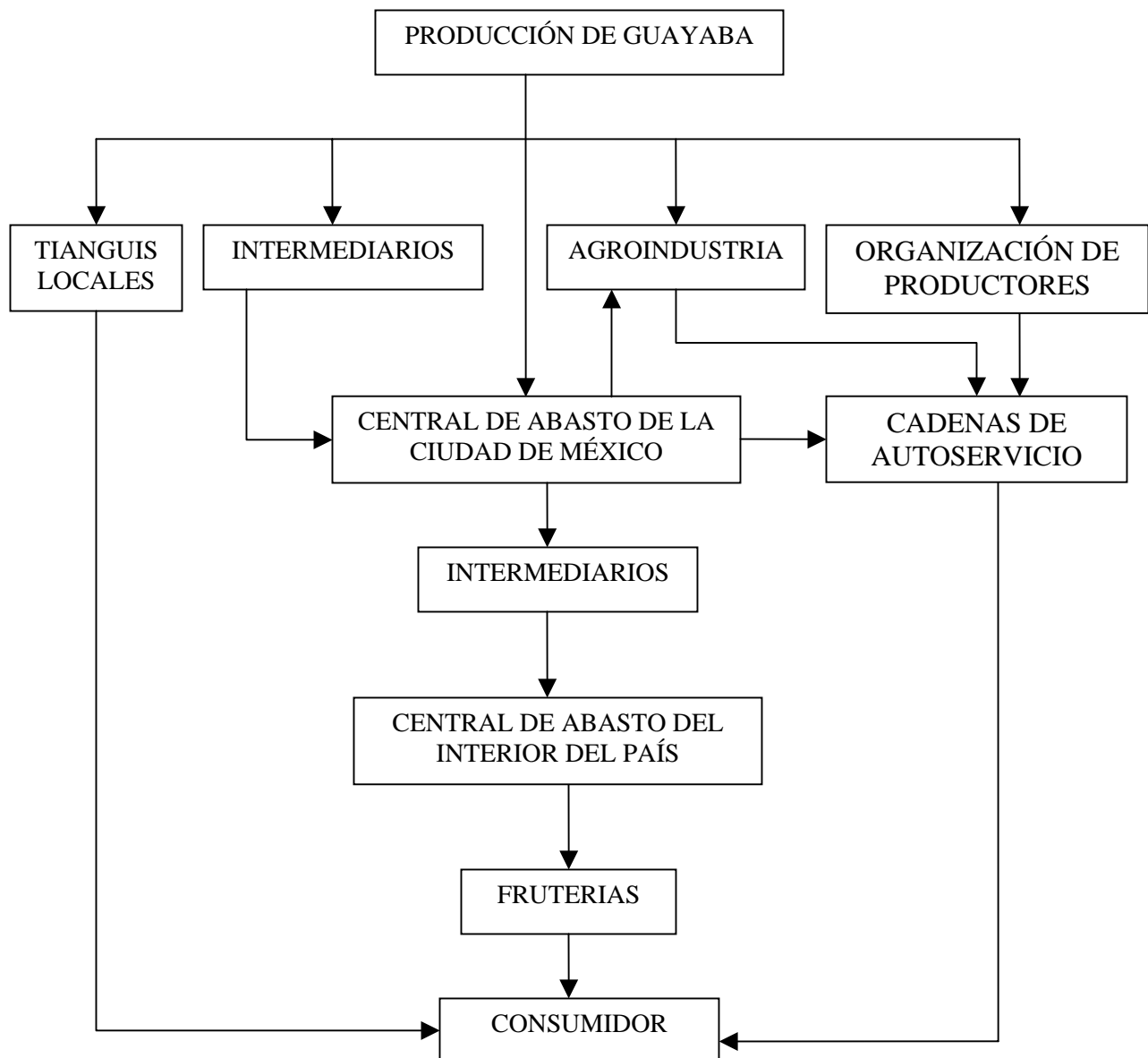


PLAN RECTOR DEL SISTEMA PRODUCTO GUAYABA

PREDIAGNÓSTICO Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO GUAYABA ESTADO DE MÉXICO

PREDIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO GUAYABA

1. DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO



1.1. INSUMOS

La mayor parte de las plantas de guayabo (*Psidium guajava*) establecidas en las regiones productoras del Estado de México proceden de Calvillo, Aguascalientes; aunque se tienen materiales criollos originarios del lugar. Los demás insumos como fertilizantes, plaguicidas, maquinaria y equipo, cajas de madera, cajas de cartón, etc. se consiguen en la región. El equipamiento para riego tecnificado es de origen nacional ensamblado en ciudades como Monterrey, Saltillo, Guanajuato y Jalisco (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.2. PRODUCTO

El Estado de México ocupa el sexto lugar en producción nacional, antecedido por: Aguascalientes, Michoacán, Zacatecas, Jalisco y Guanajuato (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.2.1. TIPO DE RIEGO

La mayor superficie establecida con guayaba bajo riego es por gravedad, además, hay superficies con riego tecnificado principalmente micro-aspersión y goteo (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.2.2. TAMAÑO DE LA PROPIEDAD

No hay registros estatales sobre este rubro.

1.2.3. TECNOLOGÍA

Los requerimientos para lograr óptimos parámetros productivos del cultivo de la Guayaba en el Estado de México son (Centro Estratégico en Proyectos Agropecuarios y del Sector Social S.A. de C. V., 2004; SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México):

A) Clima. Se adapta a climas secos donde la precipitación no rebase los 1,000 mm anuales, aunque puede prosperar en zonas con mayor precipitación pero puede desmerecer la calidad de la fruta.

B) Temperatura. Es sensible a bajas temperaturas, las plantas jóvenes pueden morir a temperaturas menores a 1.7°C sin embargo, pueden tolerar hasta 45°C o más.

C) Suelo. Se adapta a diferentes tipos de suelo, desde arcillosos y orgánicos con buen drenaje hasta arenosos y calcáreos. Dado el sistema radicular superficial de la guayaba, se adapta a suelos poco profundos, el ph varía de 4.5 a 8.2, siendo el óptimo entre 5.0 y 7.0.

D) Variedades más comunes explotadas en la región son: calvillo y algunos materiales criollos.

E) Propagación. Se puede hacer por semilla, injerto de yema y a codo aéreo.

F) Diseño de plantación. Normalmente se usa el marco real, tresbolillo u otras en función de la pendiente y densidad de plantación.

G) Fertilización. Se aplica el tratamiento 160-100-120 (N-P-K) distribuido en 3 aplicaciones.

Edad	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgSO ₄	Cal	N:P:K
	gr/planta					
Arboles de 3 años con una producción promedio de 50 Kg/ha.	326	250	326	100	1000	1:0,7:1

H) Control de plagas y enfermedades. Por su extensión, la plaga más importante es la “peca” que se manifiesta con pequeñas manchas, que sin alterar el sabor, textura o color, hace que el producto se considere de baja calidad. Otras plagas son la “mosca de la fruta” (*Anastrepha striata*), que merma la producción en general en un 2%; la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), el gorgojo de la guayaba (*Conotrachelus psidi*) y la antracnosis (*Colletotrichum* spp.) Para el control de las plagas y enfermedades se aplican normalmente, Furadan, Nuvacrón, Sulfato de Cobre, Benlate, Cuprovit, etc.

I) Podas. Regularmente se realizan en verano y algunas en invierno.

J) Riego, normalmente se aplican 8 riegos por gravedad.

H) Cosecha. El empaque se realiza al tener clasificado el fruto en los diferentes calibres que son: fruta extra, con diámetro de 5.4 cm o más, de textura firme; primera tiene un diámetro de 4.3 a 5.3 cm, con textura firme; segunda tiene un diámetro de 3 a 4.2 cm; y tercera, es la fruta de menor tamaño.

1.2.4. TENENCIA DE LA TIERRA

Existe pequeña propiedad y ejido, pero no se cuenta con la distribución exacta.

1.3. COMERCIALIZACIÓN

A continuación se desglosan cada uno de los canales de comercialización (SAGARPA. 2004. Dirección General de Fomento a la Agricultura. Estado de México):

A) Centrales de abasto. La producción de guayaba de la región se destina al mercado para consumo en fresco principalmente a la central de abasto de la Ciudad de México, otra parte de la producción se destina a centrales de abasto de Guadalajara, Monterrey y Cuernavaca.

B) Tianguis locales. También se comercializa parte de la producción en mercados regionales como el de Tenancingo que opera los días jueves y Texcaltitlán que opera los días martes; la modalidad de algunos productores es vender a pie de huerta a los diversos intermediarios, que operan en la región (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

C) Intermediarios. En la comercialización de la guayaba los productores, envían la fruta en consignación a bodegueros establecidos en las mismas centrales de abasto. En la región sur del Distrito 078 Coatepec Harinas básicamente ésta es la forma de operar.

D) Tiendas de autoservicio. Actualmente la producción obtenida en la región sur del estado, no ha tenido la proyección para que sea comercializada en tiendas de Autoservicio. En principio porque la producción obtenida se coloca rápidamente en los diferentes mercados. Siendo importante considerar el ejemplo de otras regiones productoras como Aguascalientes y Zacatecas que ya colocan parte de su producción en éste tipo de mercados.

E) Ferias locales, regionales, nacionales, internacionales. En la región productora de guayaba del Distrito 078 Coatepec Harinas. Se llevó a cabo la primera Expo Guayaba 2004 en la ciudad de Ixtapan de la Sal.

Precios de acuerdo a la cadena de comercialización de la guayaba

Rural	Mayoreo	Medio mayoreo	Menudeo
3.5	9.00	10.00	12.00

1.3.1. PRODUCCIÓN

La producción de guayaba casi se ha cuadruplicado (3.8 veces) en los últimos 10 años, de 1,927 a 7,414 toneladas. La cosecha en la mayoría de los huertos del Distrito Coatepec Harinas es manual, haciéndose la clasificación y empaque manual. La presentación de la fruta, ésta puede ser en cajas de cartón ó madera, con un peso de 12 y 14 kg (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

De acuerdo con la textura, tamaño, limpieza de la piel, olor y color de la fruta se establecen las categorías: Fruta Extra, Primera, Segunda y Tercera (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.3.2. SUPERFICIE

La mayor superficie se tiene explotada bajo condiciones de riego, principalmente en los Municipios de: Coatepec Harinas, Zumpahuacan, Malinalco, Almoloya de Alquisiras, Villa Guerrero e Ixtapan de la Sal, contando con áreas de temporal en menor superficie en los Municipios de: Sultepec, Zacualpan, Malinalco, Almoloya de Alquisiras, Zumpahuacan y Ocuilan de Arteaga (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

La distribución de los diversos indicadores agropecuarios se muestran en el siguiente cuadro:

COMUNIDAD	SUPERFICIE SEMBRADA	SUPERFICIE COSECHADA	PRODUCCIÓN	RENDIMIENTO	PRECIO MEDIO RURAL	VALOR DE LA PRODUCCIÓN
	(ha)	(ha)	(ton)	(ton/ha)	(pesos)	(miles de \$)
COATEPEC HARINAS, ALMOLOYA DE ALQUISIRAS	54	54	210	3.9	4,571	960
COATEPEC HARINAS, COATEPEC HARINAS	360	360	5760	16	5,500	31,680
COATEPEC HARINAS, IXTAPAN DE LA SAL	15	15	120	8	5,000	600
COATEPEC HARINAS, MALINALCO	13	13	104	8	4,000	416
COATEPEC HARINAS, OCUILAN	9	9	86	9.6	5,000	430
COATEPEC HARINAS, TONATICO	30	30	240	8	4,000	960
COATEPEC HARINAS, VILLA GUERRERO	18	18	144	8	3,200	461
COATEPEC HARINAS, ZUMPAHUACAN	125	125	1,000	8	4,000	4,000
TEJUPILCO, LUVIANOS	26	26	294	11.3	3,500	1,029
TEJUPILCO, TEMASCALTEPEC	77	77	882	11.4	3,000	2,645

TEXCOCO, ATLAUTLA	2	2	7.2	3.6	2,625	19
VALLE DE BRAVO, IXTAPAN DEL ORO	50	50	190	3.8	1,947	370
VALLE DE BRAVO, OTZOLOAPAN	3	3	30	10	6,000	180
VALLE DE BRAVO, SANTO TOMAS	13	13	156	12	6,000	936
VALLE DE BRAVO, VALLE DE BRAVO	15	15	210	14	5,667	1190
VALLE DE BRAVO, ZACAZONAPAN	2	2	20	10	6,000	120
Total: (Sin Asociados)	812	812	9,453	11.6	4,866	45,995

Fuente: SEDAGRO. 2004. Dirección General de Cultivos Intensivos. Estado de México.

La superficie sembrada y cosechada aumentó de 304 ha a 742 ha de 1992 al 2002, respectivamente; en promedio se incrementó 144.1% (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.4. CONSUMO

La producción de guayaba de los diferentes Municipios del Distrito 078 Coatepec Harinas, básicamente es para consumo en fresco (90%), contando con una pequeña cantidad de producción destinada a la agroindustria (10%) (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

Una de las formas para la fijar el precio es mediante el empaque de la fruta con mejor presentación, por ejemplo en cajas de cartón. La industrialización de la fruta facilita su presentación de las siguientes formas: almíbar, licor, ates, jaleas, deshidratada, yugurth y cócteles (Claridades Agropecuarias, 1998).

2. DIRECTORIO

Aún no se ha constituido el Comité Sistema producto, no obstante existe un Consejo de Productores de Guayaba del Estado de México, A. C. (SAGARPA. 2004. Subdelegación Agropecuaria. Estado de México).

2.1. CONSEJO DE PRODUCTORES DE GUAYABA DEL ESTADO DE MÉXICO, A. C.

NOMBRE	DOMICILIO	MUNICIPIO
ABEL EFRAIN LAGUNAS	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
AGUSTIN NAVA	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
ALFONSO RUBI ALONSO	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
ATANACIO PEREZ RUBIO	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
BALTAZAR ZEPEDA	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS

BERNARDO RUBI ALONSO	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
BULMARO FIGUEROA	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
DAVID NAVA	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
EFRAIN OSORNIO	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
ESTEBAN MARTINEZ RABALLALEZ	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
FRANCISCO BARONA SOBRINO	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
GILDARDO MACHORRO	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
J.ANTONIO ARIZMENDI ARIZMENDI	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
JESUS ARIZMENDI SANCHEZ	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
JOSE FIGUEROA	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
JUAN ABEL FIGUEROA LAGUNAS	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
JUAN FERNANDO GONZALEZ	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
JUAN MULDOON	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
MARGARITA ARIZMENDI PEREZ	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
MARIA TERESA ROGEL N.	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
NICOLAS JUAN GREPE PHILP	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
OCTAVI CHAVEZ	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
OSCAR ARIZMENDI	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
PAULINO GARCIA	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
ROBERT JESUS IZQUIERDO	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
ROBERTO RODRIGEZ RUIZ	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
SERGIO LOERA	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
SIMON VELAZQUEZ	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
TEOCRITO ARTEAGA	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
VICTOR REYNOSO	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
VIVIANA TORRES	COL. LOPEZ MATEOS	COATEPEC HARINAS
JESUS MARIO ARIZMENDI MILLAN	LLANO DE LA UNION	IXTAPAN DE LA SAL
EDUARDO DE GORTARI GOROSTIZA	PUERTA GRANDE	IXTAPAN DE LA SAL
J. MANUEL POPOCA ZAGAL	PUERTA GRANDE	IXTAPAN DE LA SAL
JERONIMO POPOCA ZAGAL	PUERTA GRANDE	IXTAPAN DE LA SAL
REY ARTEMIO AYALA SANCHEZ	PUERTA GRANDE	IXTAPAN DE LA SAL
ROGELIO POPOCA ARIZMENDI	PUERTA GRANDE	IXTAPAN DE LA SAL
SANTIAGO FLORES HERNANDEZ	PUERTA GRANDE	IXTAPAN DE LA SAL
LUIS MAYOLO BECERRIL BECERRIL	COLONIA NUEVA	MALINALCO
ANDRES ARIZMENDI JIMENEZ	CHALMA	MALINALCO
ANDRES ARIZMENDI JIMENEZ	CHALMA	MALINALCO
ANTONIA REYEZ GUADARRAMA	CHALMA	MALINALCO
ENRIQUE MANCILLA NAVA	CHALMA	MALINALCO
ESTEBAN RODRIGEZ RAMIREZ	CHALMA	MALINALCO
GREGORIO MARTINEZ CRUZ	CHALMA	MALINALCO
HABRAHAM QUIRINO PATRICIO	CHALMA	MALINALCO
HERIBERTO ARIZMENDI ENRIQUEZ	CHALMA	MALINALCO

HILARIO ENRIQUEZ ITURBE	CHALMA	MALINALCO
J. ROSARIO LOPEZ GUADARRAMA	CHALMA	MALINALCO
JESUS CORTEZ ROMERO	CHALMA	MALINALCO
JOSE GREGORIO MARTINEZ CRUZ	CHALMA	MALINALCO
JUAN ARIZMENDI QUINTANA	CHALMA	MALINALCO
JUAN ARIZMENDI QUINTANA	CHALMA	MALINALCO
LEOBARDO ARIZMENDI QUINTANA	CHALMA	MALINALCO
LEOBARDO ARIZMENDI QUINTANA	CHALMA	MALINALCO
LEOBARDO JIMENEZ ARIZMENDI	CHALMA	MALINALCO
MELESIO ARROYO ABUNDIS	CHALMA	MALINALCO
ROBERTO CARMONA ARGUELLES	CHALMA	MALINALCO
ROBERTO CARMONA ARGUELLES	CHALMA	MALINALCO
CUTBERTO ROSALES CARMONA	LAS GUITARRAS	MALINALCO
ABRAHAM QUIRINO PATRICIO	PUENTE CAPORAL	MALINALCO
ANDRES QUIRINO VALENTIN	PUENTE CAPORAL	MALINALCO
EFREN OCAMPO ARIAS	PUENTE CAPORAL	MALINALCO
ENRIQUE MANCILLA NAVA	PUENTE CAPORAL	MALINALCO
ESTEBAN RODRIGEZ RAMIREZ	PUENTE CAPORAL	MALINALCO
FRANCISCO GARDUÑO MERCADO	PUENTE CAPORAL	MALINALCO
JUAN ENRIQUEZ ITURBE	PUENTE CAPORAL	MALINALCO
MARIA DEL CARMEN VARONA MAÑON	PUENTE CAPORAL	MALINALCO
MELESIO ARROLLO ABUNDIS	PUENTE CAPORAL	MALINALCO
ABEL PONCE CABRERA	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
ANTONIO JAIMES LOPEZ	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
BERNARDO OLIVARES LOPEZ	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
CARLOS MACEDO CASTELA	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
CARLOS MACEDO SALAZAR	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
DAVID CASTELAN BENITEZ	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
ELEAZAR CASAS BENITEZ	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
ISAIAS CASTELAN BENITEZ	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
JOEL JARAMILLO OLIVARES	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
JORGE JARAMILLO CABRERA	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
JOSE BENITEZ JAIMES	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
JOSE ESTEBAN MACEDO CASTELAN	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
JUAN GABRIEL MACEDO CASTELAN	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
MIGUEL ANGEL GIRAL BENITEZ	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
NORVERTO JARAMILLO OLIVARES	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
PAULINO PEDRAZA PEDRAZA	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
PEDRO JIMENEZ MONDRAGON	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
RAUL JARAMILLO OLIVARES	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
RAUL JARAMILLO OLIVARES	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
RAUNEL CASTELAN BENITEZ	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC

RENE MACEDO CASTELAN	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
ROSALIO GONZALEZ	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
SALVADOR GONZALEZ DE PAZ	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
SANTOS PONCE CABRERA	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
SANTOS PONCE CABRERA	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
SAUL ESPINOZA CRUZ	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
SILVANO GARDUÑO PEDRAZA	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
SIMITRIO JARAMILLO OLIVARES	TEMASCALTEPEC	TEMASCALTEPEC
ABDON GONZALEZ BECERRA	EJIDO LA FINCA	VILLA GUERRERO
ABDON GONZALEZ RAMIREZ	EJIDO LA FINCA	VILLA GUERRERO
ALFONSO HERNANDEZ TRUJILLO	EJIDO LA FINCA	VILLA GUERRERO
CARLOS TRUJILLO TRUJILLO	EJIDO LA FINCA	VILLA GUERRERO
JOSE GABINO GONZALEZ RAMIREZ	EJIDO LA FINCA	VILLA GUERRERO
RANULFO HERNANDEZ TRUJILLO	EJIDO LA FINCA	VILLA GUERRERO
ADRIAN MATEOS GONZALEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
ALBERTO NAVA NIETO	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
AMBRISIO G. MILLAN VAZQUEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
ANTONIA ESTRADA MORALES	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
ANTONIO CORONA BARRERA	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
ARTURO EZQUIVEL VAZQUEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
BASILIO HERNANDEZ RAMIREZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
CARLOS BUSTOS SUAREZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
CELESTINO AGUILAR BUSTOS	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
CESAR DAVID GUTIERREZ CELIS	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
DANIEL GUTIERREZ RIZO	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
DAVID GUTIERREZ GUADARRAMA	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
E. MOISES EZQUIVEL VAZQUEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
EZEQUIEL GONZALEZ BELTRAN	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
FCO. JAVIER GONZALEZ JARDON	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
FCO. JAVIER MERIDA ELVIRA	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
FELIPE NERI GONZALEZ GARCIA	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
FELIX PEDRO ESQUIVEL VAZQUEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
FERNANDO LOPEZ NIETO	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
FILEMON OCAMPO GONZALEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
GERARDO OLIVARES PIÑA	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
GUMARO PIÑA VAZQUEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
JESUS MENDEZ ESTRADA	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
JOSE FCO. GONZALEZ LUNA	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
L. CONCEPCIÓN MORENO SANCHEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
M. ANTONIO GONZALEZ JARDON	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
M. DE LOUDES ALVAREZ VARA	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
OCTAVIO GARCIA JARDON	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN

PAULINO AGUILAR VAZQUEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
PEDRO BUSTOS VAZQUEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
PEDRO R. OCAMPO SALGADO	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
R. BALTAZAR JIMENEZ GONZALEZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
REYEZ DIAZ DIAZ	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
SERGIO GONZALEZ JARDON	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
TOMAS GONZALEZ OCHOA	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN
WENSESLAO MARCELINO SALGADO	BARRIO SN. MIGUEL	ZUMPAHUACAN

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO GUAYABA

1. CARACTERIZACIÓN DE LOS ACTORES DEL SISTEMA PRODUCTO

1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA

VARIABLE	Año										
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Producción											
Volumen (miles de ton)	1,927	2,290	2,286	3,695	2,781	4,147	4,057	3,154	6,310	5,891	7,414
Valor (Miles de \$)	2,257	2,744	3,408	7,519	5,643	8,377	16,351	13,051	22,066	29,152	36,574
Superficie											
Sembrada (ha)	304	303	303	358	363	386	386	519	574	581	742
Cosechada (ha)	304	303	303	358	363	386	386	519	574	581	742
Precio por tonelada											
Precio medio rural (\$/ton)	1,171	1,198	1,491	2,035	2,029	2,020	4,031	4,138	3,497	4,949	4,933

Fuente: SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México.

1.2. CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA

1.2.1. CONSUMO INTERMEDIO

Es un consumidor de industria artesanal y en muy baja escala, quienes producen mermeladas, ates, almíbar, yogur (SAGARPA. 2004. Dirección General de Fomento a la Agricultura. Estado de México).

1.2.1.1. INFORMACIÓN DE CONTRATOS ENTRE LOS ESLABONES DE LA CADENA
No existe evidencia de contratos en el Sistema Producto Guayaba.

1.2.1.2. UBICACIÓN DENTRO DEL SISTEMA PRODUCTO

El 90% de la producción de guayaba del Estado de México se comercializa en fresco a través de tianguis locales, intermediarios, centrales de abasto, organizaciones de productores e industrias (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.2.1.3. PRODUCCIÓN QUE SE VA A PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

En la actualidad la guayaba se industrializa a nivel casero, básicamente se elaboran conservas en almíbar, impulsando su industrialización también se pueden elaborar licores, ates, jaleas, productos semielaborados como: puré, concentrados y pastas congeladas. Se ha generalizado la idea de que la industria solamente consume guayaba de segunda, que es la de menor precio y sobre la que es poco importante su apariencia, dado que al transformarse pierde sus propiedades físicas; sin embargo, para el caso de la guayaba enlatada, entera o en mitades, se requiere de fruta de la más alta calidad, de mejor apariencia y de tamaño homogéneo (SAGARPA. 2004. Dirección General de Fomento a la Agricultura. Estado de México).

1.2.2. CONSUMO FINAL

1.2.2.1. CONSUMIDOR FINAL NACIONAL (lo que se va a otros estados de la República)
Consumo Nacional de Guayaba

CONCEPTO/AÑO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Volumen (miles de ton)	13.5	12.4	12.2	12.4	9.7	10	13.8	13.1	13.1	12.8
Valor (millones de \$)	159	253	351	398	300	448	1,026	790	805	863
Precio medio rural (\$/ton)	825	1,359	1,737	1,896	1,670	3,775	4,279	3,106	3,054	3,064

Fuente: SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México.

No existen registros de la cantidad de durazno que se comercializa a otros estados.

1.2.2.2. CONSUMIDOR FINAL EXTERNO

No existen estadísticas del volumen de guayaba que se comercializa a otros estados

1.2.2.3. CONSUMIDOR FINAL LOCAL O ESTATAL

Fórmula:

Consumo final = Producción estatal – Exportación estatal

Consumo final (2002) = 7'414,000 ton -

No existen estadísticas del volumen de guayaba que se exporta. La producción estatal se obtuvo del cuadro 1.1. Caracterización de la oferta (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.3. CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO ESTATAL A TRAVÉS DE INDICADORES

1.3.1. RENTABILIDAD

Fórmula:

Rentabilidad = ingresos > costos

Rentabilidad (2002)= \$4,933/ton > \$3,025 /ton

Para calcular los costos se consideraron el precio medio rural del cuadro 1.1. Caracterización de la oferta, un rendimiento de 10 ton/ha y un costo de cultivo de \$30,253/ha Rendimiento de 10 ton/ha (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México)

1.3.2. VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Fórmula:

Valor de la Producción = precio x cantidad del producto

Valor de la Producción (2002) = \$4,933/ton x 7'414,000 ton = \$36'573'262,000

El precio medio rural se obtuvo del cuadro 1.1. Caracterización de la oferta (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.3.3. BENEFICIO BRUTO

Fórmula:

Beneficio Bruto = valor de la producción – costos totales

Beneficio Bruto (2002) = \$36'573'262,000 - \$22'427'350,000 = \$14'145'912,000

Los costos totales se obtuvieron de multiplicar el costo por tonelada por el total del volumen de la producción estatal (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.3.4. RAZÓN BENEFICIO COSTO

Fórmula:

Razón Beneficio-Costo = beneficio bruto / costos totales

Razón Beneficio-Costo (2002) = \$14'145'912,000 / \$22'427'350,000 = 0.63

Los costos totales se obtuvieron de multiplicar el costo por tonelada por el total del volumen de la producción estatal (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.3.5. RAZÓN BENEFICIO VENTAS

Fórmula:

Razón Beneficio-Ventas = beneficio bruto / valor de la producción

Razón Beneficio-Ventas (2002) = \$14'145'912,000 / \$36'573'262,000 = 0.38

1.3.6. DEMANDA ESTATAL

1.3.6.1. DEMANDA ACTUAL

Fórmula:

Consumo final = Producción estatal – exportación estatal

Consumo final (2002) = 7'414,000 ton – 0 ton = 7'414,000 ton

La producción nacional de guayaba durante los últimos 5 años ha sido del orden de 211,163 toneladas anuales en promedio, no existen importaciones y las exportaciones no son significativas (Claridades Agropecuarias, 1998).

1.3.6.2. DEMANDA POTENCIAL

Fórmula:

Consumo Aparente = producción estatal + importaciones

Consumo Aparente (2002) = 7'414,000 ton + 0 ton = 7'414,000 ton

La producción nacional de guayaba durante los últimos 5 años ha sido del orden de 211,163 toneladas anuales en promedio, no existen importaciones y las exportaciones no son significativas (Claridades Agropecuarias, 1998).

Fórmula:

Consumo local estatal = producción – venta a otro + compra a otro
estatal estado estado

Consumo local estatal (2002) = 7'414,000 ton - +

La producción estatal se obtuvo del cuadro 1.1. Caracterización de la oferta (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México). No se tienen estadísticas estatales de compras y ventas a otros estados de la república.

Fórmula:

Consumo estatal per cápita = consumo local estatal / población

Consumo estatal per cápita (2002) = / 13'096,686 habitantes=

No se puede calcular el consumo estatal per cápita, porque no se tiene el dato del consumo local estatal. La población estatal es la correspondiente al Censo Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2001).

Fórmula:

Consumo potencial = consumo estatal per cápita x proyección poblacional estatal

Consumo potencial (2010) = x 20'460,266 habitantes =

No se puede calcular el consumo potencial, porque no se tiene el dato del consumo estatal per cápita. La proyección de la población estatal para el año 2010 se calculó considerando los Censos de Población y Vivienda de 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000 (www.inegi.gob.mx)

2. PROGRAMAS DE GOBIERNO

2.1. PROGRAMAS QUE TIENEN QUE VER CON LA SAGARPA

A) ALIANZA CONTIGO. Apoyó proyectos productivos integrales en Aguascalientes, México, Michoacán, Querétaro y Zacatecas por un monto de 25 millones de pesos y fincas estatales en Aguascalientes, Michoacán, Zacatecas, México y Querétaro por un monto de 30 millones de pesos (SAGARPA. 2004. Dirección General de Fomento a la Agricultura).

B) PRODESCA. El programa tiene como objetivo desarrollar las capacidades de la organización para identificar áreas de oportunidad, poner en marcha y consolidar el proyecto en busca de la mejora de los procesos productivo, comercial, administrativo, financiero y empresarial mediante el subsidio a los servicios de capacitación, asistencia técnica y consultoría por una red de prestadores de servicios profesionales (SAGARPA. 2004. Dirección General de Fomento a la Agricultura).

C) PROFEMOR. Incorporar a la organización en forma organizada a la apropiación del valor agregado en ambos sentidos de la cadena productiva, vinculación entre organizaciones, redes económicas y de servicios financieros así como fortalecer procesos de participación, autogestión y consolidación de la estructura interna de la misma y su equipamiento informático y de oficina (SAGARPA. 2004. Dirección General de Fomento a la Agricultura).

D) DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL. Campaña contra la mosca de la fruta (Claridades Agropecuarias, 1988).

E) PROMOAGRO. Campaña de promoción al consumo de guayaba (SAGARPA. 2004. Dirección General de Fomento a la Agricultura).

2.2. PROGRAMAS DE OTRAS SECRETARÍAS

Los datos presentados a continuación se obtuvieron de la Dirección de Cultivos Intensivos del Gobierno del Estado de México (2004).

A) SEDAGRO: Proporciona apoyo para fertilizantes, mediante convenios con algunos proveedores de la entidad.

B) SECOFI: Capacita y provee información de mercados y apoya la exportación de la guayaba.

C) H. AYUNTAMIENTOS: Junto con SEDAGRO, han apoyado la adquisición de insumos para el cultivo de la guayaba.

D) SEDECO: Apoya a la comercialización mediante encuentros entre productores y compradores así como en la difusión de la tuna en ferias y exposiciones.

E) CONAZA: Apoya en el manejo del cultivo de la guayaba.

F) FIRCO: Provee estímulos para el mantenimiento y rehabilitación de huertos a través del Programa Empleo Temporal.

G) BANCOMEX Y SEDECO: Capacitan para la exportación.

H) FIRA Y BANRURAL: Otorgan créditos para la producción y el establecimiento de empresas para la transformación de los productos.

3. ORGANIZACIONES EN GENERAL

A nivel estatal existe el Consejo de Productores de Guayaba del Estado de México, A. C.

4. CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO

4.1. PRODUCTIVIDAD

La producción de guayaba casi se ha cuadruplicado (3.8 veces) en los últimos 10 años, de 1,927 a 7,414 toneladas; lo cual indica que existe un área de oportunidad en el cultivo de esta fruta debido entre otras cosas, al aumento en su rendimiento teniendo una mejora de 50% en el mismo lapso de tiempo.

4.2. RENTABILIDAD

En el año 2002, los cálculos señalan una diferencia \$1,908/ton entre los ingresos y los costos, lo que significa que se cubren perfectamente los costos de producción y se obtiene una ganancia mayor al 60% a lo invertido. Como en todo Sistema Producto la mayor parte de las ganancias la acaparan los intermediarios, mayoristas, comisionistas y las centrales de abasto, situación que se espera se corrija desarrollando una buena Cadena Productiva.

4.3. RETORNO AL PRODUCTOR

La relación beneficio-costo para el 2002 es de 0.63; al ser la relación menor a 1.30, se observa que es una inversión poco atractiva a pesar de ser un cultivo con gran potencial; el riesgo que nos señala este indicador es el de no poder soportar y amortiguar imprevistos como caídas de precios, problemas de plagas y enfermedades, efectos climáticos, siniestros y otros que puedan afectar la producción.

Los productores organizados actualmente están haciendo su esfuerzo mediante el establecimiento de huertos fenológicos, a partir de los cuales esperan contar con el material que les permita establecer los mejores patrones para llevar a buen término su cultivo y recorrer con seguridad el primer eslabón de la cadena productiva (Centro Estratégico en Proyectos Agropecuarios y del Sector Social S. A. de C. V., 2004).

4.4. PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO META

El Estado de México aportó el 59.9% de la producción nacional de guayaba en el año 2002 (SAGARPA. 2004. Dirección General de Fomento a la Agricultura); este indicador es sumamente importante porque nos refleja la situación del mercado actual y potencial de este fruto prometedor.

4.5. COMPETITIVIDAD EN EL PRECIO

La razón beneficio-ventas para el 2002 nos indica que eliminando los costos de producción se obtienen 0.38 unidades de ganancia por cada unidad vendida de producto. Lo ideal en toda cadena productiva, es que todos los eslabones tengan un margen de ganancia equitativo o bien que el ciclo de la cadena productiva de la guayaba tenga un esquema de comercialización directa que permita al productor obtener mayores rangos de utilidad, sin necesidad de intermediarios; misma que podrá reinvertir para: por un lado optimizar su sistema de producción al integrar al mismo mejoras tecnológicas y técnicas que le lleven a reducir sus costos de producción y a la vez le permitan en la disponibilidad de superficie incrementar para en el cultivo de guayaba o en la búsqueda de especies alternas que pueden en su momento ser compatibles con el sistema en cuestión y que le permitan el productor asociado tener otras expectativas de producción.

4.6. PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO GLOBAL

Actualmente nuestro país no exporta guayaba, debido a que apenas se cubre la demanda interna, lo cual significa que existe un mercado potencial en el exterior que no se ha atacado; el futuro del cultivo requiere del desarrollo de programas de investigación agresivos y campañas de comercialización e industrialización que conjunten y realcen las mejores características del fruto para posicionarse en el mercado extranjero.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Centro Estratégico en Proyectos Agropecuarios y del Sector Social S. A. de C. V. 2004. Producción y comercialización de guayaba (*Psidium guajava*). Proyecto Productivo de Fomento Agropecuario. Estado de México.
- Claridades Agropecuarias. 1998. La guayaba en México. Un largo camino por recorrer. Vol. 59. ASERCA (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria). Pp. 3-14.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2001. Censo de Población y Vivienda 2000. México, D. F.
- SEDAGRO (Secretaría de Desarrollo Agropecuario). 2003. Área Frutícola de la Dirección de Cultivos Intensivos. Estado de México.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. Subdelegación Agropecuaria. Estado de México.

- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México.
- www.inegi.gob.mx. INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2004. Censos de Población y Vivienda de 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000.

ESTRATEGIAS DEL SISTEMA PRODUCTO GUAYABA

VISIÓN:

Ser el Sistema Producto de guayaba estatal líder, consolidado y competitivo en los mercados nacionales e internacionales.

1.Organización

Problema	Propuesta de solución	Responsabilidad	Objetivos Particulares
Falta les a las estructuras estatales en temas: 1. Administrativos 2. Fiscal 3. Mercado	Cursos de capacitación Fortalecimiento del Sistema Producto	Comité Sistema Producto Fundación PRODUCE	Conocer los Esquemas de apoyo mediante los Sistemas Producto
Falta privilegiar con apoyos a productores organizados	PROFEMOR (Alianza Contigo)	SAGARPA-SEDAGRO	Incentivar la organización de p.rodutores

2.Producción

Problemática	Líneas de acción	Responsabilidad	Objetivos Particulares
Insumos caros	Financiamiento para compras consolidadas	Consejo de productores Financiera Rural	Generar una mayor tecnificación del sector primario a fin de fortalecer este Sistema Producto.
Falta tecnificación de huertos (tractor, maquinaria, equipos, sistemas de riego)	Fortalecimiento vía Alianza para el Campo (Fomento a la inversión y capitalización)	SAGARPA-SEDAGRO	
Falta de infraestructura de riego y comunicaciones	Abrir en la Alianza apoyos para riego. Promover mejora de vías de comunicación	ALIANZA, SEDAGRO, AYUNTAMIENTOS JUNTA LOCAL DE CAMINOS	

3.Industrialización, Comercialización y Financiamiento

Problemática	Líneas de acción	Responsabilidad	Plazos y Fechas
Desconocimiento de la diversidad de productos transformados y derivados	Investigación y capacitación (ejemplo aceite de semilla de guayaba) Identificación de tecnologías accesibles y rentables Identificación de las Normas de calidad y de comercialización Difusión y publicidad de los actuales productos procesados	Instituciones educativas y de investigación (UAEM, ICAMEX, INIFAP...)	Poder acceder en forma organizada a técnicas de industrialización viables para los productores de guayaba del Estado de México
Desconocimiento de la demanda real nacional y local de guayaba	Estudio de sensibilidad del mercado de consumo de guayaba fresca y procesada	Comité nacional y estatal de productores de guayaba	Contar con un estudio de mercado confiable y específico para el Estado de México
Falta de promoción del consumo de guayaba	Programa de difusión de las bondades y beneficios del consumo de guayaba	Productores e instituciones	Potencializar el consumo de la guayaba fresca y productos derivados.
Estacionalidad de la oferta que deprime su precio	Programación de cosechas	INIFAP, ICAMEX, CICTAMEX	
Intermediarismo innecesario	Ampliar canales de comercialización con cadenas comerciales y atender al comercio directo con cadenas de autoservicio.	ASERCA SEDAGRO	
Difícil acceso al crédito	Crear un esquema parafinanciero estatal con el Comité Estatal del Sistema Producto Guayaba del Estado de México, a través de FIRA. Crear un FINCA Estatal	Organismos de productores, FIRA, FIRCO, Financiera Rural, Comité Estatal	
Falta de especialistas en la elaboración y evaluación de proyectos	Capacitar a los agentes productivos del Sistema Producto		

4.Capacitación y Asistencia Técnica

Problemática	Líneas de solución propuestas	Responsabilidad	Plazos y Fechas
Falta de asistencia técnica de calidad en campo	Fortalecer el Programa de Asistencia técnica de Alianza, vinculados al INIFAP Aguascalientes	Consejo, SAGARPA, Fundación Produce	Estar a la vanguardia en aspectos de producción, mercados y administrativos para lograr la competitividad deseada de toda la Cadena
Falta de capacitación en aspectos específicos en las diferentes etapas de la Cadena	Talleres con expertos en la materia Cursos al Consejo y al Comité Sistema Producto guayaba del Estado de México de: <ul style="list-style-type: none"> • Administración • Fiscal • Mercados, entre otros. 	SAGARPA-SEDAGRO (Fortalecimiento de los Sistemas producto) Fundación Produce (Alianza)	

5.Sanidad e inocuidad

Problemática	Líneas de acción	Responsabilidad	Plazos y Fechas
Problemas fuertes de moscas de la fruta	Fortalecimiento de la campaña contra moscas nativas de la fruta: organización, difusión, recursos	ALIANZA, SANIDAD VEGETAL, CESAVEM, SAGARPA, GEM, Consejo estatal de productores de guayaba.	Ser una zona libre de plagas y enfermedades para poder acceder a mercados potenciales.
Problemas en el manejo inocuo de la producción y empaque	Continuar y fortalecer este Programa en este cultivo	CESAVEM SAGARPA-SEDAGRO Consejo	
Otros problemas fitosanitarios en la guayaba (picudo y nematodos)	Asistencia técnica fitosanitaria Investigación y/o validación en resistencia a nemátodos	CESAVEM (Alianza) Fundación PRODUCE	

6.Investigación y transferencia de tecnología

Problemática	Líneas de acción	Responsabilidad	Plazos y Fechas
Faltan variedades nuevas	Validación de nuevas variedades a través de la Alianza	Consejo, ICMEX, Fundación Produce	Tener una relación mas estrecha con los Centros de investigación para así potencializar la competitividad de la Cadena en su conjunto.
Problemas de nemátodos	Validación de variedades resistentes	Consejo, ICMEX, Fundación Produce	
Falta Paquete tecnológico para el Estado de México	Generarlo	Fundación Produce	

PROYECTOS DEL SISTEMA PRODUCTO GUAYABA

SISTEMA PRODUCTO	PROYECTOS ESPECIFICOS	OBJETIVOS	RESPONSABLES	TIEMPOS DE REALIZACIÓN	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
GUAYABA	1.- Capacitación en temas: Administrativos Fiscales Mercado Industrialización y valor agregado de la guayaba Elaboración y evaluación de proyectos Fortalecer el programa de Asistencia Técnica de Alianza, vinculados al INIFAP	Contar con la información necesaria para fortalecer y hacer más competitiva a la Cadena Productiva de la guayaba.	Comité Sistema Producto, universidades.	Comenzar en el mes de febrero del 2005, y luego de manera permanente con diferentes temas de interés	Alianza Contigo, FIRA, ASERCA, BANCOMEXT, ICAMEX, SEDAGRO, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, SEDESOL, etc.
	2.- Levantamiento del Padrón de productores de guayaba en el Estado de México (en proceso, ya ejecutado a un 95%)	Contar con información real y confiable del sector productivo de guayaba del Estado de México.	El Comité Sistema Producto, ASERCA, SAGARPA	Ejecutado septiembre-noviembre 2004	ASERCA
	3.- Elaboración de proyectos productivos, enfocados a poscosecha (En proceso de aprobación un proyecto para tres centros de acopio con cámara frigorífica, ubicados de manera estratégica en las zonas productivas del Estado)	Fortalecer el Sistema Producto Guayaba y hacerlo más rentable.	El Consejo Estatal de Productores	En ejecución	Recursos Federalizados por parte de SAGARPA.
	4.- Gestionar, vía Alianza para el Campo, proyectos para tecnificación de huertos (maquinaria, equipos, e infraestructura de riego)	Generar una mayor tecnificación del sector primario a fin de fortalecer a este Sistema Producto.	Consejo Estatal y Comité	En el 2005	Alianza Contigo, SEDAGRO.
	5.- Estudio de sensibilidad del mercado de consumo de la guayaba fresca y procesada	Conocer la demanda real, nacional y local, de la guayaba.	Comité en estrecha colaboración con ASERCA, Universidades.	Segundo semestre del 2004	ASERCA, FONAES, Alianza Contigo...
	6.- Gestionar y realizar un programa de difusión de las bondades y beneficios del consumo de guayaba.	Potencializar el consumo de la guayaba fresca y productos derivados.	Comité Estatal en estrecha comunicación con el Comité Nacional	De manera permanente	Recursos federalizados y del propio Comité
	7.- Crear un esquema parafinanciero estatal con el Comité Estatal del Sistema Producto Guayaba del Estado de México, a través de FIRA	Capitalizar el Sistema Producto Guayaba del Estado de México.	Comité en coordinación con FIRA	Desde noviembre de 2004 y operarlo en el primer semestre del 2005	FIRA, FIRCO, Financiera Rural.
	8.- Crear un FINCA Estatal				
	9.- Fortalecer la campaña contra moscas nativas de la fruta: organización, difusión, recursos.	Ser una zona libre de plagas y enfermedades para poder acceder a mercados potenciales.	Consejo Estatal y El CESAVEM	Constante	SAGARPA, SEDAGRO, Productores
	10.- Validación de nuevas variedades, de mayor productividad, de resistencia a nematodos, etc., en coordinación con Centros de Investigación y transferencia de tecnología.				
	11.- Contar con un paquete tecnológico de producción de guayaba específico para el Estado de México	Se cuenta con información muy general y no se ha generado información para la producción estatal, como es el caso de fertilización, variedades, manejo integrado de plagas, etc.	INIFAP, ICAMEX, CICTAMEX	En el 2005 y 2006	Alianza, INIFAP...

