

PLAN RECTOR DEL SISTEMA PRODUCTO MANZANA

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO MANZANA

1.1.-DEFINICIÓN. En reunión del 13 de abril de 2004 del Comité Técnico Agrícola, en el que participaron el subdelegado Agropecuario de la delegación de la SAGARPA en Hidalgo y personal de la subsecretaría de Agricultura de la secretaría de Agricultura del gobierno del estado de Hidalgo y miembros de los consejos de los sistemas –producto cebada, manzana, maíz y nopal-tuna se acordó que el sistema producto manzana sería uno de los cinco que formaría parte del programa de fortalecimiento.

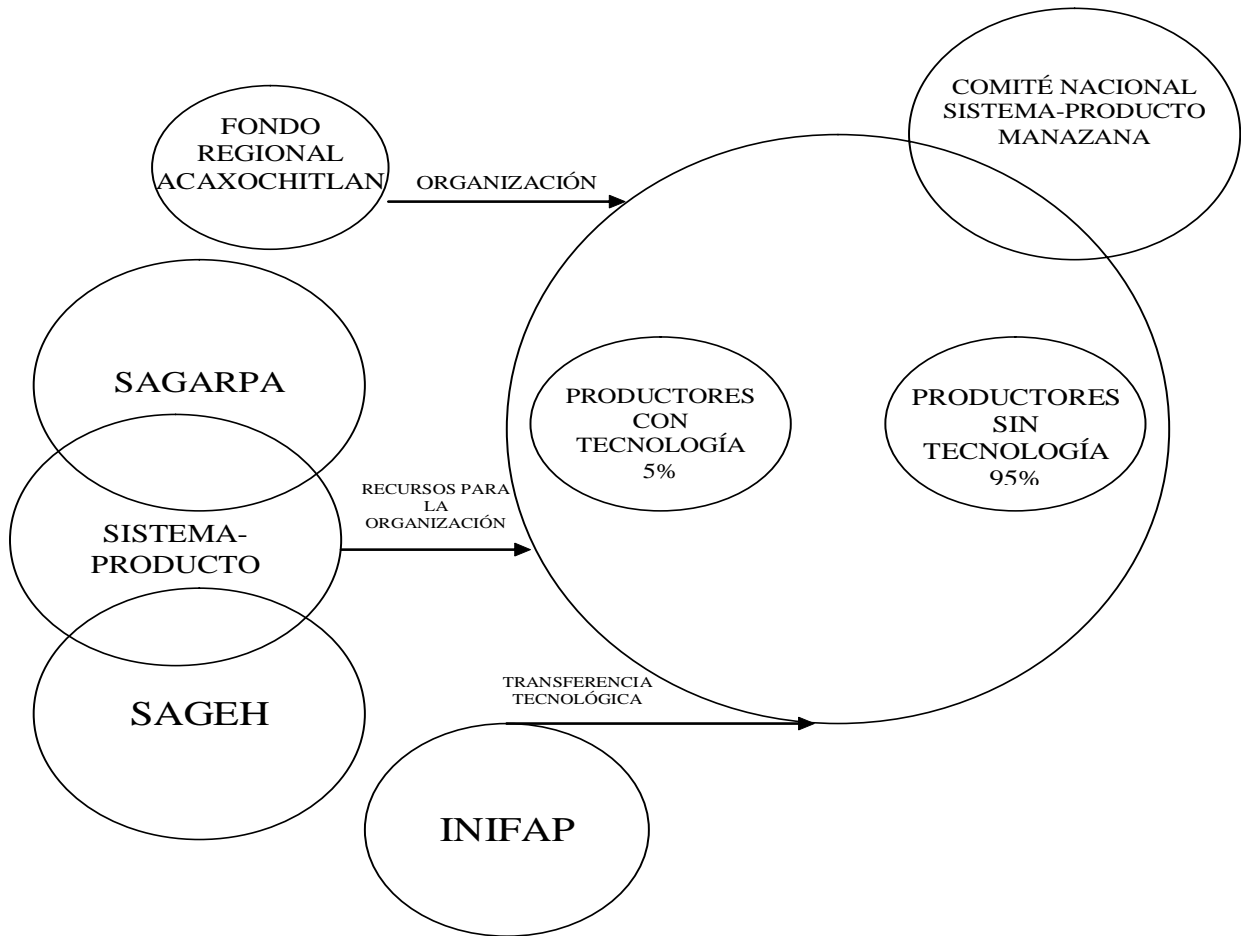
1.2.-VALIDACIÓN. Los días 27 de abril y 16 julio de 2004 se llevaron al cabo sendos talleres con actores del Consejo Estatal de Productores del Sistema-Producto Manzana para realizar el diagnóstico de la cadena. El 23 del mismo mes se hizo entrega del Plan Rector de la cadena, en versión de presentación ejecutiva y se acordó con el presidente del consejo el instalar el comité Estatal del sistema-producto manzana. En estas condiciones el diagnóstico, producto del trabajo de los actores, está validado.

1.3.-LEVANTAMIENTO

1.3.1.-Caracterización de los actores el sistema producto

a) MAPA DE RELACIONES SOCIALES DEL SISTEMA-PRODUCTO MANZANA

FIGURA 1 MAPA DE RELACIONES SOCIALES



SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
 SAGEH: Secretaría de Agricultura del Estado de Hidalgo.
 INIFAP: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias.

b) TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES

Para fines del estudio se consideró por los propios integrantes de consejo y a partir de analizar las relaciones que como integrantes del consejo tienen al interior y exterior de este, que la clasificación de productores con y sin tecnología y por regiones es la más representativa para fines de estudio del sistema producto.

CUADRO 1 TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES DEL SISTEMA-PRODUCTO MANZANA

PRODUCTORES DE MANZANA	
PRODUCTORES CON TECNOLOGÍA (5%)	PRODUCTORES SIN TECNOLOGÍA (95%)

Fuente: información de los actores de la cadena agroalimentaria

El análisis del diagrama de Venn contenido en la Figura 1 muestra que los integrantes del consejo del sistema- producto manzana se ven como un grupo que produce y comercia en ausencia de tecnología y que aprovecha las características agroecológicas de las regiones del estado que sustentan los huertos para obtener una producción que es tradicional. Es también evidente que los productores no visualizan en la entidad un eslabón de transformación o procesamiento. La conformación del consejo en tránsito a comité se ha dado por la asistencia que el Fondo Regional Acaxochitlán, institución del sector social que tuvo su origen en recursos que el entonces Instituto Nacional Indigenista, canalizó para productores rurales del municipio de Acaxochitlán, y que ha otorgado apoyos al consejo para la protocolización de su organización y para su conversión en comité del sistema producto.

c) DIRECTORIO

CUADRO 2 DIRECTORIO DE PARTICIPANTES

COMITÉ DEL SISTEMA PRODUCTO MANZANA				
Nombre	Cargo	Domicilio (calle, número, colonia, ciudad, estado, código postal)	Teléfono y clave lada	Correo electrónico
Domitilo Santos Villegas	Presidente	Conocido San Mateo Acaxochitlán	(01) 776 75 2 02 72 (Consejo) - (01) 775 70 6 50 54	No cuentan con este servicio
Ricardo Ortiz Vargas	Vicepresidente	Conocido Acaxochitlán	(01) 776 75 2 01 21	
Jorge Sotres Cabrera	Secretario	Conocido Velazco, municipio de Omitlán	(01) 771 79 2 22 92	
Aristeo Vargas Cruz	Tesorero	Barrio Tlapac, Acaxochitlán	(01) 776 75 2 03 56	
Jerónimo Vargas Ortiz	Vocal de capacitación y organización	Barrio Cuaunepantla, Acaxochitlán	(01) 776 75 2 02 74	

Juan Salvador Gayosso	Vocal de investigación y transferencia de tecnología	Conocido San Pedro Tlachichilco, Acaxochitlán	Desconocido
José de Jesús Solís Yáñez	Vocal de beneficio y calidad en post-cosecha	Conocido Metepec, municipio de Metepec	(01) 774 74 5 50 55 - (01) 774 74 5 51 00
Pablo Ruiz Villegas	Vocal de financiamiento y seguro	Caseta telefónica de Zacualtipán, Hgo.	(01) 774 74 2 00 42
Nemorio Meneses Cabrera	Vocal de comercialización	Conocido Velazco, municipio de Omitlán	(01) 771 79 2 23 64
NOTA: El domicilio del consejo es conocido en Acaxochitlán, Hgo. (Oficinas del Fondo Regional)			

d) ANÁLISIS FODA DEL SISTEMA-PRODUCTO

CUADRO 3 ANÁLISIS FODA

SISTEMA-PRODUCTO MANZANA

HIDALGO

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Se tienen condiciones apropiadas para el cultivo de manzana • Existe un consejo estatal • Existe voluntad de producir 	<ul style="list-style-type: none"> • Desorganización: trabajo individual • Se produce sin relación al mercado • Persisten egoísmos, envidias y competencia desleal entre productores • No se tiene “visión de empresario” • Cultura de “paternalismo” • Alta humedad relativa en regiones como Acaxochitlan • Baja calidad del producto • Alta presencia de siniestros (6 años de cada 10)

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyos institucionales para producir y vender: asesoría, asistencia técnica, capacitación, recursos financieros. • Articularse con el mercado • Organizarse • Mejorar la calidad del producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Factores climatológicos (vientos, heladas y granizo) • Caída del mercado • Importaciones (apertura comercial) • Abandono del cultivo y emigración

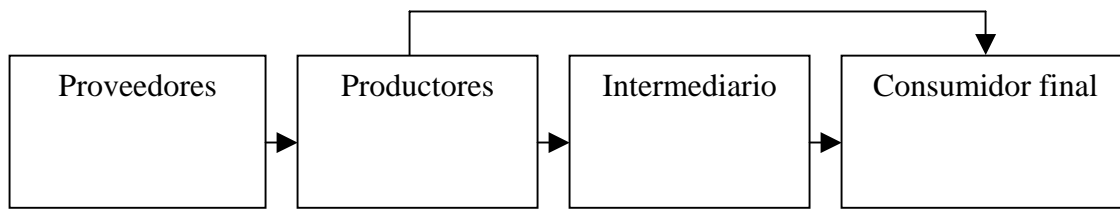
Fuente: taller de diagnóstico participativo celebrado el 16 de julio de 2004 en Acaxochitlán, Hgo.

El análisis de fortalezas oportunidades, debilidades y amenazas se realizó como parte del diagnóstico del sistema –producto que aborda situaciones, vistas por los propios actores, que van más allá del aspecto meramente económico y comercial. Así, resulta claro que para los actores la producción y comercialización se realiza por ahora con más desventajas que beneficios. Los actores identifican a la carencia de organización, el trabajo individualizado y sin relación a las exigencias del mercado, como una debilidad de alta ponderación. Lo anterior es congruente con los problemas estructurales que la propia SAGARPA identifica en el agro: formas distorsionadas como los productores compran y venden: compran sus insumos al último eslabón de la cadena y por el contrario venden al mayoreo y al primer eslabón de la cadena productiva.

Particularmente interesante resultan las oportunidades identificadas por los actores rurales, los cuales pueden agruparse en dos grandes vertientes: el fomento a la organización y la asistencia técnica y capacitación, aspectos que requieren más de la voluntad de los propios actores que apoyos de carácter financiero.

e) Mapa de la cadena:

FIGURA 2 MAPA DE LA CADENA



Al analizar el mapa de la cadena en relación con el de relaciones sociales de los actores del sistema –producto se observa que es una cadena corta y muy simple en la que, además, en el último eslabón no se identifican a los actores que intervienen en la comercialización, (en el mapa de relaciones sociales son tan importantes los actores identificados como aquellos que no aparecen o no son identificados, como es el caso de los compradores-transformadores en la cadena analizada), la razón argumentada es de que, salvo excepciones, la venta del producto se realiza con acopiadores- intermediarios- en forma individual, desconociéndose el destino final del producto. En años anteriores, la década de los años 70, parte de la producción se consumía regionalmente para la elaboración de sidras. Actualmente la demanda de las fábricas de sidra ha disminuido alegando, a decir de los participantes los talleres de diagnóstico, que la venta de sidra es altamente estacional y que tienen inventarios de producto terminado en bodega. Así pues, el mapa de la cadena representa los eslabones identificados con la salvedad de que el consumidor final es desconocido para los productores, cuando no se ubica en los tianguis y plazas de la región.

1.4.-CARACTERIZACIÓN CUANTITATIVA DE LOS MERCADOS

1.4.1.-Caracterización de la oferta

Nota metodológica: salvo que se aclare lo contrario, toda la información estadística proviene del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y el SIACON 1980-2002 por entidad federativa. Los gráficos que se presentan son elaboración del autor con la información proveniente de las fuentes antes mencionadas,

con excepción de las figuras de mapas de cadena y relaciones sociales, cuya fuente de información fue la proporcionada por los actores del sistema-producto.

a) Producción. volumen

CUADRO 4 PRODUCCIÓN ANUAL DE MANZANA

NÚMERO CONSECUTIVO	AÑO	PRODUCCIÓN (TONELADAS)
1	1993	11,552.0
2	1994	10,785.0
3	1995	8,903.0
4	1996	7,219.0
5	1997	7,193.0
6	1998	5,502.0
7	1999	5,948.8
8	2000	5,204.5
9	2001	5,039.0
10	2002	5,725.0
11	2003	5,621.5

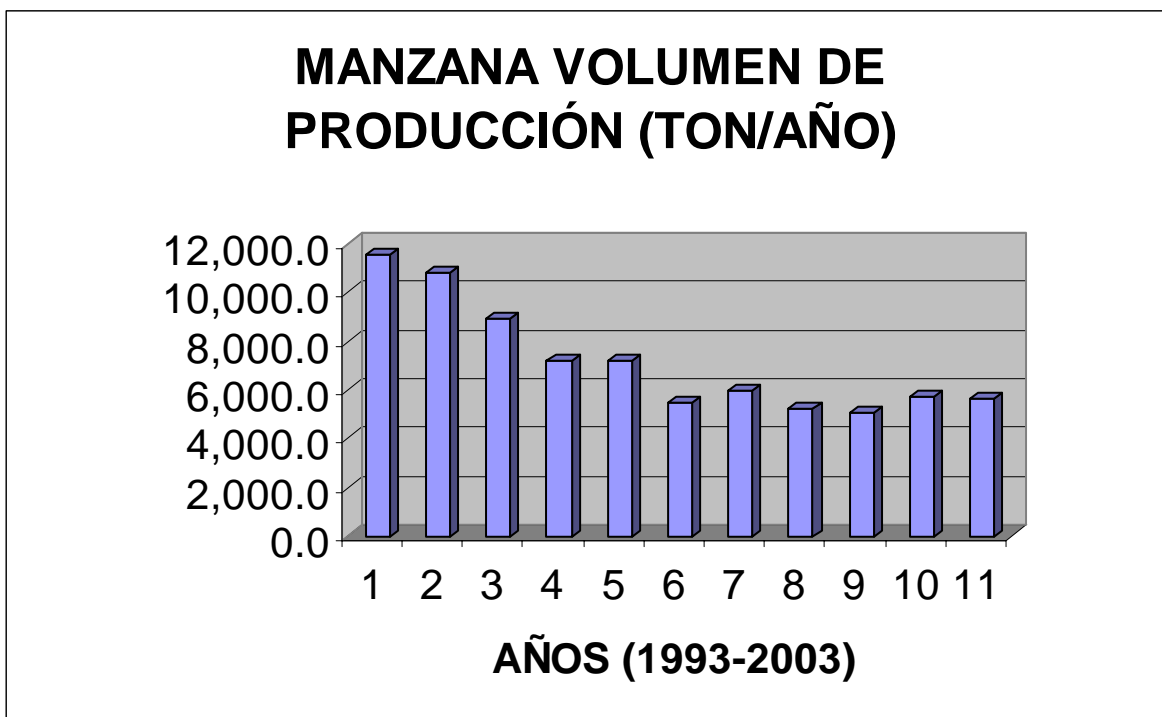
Fuente: estadísticas del Servicio de Información Estadística Agroalimentaria y Pesquera en Hidalgo (SIAP)

El Cuadro 4 y la Figura 2 que se muestra a continuación, indican una declinación de la producción de manzana en el estado de Hidalgo en los 11 años de la serie histórica analizada a partir de 1993, la producción reportada por la delegación de la SAGARPA en Hidalgo para el año de 2003 fue el **48.7%** de la obtenida en 1993. Las razones de esta tendencia negativa de la producción la explican los actores en el retiro y cierre de las empresas que fabricaban sidra en la región de Tulancingo y la baja calidad de la manzana ante los productos que se importan. Ahora, alegan los productores, se puede encontrar en el mercado manzana de importación en cualquier época del año.

Las causas que explican la tendencia de la producción, se aprecian con claridad en la matriz FODA del Cuadro 3. De esta manera la reconocida producción desarticulada del mercado, señalada como una debilidad, no es enfrentada con éxito y eficiencia por causa de otra debilidad admitida de de los actores: el trabajo individual y la ausencia de organización.

Por otra parte la ausencia de tecnología tiene mayor peso en la producción a medida que los huertos envejecen y pasan de su etapa productiva a la de rehabilitación o reemplazo sin el sustento tecnológico.

FIGURA 3 GRÁFICA DE LA PRODUCCIÓN ANUAL DE MANZANA



Con respecto a la oferta, es importante aclarar que no se cuenta con información precisa sobre variedades y calidades producidas. Se conoce que en el municipio de Acaxochitlán, que es el que mayor tradición tiene en la producción de manzana, se cultiva la variedad criolla conocida como “manzana rayada” que tradicionalmente se emplea en la elaboración de sidra.

b) Valor de la producción

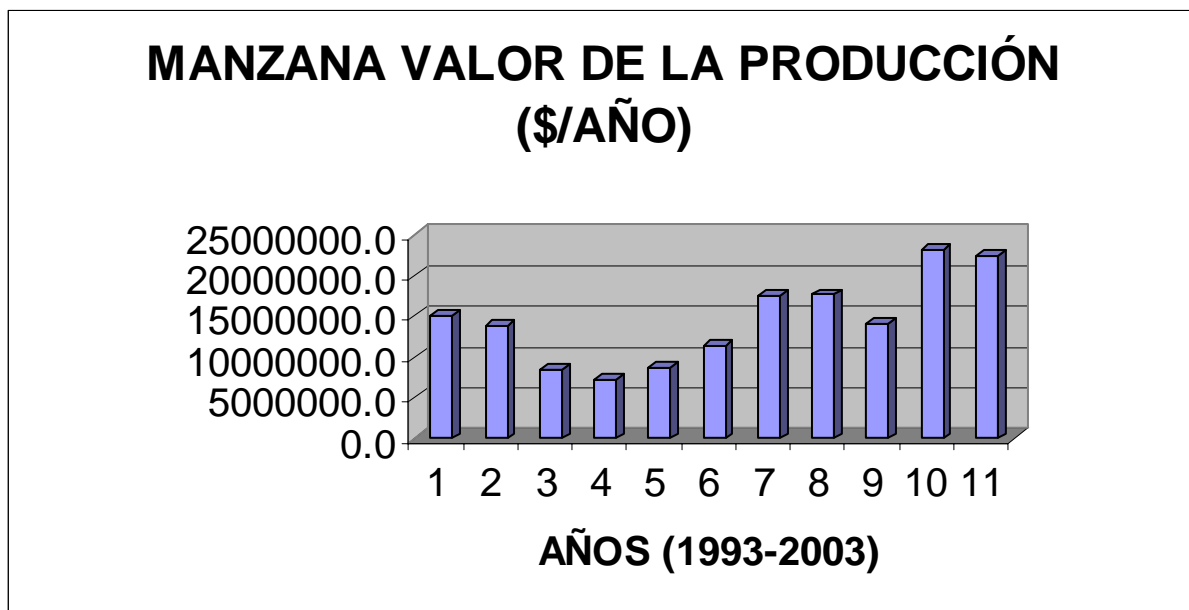
CUADRO 5 VALOR DE LA PRODUCCIÓN ANUAL DE MANZANA

NÚMERO CONSECUTIVO	AÑO	VALOR (\$/AÑO)
1	1993	15111258.0
2	1994	13768500.0
3	1995	8547626.0

4	1996	7210470.5
5	1997	8770925.6
6	1998	11396992.9
7	1999	17527468.7
8	2000	17654848.8
9	2001	14078124.7
10	2002	23204319.7
11	2003	22439100.0

Fuente: SIAP Hidalgo

FIGURA 4 GRÁFICA DEL VALOR ANUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA



c) Superficie sembrada y cosechada.

CUADRO 6 COMPARATIVO DE SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA

NÚMERO CONSECUTIVO	AÑO	SUPERFICIE SEMBRADA (ha)	SUPERFICIE COSECHADA (ha)
1	1993	1591.0	1462.0
2	1994	1542.0	1493.0
3	1995	1538.0	1489.0
4	1996	1515.0	1511.0
5	1997	1567.0	1529.0
6	1998	1578.0	1526.0
7	1999	1580.0	1529.0

8	2000	1521.0	1521.0
9	2001	1516.0	1516.0
10	2002	1579.5	1510.0
11	2003	1570.0	1492.0

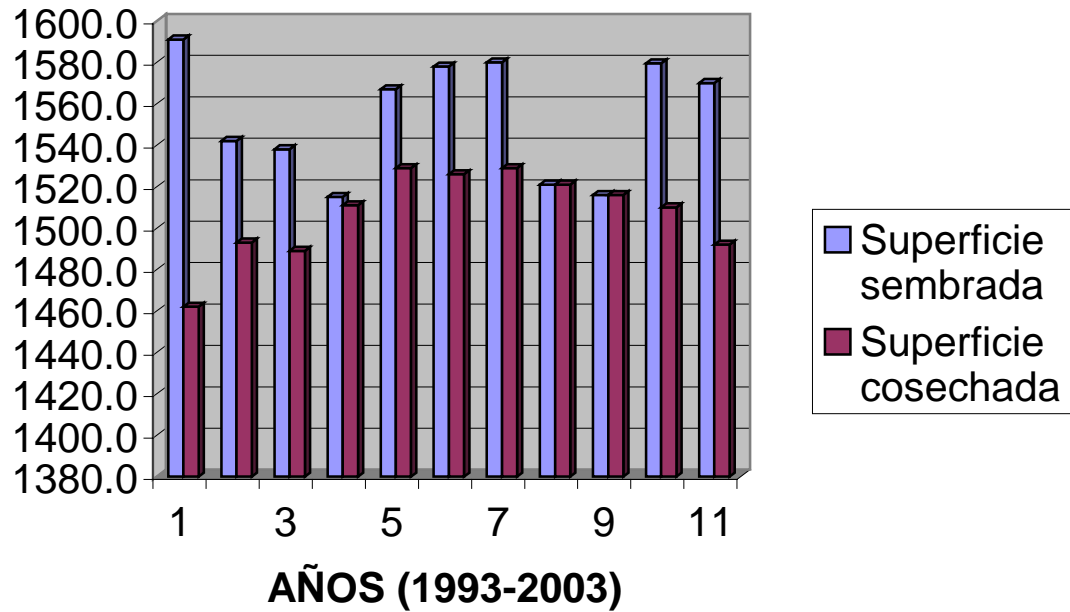
Fuente: SIAP Hidalgo

La información estadística muestra lo que parece ser una paradoja: el Cuadro 4 señala una declinación de la producción en la serie histórica en análisis que tiene una diferencia negativa de más de 5000 toneladas entre el año 1 de la serie (1993) y el año 11 (2003); sin embargo, tanto el Cuadro 6 como la Figura 5 indican que la superficie sembrada, como clasifica el SIACON a la superficie en producción, y las cosechada son prácticamente las mismas en el período de 11 años de análisis. La causa de este aparente contrasentido se aclara en la nota a pie del Cuadro 4 y consiste principalmente en el envejecimiento y ausencia de prácticas de manejo y renovación de los huertos, causa a la que se suma la caída del mercado regional por el retiro de las empresas productoras de sidra.

Por otra parte, las 1570 hectáreas de huertos de manzana en Hidalgo representaron tan solo el **1.27** % de la superficie dedicada a la agricultura de perennes en la entidad en el año de 2002.

FIGURA 5 GRÁFICA DE LAS SUPERFICIES SEMBRADA Y COSECHADA

MANZANA SUPERFICIES SEMBRADAS Y COSECHADAS (ha/AÑO)



1.4.2.-Precio

a) Precio medio rural

CUADRO 7 PRECIO MEDIO RURAL

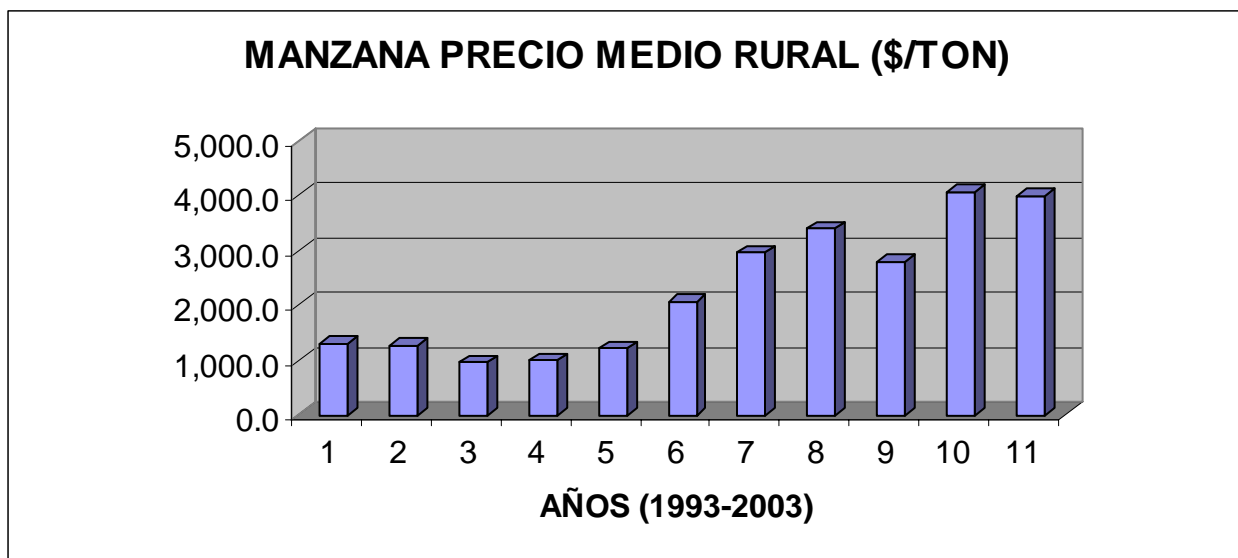
NÚMERO CONSECUTIVO	AÑO	PRECIO MEDIO RURAL (\$/ton)
1	1993	1,308.1
2	1994	1,276.6
3	1995	960.1
4	1996	998.8
5	1997	1,219.4
6	1998	2,071.4
7	1999	2,946.4
8	2000	3,392.2
9	2001	2,793.8
10	2002	4,053.2
11	2003	3,991.7

Fuente: SIAP Hidalgo

No existe información oficial sobre los costos de cultivo. En un ejercicio hecho con los productores se estimaron costos por hectárea de \$ 42,000.00 que en su estructura contenían conceptos de: “cajeteos”, podas, aplicación de fertilizantes, fumigaciones, raleo o “desaije” de frutos y gastos de cosecha y empaque. Los ingresos se calcularon en \$225,000/ha producto de la cosecha de 2,500 cajas que se venden a razón de \$ 90/caja. Sin embargo, los productores reconocieron que tanto costos como ingresos no son típicos y que se presentan en menos del 5% de los productores. Admitieron como ingresos promedio por hectárea bajo producción: \$ 61,250.00, cuando logran vender 1750 cajas por hectárea a \$35.00.

Relacionando la información del Cuadro 6, Superficies Sembradas y Cosechadas, con la del Cuadro 5, Valor de la Producción Anual de Manzana, obtenemos un indicador, el valor de la producción por hectárea, que para el año de 2003 fue de \$ 15,039.61, cantidad que dividida por el precio medio rural para el año en análisis nos arroja la cifra de 3.768 kilogramos cosechados por hectárea, que es la que se reporta en el Cuadro 12 Rendimientos Medios Anuales (3770 Kg.).

FIGURA 6 GRÁFICA DE LOS VALORES ANUALES DEL PRECIO MEDIO RURAL



1.4.3.-Demanda.

a) Consumo intermedio

- Contratos entre eslabones de la cadena: no existe estadística oficial al respecto, en los talleres de diagnóstico los actores mencionaron que la comercialización la realizan con intermediarios o acopiadores, una parte no cuantificada de la producción se hace por los propios productores en las plazas regionales y otra parte es vendida en pie.
- Cadena de insumos: solo el 5% de los productores aplica tecnología que implica principalmente hacer uso de agroquímicos, así pues no existe definida una cadena de insumos en el sistema-producto manzana.
- El trabajo por unidad de producción es en forma individual y la mano de obra se contrata en la región. Una forma de trabajo cuya representatividad no fue estimada es la renta de los huertos.

b) Consumo final: no existe información disponible

c) Consumo final externo. No existe información de exportación

d) Consumidor final local: no definido o identificado por los actores

1.5.- Caracterización De Los Mercados A Través De Indicadores

Nota metodológica: todos los indicadores que para su estimación requieran de conocer el monto de los costos de producción, se referirán al año 2003, que es del único del que se dispone este dato.

1.5.1.-Rentabilidad

a) Rentabilidad = ingresos > costos

CUADRO 8 ESTIMACIÓN DE LA RENTABILIDAD

RENTABILIDAD	
Producción (huertos en operación)	
INGRESOS (\$)	COSTOS (\$)
61,250.00	42,000.00
UTILIDAD =\$ 19,250.00	
RENTABILIDAD (UTILIDAD/COSTOS) 0.46	

Fuente: cálculo del facilitador con información del de los productores. Por la insuficiencia de estadísticas sobre costos de producción de manzana en la entidad, solo es posible presentar el indicador con datos proporcionados por los productores para el año 2003.

El cálculo de la rentabilidad se hizo con la información proporcionada por los actores de la cadena en taller de diagnóstico celebrado el 27 de abril de 2004; es decir, se refiere a costos del año 2003. En la sesión se realizó un ejercicio de cálculo de costos de producción y los reportados fueron estimados por productores que aplican algún paquete tecnológico, ya que otros productores presentes no pudieron calcular o definir conceptos de la estructura de costos. Es un hecho que no existen estadísticas confiables sobre la estructura de costos y por lo tanto no es posible contar con información para una serie de 5 años para estimar la rentabilidad en el sistema-producto manzana del estado de Hidalgo.

b) Valor de la producción = precio x cantidad de producto

Precio medio rural (2003) \$3,991.66 x volumen (2003) 5,621.5 ton = **\$ 22, 439,100.0**

El valor de la producción se reporta en el cuadro 5 para los años comprendidos en la serie 1993-2003

c) Beneficio bruto = valor de la producción-costos totales

Con información del inciso a) de este apartado se obtiene el siguiente indicador

CUADRO 9 CONSUMO LOCAL PER CÁPITA

BENEFICIO BRUTO (\$ / ha)		
VALOR DE LA PRODUCCIÓN (\$/ha) (1)	COSTOS TOTALES (\$/ha) (2)	BENEFICIO BRUTO (\$/ha) (1)-(2)
61,250.00	42,000.00	19,250.00

Fuente: cálculo del facilitador con información del de los productores y solo es factible estimarla para el año de 2003

d) Razón Beneficio costos:

Beneficio Bruto/ Costo total = \$19,250 / \$42,000 = **0.458**; cifra que es la misma que calculada para estimar la rentabilidad

e) Razón Beneficio ventas:

Beneficio/ Valor de la producción = \$ 19,250 / \$ 61,250 = **0.314**

f) Demanda:

Consumidores finales e intermedios: solo se identifican a intermediarios

g) Demanda actual:

Consumo final = producción estatal- exportación estatal

No existe información de exportación estatal. Para 2004 la SAGARPA informa de la salida al estado de Puebla de 2 toneladas de manzana. En estas condiciones el consumo final sería igual a la producción estatal que se reporta en el Cuadro 4

h) Demanda potencial:

Consumo aparente = producción + importaciones; no existen estadísticas de importación.

Consumo local estatal = producción estatal – venta a otro estado + compra a otro estado; no existen estadísticas para calcular el indicador

Consumo local per cápita = consumo local / población

CUADRO 10 CONSUMO LOCAL *PER CÁPITA*

CONSUMO LOCAL ¹	POBLACIÓN (2004)	CONSUMO LOCAL PERCAPITA
5,621.5Ton.	2,370,735	2.371kg.

Fuente: elaboración del facilitador con información de CONAPO y del punto 1.5.1 h)
¹ considerando que el consumo local es igual a la producción, al no identificarse compraventas del producto a otro estado

De acuerdo a la Guía Metodológica 4, para el cálculo de este indicador, es menester obtener la cifra de la población en la entidad para utilizarla como divisor de la producción. De esta manera, de acuerdo a las estadísticas disponibles, la producción de manzana en Hidalgo para 2003 fue de 5621.5 toneladas que divididas entre la población de la entidad nos arroja un consumo anual *per cápita* de 2.371 kilogramos, cifra que será la constante para estimar el consumo potencial.

Consumo potencial = proyección población estatal x consumo local per cápita.

CUADRO 11 CONSUMO POTENCIAL DE MANZANA

AÑO	POBLACIÓN	POBLACIÓN ESTATAL * CONSUMO LOCAL PER CAPITA (TON)
2004	2,370,735	5,621.0
2005	2,389,912	5,666.5
2006	2,408,400	5,710.3
2007	2,426,361	5,752.9
2008	2,443,777	5,794.2
2009	2,460,720	5,834.4
2010	2,477,219	5,873.5
2011	2,493,309	5,911.6
2012	2,509,026	5,948.9
2013	2,524,357	5,985.2
2014	2,539,323	6,020.7

Fuente: cálculo del facilitador con información de CONAPO y la del Cuadro 10

De acuerdo a la metodología seguida, en 11 años, de 2004 a 2014, el consumo potencial de manzana en la entidad incrementará un 7.1 % (399.7 ton.) en relación al consumo *per cápita* para 2004. Es claro que este indicador no refleja aspectos

históricos del consumo. Baste regresar al Cuadro 4 para constatar que el consumo potencial estimado para 2014 es el 52.1% de la producción obtenida en el año de 1993 (11,552 toneladas).

1.6.-Programas de gobierno

1.6.1.-De la SAGARPA, los integrantes de la cadena agroalimentaria han recibido los apoyos del programa de Fomento Agrícola en su modalidad de fortalecimiento de los sistemas productos, otros productores en lo individual han obtenido subsidios de los programas de Desarrollo Rural en su componente de atención a la demanda, lo que significa que fueron gestionados y autorizados en forma individual. Los actores de la cadena productiva no identificaron a los beneficiarios de este programa pero manifestaron que los apoyos recibidos son para equipo como mochilas aspersoras y herramienta. De esta manera los subsidios no han sido gestionados ni aprovechados como grupo o equipo y mucho menos como sistema-producto.

A diferencia de los cuatro sistemas-producto que para 2004 son considerados junto al de manzana prioritarios en Hidalgo (cebada, cítricos, maíz y nopal-tuna) el de manzana no ha sido objeto de apoyos distintos al del subprograma "Fortalecimiento de los Sistemas-Producto", de este último en 2003 se autorizaron \$ 80,000 los cuales no han ejercido a la fecha de realización de este trabajo.

Los actores reconocieron la participación del INIFAP en capacitación y transferencia tecnológica sin precisar montos..

1.6.2.-Otros apoyos; el Fondo Regional de Acaxochitlán respaldó al consejo con asistencia técnica para la organización (la protocolización del consejo) y con el local para las oficinas del consejo y ahora comité.

1.7.-CONCLUSIÓN

1.7.1.-Productividad:

Rendimiento: volumen de producción / superficie sembrada

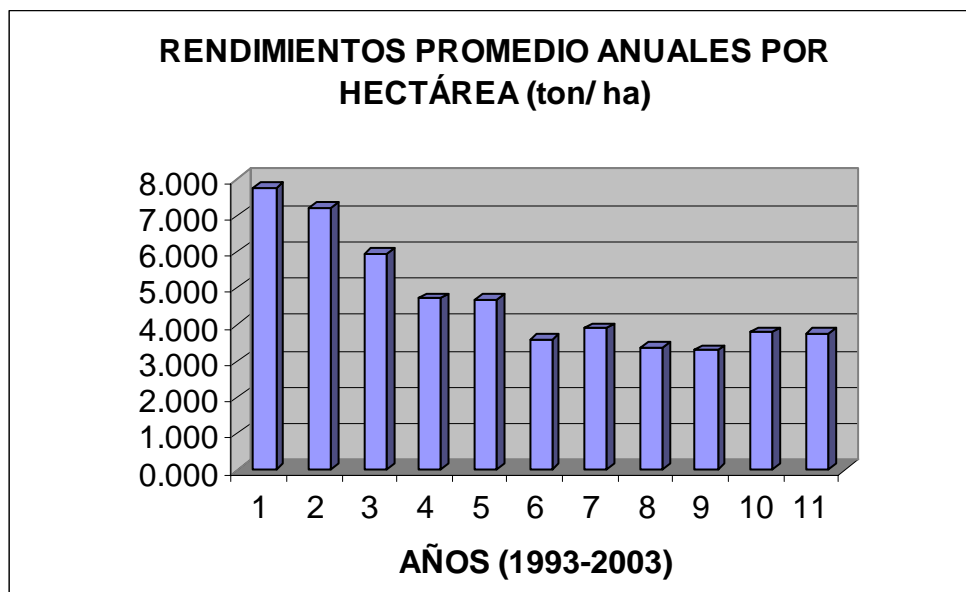
CUADRO 12: RENDIMIENTOS MEDIOS ANUALES

AÑO	RENDIMIENTO ESTATAL (TON/ha)
1993	7.902
1994	7.224
1995	5.979
1996	4.778
1997	4.704
1998	3.606
1999	3.891
2000	3.422
2001	3.324
2002	3.791
2003	3.770

Fuente: SIAP-SIACON

Nota: el indicador está calculado con la superficie cosechada

FIGURA 7 COMPORTAMIENTO ANUAL DE LOS RENDIMIENTOS POR HECTÁREA



CUADRO 13: COMPARATIVO DE RENDIMIENTOS MEDIOS ANUALES

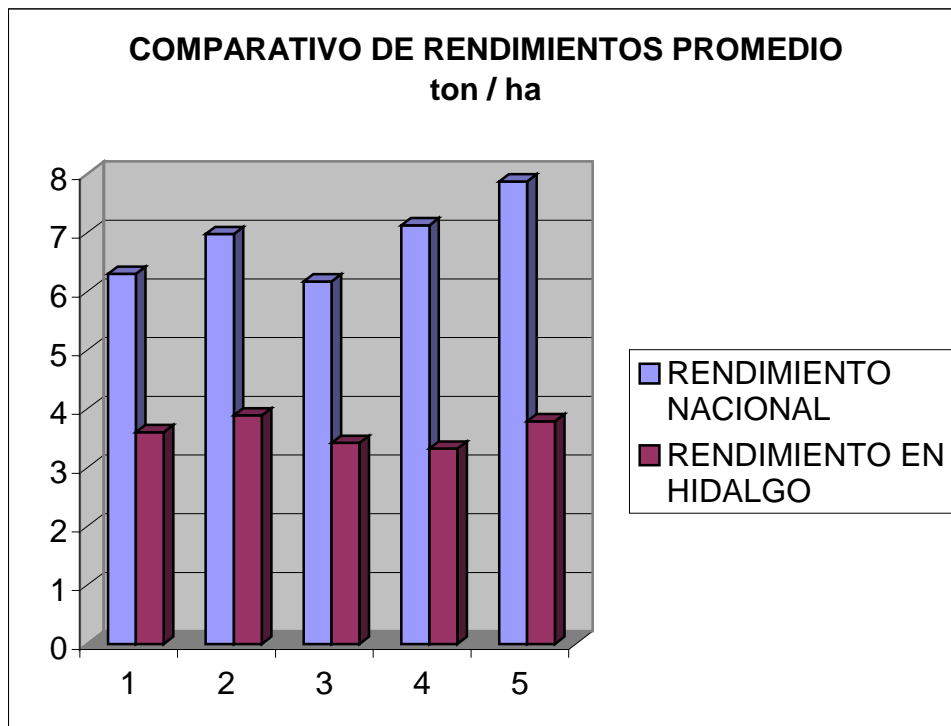
AÑO	RENDIMIENTO PROMEDIO NACIONAL (ton / ha) (1)	RENDIMIENTO PROMEDIO EN HIDALGO (ton / ha) (2)	COMPARATIVO DE RENDIMIENTOS PROMEDIO (2)/(1)*100
1998	6.303	3.606	57.21
1999	6.978	3.891	55.76

2000	6.174	3.422	55.43
2001	7.130	3.324	46.62
2002	7.877	3.791	48.13
Promedio	6.8924	3.6068	52.33

Fuente: estimación del facilitador con datos disponibles del SIACON

Como es posible apreciar en el Cuadro 13 y en la Figura 8 que muestra el comparativo de los rendimientos promedio por hectárea nacional y del estado de Hidalgo, la producción estatal muestra estar por abajo del promedio nacional ya que en el comparativo de las series históricas de 5 años (1998-2002), que son los datos disponibles por el SIACON, la relación entre los promedios nacional y del estado de Hidalgo ($[(3.6068 / 6.8924) * 100]$) es de **52.33%**. Es decir que los rendimientos promedio de la producción de manzana en Hidalgo en los últimos años han sido la mitad de los estimados a nivel nacional, información que corrobora lo expresado por los actores del sistema-producto manzana en el análisis FODA, en donde también es posible encontrar la explicación del diferencial que aquí se comenta.

FIGURA 8 COMPARATIVO DE RENDIMIENTOS PROMEDIO POR HECTÁREA



1.7.2.-Rentabilidad:

Rentabilidad media: en el Cuadro 7 se calcula, con los datos disponibles que provienen de los productores, la rentabilidad, que se determina en 0.46

1.7.3.-Retorno al productor:

$$\text{RPG} = \frac{(\text{INGRESO BRUTO-GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN})}{(\text{COSTOS DIRECTOS-GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN-INTERESES})}$$

RPG = RETORNO POR PESO GASTADO

Como se ha indicado, no existen estadísticas sobre gastos de comercialización y los productores no cuentan con crédito por lo que el rubro de intereses de la razón arriba señalada no puede calcularse mas que como una relación ingreso bruto /costos directos, que en este caso son, para el caso del ingreso bruto, el valor de la producción por hectárea y para los costos directos, los costos de producción identificados por los productores.

RPG = \$ 61,250 / \$ 42,000 = **1.458** cantidad que es la misma de la rentabilidad calculada en el Cuadro 8

1.7.4.-Participación en el mercado meta:

Tipo de consumidores: los consumidores identificados en el trabajo de diagnóstico son los intermediarios.

1.7.5.-competitividad en el precio.

CUADRO 14: PROMEDIOS DE PRECIOS NACIONAL Y ESTATAL

AÑO	PRECIO MEDIO RURAL NACIONAL (\$/TON) (1)	PRECIO MEDIO RURAL ESTATAL (\$/TON) (2)	COMPARATIVO DE PRECIOS MEDIOS RURALES (2)/(1)*100
1998	3,365.09	2,071.43	61.56
1999	3,542.86	2,946.40	83.16
2000	3,513.13	3,392.23	96.56
2001	2,830.71	2,793.83	98.70
2002	3,084.00	4,053.16	131.43
PROMEDIO	3,267.16	3,051.41	93.40

Comparativo de precios nacional y estatal = $(3,051.41 / 3,267.16) \times 100 = 93.4 \%$

El precio promedio de la serie histórica 1998-2002 de la tonelada de manzana en Hidalgo está solo el **6.6%** abajo del promedio nacional para ese mismo período, lo que aparentemente es contradictorio con las aseveraciones de productores en sentido de la baja calidad del producto. Sin embargo, en este indicador está una posible explicación de la baja de producción de manzana en la entidad: solo se produce (cosecha) aquella producción que reúne las condiciones para competir y esta es en 2003 (5,621.5 toneladas) menos de la mitad de la que se cosechaba en 1993.

1.7.6.-Participación en el mercado global

Proporción de la participación de de la producción del estado en la producción nacional =

Proporción de la participación de de la producción del estado en la producción nacional =

CUADRO 15: PROMEDIOS DE PRODUCCIÓN NACIONAL Y ESTATAL (TON)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL toneladas (1)	PRODUCCIÓN ESTATAL toneladas (2)	PARTICIPACIÓN ESTATAL EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL (2)/(1)*100
1998	370,244.49	5,502.0	1.49
1999	449,866.55	5,948.8	1.32
2000	337,438.44	5,204.5	1.54
2001	415,179.52	5,039.0	1.21
2002	479,192.96	5,725.0	1.19
PROMEDIO	410,384.39	5,483.9	1.34

Fuente: elaboración del facilitador con estadísticas del SIACON

Participación en el mercado nacional = $(5,483.9 / 410.384.39) \times 100 = 1.34 \%$

La importancia relativa de la producción de manzana en Hidalgo con respecto a la producción nacional se ejemplifica con el comparativo de promedios nacional y estatal para el período comprendido entre los años de 1998 a 2002, la producción de las entidad representó tan solo el **1.34%** de la producción nacional.

Para la entidad, la cadena de la manzana tiene una baja ponderación en el contexto de los cultivos perennes ya que como se mencionó en los comentarios respecto a la estadística mostrada en el Cuadro 6, las 1570 hectáreas de huertos de manzana cultivados en Hidalgo representó el **1.27 %** de la superficie dedicada a la agricultura de perennes en Hidalgo en el año de 2002.

El sistema-producto manzana en Hidalgo es un sistema desarticulado con problemas en la fase productiva debido a ineficiencias reconocidas por los propios productores como son: la producción y comercialización individual, que conlleva altos costos de producción y bajos precios de venta, la casi nula aplicación de tecnología, la carencia de información para la toma de decisiones y la producción ajena a características y necesidades del mercado. De hecho las tendencias mostradas en el diagnóstico muestran un decremento de la actividad hasta el año 2003, en que se reporta una producción equivalente al **48.6%** de la producción alcanzada en 1993, año de inicio del análisis para fines de este diagnóstico.

ESTRATEGIAS DEL SISTEMA PRODUCTO MANZANA

Metodología: Para obtener las estrategias del plan rector del sistema-producto manzana se siguieron los siguientes pasos:

1. Por conducto de la subdelegación Agropecuaria (enlace) se convocó a los integrantes del consejo estatal de productores en el cual participan también comercializadores y acopiadores.
2. Con datos del diagnóstico y de trabajos participativos anteriores se presentó una serie de problemas del sistema-producto identificados por los integrantes del mismo.
3. Los problemas se proyectaron a un horizonte de 5 a 10 años y mediante preguntas generadoras se delineó un escenario tendencial.
4. En contraposición al escenario tendencial se preguntó a los integrantes del sistema-producto cómo les gustaría estar y desde luego que fuera posible. De esta forma se construyó el escenario deseado y posible
5. Una vez definidos los escenarios tendencial y deseado se preguntó a los actores qué problemas habría que resolver para acceder al escenario deseado en lugar del tendencial.
6. Definidos los problemas se identificaron los factores asociados a estos y los participantes propusieron las líneas de acción que resolvían las causas de los problemas. Todo esto se concentró en una matriz de problemas, factores asociados y líneas de acción.
7. A partir de las líneas de acción se definen las líneas estratégicas considerando aquellas líneas que resuelven varios problemas o causas de los problemas, que proyectan movilizar recursos que el comité puede controlar o gestionar, en las que todos están de acuerdo, que tienen un orden lógico y secuenciado y que pueden detonar procesos de desarrollo. Se consideró también elementos de temporalidad y que den respuesta al qué y al cómo.

ESCENARIO TENDENCIAL:

De persistir los problemas en la producción y comercialización de manzana, en un plazo de 5 a 10 años los huertos serán abandonados agotándose con ello la oportunidad de empleo e ingresos de los productores, lo que propiciará la emigración y la descapitalización en el campo.

ESCENARIO DESEADO (VISIÓN):

Producción competitiva, con visión de cadena productiva que permita la incorporación de los miembros del eslabón de productores a otros eslabones de la cadena, para apropiarse del valor agregado, estableciendo acuerdos para la competitividad entre todos los actores de la cadena.

¿Qué problemas debemos superar para alcanzar el escenario deseado y posible?

Problema	Factor asociado	Línea de acción
1. Desorganización	<ul style="list-style-type: none">a. No hay apoyos para la organizaciónb. Existe cultura de trabajo individualc. Paternalismo que fomenta el individualismod. Programas “electoreros”e. Desmoralización	<ul style="list-style-type: none">• Llevar al cabo acciones que faciliten la organización de todos los actores de la cadena productiva

<p>2. Baja rentabilidad de la actividad de producir y comercializar</p>	<p>a. No hay tecnología para las condiciones de hidalgo. b. No hay variedades conocidas y probadas para competir c. Desorganización d. Bajos rendimientos e. Bajos precios f. Baja calidad del producto g. Poca demanda para la manzana de hidalgo h. Zonas con alta siniestralidad i. Créditos poco accesibles j. Falta información sobre mercados, programas de apoyos y resultados de investigación k. Apoyos oficiales difíciles de alcanzar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación de huertos • Contar con asesoría técnica y capacitación • Tener acceso a la tecnología disponible • Proponer y convenir líneas de investigación con las instituciones y organismos de enseñanza e investigación • Acceder a información sobre mercados y tecnología • Convenir con las instituciones el envío de información • Diversificar la producción de derivados de manzana • Procesar la manzana para obtener vino. Obtener los registros de marca de los productos existentes. • Usar protección contra granizo en zonas de alta incidencia • Promover el establecimiento de fondos de aseguramiento • Fomentar la organización (talleres, atender las iniciativas de organización) • Fortalecer la organización existente • Que las autoridades que tienen a su cargo la operación de los programas de apoyo al campo se apeguen a la normatividad para evitar el desaliento de quienes responden a las convocatorias y no obtienen reapuesta. • Incrementar la calidad y mejorar la presentación del producto
---	--	---

ESTRATEGIAS:

De alcances en el corto plazo

- Fomentar la organización de los productores como vía para el fortalecimiento del eslabón de producción.
- Promover la asistencia técnica y de capacitación de los productores para solucionar las ineficiencias de la producción primaria.
- Fortalecer la operación del comité como instancia de gestión y concertación.

- Involucrar a los actores de los eslabones de la cadena en la operación del comité del sistema-producto.

De alcances en el mediano plazo

- Convenir con las instituciones de investigación el desarrollo de líneas específicas relacionadas con el cultivo de manzana.
- Promover la adopción de tecnología para la producción en la rehabilitación de huertos.
- Vincular la producción con el mercado a través de un sistema de información que permita una oportuna toma de decisiones.

De alcances en el largo plazo

- Diversificar la oferta de manzana, apoyando iniciativas de procesamiento y mejoramiento de la calidad y presentación del producto.
- Establecer la infraestructura de acopio, procesamiento y distribución que eleve la competitividad de la cadena.

PROYECTOS DEL SISTEMA PRODUCTO MANZANA

Nota metodológica: en la determinación de los proyectos, que se denominan estratégicos pues precisamente se formulan a partir de las estrategias, se utilizó la metodología conocida como “Marco Lógico”, consistente en definir a partir de las estrategias los proyectos con la siguiente estructura: objetivo general o fin del proyecto, objetivos específicos, resultados o componentes del proyecto (consistentes en los entregables del mismo: bienes o servicios) y las actividades a realizar para alcanzar los resultados. Por cada actividad se formula un plan de acción, que a su vez se desglosa en tareas, se determinan los recursos necesarios internos, es decir los que el comité puede aportar, y aquellos externos. Por último, se establecen los indicadores de gestión e impacto. La aplicación del marco lógico termina precisamente con el análisis lógico y de congruencia entre sus componentes y a partir de las tareas hacia el objetivo general, resolviendo el cuestionamiento ¿si realizo o alcanzo el concepto de la estructura del proyecto en análisis (tarea, actividad, resultado u objetivos específicos), logro o alcanzo el concepto inmediato siguiente?

PROYECTOS ESTRATÉGICOS FORMULADOS

PROYECTO 1: FOMENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA-PRODUCTO MANZANA

PROYECTO 2: ELEVAR LA RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA

PROYECTO 1: FOMENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA-PRODUCTO MANZANA

OBJETIVO GENERAL: Facilitar a los integrantes del sistema-producto manzana el trabajar en equipo y con un propósito definido y consensuado: la competitividad de la cadena.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Corregir las ineficiencias en la compra de insumos y venta de productos de los actores de la cadena agroalimentaria.
- Incrementar la capacidad de gestión del comité del sistema- producto.
- Facilitar la solución de los problemas e ineficiencias de la producción, procesamiento y distribución de la manzana.

RESULTADOS:

- Los actores del sistema-producto realizan la compra venta de insumos y productos de manera organizada.
- Los actores del sistema-producto operan en forma organizada proyectos de fortalecimiento del sistema-producto.

ACTIVIDADES:

1-Definición de los términos en que se llevará al cabo el proyecto de fomento de la organización.

Plan de acción									
Actividad	Tarea	Responsable	Calendario anual (años)						
			1		2		3	4	5
			Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2			
1. Definición de los términos en que se llevará al cabo el proyecto de fomento de la Organización	1.1Convenir la puesta en marcha del proyecto	Comité del sistema-producto Actores de la cadena							
	1.2. Definir los términos de referencia del proyecto	Comité del sistema-producto							
	1.3 Gestión de recursos para la puesta en marcha	Comité del sistema-producto PRODESCA, PROFEMOR INCA							

	1.4 Contrato con PSP's	Comité del sistema-producto							
	1.5 Puesta en marcha del proceso	PSP, actores de la cadena							

Matriz de disponibilidad de recursos			
Actividad	Recursos Necesarios	Del comité	Externos
1. Definición de los términos en que se llevará al cabo el proyecto de fomento de la Organización	1. Recursos humanos	Integrantes del comité	
	2. Recursos naturales	No aplica (NA)	
	3. Mano de obra	NA	
	4. Conocimiento técnico	Integrantes del comité	Prestador de servicios profesionales (PSP)
	5. Materiales		PSP
	6. Recursos financieros		Programas de apoyo al fortalecimiento de cadenas productivas, Financiera Rural

NA: no aplica

INDICADORES			
De gestión	Método de verificación	De impacto	Método de verificación
Talleres definidos, gestionados y realizados	<ul style="list-style-type: none"> Listas de asistencia Planes de formación 	<ul style="list-style-type: none"> Apropiación de la organización por los actores 	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdos por consenso Participantes en las sesiones
Proyectos operados por organizaciones del comité	<ul style="list-style-type: none"> Oficios de autorización Acuerdos de las organizaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Organizaciones con objeto social y propuesta de valor definida por consenso 	<ul style="list-style-type: none"> Participación de los actores en la gestión de la organización (actas, acuerdos y presupuestos)

Grupos de trabajo realizando la compra y venta en forma colectiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras jurídicas protocolizadas • Facturas, contratos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiación de valor agregado 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de costos de producción y transacción

PROYECTO 2: ELEVAR LA RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA

OBJETIVO GENERAL: Incrementar el margen de utilidad de la producción de manzana atendiendo a la solución de sus problemas e ineficiencias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Elevar los rendimientos unitarios y la calidad del producto.
- Abatir los costos de producción, acopio y distribución.
- Vincular la investigación con las necesidades de producción y comercialización.
- Contar con asistencia técnica y capacitación que faciliten la apropiación de la tecnología que incremente la competitividad del sistema-producto-
- Diversificar la producción y aprovechar los nichos de mercado.

RESULTADOS:

- Convenios con instituciones de investigación para el desarrollo de líneas específicas que contribuyan a mejorar la competitividad del sistema-producto
- Huertos rehabilitados y con infraestructura contra meteoros.
- Producción bajo contrato.

ACTIVIDADES:

1. Definir las necesidades de asistencia técnica y capacitación, gestionar los recursos y recibir los servicios
2. Definir y convenir las líneas de investigación que resuelvan problemas del sistema-producto.

3. Prospección de mercados y detección de áreas de oportunidad de alianzas estratégicas.
4. Definición y formulación de proyectos de inversión para mejorar la competitividad del sistema-producto.

Plan de acción									
Actividad	Tarea	Responsable	Calendario anual (años)						
			1		2		3	4	5
			Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2			
1. Definir las necesidades de asistencia técnica y capacitación, gestionar los recursos y recibir los servicios	1.1. Definir necesidades de asistencia técnica y capacitación	Comité sistema-producto							
	1.2. Definir los términos de referencia para recibir los servicios	Comité sistema-producto							
	1.3. Gestionar los recursos para la prestación de servicios	Comité sistema-producto Beneficiarios del servicio							
	1.4. prestación de servicios de asistencia técnica y capacitación a los integrantes del comité	Beneficiarios Prestador de servicios profesionales							

Matriz de disponibilidad de recursos			
Actividad	Recursos Necesarios	Del comité	Externos
1.-Definir las necesidades de asistencia técnica y capacitación, gestionar los recursos y recibir	1. Recursos humanos	Grupo de trabajo	Prestadores de servicios profesionales
	2. Recursos naturales	De los productores	
	3. Mano de obra	De los productores	

los servicios	4. Conocimiento técnico		Prestadores de servicios profesionales
	5. Materiales	De los productores	
	6.-Financieros.	Del presupuesto del comité	Financiera Rural, PRODESCA, INCA-RURAL

Plan de acción									
Actividad	Tarea	Responsable	Calendario anual (años)						
			1		2		3	4	5
			Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2			
2. Definir y convenir las líneas de investigación que resuelvan problemas del sistema-producto	2.1 definición de líneas de investigación	Comité sistema-producto							
	2.2 conformar padrón de instituciones de investigación	Comité sistema-producto							
	2.3 Convenir con las instituciones	Comité sistema-producto INIFAP, Fundación Produce, universidades							
	2.4 Divulgación y aplicación de resultados	Instituciones beneficiarios							

Matriz de disponibilidad de recursos			
Actividad	Recursos Necesarios	Del comité	Externos
2. Definir y convenir las líneas de investigación que resuelvan problemas del sistema-producto	1. Recursos humanos	Grupo de trabajo	
	2. Recursos naturales	De los productores	
	3. Mano de obra	De los productores	De instituciones de investigación
	4. Conocimiento técnico		De instituciones de investigación
	5. Materiales	Papelería	

	6. Recursos financieros	Definir en los proyectos específicos	De instituciones de investigación y programas de apoyo, Financiera Rural
--	-------------------------	--------------------------------------	--

Plan de acción									
Actividad	Tarea	Responsable	Calendario anual (años)						
			1		2		3	4	5
			Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2			
3. Prospección de mercados y detección de áreas de oportunidad de alianzas estratégicas.	3.1 Conformación del grupo de trabajo	Comité sistema-producto							
	3.2 Determinación de necesidades y fuentes de información y asistencia	Comité sistema-producto Grupo de trabajo							
	3.3 Formulación del plan de acción	Grupo de trabajo							
	3.4 Gestión de recursos	Comité sistema-producto							
	3.5 Establecimiento de acuerdos y convenios con instituciones relacionadas con el mercado	Comité sistema-producto Instituciones ASERCA, Economía							
	3.6 Instalación y operación de los sistemas de información	Comité sistema-producto Grupo de trabajo							

Matriz de disponibilidad de recursos			
Actividad	Recursos Necesarios	Del comité	Externos
3. Prospección de mercados y detección de áreas de oportunidad de alianzas	1. Recursos humanos	Grupo de trabajo	
	2. Recursos naturales	NA	NA
	3. Mano de obra	NA	NA

estratégicas	4. Conocimiento técnico		sistemas y procesos de información y su análisis
	5. Materiales	Equipo de cómputo y comunicación	Información documental
	6. Financieros	Definir en los proyectos específicos	Programas de apoyo al fortalecimiento de cadenas productivas, Financiera Rural

Plan de acción									
Actividad	Tarea	Responsable	Calendario anual (años)						
			1		2		3	4	5
			Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2			
4. Definición y formulación de proyectos de inversión para mejorar la competitividad del sistema-producto	4.1 Formulación de catálogo de proyectos	Comité sistema-producto							
	4.2 Priorización de proyectos	Comité sistema-producto							
	4.3 Solicitud de servicios de asesoría (puesta en marcha, desarrollo empresarial y diseño de empresas)	Comité sistema-producto Beneficiarios							
	4.4 Reingeniería, plan de mejora o diseño.	Prestador de servicios profesionales							
	4.5 Complementación y gestión de recursos para puesta en marcha	Comité sistema-producto Beneficiarios							

Matriz de disponibilidad de recursos			
Actividad	Recursos Necesarios	Del comité	Externos
4. Definición y formulación de proyectos de inversión para mejorar la	1. Recursos humanos	Grupo de trabajo	
	2. Recursos naturales	NA	NA
	3. Mano de obra	NA	NA

competitividad del sistema-producto	4. Conocimiento técnico	Grupo de trabajo	Prestadores de servicios profesionales
	5. Materiales	Papelería	
	6. Recursos financieros	Definir en los proyectos específicos	Programas de apoyo al fortalecimiento de cadenas productivas, Financiera Rural

INDICADORES			
De gestión	Método de verificación	De impacto	Método de verificación
Definición de líneas de investigación a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios y acuerdos con instituciones • Recursos gestionados para investigación 	Monto de recursos autorizados y recibidos	<ul style="list-style-type: none"> • Autorizaciones de apoyo y financiamiento
Huertas en rehabilitación o rehabilitadas	<ul style="list-style-type: none"> • Recorridos de campo • Proyectos justificativos formulados • Recursos gestionados y autorizados para la rehabilitación 	Incremento de la competitividad del sistema-producto manzana	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la producción estatal. • Volumen producido bajo contrato, • Análisis beneficio/costo • Incremento en la participación en la producción nacional. • Proyectos de integración productiva en operación • Comparativos históricos del valor de la producción estatal/valor de la producción nacional
Infraestructura de protección contra meteoros instalada	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos justificativos formulados. • Recursos gestionados y autorizados para la rehabilitación • Inspección en campo 		
Producción bajo contrato	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos 		

Proyectos de inversión formulados y en operación	<ul style="list-style-type: none">• Proyectos formulados.• Proyectos gestionados.• Proyectos apoyados.• Proyectos en operación		
--	---	--	--