

PLAN RECTOR DEL SISTEMA PRODUCTO MANGO

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO MANGO

DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO: SISTEMA PRODUCTO

Se propuso integrar los Sistemas Producto bajo el modelo conceptual de Cluster Económico, como parte de un Modelo Sistémico para el Desarrollo de una Economía Competitiva.

Su objetivo fundamental se delimitó como:

- *Generar ventajas competitivas para el Sistema Producto Mango que permitan contar con productos que tengan posibilidades de competir en los mercados.*

- *El medio para lograr lo anterior, es la integración y desarrollo de los sistemas producto, en donde participan todos los elementos y actores como:*
 - Productores
 - Proveedores de insumos
 - Comercializadores
 - Instituciones públicas
 - Instituciones privadas

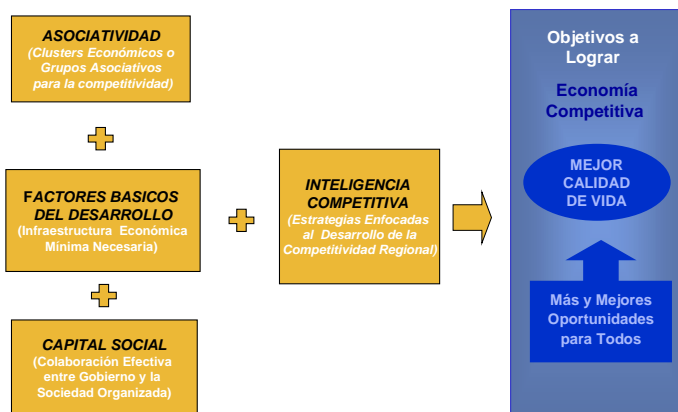
¿Cómo generar una economía competitiva?

La clave esta en generar una colaboración efectiva entre los sectores productivos y su gobierno en el sentido de que, en forma armónica, los sectores productivos hagan su máximo esfuerzo para convertirse en sectores competitivos (generando

sus ventajas competitivas a partir de sus ventajas comparativas), gestando eficientemente con el gobierno la infraestructura económica (recursos financieros, infraestructura física, capacitación, transferencia de tecnología, clima de negocios, información) que estos sectores necesitan para ser competitivos. De esta forma, el gobierno puede direccionar de manera efectiva los recursos (de por sí escasos) de los que dispone.

El modelo propuesto es el siguiente:

Los Cuatro Factores de Éxito (o Fracaso) del Modelo Estratégico de Acción



1. Para que los sectores productivos puedan ser competitivos, hay que trabajar de forma coordinada y con mucho empeño para generar sus ventajas competitivas (a partir del talento del recurso humano). La estrategia para generar esas ventajas competitivas es lograr la **ASOCIATIVIDAD** entre los productores y comercializadores, proveedores de insumos y servicios y los proveedores de infraestructura económica (tradicionalmente es el gobierno). Dado que en Chiapas las regiones son tan dispersas, los grupos sociales son tan diferentes y los productos son tan variados, debemos de generar asociatividad entre los grupos que estén en una misma región, con el mismo producto y con las mismas

necesidades. El modelo conceptual que se está proponiendo es lograr Grupos Asociativos para la Competitividad o cluster focalizados para la competitividad.

¿ Qué es un Cluster Económico Focalizado ?



2. Proporcionar la **INFRAESTRUCTURA MÍNIMA NECESARIA** que requieren esos grupos asociativos para comenzar a trabajar en torno a la competitividad. La identificación de las prioridades de esta infraestructura está en función del para qué se necesita y el impacto que tendrá como parte de los requerimientos de los grupos asociativos o clusters.

3. Generar **CAPITAL SOCIAL**. Un alto grado de capital social significa un alto grado de colaboración entre sectores productivos y el gobierno. Comunicación constante y ordenada, con la plena conciencia de ambas partes, de utilizar los recursos escasos en aquellas actividades o necesidades más importantes.

4. **INTELIGENCIA COMPETITIVA**. La inteligencia competitiva se refiere a información concreta que nos va permitir identificar hacia dónde tenemos que dirigir nuestros esfuerzos y tomar decisiones que se traduzcan en **estrategias de impulso a la competitividad**. Con esta información podemos responder preguntas como: ¿qué se demanda más en el mercado, tiene mejores perspectivas, está más fragmentado? ¿Qué es lo que más produce y exporta la región (hacia mercados locales, regionales, nacionales e internacionales), tiene mejores perspectivas y tiene mayor productividad? Solamente con información

relevante podemos respondernos ¿para qué quiero asociar a un grupo de miembros de un sector? ¿cuáles son los factores de competencia en los que debo trabajar (precio, volumen, calidad, etc.) si quiero posicionar un producto estrella de Chiapas en un mercado específico? ¿cómo utilizar efectivamente (equilibrio entre lo eficaz y eficiente) la infraestructura económica que proveerá el gobierno en apoyo a la competitividad de los sectores productivos de Chiapas?.

Los grandes esfuerzos para desarrollar Chiapas, en muchas ocasiones no han logrado impactar porque se toman decisiones en base a corazonadas y no en base a información RELEVANTE.

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTO

El gobierno federal mediante la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y el gobierno del estado mediante la Secretaría de Desarrollo Rural del estado de Chiapas, informaron a los presidentes de los consejos regionales de Mango del estado de Chiapas la necesidad de elaborar un Plan Rector para definir el rumbo a seguir por los integrantes de la cadena productiva de esta actividad. Para ello, se acordó visitar en reuniones regionales a todos los productores de Mango del estado, con la finalidad de informales sobre la metodología a utilizar para la elaboración del Plan Rector e identificar a las personas claves a participar en el proceso de planeación.

Mediante Planeación Participativa, se definieron las acciones a seguir para alcanzar un futuro deseado, este proceso de planeación se realizó con los diferentes participantes de la cadena productiva, estos son:

- Productores
- Proveedores de insumos

- Comercializadores
- Instituciones públicas y privadas

Los principales actores involucrados en el proceso de planeación fueron los **productores**, para ello como se mencionó anteriormente, se les visitó en cada región del estado y se identificaron los productores con mayor experiencia del sector y con un amplio conocimiento de la problemática de la región a la que pertenecen.

Estuvieron presentes en el proceso de planeación productores de todas y cada una de las regiones productivas del estado.

Los productores fueron los responsables de invitar a los **proveedores de insumos y servicios**, éstos están identificados plenamente en todo el estado.

VALIDACIÓN

Se realizaron dos Sesiones de Sensibilización en las regiones Istmo-Costa y Soconusco, las cuales son las principales productoras de mango, en donde participaron los representantes de organizaciones, productores e instituciones relacionadas a la Cadena productiva de mango. En dichas Sesiones se presentó la estrategia para fortalecer los Sistemas Producto, la definición de Sistema Producto y la metodología para lograr este fin. Todos los asistentes estuvieron de acuerdo en llevar a cabo las actividades correspondientes para desarrollar el Plan Rector.

Se hizo énfasis a los participantes de cada una de las Fases que integra el Plan Rector integra. Estas son: Diagnóstico Internacional, Nacional y Estatal del Sistema Producto Mango, Planeación Participativa, Acciones a Realizar en el año 2004 y Plan Operativo Anual 2005.

LEVANTAMIENTO

Para realizar este trabajo de Planeación, se llevaron a cabo tres sesiones de sensibilización en Acacoyagua, Huehuetan y Mapastepec. En las que se les explicó la estrategia para fortalecer los Sistemas Producto y la Metodología a implementar.

Se realizaron 4 sesiones de Planeación NEO (Normativa, Estratégica y Operativa) en los municipios de Mapastepec, Acocayahua y Tapachula.

A continuación presentamos el directorio de las personas involucradas, estas personas prácticamente forman parte del Comité Sistema Producto Mango de Chiapas y están datos de personas invitadas expertas de cada región.

Dentro de las Sesiones de Sensibilización y las subsecuentes de sesiones de Planeación Participativa intervinieron Instituciones de Gobierno y Productores. A continuación se presenta a los productores que participaron en el desarrollo del Plan Rector del Sistema Producto Mango:

DIRECTORIO

Nombre	Cargo	Región	Tel.
Eusebio Ortega Contreras	Representante No Gubernamental	Tapachula	01962 6254999
Arturo Román Moguel	Suplente	Mapastepec	(01918)6431146
David Rizo López	Vocal de Fomento Productivo y Asistencia Técnica	Pijijiapan	01918 (64)50707 / 019186946736 celular
Ramiro Villanueva Simón	Vocal de Fomento Productivo y Asistencia Técnica	Tonalá	01 966 66 330 28
Edel López Paz	Vocal de Sanidad e Inocuidad Alimentaria	Huixtla	(0196)46278901
Romeo Arroyo Hernández	Vocal de Sanidad e Inocuidad Alimentaria	Mazatán	
José Manuel Damiano Pournian	Vocal de Sanidad e Inocuidad Alimentaria	Tapachula	(01962) 6262300 oficina/ 019626241363 cel
Enoc Sánchez Rodríguez	Vocal de Investigación y Transferencia Tecnológica	Villacomaltitlán	(01918)6460171
Rodrigo Girón Chan	Vocal de Investigación y Transferencia Tecnológica	Escuintla	(01918)6440221
Luís Gómez Vega	Vocal del Consejo Regulador	Tapachula	962 62 513 81
Guadalupe Cruz Hernández	Vocal del Consejo Regulador	Acapetahua	019186948159 / 019621927303
Celina Ventura López	Vocal del Consejo Regulador	Tonala	

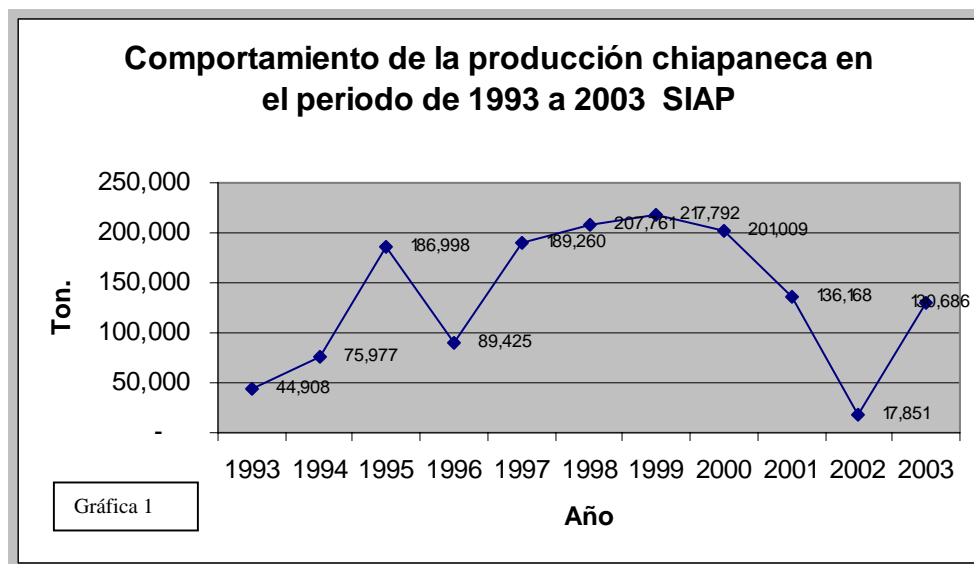
Nombre	Cargo	Región	Tel.
Araceli Ramírez	Vocal de Financiamiento	Tonala	(01966) 6630308/6632427
Alfredo Cerdio Sánchez	Vocal de Financiamiento	Tapachula	01962 6252680
Jorge Cacho Chacón	Vocal de Financiamiento	Mazatán	(01962) 6265000 y 6287212
Ricardo Chang Cruz	Vocal de Organización y Capacitación	Huehuetán	9626091652

CARACTERISTICA DE LA OFERTA

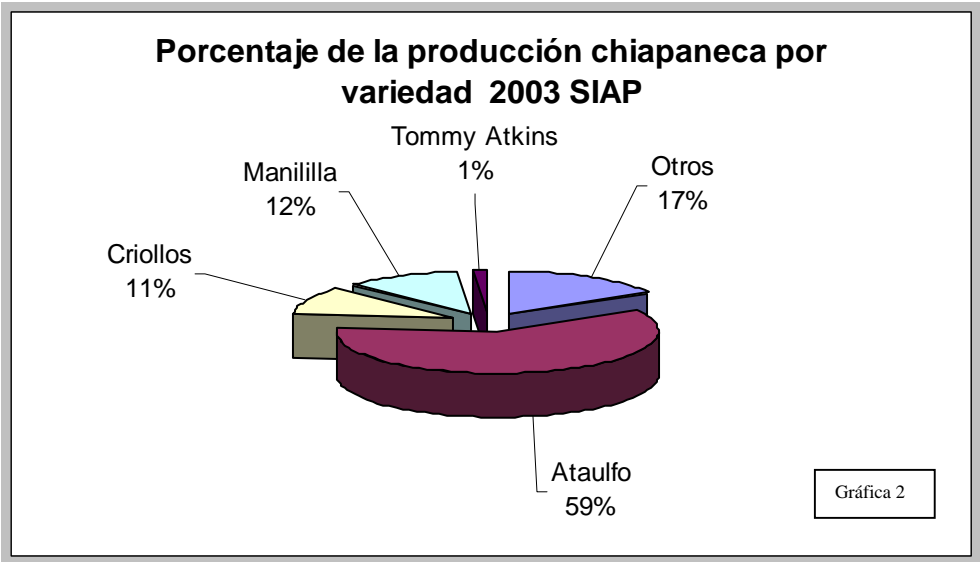
La producción de mango en Chiapas, en lo que respecta a superficie cultivada es la sexta actividad agrícola del estado, después del maíz, frijol, café, caña de azúcar y Mango. Además, es la principal actividad frutícola, tanto en superficie sembrada como en producción. Además, de esta actividad dependen aproximadamente 5,700 productores, sin contar con los empleos indirectos.

Producción

La producción en Chiapas en el periodo de 1993 a 2003 se presenta en la siguiente Gráfica 1, en la cual muestra que en el año de 1993 se produjo la cantidad de 44,908 ton. y ya para el siguiente año se produjeron 75,977 ton. Esta tendencia creciente llegó hasta el año de 1995, en el cual se obtuvo una producción de 186,998 ton. Para el año siguiente la producción cayó hasta 89,425 ton. Recuperándose en el año 1998, en el cual se contabilizó la cantidad de 189,260 ton. De esta manera siguió la tendencia hasta llegar el año 2000, año que se obtuvieron 217,792, el cual fue el la mejor producción obtenida del periodo. El año siguiente se presentó una caída drástica de los precios, la cual siguió la tendencia hasta llegar a las 17,851 ton. en el año 2002. En el año 2003 se reportaron 130,686 toneladas producidas.(Ver Gráfica 1)

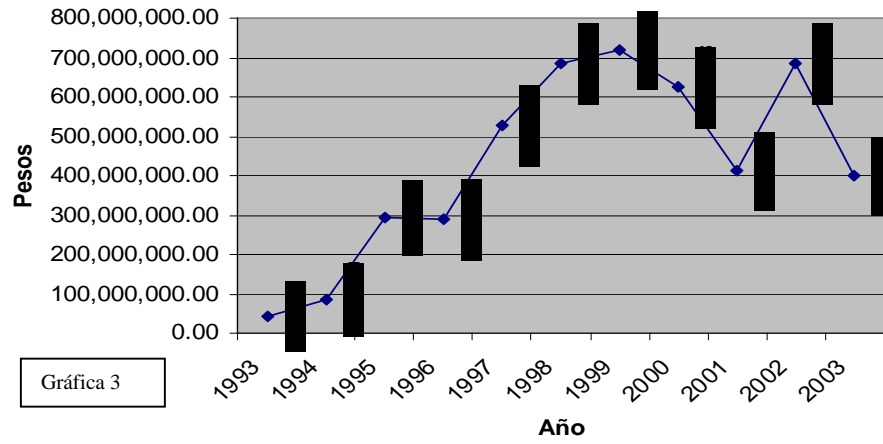


En Chiapas se producen principalmente cuatro variedades: Aaulfo, Criollos, Maniilla y Tommy Atkins. La variedad de mango Aaulfo fue la variedad que se produjo más en el año 2003, la participación de esta fue del 59% del total de la producción, seguida de la variedad Maniilla con 12% del total de la producción. (Ver Gráfica 2).



Valor de la producción

Comportamiento del valor de la producción en Chiapas en el periodo comprendido en los años de 1993 a 2003

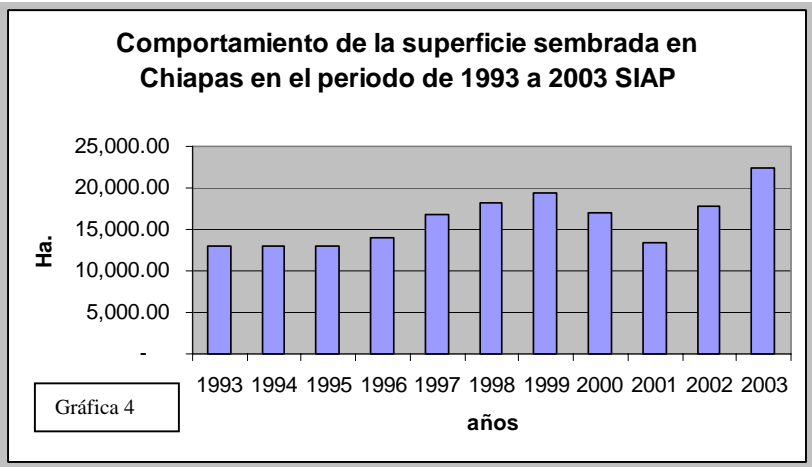


El valor de la producción, como su nombre lo indica, depende directamente del volumen de la producción y el valor del mango en el año analizado.

Comencemos por el año de 1993, año en el que se produjeron un total de 44,908 ton. con un valor de \$ 41,584,808.00 pesos. Ya para el año de 1995 se producían 186,998 con un valor de la producción de \$291,912,000.00 pesos, esto es incremento siete veces el valor de la producción, comparada con el año de 1993. Para el año de 1999 la producción era de 217,792 ton. con un valor de \$718,499,375.86 pesos, comparando con el año de 1995 aumento 2.46 veces. Con este año se termina una creciente, para que en el año de 2000 comience una baja en la producción que termina en el año de 2002 el valor de \$683,584,993.99 pesos, para después presentar un repunte en la producción de una nueva caída en el valor de la producción en el 2003 \$398,233,713.09 pesos, esto es un 41.7% menos que el año anterior.

Superficie

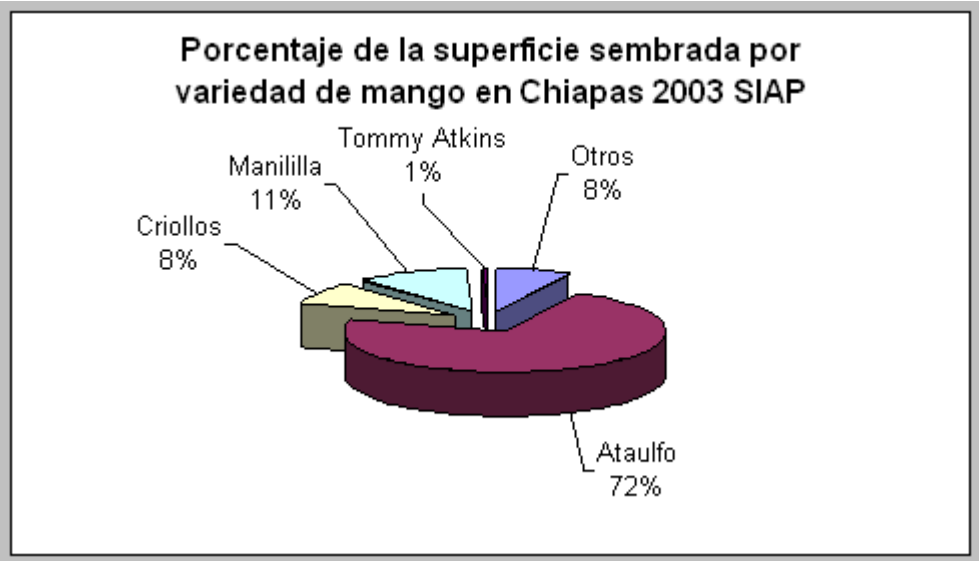
El comportamiento de la superficie sembrada en Chiapas en el periodo de 1993 a 2003 se incrementó un 41%, esto es de las 13,100 hectáreas sembradas en el año de 1993 pasaron a ser 22,493.28 en el 2003. Siendo que el año 2003 fue el año cuando se contó con la mayor superficie sembrada y el año de 1993 fue el de menor superficie sembrada (Ver Gráfica 4).¹



¹ SIAP 2003

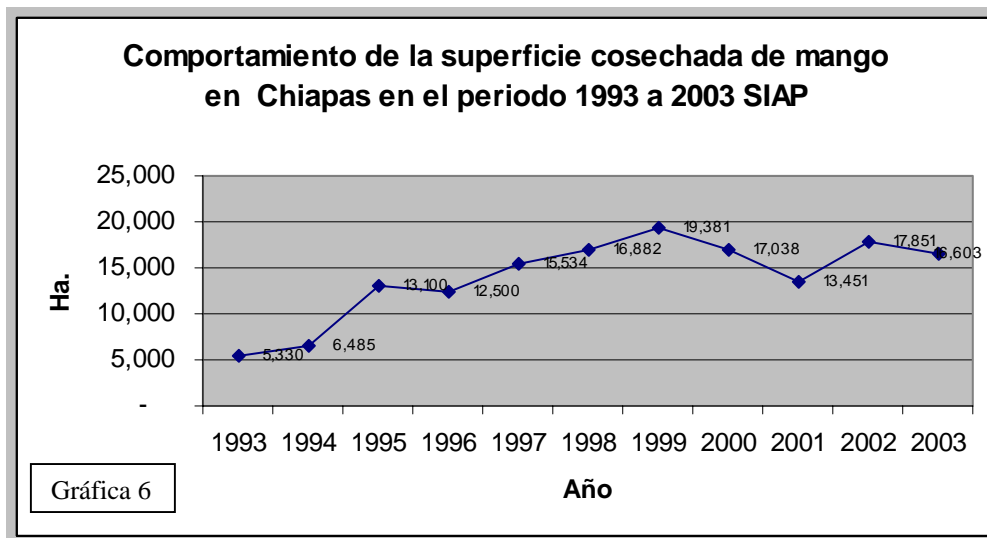
La superficie total sembrada estuvo distribuida, en primer lugar por la variedad Aaulfo que tuvo el 59% de la superficie total sembrada, lo cual representan 16, 174.67 ha. Seguida de la variedad Manililla con 11% del total, esto es 2, 554.10 ha.

Gráfica 5



La superficie cosechada del mango en Chiapas, en el periodo de 1993 a 2003, se muestra en la Gráfica 5. En el año 1993 la superficie cosechada fue de 5, 330 ha., la cual aumentó a 13,000 ha. en el año 1995. A partir de este año creció la

superficie cosechada hasta el año 1999, cuando se reportó una superficie sembrada de 19,381 ha. Para el siguiente año la superficie cayó a 17, 851, esta tendencia hacia abajo se detuvo en el año de 2001, cuando se obtuvieron 13, 451 ha. sembradas. En el 2002 la cifra aumentó a 17, 851 y al final del periodo sufrió una pequeña baja, cerrando con 16, 603 ha (Ver Gráfica 6).



Precio

El precio medio rural promedio en este mismo periodo es de \$2,638.60 y el valor de la producción promedio fue de \$225 millones de pesos (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Comportamiento de la superficie sembrada y cosechada, producción, rendimiento, precio medio rural y valor de la producción.

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	16,174.67	10,452.11	77,954.80	7.46	3,667.80	285,922,875.40
2003	154.35	143.85	1,824.10	12.68	1,217.54	2,220,920.00
2003	2,554.10	2,539.00	15,317.02	6.03	2,977.00	45,598,844.00
2003	1,904.51	1,890.90	13,850.84	7.33	3,081.26	42,677,973.69
2003	1,681.65	1,564.40	21,637.30	13.83	1,000.37	21,645,220.00
2003	24.00	12.75	102.00	8.00	1,645.88	167,880.00
Total 2003	22,493.28	16,603.01	130,686.06	9.22	2,264.98	398,233,713.09
2002	1,499.00	1,499.00	11,846.00	7.90	5,113.65	60,576,305.76
2002	2,703.00	2,703.00	15,861.00	5.87	4,038.59	64,056,000.00
2002	1,916.00	1,916.00	15,363.70	8.02	4,006.69	61,557,592.31
2002	11,548.00	11,548.00	86,591.50	7.50	5,724.65	495,706,350.00
2002	185.25	185.25	1,502.50	8.11	1,123.96	1,688,745.92
Total 2002	17,851.25	17,851.25	131,164.70	7.48	4,001.51	683,584,993.99
2001	725.00	725.00	7,548.50	10.41	2,455.83	18,537,800.00
2001	952.00	952.00	10,284.00	10.80	2,127.19	21,876,000.00
2001	368.00	368.00	2,622.80	7.13	774.52	2,031,406.36
2001	11,030.00	11,028.00	112,269.80	10.18	2,497.36	280,378,657.95
2001	378.00	378.00	3,443.00	9.11	2,221.76	7,649,525.00
Total 2001	13,453.00	13,451.00	136,168.10	9.53	2,015.33	330,473,389.31
2000	17,037.98	17,037.98	201,009.33	11.80	3,108.92	624,920,975.79
1999	19,384.75	19,380.75	217,792.00	11.24	3,299.02	718,499,375.86
1998	18,138.30	16,882.30	207,761.00	12.31	3,295.10	684,593,770.36
1997	16,816.00	15,534.00	189,260.00	12.18	2,784.20	526,937,091.50
1996	14,025.00	12,500.00	89,425.00	7.15	3,212.18	287,248,800.00
1995	13,100.00	13,100.00	186,998.00	14.28	1,561.04	291,912,000.00
1994		6,485.00	75,977.00	11.72	1,100.00	83,574,700.00
1993	13,100.00	5,330.00	44,908.00	8.43	926.00	41,584,808.00

A partir de año 1990, la superficie de mango incremento 3.10 veces, esto es, paso de 7,238 hectáreas sembradas en este año a 22,493.28 hectáreas al año 2003. Y La superficie cosechada en el año 2003 fue de 16,603.01 hectáreas.²

El mango se siembra principalmente en Tuxtla Gutiérrez, Comitán, Villaflores, Tapachula y Tonalá. Siendo las principales variedades sembradas Ataulfo, Manililla, Tommy Atkins, Haden y Kent.

En la “Tabla de Superficie, Producción y Valor de la Producción por Distrito”, presentada en la anteriormente, se puede observar que la variedad de mango que, el Distrito que tiene mayor superficie sembrada es el 08 Tapachula con 18,555.53 ha. sembradas, seguido de 09 Tonalá con 2,767.00 ha. sembradas. Juntos representan el 94.79% de la superficie total sembrada en nuestro Estado.

Siguiendo con el análisis de la tabla, la variedad establecida en nuestro Estado con mayor superficie es el mango Ataulfo con 1,577.50 ha. esto representa el 7.01% de la superficie sembrada, es importante mencionar que el mango genérico (otras variedades) cuenta con una superficie de 19,352.42.

Por último, el rendimiento es el resultado de la superficie y el volumen de producción obtenido en un determinado periodo de tiempo. El rendimiento promedio en el periodo de 1993 a 2003 fue de 9.47 ton. /ha. Siendo la variedad Tommy Atkins la que presentó el mejor promedio en este mismo periodo.

Tabla 2. Superficie, Producción y Valor de la Producción por Distrito³

Distrito/Variedad	Superficie (ha.)		Producción (ton.)	Valor de la producción (pesos)
	Sembrada	Cosechada		
01 Tuxtla Gutiérrez				
Otras variedades	396.90	396.90	3,587.15	3,000,282.50
Ataulfo	119.25	119.25	1,325.25	1,708,325.00

² SAGARPA. Subdelegación Agropecuaria

³ Chiapas Visión 2020, con información de SAGARPA Delegación Chiapas (2003).

Tommy Atkins	138.85	138.85	1,784.10	2,140,920.00
Subtotal	655.00	655.00	6,696.50	6,849,527.50
03 Comitán de Domínguez				
Otras variedades	3.00	3.00	30.00	75,000.00
Ataulfo	22.00	22.00	235.00	587,500.00
Subtotal	25.00	25.00	265.00	662,500.00
04 Villaflores				
Otras variedades	2.00	2.00	16.00	23,920.00
Distrito/Variedad	Superficie (ha.)		Producción (ton.)	Valor de la producción (pesos)
Ataulfo	449.25	155.50	1,267.40	2,122,218.00
Tommy Atkins	15.50	5.00	40.00	80,000.00
Haden	24.00	24.00	102.00	167,880.00
Subtotal	490.75	186.50	1,425.40	2,394,018.00
08 Tapachula				
Otras variedades	18,555.53	13,481.76	110,309.68	369,527,765.00
Subtotal	18,555.53	13,481.76	110,309.68	369,527,765.00
09 Tonalá				
Otras variedades	987.00	486.00	3,733.00	11,500,340.20
Ataulfo	395.00	395.00	1,983.00	2,029,654.80
Manillilla	1,385.00	1,385.00	6,273.50	5,271,947.00
Subtotal	2,767.00	2,266.00	11,989.50	18,801,942.00
Total	22,493.28	16,614.26	130,686.08	398,233,753.50

Por otro lado, la producción de mango en Chiapas es predominantemente de temporal, esto hace que a lo largo del tiempo se presenten fluctuaciones en la producción²⁶.

Según el año agrícola 2002-2003, en Chiapas se produjeron 130,686.08 toneladas de mango, con un valor de 398 millones de pesos. De nuevo, el distrito 08 Tapachula representó el 92.79% de la producción Estatal y el 09 Tonalá el 4.72%,

entre ellos sumaron 388, 329,707.00 ton., esto es el 97.51% del total de producción Estatal (Ver Tabla 2)

Precios Internacionales del Mango

Estados Unidos de América:

Precios promedio de mango en el mercado de Miami durante el año 2003, según origen. US/Kg.

Promedio mensuales

Origen	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	PROM
Brasil								1.83	1.83		1.09	1.10	1.46
Costa Rica				1.55	1.08								1.32
Ecuador	1.28	1.09									0.88	0.88	0.95
Guatemala				1.49	0.98	1.17							1.21
Honduras						1.11							1.11
México			2.01	1.60	1.12	1.29	1.36	1.51					1.48
Nicaragua				1.44	1.27								1.35
Perú	1.38	1.13	1.30										1.21
Prom./mes	1.33	1.11	1.66	1.52	1.11	1.19		1.67	1.83		0.98	0.99	1.34

El precio promedio mensual del mango fresco en el mercado de Miami durante el año 2003, tuvo su punto más alto en el mes de septiembre y es producto proveniente de Brasil. Tomando en cuenta el precio promedio por país, México tiene el mayor precio promedio anual, que es de \$1.48 dls. /kg. Seguido de Brasil que es de \$1.46 dls. /kg.⁴

⁴ Servicio de Información de Mercados (SIM)/ Consejo Nacional de Producción (CNP) con datos del SNIIM de México.

Precios promedio de mango en el mercado de Los Ángeles durante el año 2003, según origen. US/kg.

Promedio mensuales

Origen	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	PROM
Brasil								1.71	1.71		0.56	0.45	1.11
California										1.87			1.87
Ecuador	0.92	1.11											1.02
Guatemala				1.23									0.62
México			0.48	0.28	0.35	0.18	0.30	0.19	0.13				0.27
Nicaragua			1.32	0.69									1.01
Perú	0.81	0.95	1.11										0.96
Prom./mes	0.86	1.03	0.97	0.74	0.35	0.18	0.30	0.95	0.92	1.87	0.56	0.45	0.76

En lo que respecta al mercado de Los Ángeles el mayor precio es para el producto de California con un precio de promedio anual de \$1.87 dls. /kg. Analizando los datos estadísticos mes por mes, octubre registró el precio promedio mensual más alto, esto se debe a que en este mes existe poca oferta del producto. Los precios más bajos se registraron al mango proveniente de México con un promedio anual de \$0.27 dls./kg.¹¹

Precios promedio de mango en el mercado de New York durante el año 2003, según origen. US/kg.

Promedio mensuales

Origen	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	PROM
Brasil	1.11	1.19	1.40	1.47				1.29	1.34	0.87	0.48	0.66	1.09
Costa Rica		1.22	1.65	1.49									1.45
Ecuador	0.86	1.01									0	0	0.47
Florida						0.57							0.57
Guatemala				1.09	0.61	0.97							0.89
México			1.80	0.85	0.83	0.99	0.82	0.64	0.75				0.96
Nicaragua		1.51	1.58	1.66									1.58
Perú	0.96	1.02	1.21									1.18	1.09
Prom./mes	0.98	1.19	1.53	1.31	0.72	0.84	0.82	0.96	1.05	0.87	0.24	0.61	1.01

El precio promedio anual del mango en el mercado de Nueva York (\$1.01 dls. /Kg.), fue superior al de Los Ángeles, pero fue inferior al de Miami durante el periodo enero-diciembre del año 2003. En este mercado el mayor promedio mensual se registró en marzo y el producto provino de México que obtuvo el mayor promedio mensual por país, el precio fue de \$1.80 dls. /kg. En la gráfica podemos observar, que el mes de octubre sigue siendo un mes con poca oferta de mango, pero con un precio medio del mango⁵.

CARACTERISTICA DE LA DEMANDA

Consumo estatal

Consumo final nacional

El consumo final nacional o consumo per capita nacional en México, ha tenido un promedio de 12.93 kg./año. En el año de 1994 el consumo per capita promedio fue de 11.07 kg, en el siguiente año pasó a 13.27 kg. En 1996 bajo a 11.04 kg. y así sucesivamente hasta llegar al año 2002 en el que se consumieron 13.03 kg. El año en donde el promedio del consumo fue el más alto es el de 1997 en donde se consumieron 13.92 kg./persona. Y el más bajo fue el de 1996 que ya se mencionó (Ver Tabla de consumo *per capita*).⁶

⁵ Servicio de Información de Mercados (SIM)/ Consejo Nacional de Producción (CNP) con datos del SNIIM de México.

⁶ Equipo de facilitadores de los Sistemas Productos Chiapanecos, con información de la FAO 2002.

Tabla de Consumo per capita

Consumo Per Capita	Año								
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Alemania	0.11881	0.11938	0.15075	0.19742	0.19889	0.26401	0.26023	0.26532	0.29260
Arabia Saudita	0.64911	0.62808	0.65511	0.90170	0.66729	0.41898	1.27105	1.58618	1.43975
China	1.33527	1.63629	1.67375	1.92804	2.03050	2.45453	2.50159	2.52955	2.69354
Emiratos Árabes Unidos	16.41466	14.95755	16.37753	16.95112	21.48130	20.91815	17.18191	13.93088	18.42254
Estados Unidos de América	0.47119	0.53831	0.63782	0.68583	0.71738	0.78682	0.83536	0.83657	0.91278
Francia	0.15973	0.25267	0.24183	0.24348	0.22794	0.32929	0.29029	0.26578	0.27903
India	11.99156	11.78581	11.56793	11.34217	10.35779	9.74062	10.28652	9.86437	10.09813
Japón	0.06080	0.08007	0.07624	0.06816	0.07019	0.06999	0.07578	0.06994	0.06962
México	11.07727	13.27997	11.04450	13.92822	13.19256	13.39528	13.68174	13.78893	13.03936
Países Bajos	0.41273	0.93020	0.25500	0.59685	1.11006	1.66724	1.72217	1.69084	2.39366
Reino Unido	0.21665	0.24539	0.26196	0.29475	0.30568	0.38093	0.37138	0.43513	0.39985
Singapur	2.84321	2.65469	3.24624	2.79016	2.77040	3.51582	3.66036	4.04044	3.14918

- Para calcular el consumo final nacional, se calculo de la siguiente manera: Se sumaron la producción a las importaciones menos las exportaciones de cada país, de esta operación obtuvimos el consumo aparente por país. Este resultado lo dividimos entre el número de población, por cada país, y obtuvimos el consumo per capita, que en esta ocasión lo tomamos como consumo final.

CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

Productividad

- **Producción.** Chiapas es un estado productivo, ya que una de los componentes de la productividad es la cantidad de producción obtenida. Chiapas ocupa el quinto lugar en la producción nacional, después de Guerrero, Sinaloa, Nayarit y Veracruz. La producción obtenida en Chiapas en el año 2003 fue de 130, 686 ton. y la del 2004 se estimó en 143, 188.
- **Rendimiento.** Nuevamente en este punto Chiapas se ubica dentro de los mejores rendimientos promedio nacional. Ocupando el cuarto lugar en el año 2003 obtuvo un rendimiento de 7, 871 ton./ha., solo por debajo de Nayarit, Sinaloa y Guerrero. En el año 2004 se estimó un rendimiento promedio de 7, 852 ton./ha.
- **Riego.** Sin embargo se puede aumentar la producción mediante sistemas de riego y fertilización en la superficie sembrada. Con esto se lograría una mayor productividad en el campo Chiapaneco.
- **Mosca de la fruta.** Por otro lado, el problema de la mosca de la fruta, que afecta a todas las plantaciones del país, esta disminuyendo la producción. Realmente no ha sido suficiente las acciones del Gobierno para combatir esta plaga, las campañas se limitan a ser informativas y en pocos casos se llevan a cabo por los productores.
- **Progresiva baja en la producción de mango en la región Soconusco.** Otro grave problema que esta afectando a la productividad en el campo Chiapaneco, es la progresiva baja en la superficie sembrada de mango en la región Soconusco, que se presentó hacia ya varios años. Este problema ha provocado una baja en la producción que esta afectando directamente en el ingreso de los productores.

Rentabilidad

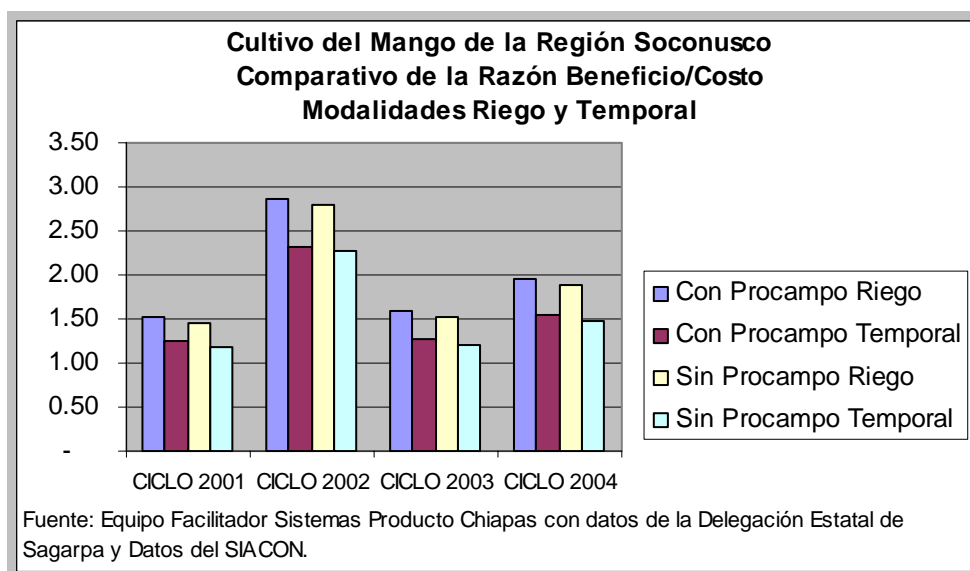
- **Análisis de Rentabilidad**

En lo que se refiere a los beneficios y los costos de producción se pueden identificar diferencias entre regiones, pero más aún si consideramos el sistema de producción, como el mango bajo la modalidad de riego y bajo temporal.

En las páginas siguientes, se presentan los análisis de los costos asociados con la producción vs. los ingresos que genera el cultivo del mango para la región productora más importante, Soconusco, los cuales fueron elaborados con información del Distrito VIII Soconusco de Desarrollo Rural de la Sagarpa Chiapas.

La Razón Beneficio Costo, entendiéndose ésta como la división de los ingresos brutos / costos totales, nos revela cómo se está desempeñando el cultivo del mango en términos de rentabilidad.

En la gráfica presentamos un comparativo de la razón Beneficio/Costo para las dos modalidades de producción, riego y temporal de la región Soconusco, con **datos de la Delegación Estatal de Sagarpa en Chiapas.**



Un resultado de 1 de la razón, significa que los costos totales son iguales a los ingresos totales. Para asegurarnos de que la actividad genera utilidades a los productores, ésta razón deberá ser mayor que 1. Cuando se considera el Procampo, observamos que la modalidad con la razón más alta es bajo la modalidad de riego. Esta se ha mantenido a niveles por arriba de 1.5. Es decir, los ingresos representan 1.5 veces los costos de producción, es decir se tiene 0.5 de margen de utilidad. Este ha sido los casos para el 2001 y 2003 para ambas modalidades de producción. Para el 2002 las razones de ambas modalidades alcanzaron su máximo nivel superando el nivel de 2.5. Para el 2004 se espera que no baje de 1.5.

Cuando hacemos el mismo análisis pero sin considerar el apoyo del procampo, la razón costo beneficio para ambas modalidades sufre una pequeña variación a la baja.

A continuación presentamos un breve análisis de lo que está sucediendo en ambas modalidades de producción riego y temporal para la región Soconusco. Los detalles de los componentes de los costos de producción presentados en los siguientes apartados se pueden consultar en el Anexo I y II.

Modalidad Riego

A continuación presentamos un resumen de los rubros analizados para la modalidad riego del cultivo del mango para la región productora más importante: Soconusco.

REGION TAPACHULA, SOCONUSCO
CULTIVO MANGO
MODALIDAD RIEGO

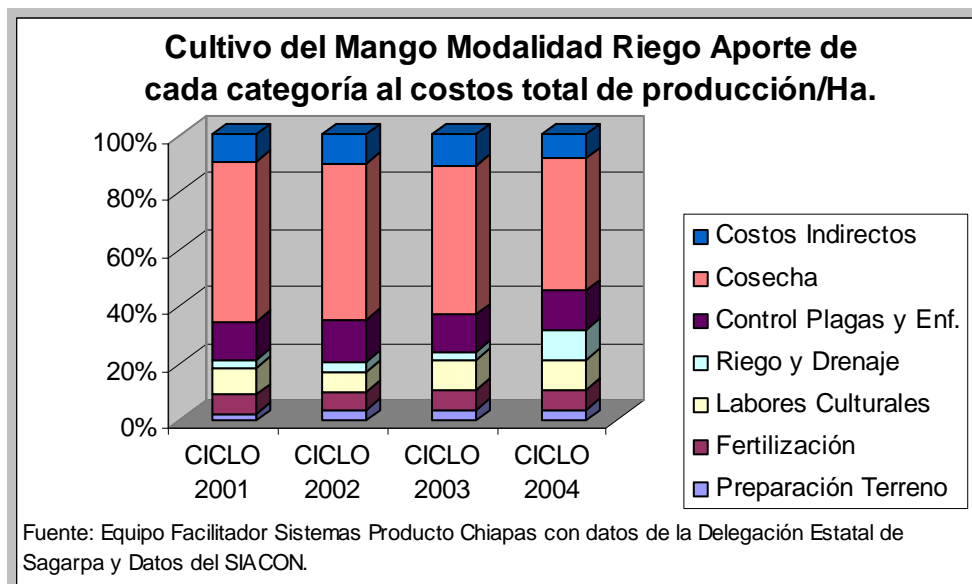
RESUMEN	CICLO 2001	CICLO 2002	CICLO 2003	CICLO 2004	
Precio esperado por tonelada:					
\$/ton	4,166	4,166	4,166	3,000	
Rendimiento esperado ton/ha	9.90	9.90	9.90	9.90	
Procampo	829	873	1,030	1,030	
Precio Medio Rural Promedio					
Real:	2,015	4,002	2,265	3,000	**
Ingresos <u>con</u> Procampo	20,781	40,488	23,453	30,730	
Costos de producción directos:	12,399	12,700	13,130	14,407	
Costos de producción indirectos:	1,298	1,428	1,562	1,311	
Utilidad	7,083	26,360	8,761	15,012	
Margen de utilidad	34%	65%	37%	49%	
Razón Beneficio/costo	1.52	2.87	1.60	1.96	
Ingresos <u>sin</u> Procampo	19,952	39,615	22,423	29,700	
Costos de producción directos:	12,399	12,700	13,130	14,407	

Costos de producción indirectos:	1,298	1,428	1,562	1,311
Utilidad	6,254	25,487	7,731	13,982
Margen de utilidad	31%	64%	34%	47%
Razón Beneficio/costo	1.46	2.80	1.53	1.89

* Fuente: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON).

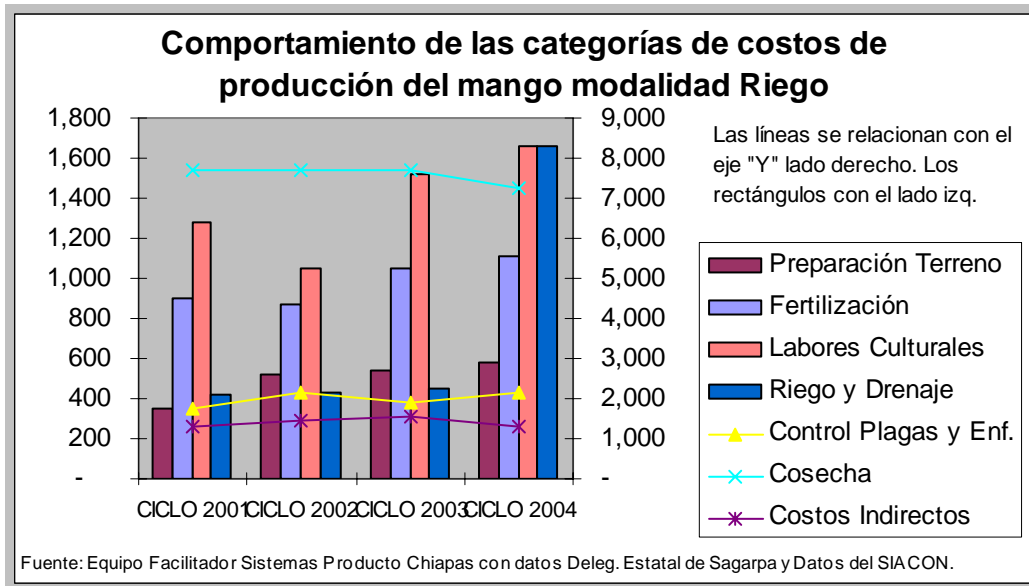
** Fuente: Delegación Estatal de Sagarpa para este punto y el resto de la información.

Primeramente presentamos cómo están distribuidos los costos de producción.



Observamos que los mayores porcentajes del costo total de producción lo consumen la cosecha y el control de plagas y enfermedades. Les siguen el de riego y drenaje y las labores culturales. Control de Plagas y enfermedades, así como las labores culturales. Para esta modalidad las proporciones de los costos se han mantenido relativamente estables sin cambios drásticos, excepto para el rubro de riego y drenaje del 2003 al 2004, al representar el 10.57% del costo total para 2004, cuando para el 2003 representaba el 3%.

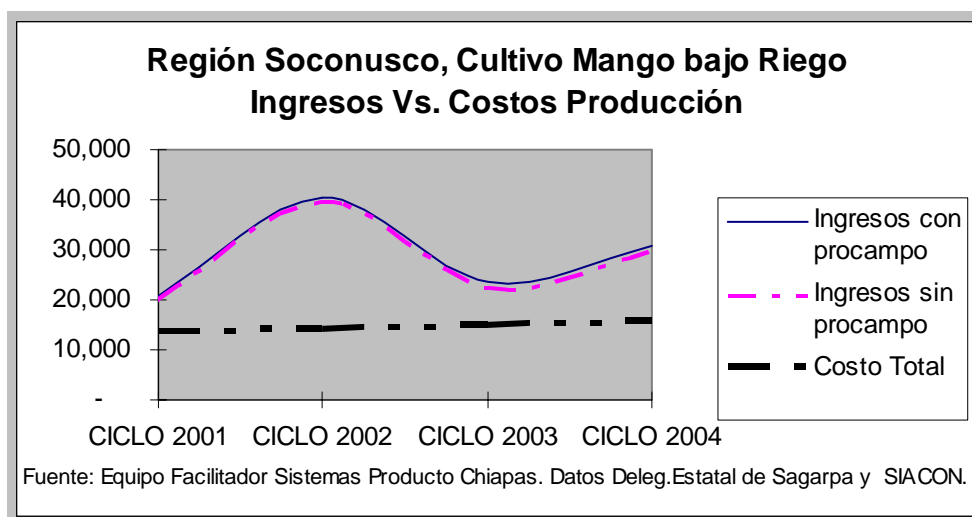
En la siguiente gráfica observamos el comportamiento en los últimos años de cada categoría de los costos de producción.



Los cambios más significativos son:

- En la preparación del terreno del ciclo 2001 al 2002, los costos incrementaron en un 49% al pasar de 350 a 520. De ahí a la fecha se han mantenido sin cambios. Del 2001 al 2004 el porcentaje acumulado de cambio ha sido de 66%.
- En el rubro de fertilización el cambio más importante se dio del 2002 al 2003 al tener un incremento de 20% al pasar de \$873 a \$1,047. De ahí a la fecha se ha mantenido relativamente estable.
- Las labores culturales vemos un cambio fuerte del ciclo 2002 al 2003, al incrementarse en un 45%, al pasar de 1,050 a 1,520. De 2003 a 2004 se incrementó otro 9%.
- Y como mencionamos anteriormente el cambio más fuerte se dio en riego y drenaje, al sufrir un incremento de 269%, al pasar de \$450 a \$1,662.
- En resumen, los costos totales han tenido un incremento de:
 - De 2001 a 2002 de 3%
 - De 2002 a 2003 de 4%
 - De 2003 a 2004 de 7%
 - Para un incremento porcentual acumulado de 2001 a 2004 de 15%.

Por último presentamos un gráfico para visualizar los márgenes de ganancia derivados del enfrentamiento entre los ingresos y los costos totales de producción.



Observamos que para el mango el margen de utilidad con los datos disponibles es evidente, alcanzando su máximo nivel para el ciclo 2002, donde el diferencial de ingresos vs. costos arrojó una utilidad de 26,360 por ha. (65% de margen de utilidad) y el 2003 con el nivel más bajo, al alcanzar una utilidad de \$8,761 por ha. (47% margen de utilidad). Para el 2004 las utilidades y los márgenes de utilidad parecen tender a recuperarse pero no al nivel del 2002, que pareció un buen ciclo.

El apoyo del Procampo no parece apalancar mucho las utilidades. Como se ve en el gráfico, podemos concluir que prácticamente las utilidades tienden a ser iguales con o sin Procampo.

Modalidad Temporal

A continuación presentamos un resumen de los rubros analizados para la región Soconusco para la modalidad temporal.

REGION TAPACHULA, SOCONUSCO				
CULTIVO MANGO				
MODALIDAD TEMPORAL				
RESUMEN	CICLO 2001	CICLO 2002	CICLO 2003	CICLO 2004
Precio esperado por tonelada:				
\$/ton	4,166	4,166	4,166	3,000
Rendimiento esperado ton/ha	7.75	7.75	7.75	7.75
Procampo	829	873	1,030	1,030
Precio Medio Rural Promedio				
* Real:	2,015	4,002	2,265	3,000 **
Ingresos <u>con</u> Procampo	16,448	31,885	18,584	24,280
Costos de producción directos:	11,979	12,265	13,130	14,407
Costos de producción indirectos:	1,298	1,428	1,562	1,311
Utilidad	3,170	18,191	3,891	8,562
Márgenes de utilidad	19%	57%	21%	35%
Razón Beneficio/costo	1.24	2.33	1.26	1.54
Ingresos <u>sin</u> Procampo	15,619	31,012	17,554	23,250
Costos de producción directos:	11,979	12,265	13,130	14,407

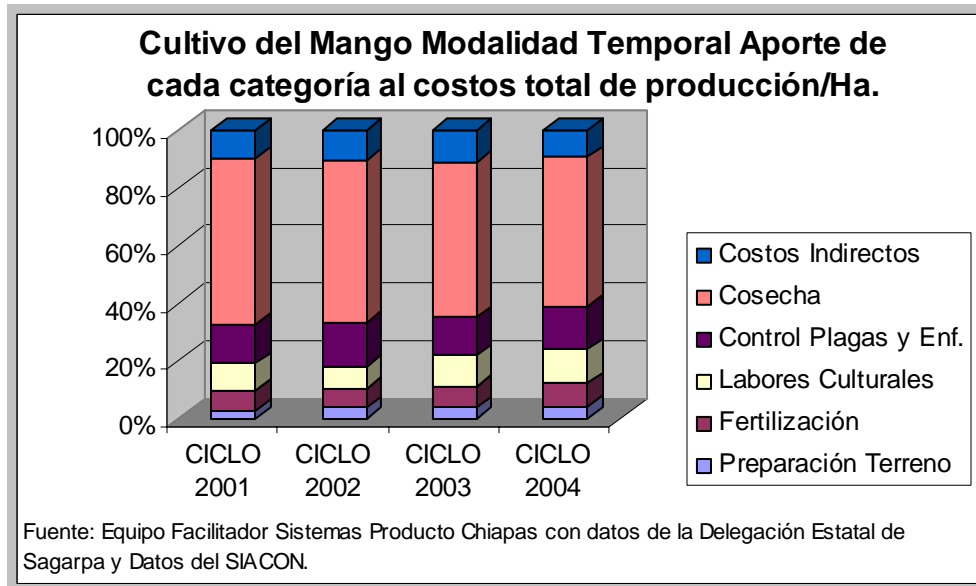
REGION TAPACHULA, SOCONUSCO
CULTIVO MANGO
MODALIDAD TEMPORAL

Costos de producción indirectos:	1,298	1,428	1,562	1,311
Utilidad	2,341	17,318	2,861	7,532
Márgenes de utilidad	15%	56%	16%	32%
Razón Beneficio/costo	1.18	2.26	1.19	1.48

* Fuente: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON).

** Fuente: Delegación Estatal de Sagarpa para este punto y el resto de la información.

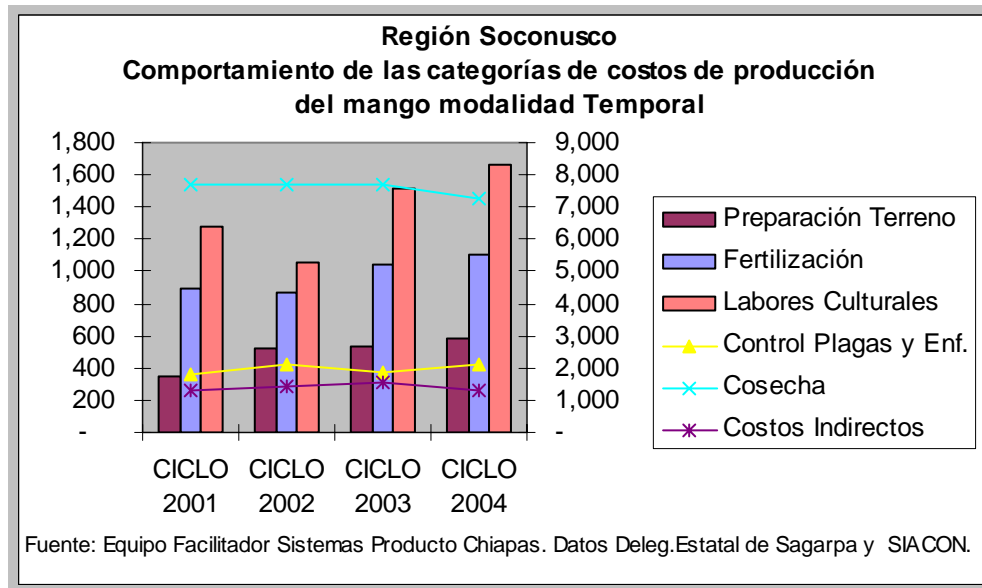
Continuamos presentando cómo están distribuidos los costos de producción.



Observamos que los mayores porcentajes del costo total de producción lo consumen la cosecha y el control de plagas y enfermedades, al igual que la

modalidad de riego. Les siguen los costos indirectos, la fertilización y las labores culturales. Para esta modalidad las proporciones de los costos se han mantenido relativamente estables sin cambios drásticos.

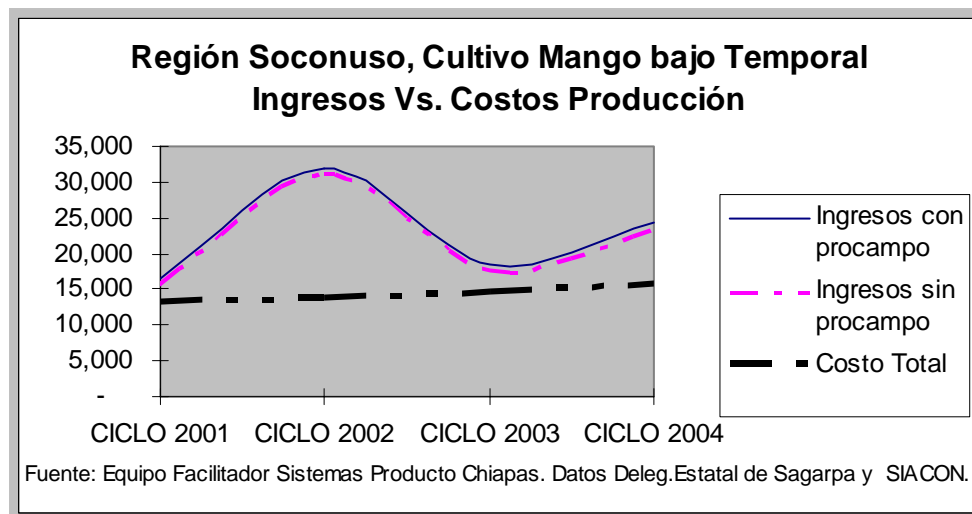
En la siguiente gráfica observamos el comportamiento en los últimos años de cada categoría de los costos de producción.



Los cambios más significativos son:

- En el rubro de fertilización el cambio más importante se dio del 2002 al 2003 al tener un incremento de 20% al pasar de \$873 a \$1,047. De ahí a la fecha se ha mantenido relativamente estable.
- Las labores culturales vemos un cambio fuerte del ciclo 2002 al 2003, al incrementarse en un 45%, al pasar de 1,050 a 1,520.
- En resumen, los costos totales han tenido un incremento de:
 - De 2001 a 2002 de 3%
 - De 2002 a 2003 de 7%
 - De 2003 a 2004 de 7%
 - Para un incremento porcentual acumulado de 2001 a 2004 de 18%.

Por último presentamos un gráfico para visualizar los márgenes de ganancia derivados del enfrentamiento entre los ingresos y los costos totales de producción



Observamos que presentan el mismo comportamiento que los ingresos que la modalidad bajo riego. Sin embargo la curva de utilidades con y sin procampo se recorre hacia abajo, dado que los niveles de ingresos para todos los ciclos decaen debido a que bajo esta modalidad se obtiene un rendimiento promedio de 7.75 tn./ha, comparado con 9.90 Ton/ha bajo riego. Por ejemplo, en el ciclo 2002 bajo la modalidad de temporal incluyendo el Procampo se obtuvo una utilidad de 18,191, es decir de 57% de margen de utilidad. Para este mismo ciclo bajo la modalidad de riego, se obtuvo como mencionamos anteriormente una utilidad de 28,360, es decir un margen de utilidad de 65%. Vemos que el diferencial en puntos porcentuales entre ambas modalidades alcanza los 8% porcentuales. El nivel más bajo de utilidad considerando Procampo fue en el 2003, en donde se obtuvo una utilidad de 3,891, es decir un margen de utilidad de 21%. Sin embargo, para este ciclo, el Procampo si jugó un papel importante, dado que el margen de utilidad sin Procampo decaiga para ese ciclo hasta 16%. Es decir 5 puntos porcentuales (21%-16%).

- **La actividad del mango podemos considerarla como una actividad rentable.** Sin embargo las utilidades del 2002 al 2003 tuvieron un fuerte retroceso que en el 2004 parece tender a recuperarse. Un factor determinante para el incremento de las ganancias, es hacer un incremento en la productividad, sobre todo para la modalidad de temporal, que es la más practicada entre los productores. Esta estrategia se antoja la ideal, dado que no ha habido un repunte importante en el precio por tonelada por hectárea que asegure el incremento de los ingresos. El diferencial de margen de utilidad de ambas modalidades parece significativo, alcanzando niveles promedio de 13% porcentuales en los márgenes de ganancia.

Retorno al productor

No fue posible determinar la TIR, debido a que los datos obtenidos solo se refieren a costos de producción e ingresos para una plantación en producción. Para calcular la TIR requerimos de datos iniciales de establecimiento e inversiones adicionales, así como el tiempo en que estas fueron realizadas.

Para calcular la TIR requerimos, también, de los flujos de efectivos positivos y negativos desde el año cero hasta la vida comercial de las plantaciones. No disponemos de información oficial de los datos de algunos años y únicamente de la vida útil de las plantaciones.

No nos limitamos a establecer los márgenes de utilidad y la razón beneficio/costo que presentamos en el punto de las Conclusiones en el apartado de rentabilidad.

- La información fue consultada en SAGARPA y SDR.

Competitividad en el precio

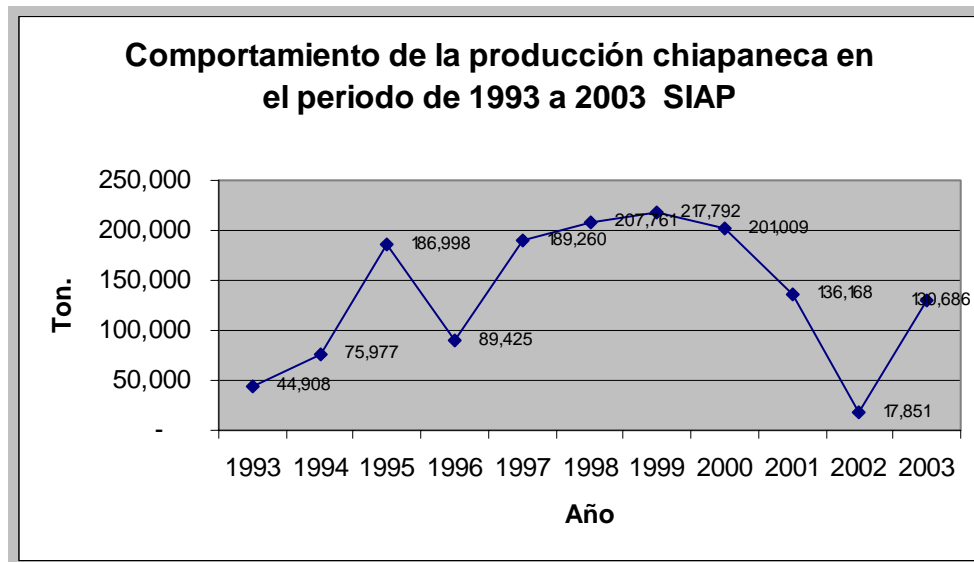
- El mango Mexicano en el principal mercado, que es Estados Unidos, ha perdido valor frente a mangos procedentes de otros países. Esto principalmente por los problemas de mosca de la fruta y otras plagas y enfermedades que se han presentado en México.
- El precio del mango mexicano es 40% menor que otros mangos, reporto en el 2003 USDA.
- En el caso de los precios nacional, el precio en las centrales de abastos más importantes de México (Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey), es similar para los mangos procedentes de los estados productores.
- La información de este punto fue consultada en el SNIIM y SE.

Participación en el mercado meta

- Los comercializadores o intermediarios compran en la huerta o en el predio la fruta del mango, estos las venden centrales de abastos de las principales ciudades del país o la fruta es exportada a Estados Unidos de Norteamérica. La mayor parte de los productores desconocen el mercado final de esta fruta.
- Se desconoce el mercado final del producto. Este punto no se puede determinar por que en Chiapas se carece de información sobre los mercados metas. Como se menciona en este documento, es importante atender este aspecto.
- Para este punto se consultó en las siguientes secretarías: SNIIM, SDE, SE, SAGARPA, SDR y productores.

Participación en el mercado global

Chiapas aportó al mercado global una producción de 130, 686 toneladas en el año 2003, a continuación presentamos el comportamiento de la producción de 1993 al 2003.



Conclusiones Generales

- **Existe una tendencia a nivel mundial a consumir productos ricos en fibra, al igual que los productos con características organolépticas:** Sabor, color y olor. Existe un aumento a nivel internacional a consumir productos no tradicionales, o también llamados exóticos y tropicales.
- **México produce el 25% del mango orgánico, esto lo coloca en el segundo lugar en la producción mundial de este producto.** Debe aprovechar la tendencia que existe de consumir productos orgánicos, que existe principalmente en los países europeos y Estados Unidos.
- **El consumo de la variedad de mango Ataulfo en el mercado de Estados Unidos de América es cada vez mayor.** Este producto es preferido, principalmente, por la comunidad Latinoamericana. De esta manera se puede enfocar una estrategia para dirigir una campaña del consumo de mango Ataulfo a este mercado meta, con el objetivo de aumentar las ventas de este producto.

- **No existen apoyos financieros, ni organización ni infraestructura para el desarrollo.** En la práctica se usan insumos naturales y los productores son reconocidos como orgánicos⁷.
- **El cultivo de mango enfrenta una serie de problemas, entre los que destacan los altos costos de producción, tanto en el sistema enfocado a la exportación como para el consumo nacional. Además, presenta graves dificultades en la comercialización, manejo post-cosecha, control de plagas y enfermedades** (mosca de la fruta, ácaros, trips, escoba de bruja, antracnosis, cenicilla, entre otras), deficiencia de agua en etapas fonológicas críticas, desbalance nutricional, alternancia en la producción, caída excesiva de frutos y período corto de cosecha. Estas tiene como consecuencia, por un lado, bajos rendimientos por unidad de superficie y, por otro, bajos precios del producto. Otra causa de la caída de los precios, es la estacionalidad del producto⁸.
- **En el año 2001 se perdió 35 millones de pesos en los cultivos de mango en la región oriente del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca.** Debido a los daños causados al fruto por la mosca mexicana de la fruta⁹.
- **La principal problemática de la cadena productiva de mango chiapaneca es la falta de diversificación de mercados.** El mercado de exportación de Chiapas esta concentrado en Estado Unidos. Chiapas deberá identificar nuevos mercados internacionales.
- **Mejorar el manejo integrado de plagas.** Por que de lo contrario Estados Unidos seguirá pagando a menor precio y Japón no aceptará el mango chiapaneco.
- **Es importante que se consolide la organización entre los productores, comercializadores, acopiadores e industriales involucrados en la cadena productiva del mango.** Esta acción lograría reducir los costos de los procesos, mejoraría productividad y calidad, así como los precios de venta.

⁷ La Jornada 2001.

* Los datos corresponden a datos definitivos.

** Pronostico con base al avance de siembre e información hidrológica al mes de junio de 2004.

⁸ Chavez Contreras, M.C. Xavier. Líder Nacional de Mango. Programa Nacional de Mango. 2004

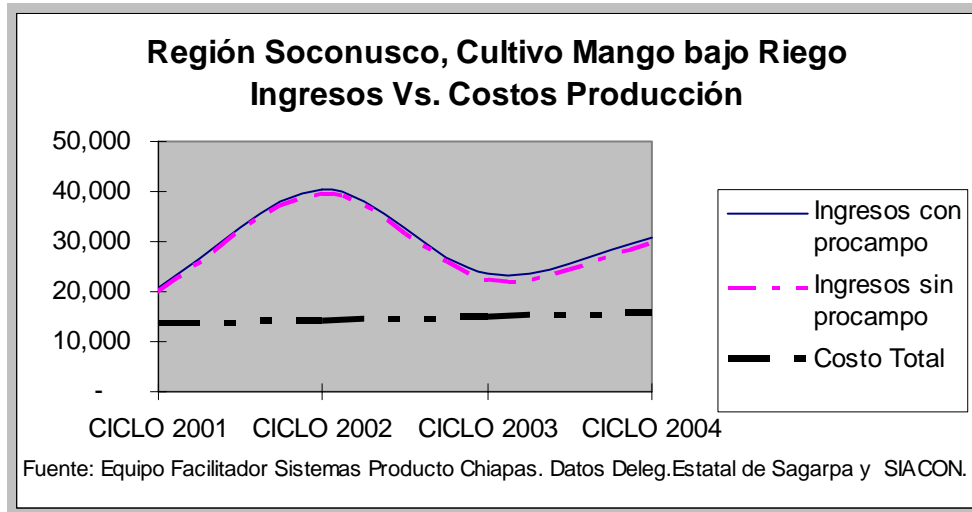
⁹ El Universal 2001.

- **Generar valor agregado.** Con esto se podría lograr un mejor precio del producto.
- **Comercio Justo.** “Existen organizaciones comerciales como TransFair y MaxHavelaar, que garantizan un cultivo y procesamiento ecológico. Comprando sus productos uno asegura la creación de sustentables, y con ello la supervivencia de muchos pequeños agricultores. Estos productos están identificados con logos especiales del Comercio Justo”¹⁰ Este es un ejemplo de lo que se puede hacer para que los pequeños productores compitan en los mercados internacionales.
- **Es de suma importancia atender las problemática que presenta el problema de la mosca de la fruta,** ya que debido a esta plaga se prohíbe la entrada del mango chiapaneco a mercados como Japón.

¹⁰ Klaus Werner y Hans Weiss. El Libro Negro de las Marcas. 2001

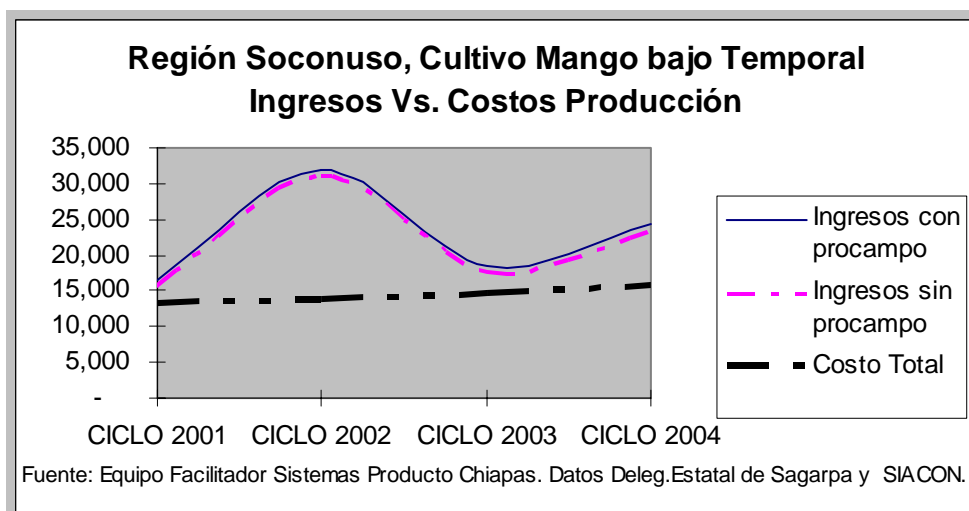
APOYOS PARA LA PRODUCCIÓN DEL MANGO

Las siguientes gráficas describe como afecta el procampo, el cual es el principal apoyo directo que reciben los productores:



Observamos que para el mango el margen de utilidad con los datos disponibles es evidente, alcanzando su máximo nivel para el ciclo 2002, donde el diferencial de ingresos vs. costos arrojó una utilidad de 26,360 por ha. (65% de margen de utilidad) y el 2003 con el nivel más bajo, al alcanzar una utilidad de \$8,761 por ha. (47% margen de utilidad). Para el 2004 las utilidades y los márgenes de utilidad parecen tender a recuperarse pero no al nivel del 2002, que pareció un buen ciclo.

El apoyo del Procampo no parece apalancar mucho las utilidades. Como se ve en el gráfico, podemos concluir que prácticamente las utilidades tienden a ser iguales con o sin Procampo.



Observamos que presentan el mismo comportamiento que los ingresos que la modalidad bajo riego. Sin embargo la curva de utilidades con y sin procampo se recorre hacia abajo, dado que los niveles de ingresos para todos los ciclos decae debido a que bajo esta modalidad se obtiene un rendimiento promedio de 7.75 tn./ha, comparado con 9.90 Ton/ha bajo riego. Por ejemplo, en el ciclo 2002 bajo la modalidad de temporal incluyendo el Procampo se obtuvo una utilidad de 18,191, es decir de 57% de margen de utilidad. Para este mismo ciclo bajo la modalidad de riego, se obtuvo como mencionamos anteriormente una utilidad de 28,360, es decir un margen de utilidad de 65%. Vemos que el diferencial en puntos porcentuales entre ambas modalidades alcanza los 8% porcentuales. El nivel más bajo de utilidad considerando Procampo fue en el 2003, en donde se obtuvo una utilidad de 3,891, es decir un margen de utilidad de 21%. Sin embargo, para este ciclo, el Procampo si jugó un papel importante, dado que el margen de utilidad sin Procampo decayó decaiga para ese ciclo hasta 16%. Es decir 5 puntos porcentuales (21%-16%).

Descripción de los apoyos

- **SAGARPA Delegación Chiapas**

Programa: Alianza contigo

Descripción: Apoya proyectos productivos del sector agrícola

Programa: Integración de la cadena agroalimentaria del Mango

Descripción: Estrategia nacional de fortalecimiento de los Sistemas Producto.

Titular: Ing. Antonio Ortega Contreras, Delegado de la SAGARPA en Chiapas.

- **Secretaría de Desarrollo Económico**

Programa: Marcha hacia el sur

Descripción: Apoya proyectos para el desarrollo regional de Chiapas

Programa: Agronegocios

Descripción: Apoya proyectos productivos con la finalidad de transformar la producción primaria

Titular: Ing. Antonio D'Amiano Gregonis. Secretario, SDE de Chiapas

- **FIRCO**

Programa: FOMAGRO (Fondo de Riesgo Compartido de Agronegocios)

Descripción: Apoya a proyectos productivos del sector agropecuario

Programa: PAASIFIR (Programa de Apoyo para el Acceso al Financiamiento Rural)

Descripción: Apoya proyectos productivos agropecuarios

Titular: Ing. Carlos Vidal García, Gerente Estatal, FIRCO. Tels. 961 6021199

- **SEDESOL**

Programa: Opciones Productivas

Descripción: Apoya a proyectos del sector agropecuario

Responsable del Programa de Opciones Productivas: Lic. Josué Martín Hernández Chamba

SEDESOL Delegación Chiapas. Tels. 961 6120668

- **FIRA**

Cuenta con diferentes programas orientados a apoyar proyectos:

Productivos y para comercializar

Tecnológicos

Modalidades Organizativas

Esquemas Operativos Especiales y Estímulos

Titular: Ing. Jesús Castro de Rosas, Residente Estatal. FIRA Chiapas. Tels. 961

61 33148 y49

FUENTES DE INFORMACIÓN

Internet

- www.sagarpa.gob.mx
- www.agrocadenas.gov.mx/inteligencia
- www.cci.org.co/boletin
- www.agrocadenas.gov.co/Frutales
- www.inifap.gob.mx

Documentos

- Avance Comparativo de Siembras y Cosechas 2003. Sistema de Integral de Información Agroalimentaria y Pesquera.
- Avance Comparativo de Siembras. Sistema de Integral de Información Agroalimentaria y Pesca
- Costos de Producción del Mango. Resumen ejecutivo. SAGARPA.

Delegación Estatal en Chiapas

- Plan de la Cadena Mango. Consejo Nacional de Productores de Mango. Comité del Sistema Producto Mango
- Ramos Novelo, José Alonso. Competitividad del Mango fresco de Exportación. FIRA-Banco de México. Junio 2000
- Logros y Aportaciones de la Investigación al Cultivo de Mango Ataulfo en Chiapas. Campo Experimental Rosario Izapa, Tapachula. INIFAP 2000.

Presentación en power point

- El Mango de México: Comercialización y Exportación. Taller de Planeación Participativa Sistema Producto Mango Tapachula Chiapas 2004. Corporación de Soluciones de Controversias Sobre Frutas Y Hortalizas México, A.C.

ANEXOS

Anexo I

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y DESARROLLO RURAL
DELEGACION ESTATAL EN CHIAPAS
COSTO DE PRODUCCION (\$/HA)
CULTIVO MANGO
MODALIDAD RIEGO
REGION TAPACHULA, SOCONUSCO

LABOR	CICLO 2001 IMPORTE	CICLO 2002 IMPORTE	CICLO 2003 IMPORTE	CICLO 2004 IMPORTE
1.- PREPARACION DEL TERRENO	350	520	540	580
LIMPIA DE TERRENOS	-	-	-	-
BARBECHO	-	-	-	-
RASTREO	350	520	540	580
OTROS	-	-	-	-
2.- SIEMBRA O PLANTACION	-	-	-	-
ADQUISICION DE SEMILLA O PL/	-	-	-	-
SIEMBRA	-	-	-	-
OTROS	-	-	-	-
3.- FERTILIZACION	897	873	1,047	1,111
ADQUISICION DE FERTILIZANTE:	546	693	676	794
APLICACION DE FERTILIZANTES	160	180	180	200
OTROS	191	-	191	117
4.- LABORES CULTURALES	1,280	1,050	1,520	1,658
ESCARDA O CULTIVO	-	-	-	-
DESHIERBE MANUAL	-	-	-	-
ADQUISICION DE HERBICIDAS	360	-	360	350
APLICACION DE HERBICIDAS	120	-	160	308
OTROS	800	1,050	1,000	1,000
5.- RIEGO Y DRENAJE	420	435	450	1,662
COSTO DE AGUA	120	135	150	-
RIEGOS	300	300	300	1,662
OTROS	-	-	-	-
6.- CONTROL DE PLAGAS Y ENF.	1,771	2,141	1,892	2,136
ADQ. DE INS. Y FUNG.	948	1,173	857	835
APLIC. DE INS. Y FUNG.	780	968	1,035	1,149
OTROS	43	-	-	152
7.- COSECHA	7,681	7,681	7,681	7,260
COSECHA	-	-	-	-
ACARREO	-	-	-	-
OTROS	7,681	7,681	7,681	7,260
TOTAL COSTOS DIRECTOS	12,399	12,700	13,130	14,407
8.- COSTOS INDIRECTOS	1,298	1,428	1,562	1,311
SEGURO AGRICOLA	-	-	-	-
COSTO FINANCIERO	1,298	1,428	1,562	1,311
ASISTENCIA TECNICA	-	-	-	-
OTROS	-	-	-	-
COSTO TOTAL	13,698	14,128	14,692	15,718

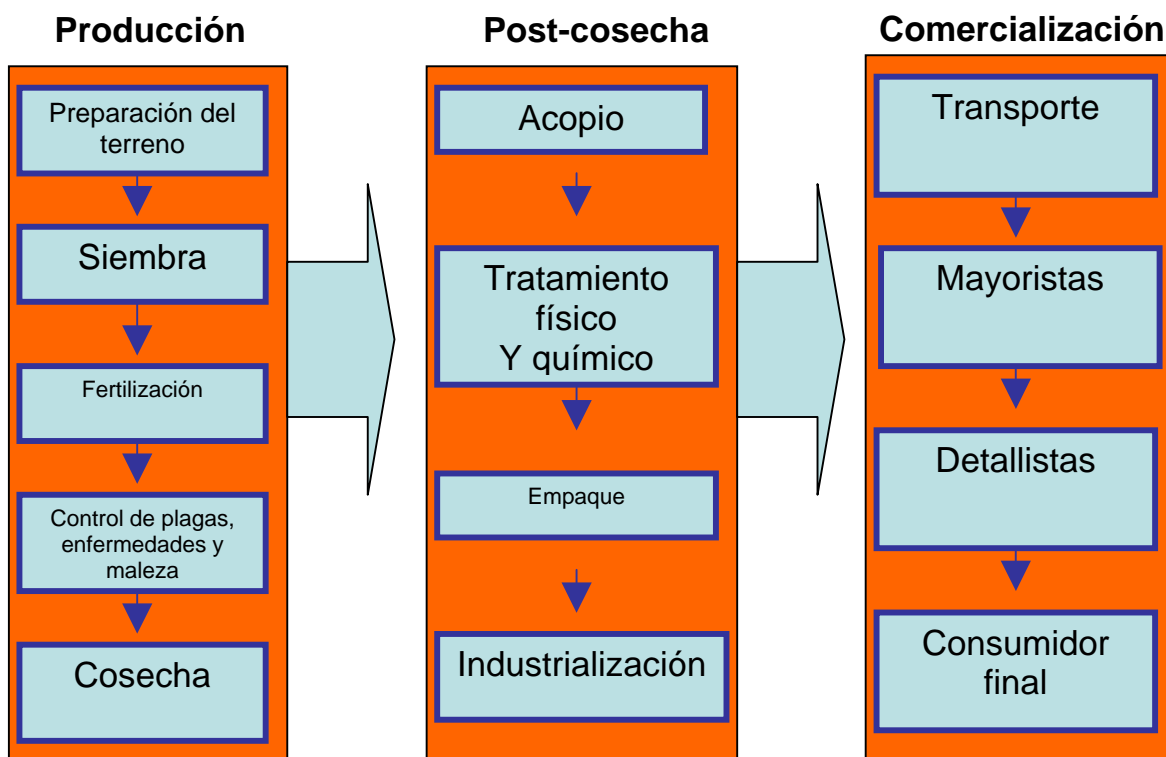
Anexo II

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y DESARROLLO RURAL
 DELEGACION ESTATAL EN CHIAPAS
 COSTO DE PRODUCCION (\$/HA)
 CULTIVO MANGO
 MODALIDAD TEMPORAL
 REGION TAPACHULA, SOCONUSCO

LABOR	CICLO 2001 IMPORTE	CICLO 2002 IMPORTE	CICLO 2003 IMPORTE	CICLO 2004 IMPORTE
1.- PREPARACION DEL TERRENO	350	520	540	580
LIMPIA DE TERRENOS	-	-	-	-
BARBECHO	-	-	-	-
RASTREO	350	520	540	580
OTROS	-	-	-	-
2.- SIEMBRA O PLANTACION	-	-	-	-
ADQUISICION DE SEMILLA O PL	-	-	-	-
SIEMBRA	-	-	-	-
OTROS	-	-	-	-
3.- FERTILIZACION	897	873	1,047	1,111
ADQUISICION DE FERTILIZANTE	546	693	676	794
APLICACION DE FERTILIZANTES	160	180	180	200
OTROS	191	-	191	117
4.- LABORES CULTURALES	1,280	1,050	1,520	1,658
ESCARDA O CULTIVO	-	-	-	-
DESHIERBE MANUAL	-	-	-	-
ADQUISICION DE HERBICIDAS	360	-	360	350
APLICACION DE HERBICIDAS	120	-	160	308
OTROS	800	1,050	1,000	1,000
5.- RIEGO Y DRENAJE	-	-	-	-
COSTO DE AGUA	-	-	-	-
RIEGOS	-	-	-	-
OTROS	-	-	-	-
6.- CONTROL DE PLAGAS Y ENF.	1,771	2,141	1,892	2,136
ADQ. DE INS. Y FUNG.	948	1,173	857	835
APLIC. DE INS. Y FUNG.	780	968	1,035	1,149
OTROS	43	-	-	152
7.- COSECHA	7,681	7,681	7,681	7,260
COSECHA	-	-	-	-
ACARREO	-	-	-	-
OTROS	7,681	7,681	7,681	7,260
TOTAL COSTOS DIRECTOS	11,979	12,265	13,130	14,407
8.- COSTOS INDIRECTOS	1,298	1,428	1,562	1,311
SEGURO AGRICOLA	-	-	-	-
COSTO FINANCIERO	1,298	1,428	1,562	1,311
ASISTENCIA TECNICA	-	-	-	-
OTROS	-	-	-	-
COSTO TOTAL	13,278	13,693	14,692	15,718

Anexo III

Funcionamiento de la cadena de mango de Chiapas



Descripción del funcionamiento

Producción

Preparación del terreno

El terreno deberá estar limpio y preparado seis meses antes de la plantación; se recomienda un barbecho profundo de 50 o 60 cm y en terrenos con más del 2% de pendiente se deberán usar curvas a nivel y, en aquellos aún más accidentados se debe construir terrazas cuando el riego a usar sea por gravedad o riego rodado. Bajo estas condiciones los árboles deben plantarse por lo menos a 1.20 m de la terraza.

Siembra

Las semillas deben enterrarse a unos 3 cm de profundidad en líneas distanciadas de 20 cm y dejando entre cada plantita una distancia de 5 cm; o bien en cuadro, a distancias de 10 x 10 cm. Cuando las plantitas alcanzan 15 cm de altura, se seleccionan las más desarrolladas y se trasladan al vivero donde se plantarán o colocarán a distancias de 50 cm entre filas y de 1 m entre ellas, en bolsas plásticas de 25 cm x 30 cm, donde se les darán los cuidados necesarios hasta que alcancen el tamaño adecuado para ser trasplantado.

Una vez trazada la plantación de acuerdo con el sistema seleccionado se procede a abrir las cepas cuyo tamaño dependerá de las condiciones del suelo pudiendo variar de 40 a 80 cm de profundidad, y de 40 a 70 cm de diámetro. Se recomienda preparar las cepas con dos meses de anticipación para que las paredes estén más penetrables por las raíces durante su crecimiento

Fertilización

La época de aplicación de nutrimentos es tan importante como la dosis, por ello los periodos de floración e inicio de la formación de los frutos son los más críticos en la demanda de los nutrimentos. Es recomendable aplicar los fertilizantes de acuerdo con la etapa fenológica de la planta, no se recomienda fertilizar durante el periodo de quiescencia que precede a la floración.

Para cultivos de temporal, se recomienda fertilizar antes y después del periodo de lluvias; mientras que para plantas de vivero, la fertilización debe ser frecuente de una a dos semanas.

Por lo que se refiere al método de aplicación, el fertilizante se aplica en banda, a "voleo", alrededor del tronco dentro de la zona de goteo. Para plantas de un año de edad, los fertilizantes se deben aplicar en banda alrededor de la planta a 50-60 cm de separación del tronco, mientras que para árboles en producción se recomienda hacer de cinco a ocho hoyos alrededor del árbol y dentro de la zona

de goteo a una profundidad de 8-10 cm donde se depositará el fertilizante y luego cubrirlo con tierra.

Otra recomendación es aplicar el fertilizante en banda cuyo centro coincida con la proyección de la copa y de ancho igual a la distancia del tronco a este centro. Los insumos se encuentran al alcance en las zonas donde se cultiva, únicamente los insumos que utilizan tarimas para su transportación se deben de pedir con anticipación a los diferentes proveedores y en temporada alta es muy común que se dificulte el acceso a ellos.

Control de plagas, enfermedades y maleza

Los árboles de mango suelen formar su estructura normal sin ninguna ayuda de la poda; sin embargo, gran número de variedades cuando son jóvenes tienden con frecuencia a emitir brotes muy verticales con ángulos de inserción muy cerrados por lo que es necesario intervenir con la poda especialmente en la selección de las ramas principales que formarán la estructura del árbol.

La poda arriba de un anillo de yemas favorece el desarrollo de varias ramas en este punto; sin embargo, ocasionará un esqueleto pobre, mientras que la poda abajo del anillo de yemas, favorecerá la brotación en diferentes puntos de la rama y provocará la formación de un buen esqueleto.

a) Control de Plagas

Coccidios. Los insectos de esta familia que atacan al mango son numerosos, como la cochinilla blanca, la cochinilla de la tizne, el piojo rojo, etc. Sus daños se producen tanto en el tronco como en hojas y frutos; además originan una melaza sobre las partes afectadas que favorece el ataque de diversos hongos, además, los frutos pueden sufrir decoloraciones que impiden su exportación.

El momento más oportuno para combatirlos empleando el control químico es en invierno, a base de insecticidas emulsionados con aceites amarillos. De ser el árbol invadido por la tizne o fumagina, será mejor sustituir los aceites por insecticidas sistémicos; para combatir esta plaga se puede emplear polisulfuro de potasio aplicado en fuertes dosis en invierno.

Cosecha. La técnica generalmente empleada es el uso de cortadores que no es más que un trozo de madera o tubo largo y que en uno de los extremos existe una canastita con unos ganchos en la punta, con esta se halan los mangos y caen en la canasta una vez llena, se vacía en una reja de plástica para ser trasladada después al empaque o centro de acopio, por lo general esta es la manera varia en cuanto al tipo de cortador. Es transportada en rejadas de plástico de 30 kilos ya sea en remolques pequeños o grandes.

Mosca de la fruta. En México el cultivo del mango es dañado por varias plagas; sin embargo, las moscas de la fruta son las más importantes por el daño económico que ocasionan sus larvas en la fruta y sus consecuencias de mercado.

Las moscas de la fruta pertenecen al orden Díptera y a la familia *Tephritidae*, entre sus géneros importantes se encuentran: *Toxotrypana*, *Ragoletis*, *Dacus*, *Ceratitis*, siendo el género *Anastrepha* el más importante para México por las pérdidas económicas que ocasiona en los huertos de mango.

Polillas de las flores. Se trata de dos pequeños lepidópteros, el *Prays citri*, de la familia Tineoideos, y el *Cryptoblabes gnidiella*, de la familia Pyraloideos; la primera muy específica de los agrios, y la segunda sumamente polífaga, ya que además de atacar los agrios lo hace también a la vid, al almendro, al melocotonero y a otras plantas cultivadas o silvestres, entre ellas el mango. La *Prays*, en su fase adulta, es una mariposa de 12 mm de longitud, de color gris ceniza con manchas oscuras diseminadas en las alas anteriores. Sus orugas tienen una longitud de 7

mm, de color terroso, cabeza y pronoto negros, con varios pelos rígidos en cada segmento.

La segunda es una mariposa algo mayor que la anterior, con alas anteriores de color gris, cruzadas por dos franjas negras transversales, y las posteriores de color blancuzco uniformes; sus orugas, de unos 8 mm, son de color verdoso con unas líneas longitudinales oscuras a ambos lados de una franja más clara. La cabeza y pronoto es de color castaño. Ambas polillas tienen unas tres generaciones anuales; sus orugas atacan a las flores, devorando pétalos y estambres, y roen los ovarios con la consiguiente destrucción de los frutos. Tratamiento: un tratamiento anual con Lebaycid al 4%, en primavera, cuando empiezan a abrirse las flores.

b) Control de enfermedades

Antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides* Penz var. *minor* Simmonds): Se trata de una de las enfermedades más difundida y destructiva del follaje del mango, aunque también puede causar graves daños de poscosecha. Es producida por el hongo *Colletotrichum gloeosporioides*, que aparece en forma de manchas oscuras en las flores y sus pedúnculos, destruyendo a gran número de flores; en las hojas también aparecen puntos negros, que se convierten en agujeros por destrucción de tejidos. Los frutos jóvenes también pueden ser atacados, quedando destruidos antes de llegar a la madurez. Si les ocurre esto cuando ya están maduros, presentarán manchas negras que les darán mal aspecto y dificultarán su conservación. Tiene especial importancia en las zonas húmedas, sin embargo no tiene incidencia en climas secos. Tratamiento: preventivo con caldo bordelés.

En nuestro país se encuentra en 24 estados productores con ataques destructivos desde floración, fructificación y aun en poscosecha. En México el caldo bordelés 1:1:100 (1 kg de cal, 1 kg de sulfato de cobre y 100 lt de agua) es el fungicida más efectivo aunque hay otros sobresalientes, como zineb (3 g/l), maneb (3 g/l), captan 50 (2.5 g/l), mancozeb (2 g/l) con aspersiones desde antes de floración a intervalos de tres a cuatro semanas. Otro fungicida, captafol 50 (5 g/l) utiliza las

primeras tres aspersiones cada 18 días iniciando un mes antes de la floración y terminando poco antes de la cosecha con aspersiones cada doce días. En época de lluvia es recomendable agregar un adherente para evitar que la lluvia lave los funguicidas.

Para el control de la antracnosis en poscosecha se recomienda la inmersión de la fruta en agua caliente (54°C) durante ocho minutos aunque también es efectivo la mezcla con funguicidas, agua a 52°C más un gramo de benomil por litro durante cinco minutos.

Cercospora del mango: se presenta en las hojas por la pérdida de clorofila y por una exudación un tanto azucarada, debe prevenirse la invasión al primer síntoma, basándose en caldos cúpricos en dosis débiles por ser relativamente tóxicos.

Oidio del mango: es una de las enfermedades de mayor difusión en el ámbito mundial. Las flores quedan cubiertas de un polvillo blanquecino grisáceo con olor a moho, éstas no se abren y la inflorescencia cae. Las hojas acaban resecaándose, según los cultivares los síntomas se manifiestan en el envés, en el haz o en ambas caras de la hoja. Puede producirse el cuarteado de la piel de los frutos, y la caída de los más pequeños.

Tratamientos preventivos basándose en azufres y el polisulfuro de potasio bastan para eliminarlo. *Oidium mangiferae* es uno de los agentes causales del oidio del mango cuya epidemiología ha sido descrita, teniendo como único huésped conocido al mango.

Seca del mango: se trata de una enfermedad destructiva que puede causar la muerte del árbol, siendo el agente causal un hongo (*Ceratocystis fimbriata*), que normalmente se asocia a su vector que es un insecto (*Hypocryphalus mangiferae*). Este hongo puede acceder también a través de las raíces, por tanto en este caso no necesita este vector. Los síntomas se manifiestan en la parte aérea con un

amarillamiento, marchitez y muerte de las hojas. Si realizamos un corte a la rama se observa los tejidos internos totalmente dañados. Para el control de la enfermedad se recomienda realizar podas de limpieza y la quema de las ramas marchitas y los cortes de poda tratarlos con algún fungicida.

Cylindrocladium scoparium: causante de manchas en las hojas en plantaciones de Brasil (Tozetto, 1996).

Fusarium decemcellulare: ha sido descrito como un nuevo patógeno sobre plantaciones de mango en los Estados Unidos.

Malformación: es una de las enfermedades más graves del mango en el mundo, estando causada por el hongo *Fusarium subglutinans*. La malformación vegetativa afecta a las plantas de vivero y la malformación floral sólo tiene lugar en las plantaciones adultas. Los síntomas vegetativos se manifiestan con entrenudos cortos y hojas enanas, la malformación floral se inicia con la reducción de la inflorescencia dando lugar al incremento de flores estériles. Para su control se recomienda la poda del material afectado tanto vegetativo como floral y posteriormente proceder a su quema.

Mancha negra: Es una enfermedad de poscosecha, aunque a veces puede causar problemas al follaje, flores y frutos causados por el hongo *Alternaria alternata*. Tiene mayor incidencia en las áreas más secas del hemisferio oriental. Los síntomas se manifiestan en el envés de las hojas, apareciendo manchas negras redondas. Los síntomas en los frutos se desarrollan tras la cosecha, al comienzo de la maduración, con la aparición de pequeñas manchas circulares. A continuación estas manchas se agrandan y dan lugar a una mancha única que llega a cubrir la mitad del fruto. La enfermedad avanza y las manchas penetran en la pulpa que se oscurece y ablanda. Un tratamiento eficaz de precosecha, es aplicar cuatro aspersiones con Maneb a dosis de 2.5 g/l a partir de 2-3 semanas

tras el cuajado. El tratamiento de post recolección recomienda el empleo de Procloraz en dosis de 9-10 g/l.

Botryodiplodia theobromae: es uno de los mayores patógenos poscosecha del mango. Los frutos infectados con el patógeno no logran el máximo climatérico.

Phytophthora spp: han sido descritos causando daños en viveros de mango en las Filipinas.

Mancha negra bacteriana: se encuentra localizada en numerosos países cultivadores de mango, esta enfermedad afecta a todos los órganos aéreos. Está causada por la bacteria *Xanthomonas campestris*. El síntoma típico de esta enfermedad se manifiesta en el tronco del mango por la aparición de chancros negros longitudinales con exudados de resina, aunque también aparecen síntomas en hojas viejas y frutos. Tratamientos: la instalación de cortavientos y la poda sistemática de los brotes infectados disminuye la propagación de la enfermedad. El empleo de aspersiones cúpricas combate de manera eficaz esta enfermedad.

c) Malezas

Las malezas en cualquier huerta de frutales son hospederas de plagas y enfermedades que afectan a la planta y a sus frutos; asimismo, las malezas establecen una competencia con los árboles por luz, agua, nutrimentos y espacio durante los primeros años de crecimiento; por lo anterior el desarrollo de los árboles se retrasa y en huertas en producción los rendimientos se reducen drásticamente; por tal razón es importante un control eficiente de las malezas.

Cosecha

Existen algunos caracteres visuales que pueden ser empleados para determinar el punto de corte en algunas variedades y tipos; por ejemplo:

- Inicio de la coloración amarilla en la pulpa.
- El desarrollo del pico.
- El desarrollo de los hombros (más apreciables en mangos del grupo hindú).
- La formación de cavidad en la base del pedúnculo.
- El incremento en tamaño de las lenticelas y en varios casos el cambio de color café de estas lenticelas.

La mayoría de las variedades de mango al llegar a su madurez fisiológica muestran cambios en el color de la pulpa, al amarillo, y puede determinarse fácilmente al rebanar la pulpa de unas cuantas frutas, de ahí que pueda ser un factor guía para su cosecha.

Las fechas de cosecha oscilan de acuerdo con la variedad y la zona de cultivo, en virtud de ello es recomendable determinar el número de días de floración a madurez o bien los cambios de color de fondo de los frutos, el peso específico, la proporción de sólidos-ácidos y el periodo climatérico de la respiración; por tal motivo se deben efectuar muestreos periódicos o bien hacer que los frutos maduren y analizarlos tanto química como en sus propiedad organolépticas. En cuanto se determina la calidad satisfactoria se pueden cosechar todos los frutos que procedan de un periodo determinado de floración.

Por la naturaleza delicada y altamente perecedera de los frutos de mango, el corte debe hacerse a mano tanto como sea posible. El fruto se tuerce en forma brusca hacia un lado o hacia arriba; para aquellos frutos de las ramas altas se recomienda el uso de escaleras dobles o garrochas con canastilla en el extremo donde se fija un gancho o una navaja cortante; esta herramienta da a la fruta

mejor trato y se recomienda recortar el pedúnculo para evitar que dañe el resto de los frutos.

El fruto golpeado debe desecharse inmediatamente, ya que durante su maduración puede sufrir pudriciones y contagiar el resto de los frutos. La presencia de agua de lluvia o rocío en el fruto causa manchas al madurar, lo que demerita su valor comercial y por esta razón la cosecha no debe realizarse cuando el fruto está mojado.

La cosecha debe hacerse a temprana hora y transportarse el mismo día evitando el amontonamiento en grandes cantidades de fruta en el campo, además se deben usar cajas adecuadas, lavadas y desinfectadas que permitirán el manejo y transporte de la fruta a la empacadora sin que sufra golpes que influyan en su maduración y no se propicien campos propios para el ataque de enfermedades fungosas.

Hay que evitar el acarreo de la fruta al mediodía, así como paradas prolongadas del vehículo que exponga la fruta a los rayos solares; asimismo, se debe efectuar una preselección en el campo donde se elimine el fruto defectuoso y de esa manera favorecer la eficiencia de trabajo en la empacadora.¹¹

Postcosecha

Acopio

Existen los centros de acopio que son bodegas abiertas en donde también se empaca fruta la cual no pasa por el proceso hidrotérmico, y se almacenan en cámaras frías.¹²

¹¹ Infoagro.com

¹² Productores chiapanecos de mango

Tratamiento físico y químico

Primero la cantidad de fruta que llega a un empaque se cataloga por lotes, en la cual el inspector ya sea USDA (NORMES) o un APROBADO inspecciona la fruta para saber si no lleva larvas muertas o vivas y a su vez ahí se inspecciona el grado de madurez que tenga, si esta tierno se regresa, una vez autorizada esta prueba, se va a una seleccionadora, en donde por método manual se elimina la fruta que este lastimada, roñosa, con picaduras, etc., y por método técnico se selecciona al tamaño de la fruta y se va clasificando.

Posteriormente se incorpora la fruta al proceso llamado hidrotérmico que consiste en pasar la fruta por agua caliente, a cierta temperatura (esta depende del tamaño de la fruta y a su vez está determinará el tiempo que permanecerá ahí), después pasa por agua a temperatura normal. Esto sirve para eliminar lo que pudiera existir de mosca de la fruta y darle más de vida de anaquel.¹³

Empaque

Generalmente se empaca la fruta en cajas de cartón de 5, 9 y 10 lbs, estas se clasifican en diferentes calibres desde 9 hasta 25. La fruta lleva un etiquetado y cada caja posee la descripción del producto, esto sirve para mantener en buen estado el producto y calidad a su destino; estas cajas a su vez son puestas en tarimas y se forman los pallets que pueden llevar 136 y 142 o mas cajitas. Y estos pallets son los que van dentro de los contenedores o camiones refrigerados.

El producto una vez que ha sido tratado hidrotérmicamente, se almacena en cámaras frías que son bodegas cerradas en la cual circula aire frío a una temperatura promedio de 12-15°C para mantener y ayudar al retraso del maderamiento del producto, estos tipos de cámaras frías tienen diferentes capacidades dependiendo de la cantidad de producto a almacenar esta temperatura debe de ser igual a la que habrá en los contenedores o cajas de los

¹³ Productores chiapanecos de mango

camiones refrigerados para mantener la estabilidad de maduración del producto hasta su destino. Otro tipo de almacenamiento del producto es en áreas abiertas en donde se va colocando la fruta por lotes, antes de ser procesados.

Industrialización

El producto se vende en fresco y no se utiliza ningún proceso que genere valor agregado al mango.³⁵

Comercialización

Transporte

Para movilizar la fruta hacia su destino el transporte generalmente es por vía terrestre, lo cual muchas veces causa daño en el mango; además en ocasiones se presentan atrasos tanto en la llegada de las cajas del empaque como a su destino.³⁵

Intermediarios

La mayor parte de la producción se comercializa a través de intermediarios por lo que no se venden directamente al consumidor final.³⁵

ESTRATEGIAS DEL SISTEMA PRODUCTO MANGO DE CHIAPAS

Visión

Sistema Producto organizado e integrado por productores, industrializadores y comercializadores de mango que contribuye al desarrollo económico de Chiapas a través de un producto de marca, calidad y con valor agregado posicionado en mercados estratégicos.

Logrando lo anterior al implementar nuevas técnicas de cultivo generando un incremento en la productividad a un menor costo manifestándose en beneficios económicos y una mejor vida de los productores.

Líneas Estratégicas

- Contar con esquemas de financiamiento que faciliten el acceso a los recursos económicos para capitalizar el Sistema Producto Mango de Chiapas.
- Integrar a los diferentes eslabones del Sistema Producto Mango de Chiapas.
- Fomentar e implementar capacitación, transferencia y desarrollo de tecnología a los productores de mango de Chiapas.
- Crear una estrategia para la comercialización del mango chiapaneco.

PROYECTOS DEL SISTEMA PRODUCTO MANGO

Estrategia 1: ***“Contar con esquemas de financiamiento que faciliten el acceso a los recursos económicos para el Sistema Producto Mango de Chiapas”***

Proyectos:

- Creación de un FINCA
- Capacitación para conocer los mecanismos para acceder al financiamiento de los programas de gobierno

Estrategia 2: ***“Integrar a los diferentes eslabones del Sistema Producto Mango de Chiapas”***

Proyectos:

- Fomento de la asociatividad a través de la integración de grupos asociativos regionalizados para la competitividad (alianzas para comercialización, producción, generación de valor agregado, etc., con productos e intereses similares)
- Definición e instrumentación de esquemas operativos para la coordinación de los diferentes eslabones del sistema producto (grupos de financiamiento, seguimiento del plan rector, toma de decisiones, gestión y concertación, etc.)

Estrategia 3: ***“Fomentar e implementar capacitación, transferencia y desarrollo de tecnología a los productores de mango de Chiapas”***

Proyectos:

- Foro Nacional para el intercambio de experiencia entre los estados productores de mango
- Diseño e implemento talleres de capacitación y asesoría para que productores, comercializadores y prestadores de servicios desarrollen un perfil empresarial
- Proyecto holístico de investigación de los factores que pueden y están afectando la producción del mango Ataulfo en la Región del Soconusco
- Generación de un programa de investigación aplicada al cultivo del mango
- Creación un grupo de capacitadores para transferir, capacitar y asesorar a los productores en cuestión de producción y tecnología (tipo GAVATT)

Estrategia 4: ***“Crear una estrategia para la comercialización del mango chiapaneco”***

Proyectos:

- Establecimiento de agroindustrias en lugares estratégicos en el Estado para generar valor agregado al mango chiapaneco
- Formación de un equipo profesional de especialistas para la comercialización y desarrollo de negocios que imparta capacitación a los productores de la cadena productiva
- Creación una integradora para comercializar la producción chiapaneca de mango
- Desarrollo de una red de centros de acopio para la comercialización del mango a nivel nacional
- Plan de mercadotecnia para posicionar el mango chiapaneco en el mercado nacional

Priorización:

Bloque I.

- Crear una integradora para comercializar la producción chiapaneca de mango
- Proyecto holístico de investigación de los factores que puedan y están afectando la producción del mango Ataulfo en la Región del Soconusco
- Plan de mercadotecnia para posicionar el mango chiapaneco en el mercado nacional

Bloque II

- Divulgar los trabajos realizados por los diferentes centros de investigación nacionales e internacionales
- Crear un grupo de capacitadores para transferir, capacitar y asesorar a los productores en cuestión de producción y tecnología (tipo GAVATT)
- Establecer agroindustrias en lugares estratégicos en el Estado para generar valor agregado al mango chiapaneco
- Desarrollo de una red de centros de acopio para la comercialización del mango chiapaneco a nivel nacional
- Conocer y acceder a los diferentes centros nacionales de información de productos y mercados

Bloque III

- Crear una figura financiera
- Identificar las necesidades de financiamiento de los integrantes del Sistema Producto
- Formar una red de especialistas en comercialización que brinde acceso a los productores
- Transferir las experiencias que tienen otros Estados productores de mango

Bloque IV

- Capacitar a los representantes de cada grupo de productores en comunicación efectiva y en el desarrollo de una actitud positiva
- Formar un equipo de investigación y técnicos especialistas en producción
- Identificar oportunidades de negocios vinculados con la cadena

Bloque V

- Diseñar e implementar talleres de capacitación y asesoría para que productores, comercializadores y prestadores de servicios desarrollen un perfil empresarial
- Fomentar la asociatividad a través de todo el Sistema Producto