 14,093.94 | 1,000.00 |
| FUNGICIDAS | | |
| Confidor | 66,128.79 | 4,692.00 |
| INSECTICIDAS | | |
| Azufre | 7,340.72 | 520.84 |
| Kumulus | 5,236.38 | 371.53 |
| Rally 40 W | 27,813.99 | 1,973.47 |
| HERBICIDAS | | |
| Faena L.S. | 24,469.07 | 1,736.14 |
| FITOHORMONAS | | |
| Acido giberelico | 17,899.61 | 1,270.02 |
| SEMILLA O PLANTA | 29,761.90 | 2,111.68 |
| DIESEL | 138,510.52 | 9,827.66 |

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
 PRESUPUESTO PRIVADO

| REGION | HERMOSILLO | |
|---|--------------|-------------|
| CICLO | PERENNE | |
| TECNOLOGIA | BMF | |
| PERIODO | 25 | 25 |
| TASA PARA FRC: | 0.05 | 0.05 |
| | V. Actual | V. Promedio |
| SERVICIOS CONTRATADOS | | |
| Instalacion sistema de conduccion pergola | 100,812.38 | 7,152.89 |
| Instalación de sistema de riego por goteo | 47,619.05 | 3,378.69 |
| Taxis para movilizar jornales | 1,307,630.10 | 92,779.57 |
| Control de calidad | 31,703.55 | 2,249.44 |
| *Cosecha (ton) | 310,440.19 | 22,026.49 |
| FACTORES INTERNOS | | |
| LABORES MANUALES | | |
| Trazo de huerta | 952.38 | 67.57 |
| Plantación | 3,047.62 | 216.24 |
| Poda de formación | 42,053.00 | 2,983.76 |
| Horquetado | 42,053.00 | 2,983.76 |
| Amarre | 42,053.00 | 2,983.76 |
| Desbrote | 42,053.00 | 2,983.76 |
| Aclareo | 42,053.00 | 2,983.76 |
| Deshierbe | 10,513.25 | 745.94 |
| Regador | 487,086.72 | 34,560.00 |
| Mantenimiento sistema de conducción y riego | 11,275.16 | 800.00 |
| LABORES MECANIZADAS | | |
| Subsoleo | 21.43 | 1.52 |
| Barbecho | 32.14 | 2.28 |
| Rastreo | 634.23 | 45.00 |
| Aplicación de insecticidas | 3,805.37 | 270.00 |
| Aplicación de fungicidas | 15,221.46 | 1,080.00 |
| Aplicación de herbicidas | 2,854.02 | 202.50 |
| Aplicación de fithormonas | 4,954.99 | 351.57 |

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
PRESUPUESTO PRIVADO

| | | |
|---|-------------|-------------|
| REGION | HERMOSILLO | |
| CICLO | PERENNE | |
| TECNOLOGIA | BMF | |
| PERIODO | 25 | 25 |
| TASA PARA FRC: | 0.05 | 0.05 |
| | V. Actual | V. Promedio |
| CREDITO DE AVIO | 370,570.03 | 26,292.85 |
| SEGURO AGRICOLA | 179,878.05 | 12,762.79 |
| USO DE AGUA | 235,054.64 | 16,677.70 |
| ELECTRICIDAD | 55,724.64 | 3,953.80 |
| MATERIALES DIVERSOS | | |
| Excavadora para postes | 2,818.79 | 200.00 |
| Pinzas corta alambre | 338.25 | 24.00 |
| Palas | 563.76 | 40.00 |
| Machetes | 451.01 | 32.00 |
| Azadones | 789.26 | 56.00 |
| Tijera poda invierno | 1,550.33 | 110.00 |
| Navajas | 20,717.41 | 1,469.95 |
| Cajas de carton | 444,481.79 | 31,537.07 |
| Bolsas plasticas | 158,037.97 | 11,213.18 |
| Tijeras para cosecha | 1,682.86 | 119.40 |
| TIERRA | 98,657.61 | 7,000.00 |
| INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES | | |
| TRACTOR E IMPLEMENTOS | | |
| Subsoleo | 163.40 | 11.59 |
| Barbecho | 302.70 | 21.48 |
| Rastreo | 5,615.48 | 398.43 |

SONORA 5 PERGOLA
 CULTIVO : UVA DE MESA
 PRESUPUESTO PRIVADO

| | | |
|--|--------------|-------------------|
| REGION | HERMOSILLO | |
| CICLO | PERENNE | |
| TECNOLOGIA | BMF | |
| PERIODO | 25 | 25 |
| TASA PARA FRC: | 0.05 | 0.05 |
| | V. Actual | V. Promedio |
| Aplicación de insecticidas | 20,848.73 | 1,479.27 |
| Aplicación de fungicidas | 83,394.94 | 5,917.08 |
| Aplicación de herbicidas | 31,273.10 | 2,218.90 |
| Aplicación de fitohormonas | 27,147.25 | 1,926.16 |
| EQUIPO DE BOMBEO | 39,060.05 | 2,771.41 |
| ADMINISTRACION Y SERVICIOS | | |
| Asistencia tecnica | 24,664.40 | 1,750.00 |
| INGRESO TOTAL | 7,055,311.58 | 500,591.69 |
| COSTO TOTAL (excluyendo tierra) | 4,812,003.49 | 341,423.47 |
| COSTO TOTAL (incluyendo tierra) | 4,910,661.10 | 348,423.47 |
| GANANCIA NETA (excluyendo tierra) | 2,243,308.10 | 159,168.22 |
| GANANCIA NETA (incluyendo tierra) | 2,144,650.49 | 152,168.22 |

BMF: RIEGO POR BOMBEO FERTILIZADO