PLAN RECTOR
SISTEMA NACIONAL
FRESA

SEGUNDA FASE:
DIAGNOSTICO INICIAL
BASE DE REFERENCIA
ESTRUCTURA ESTRATEGICA

DOCUMENTO VALIDADO POR EL COMITÉ
SISTEMA PRODUCTO FRESA
EN SESIÓN DEL 18 DE MARZO DE 2005

SAGARPA, MÉXICO D.F.

CONTENIDO

1. Encuadre Metodológico
    1.1 Definición del método
    1.2 Objetivos
    1.3. Visión
2. Definición del producto asociado al sistema
    2.1 Generalidades de la fresa
    2.2 Historia de la fresa
    2.3 Particularidades de la fresa
    2.4 Valor nutricional de la fresa
    2.5 Variedades de la fresa
    2.6 Insumos
3. Definición del objeto de estudio
    3.1 Cadena de la producción de la fresa
    3.2 Mercado Nacional
    3.3 Mercado de exportación
    3.4 Destino final del producto congelado
    Mercado Nacional y/o Exportación
    3.5 Destino Final la Agroindustria
    Transformación industrial
4. Referencias del Mercado Internacional
5. Referencias del Mercado Nacional
    5.1 Estadísticas del SIAP
    5.2 Importancia
    5.3 Distribución Nacional
    5.4 Producción de Fresa en México
    5.5 Consumo Final Nacional
6. Aproximación a indicadores de rentabilidad
7. Identificación de problemáticas
8. Esquema Estratégico
9. Recomendaciones

1. Encuadre metodológico

1.1. Definición del método

En el contexto del desarrollo del Sector Primario el gobierno federal ha planteado una estrategia conceptualizada en términos de visión participativa y con enfoque de sistema producto plasmado en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. La visión participativa se define como el mecanismo de construcción estratégica por parte de los propios involucrados en los objetivos de la misma, es decir, la manera en la que va a conseguirse un esquema rentable en todos los ámbitos de la producción, distribución y consumo del sector primario es a través de la identificación de la problemática, el planteamiento de líneas de acción y la concreción de proyectos específicos de mejora por parte de una entidad representativa de los diferentes agentes económicos del sistema como responsables y directamente involucrados en el éxito de la política a implementar en términos de eficiencia.

Las premisas fundamentales de la estrategia de fortalecimiento del sistema producto son las siguientes:

- Todo el sustento legal, las características definitorias, las motivaciones y justificaciones de este proyecto se definen como dadas, plasmadas en la Ley General de Desarrollo Rural Sustentable
- Se determina como autoridad en el sector la Subsecretaria de Agricultura a través de la Dirección General de Fomento a la Agricultura, esta instancia será la que dicte las líneas de acción, los procesos para dirimir controversias y otro tipo de aclaraciones y, ajustes relacionadas con la estrategia fortalecimientos del Sistema Producto.
- Se caracteriza al Sistema Producto como la interacción de agentes económicos con fines de rentabilidad enfocados a la producción, distribución y consumo de un producto susceptible de concretar su valor agregado en un mercado concebido globalmente. Se tipifica el Comité Sistema Producto como la entidad ejecutiva de la concepción, diseño e implementación de la estrategia de fortalecimiento del sistema, dicho Comité es convocado y regulado por la autoridad y tiene como principal característica la representatividad y la capacidad efectiva de corresponsabilizarse en el logro de las metas y objetivos planteados en su propia estrategia de desarrollo.

El Plan Rector se define como el documento guía que da dirección a las acciones del Comité, en términos de efectividad y eficiencia, de todas las acciones encaminadas a fortalecer la cadena de valor. El Plan Rector se compone básicamente de un esquema de visión del Sistema Producto, de la caracterización de los actores participantes, y de la definición de las estrategias que permitan la consolidación de la visión consensada del Sistema para finalmente identificar, por parte de los actores, los proyectos que permiten concretar las estrategias. Los diferentes componentes del Plan Rector mantienen como hilo conductor el concepto competitividad del Sistema Producto de forma tal que las acciones que de él se deriven busquen privilegiadamente obtenerlo. Se acota la competitividad

como la característica que le permite a un Sistema Producto obtener o elevar su posición de rentabilidad en el mercado meta nacional o internacional. Se reconoce que en el caso de que la obtención de esta característica implique una transformación radical, esta puede representar incluso la sustitución total o parcial del esquema de producción. La rentabilidad se acota conceptualmente como la dimensión de la tasa de retorno sobre la inversión en cada uno de los eslabones del Sistema Producto en términos de un criterio de comparación previamente determinado, enmarcado bajo la perspectiva de rentabilidad sustentable. Esta última se define como aquella tasa de retorno sobre la inversión que tiene la capacidad de prevalecer en el tiempo y cubrir todos aquellos elementos de cambio y mejora que permitan mantener la posición competitiva del SP en el largo plazo.

Es importante remarcar que la estrategia de fortalecimiento de los sistemas producto deposita en el Comité nacional o estatal la capacidad de gestión implementación evaluación y seguimiento de las acciones de mejora del sistema
Por esta razón, el método debe incluir de manera explícita el reconocimiento de las habilidades existentes y potenciales del Comité en términos de gestión; impulsando de manera explícita las acciones pertinentes para fortalecer sus capacidades para diseñar y concretar acciones de mejora. Sin lugar a dudas, el Comité requiere como condiciones iniciales las siguientes características:

- El Comité requiere estar formado y lidereado por aquellos actores a quienes se les puede atribuir en lo esencial el funcionamiento económico del sistema producto en términos de cada uno de los eslabones que lo conforman. De la misma forma en caso de ser necesario debe poseer la representatividad regional que facilite que la convergencia de las necesidades particulares de las diferentes zonas productoras a nivel nacional.
- Debe tener la visión completa del sistema en términos geográficos, económicos y funcionales
- Debe ser capaz de verse representado en un esquema influyente para permitir la transformación y fortalecimiento del mismo.
- Debe ser capaz de plantearse una visión de largo plazo que le permita establecer un esquema deseable en el que se considere la definición real de las condiciones de rentabilidad por eslabón y actor económico; así como los mecanismos mediatos e inmediatos para lograrla y considerar las acciones necesarias para delimitar un mapeo estratégico.
- Debe ser capaz de plantear proyectos específicos en términos de unidades funcionales y concretas que de manera integrada permitan la realización de la propia visión.
- Debe ser capaz de llevar a cabo un proceso de evaluación y seguimiento de las acciones propias y la consecución de proyectos y líneas estratégicas en aras de lograr la visión definida.
- Debe conocer las variables fundamentales de manera oportuna y actualizada:
    - Variables de oferta. competidores directos, indirectos, ciclos de producción, esquema de costos, canales proveeduría, canales y formas de distribución, estructura económica de comercio, etc.
    - Variables de demanda. Perfil del consumidor, sensibilidad del gasto de éste, grado de sustitución de bienes alternativos al producto, sensibilidad

de la demanda a cambios en precio; esto es ante qué cambios de variables económicas reacciona el consumidor aumentando o disminuyendo su demanda individual.

- Conocimiento de la tendencia que mantiene el conjunto de precios; así como el grado de sensibilidad de los diferentes mercados a los cambios que ocurren en éste.

1.2. Objetivos

El plan rector del sistema producto fresa tiene como objetivo general identificar los factores que determinan la competitividad en cada uno de los eslabones que conforman el sistema producto fresa con el propósito de plantear un conjunto de acciones concretas que garanticen la consolidación de todos los participantes como unidades económicas rentables en el largo plazo.

Como objetivos específicos, el plan rector los plantea en los siguientes apartados

A. Fomentar e impulsar el desarrollo integral de las regiones freseras del país
B. Contribuir a mejorar los sistemas de producción
C. Mejorar las condiciones de vida de los productores de fresa
D. Fomentar y apoyar el desarrollo de las actividades tendientes a la investigación
E. Fortalecer la coordinación de acciones a través de la participación de las instancias

1.3 Visión

Obtener que cada eslabón de la cadena del sistema producto fresa mejore su condición de vida logrando un mayor ingreso personal a través del desarrollo agroindustrial, comercial y tecnológico de la fresa, siendo autosuficiente económicamente debido a que logre posicionarse en el mercado nacional e internacional

Dada esta perspectiva del Comité sistema producto fresa, la visión tiene tres ejes rectores fundamentales, a los cuales deben converger las estrategias de acción

- El eje ingreso personal.- en términos de un proceso de producción del sector primario este apartado está íntimamente relacionado con los márgenes de ganancia de la unidad productiva por eslabón, dadas las característica socioeconómicas del empresario del sector primario. Bajo este criterio, el sistema se plantea un crecimiento sostenido del nivel medio de ingreso en los próximos cinco años, con el fin de alcanzar un margen estable de al menos un 50 % sobre el total invertido en la actividad productiva específica de cada eslabón. Este esquema da una razón de 2 a 1 entre inversión inicial y flujo de ingreso medio por unidad productiva.

- El eje autosuficiencia.- el sistema se reconoce como una entidad económica con criterios de rentabilidad privada. En el largo plazo visualizan su devenir económico en términos de un criterio autosustentable, en donde la participación de agentes externos al mercado se limite exclusivamente a situaciones estrictamente limitadas a imponderables en el proceso productivo. En términos de medición, se espera que la ingerencia de recursos exógenos no exceda el 1 % del valor total de la producción del sistema.
- El eje demanda.- adquiere especial importancia la caracterización de los productos del sistema fresa, como los definidos “seguidores de demanda”, es decir, son bienes cuyas características deben adecuarse a los requerimientos presentes y futuros de los consumidores. Un producto que sigue a la demanda, ajusta sus atributos, así como los procesos que los generan, al dictado del mercado que explicita su aceptación o rechazo mediante una acción de compra. Bajo esta lógica la visión plantea de manera explícita un amplio campo de acción sobre la demanda, nacional e internacional. Estrictamente, la visión refiere un crecimiento de la demanda nacional de la fresa y una ampliación dirigida de los mercados existente de estos productos alrededor del mundo

2. Definición del producto asociado al sistema

2.1 Generalidades de la fresa

Nombre científico (género y especie) Género Fragaria, de la familia de las Rosáceas (Rosaceae). La fresa es la especie Fragaria vesca.

Descripción de la planta:Herbácea. Planta de tallos rastreros, nudosos y con estolones; hojas grandes trifoliadas, pecioladas, blancas por el envés y frutos de color rojo muy aromáticos.

2.2 Historia de la fresa

La fresa es nativa de las regiones templadas de todo el mundo y se cultiva en grandes cantidades, tanto con fines comerciales como por parte de horticultores aficionados. Las flores blancas se organizan en cimas y tienen cáliz de cinco piezas hendidas, cinco pétalos redondeados, numerosos estambres y pistilos. El fruto es el resultado de la agregación de muchos carpelos secos diminutos, sobre un receptáculo pulposo de color rojo escarlata.

Contiene gran cantidad de ácidos orgánicos y vitamina C, sustancias minerales y azúcares, por lo que es muy apreciado por su sabor y sus aplicaciones en medicina. Todas las fresas cultivadas se obtuvieron a partir de cuatro especies principales. La primera de ellas, la fresa silvestre o de bosque, es una especie memoral frágil nativa de las montañas de América y las Antillas. La fresa escarlata o fresa de Virginia, es nativa del este de América del Norte y se introdujo en Europa durante el siglo XVII. La fresa de playa o fresa de Chile, procede de las regiones montañosas del hemisferio occidental. La ultima especie se parece a la fresa silvestre común, en Europa central se dio origen por hibridación a las variedades europeas de frutos más gruesos llamados fresones.

2.3 Particularidades de la fresa

- Pierden la textura cuando se congelan, aunque conservadas de esta manera se usan en una gran variedad de postres.
- Contiene un ácido que neutraliza los efectos cancerígenos del humo del tabaco.
- Contienen vitamina E, betacarotenos, vitamina C, folatos, potasio y fibra.
- Ayudan a eliminar el ácido úrico.
- Como mascarillas faciales son excelentes para limpiar y purificar la piel.

2.4 Valor nutricional de la fresa

- Información nutricional
  Ración: 9 fresas (140 g)
  Calorías: 48
  Carbohidratos: 13 g
  Fibra: 3.5 g
  Azúcares: 8.2 g
  Proteínas: 1 g

2.5 Variedades de la fresa

Se conocen en el mundo más de 1000 variedades de fresa, producto de la gran capacidad de hibridación que presenta la especie. A continuación se presentan algunas variedades y sus características principales.[1]

Camarosa

Es una variedad de día corto que presenta un fruto grande, muy precoz, de color rojo brillante externamente, interior muy coloreado y de buen sabor y firmeza. esta variedad es originada en la Universidad de California. Su densidad es de 5 plantas por metro.

Tudla

Esta variedad se caracteriza por su buena aptitud para el transporte, así como su resistencia a la clorosis férrica, por lo que resulta útil en zonas que presentan problemas de aguas salinas. La planta es vigorosa de follaje erecto, producción precoz, frutos grandes, aromáticos, alargados, de color rojo intenso, tanto externa como internamente. Su productividad es elevada y se adapta bien tanto a la plantación con planta fresca en zonas cálidas, como a la plantación con planta frigoconservada en zonas de invierno frío.

Oso Grande

Variedad californiana, cuyo inconveniente es la tendencia del fruto al rajado. No obstante presenta buena resistencia al transporte y es apto para el mercado en fresco. De color rojo anaranjado, forma de cuña achatada , calibre grueso y buen sabor. La planta es vigorosa y de follaje oscuro. En zonas cálidas bajo protección

---

[1] Dirección General de Desarrollo Económico Municipal. REPORTE FRESA 2003. Coordinación de Economía y Estadística. Marzo de 2003.

de plástico, se transplanta con plantas producidas en viveros de altitud durante octubre para producción a finales de invierno. En zonas de invierno frío, el trasplante se realiza durante el verano para producción en el año siguiente a principios de primavera. La densidad de plantación es normalmente de 6 a 7 plantas por metro, colocadas en caballones cubiertos de plásticos, con riego localizado y líneas pareadas.

Cartuno

Fruto de forma cónica perfecta, con calibre uniforme, color rojo brillante, sabor azucarado, ligeramente más precoz que Oso Grande, con curva de producción homogénea durante toda la campaña. Bien adaptada a plantaciones de otoño y de verano. Resistente a la clorosis férrica. Planta vigorosa, de follaje importante, con flores destacadas del mismo.

Carisma

Variedad muy vigorosa y rústica, capaz de adaptarse a todo tipo de suelos y climas, precoz y muy productiva. El fruto es de forma cónica, a veces acostillada, de gran tamaño y color rojo suave. Se recomienda para plantación en otoño como planta fresca y en verano como planta frigoconservada.

Otras variedades de la fresa son : la Tioga, Fresno, Talismán, Chandler y Douglas.

2.6 Insumos

Fertilizantes

La fresa es una planta exigente en materia orgánica, por lo que es conveniente el aporte de estiércol de alrededor de 3 kg/m2, que además debe estar muy bien descompuesto para evitar favorecer el desarrollo de enfermedades y se enterrará con las labores de preparación del suelo. En caso de cultivarse en suelos excesivamente calizos, es recomendable un aporte adicional de turba de naturaleza ácida a razón de unos 2 kg/m2, que se mezclará en la capa superficial del suelo con una labor de fresadora. Se deben evitar los abonos orgánicos muy fuertes como la gallinaza, la palomina, etc. Como abonado de fondo se pueden aportar alrededor de 100g/m2 de abono complejo 15-15-15.

En riego por gravedad, el abonado de cobertera puede realizarse de la siguiente forma: al comienzo de la floración, cada tercer riego se abona con una mezcla de 15 g/m2 de sulfato amónico y 10 g/m2 de sulfato potásico, o bien, con 15 g/m2 de nitrato potásico, añadiendo en cada una de estas aplicaciones 5cc/m2 de ácido fosfórico. De este modo, las aplicaciones de N-P-K serán las siguientes:

* 20g/m2 de nitrógeno (N)
* 10 g/m2 de anhídrido fosfórico (P205)
* 15 g/m2 de óxido de potasa (k20)

Posteriormente, aproximadamente 15 días antes de la recolección, debe interrumpirse el abonado. En fertiirrigación, el aporte de abonos puede seguir la siguiente programación:

* Aplicar en abonado de fondo unos 100 g/m2 de abono complejo 15-15-15.
* Regar abundantemente en la plantación.

A continuación y hasta el inicio de la floración, regar tres veces por semana, aportando las siguientes cantidades de abono en cada riego:

* 0.25 g/m2 de nitrógeno (N)
* 0.20 g/m2 de anhídrido fosfórico (P205)
* 0.15 g/m2 de óxido de potasa (K20)
* 0.10 g/m2 de óxido de magnesio (MgO), en caso necesario.

A partir de la floración y hasta el final de la recolección, regar diariamente, abonando tres veces por semana con las siguientes cantidades:

* 0.30 g/m2 de nitrógeno (N)
* 0.30 g/m2 de óxido de potasa (K20).

- Dos veces por semana se aportará fósforo, a razón de 0.25 g/m2 de anhídrido fosfórico (P205).
  * En caso de escasez de magnesio en el suelo, aplicar una vez por semana 0.10 g/m2 de óxido de magnesio (MgO).[2]

Todos los productos que se mencionan se pueden conseguir con los distribuidores de fertilizantes de las zonas agrícolas, por lo que no existe desabasto.

Agroquímicos

En este aspecto los más usados son los que se mencionan a continuación y al igual que los fertilizantes también se encuentran en existencia con las empresas distribuidoras en la zona y sus precios varían de una empresa a otra, dependiente de los montos de compra y las condiciones de pago. Por otra parte en la mayoría de las empresas en la venta de los productos va implícita la asistencia técnica.

Insecticidas

Curater, Lorsban, Malathion. Lucanal,. Cypermetrina, Crymaxl, Xentary, Agrimec

Funguicidas:

Benlate, Captan, Aliette, Cosmocel

Tipo de riego

La superficie que se siembra de fresa se realiza en forma total bajo condiciones de riego, solamente varía la tecnología que se usa : riego tradicional por gravedad o presurizado.

3. Definición del objeto de estudio

En estricto sentido, el objeto de análisis y acción del Plan Rector está tipificado en términos del Sistema Producto. De acuerdo a la definición generalmente aceptada, plasmada en el documento de trabajo sobre la Estructuración del Programa estratégico de Investigación y Transferencia de Tecnología en el Distrito Federal, el sistema producto se define como " la integración de los agentes y actividades económicas que intervienen en un

[2] Ibidem. p. 7

proceso productivo, desde la actividad primaria hasta la oferta al consumidor final, incorporando procesos de empaque, industrialización o transformación que sean necesarios, para su comercialización en mercados internos y externos. Incluye, además, el abasto de insumos y equipos relevantes, así como todos los servicios que afectan de manera significativa a dichas actividades, como la investigación, capacitación y la asistencia técnica, entre otros. El enfoque se utiliza por diferentes disciplinas, y de acuerdo a las mismas se hace hincapié en algunos de los aspectos relevantes para éstas. Así, por ejemplo, en enfoques mercadológicos es frecuente utilizarla para calcular los márgenes de comercialización e identificar el valor y la participación del productor en cada eslabón de la cadena agroalimentaria Sirve también para detectar las razones y causas que originan las diferencias entre los precios pagados al productor y el precio pagado por el consumidor Otras bondades del enfoque se encuentran en que permite detectar las posibilidades del productor primario de aumentar su participación en la generación de valor agregado a lo largo de la cadena. Entre los usos de planeación estratégica del enfoque éste permite identificar los problemas que afectan la competitividad y el crecimiento del sector productivo en cada cadena, desarrollar un sistema de información integral que facilite al productor la toma de decisiones y servicios a los que puede acceder para obtener mayor beneficio económico en su ingreso al mercado, así como proponer lineamientos estratégicos y políticas que permitan el mejor funcionamiento de las cadenas productivas, consideradas como prioritarias a partir de su contribución económica - social. En general, se sugiere integrar al enfoque de cadenas la perspectiva de “redes de valor”, lo que no es otra cosa que incorporar al concepto los supuestos básicos de la nueva mercadotecnia, donde el consumidor debe ser el centro de las preocupaciones y los productos deben ser diferenciados. Es frecuente, así mismo, invocar cierta falta de competitividad de las cadenas sin “redes de valor”, considerando las tendencias y las proyecciones los precios en el mercado internacional para los productos básicos (commodites), en franco estancamiento o descenso hasta el 2010, lo que se pretende solucionar dando valor agregado a estos productos. Incluso se comparan dinamismos de importaciones y exportaciones agropecuarias contra las agroindustriales (donde se incluye el renglón de alimentos, bebidas y tabaco), argumentando el retroceso de las primeras a favor de las segundas. También se señala que entre l980-1986 las exportaciones de productos procesados representaron alrededor del 20%, mientras que entre 1960 y 1998 su participación fue superior a 40%. Finalmente, al menos hay tres maneras de identificar una cadena, según se tenga en consideración un mercado de consumo; un estado de transformación o el empleo de una misma materia prima. En general el enfoque que se adopta en México es el criterio de identificación: de una misma materia prima, según el cual la cadena se define en función del producto primario central (trigo, girasol, leche, algodón, coníferas, eucaliptos, etc.). Este criterio presenta como eje de preocupación el producto primario y el productor agropecuario, aunque sin perder el interés de conocer las interrelaciones con los otros eslabones de la cadena:, es decir, los proveedores de insumos, el sector de transformación, la distribución y el consumidor final.” Con el fin de tipificar de una forma más operativa el plan rector considera al sistema producto como el conjunto de actores económicos que mediante la interacción de mercado realizan un proceso generador de valor,

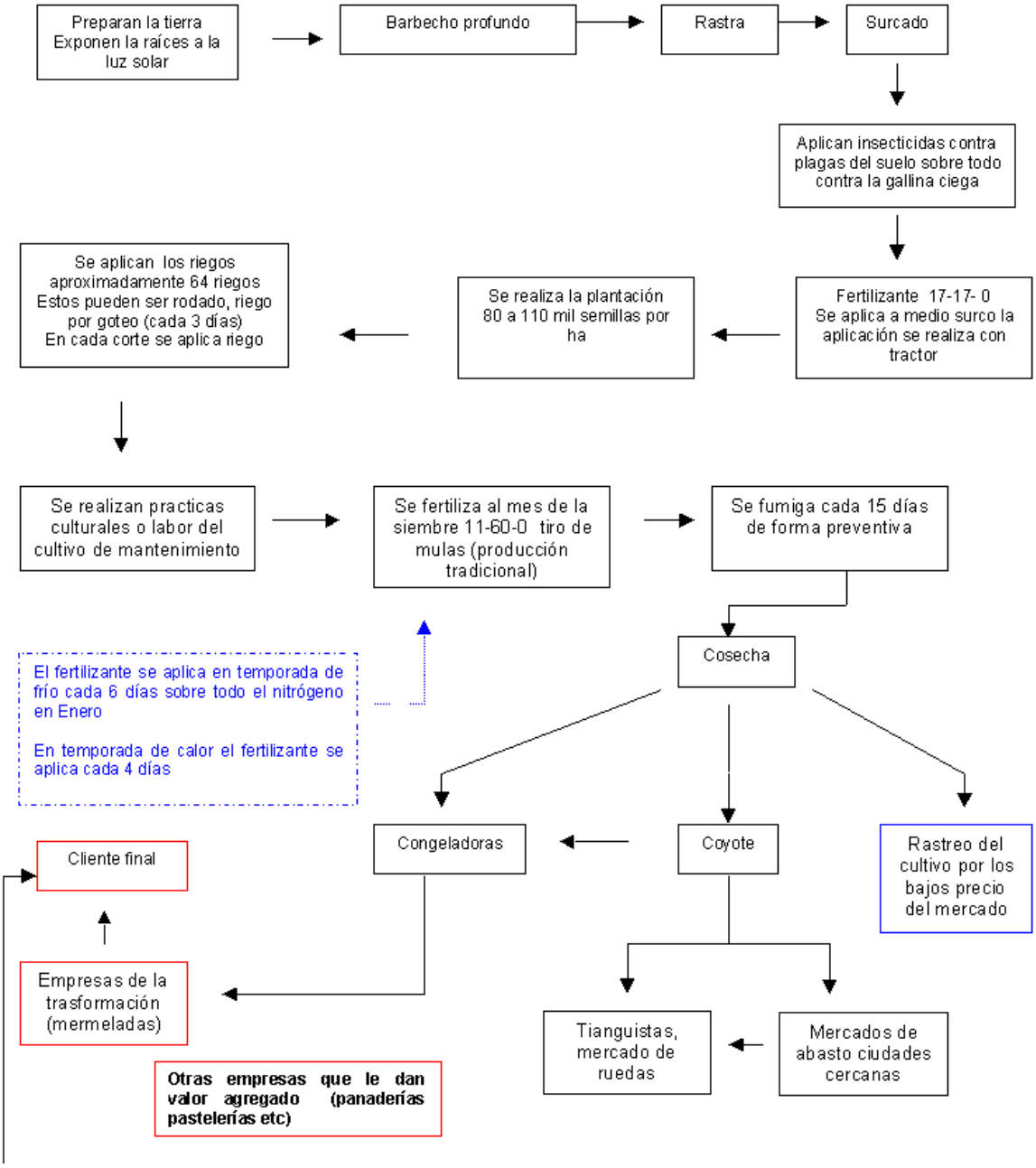
identificado a través de una estructura insumo producto, proveniente de su interacción y concretado por un consumidor final sujeto a sus necesidades y capacidad de pago.

En estricto sentido, el esquema del sistema permite caracterizar los diferentes eslabones y sus elementos diferenciadores, así como los mecanismos de interacción en términos de mercado. Cada eslabón es una actividad completa de mercado en términos de realización del valor agregado mediante un proceso de transformación productiva concretizada en el mercado.

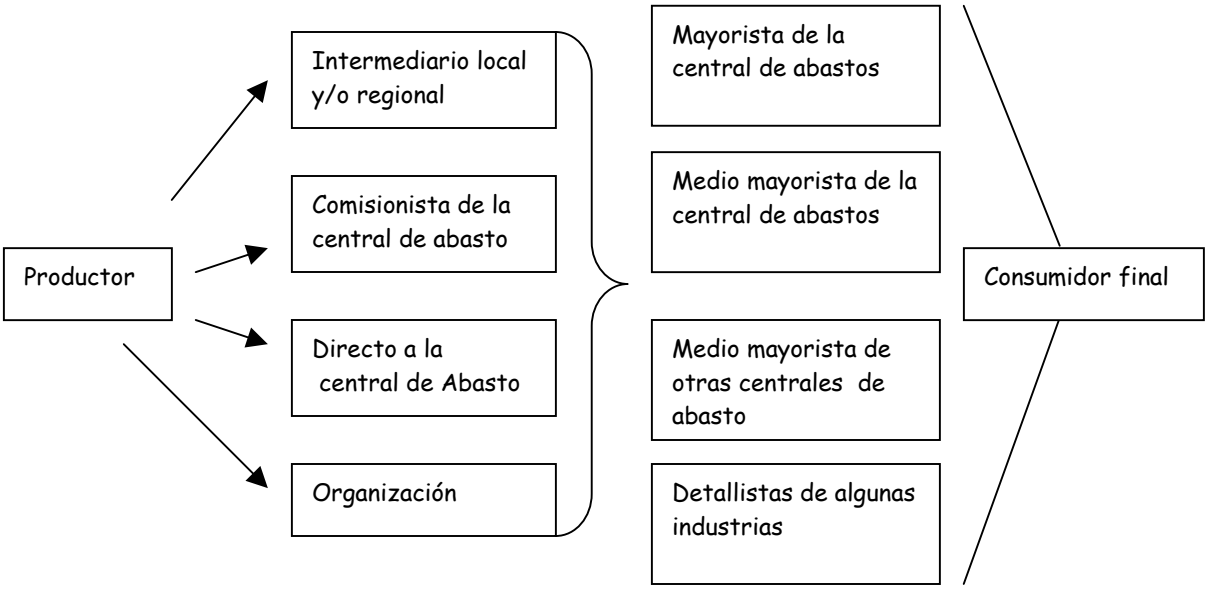
En el caso de la fresa se caracterizo a través de los siguientes diagramas.

DEFINICION DEL SISTEMA PRODUCTO

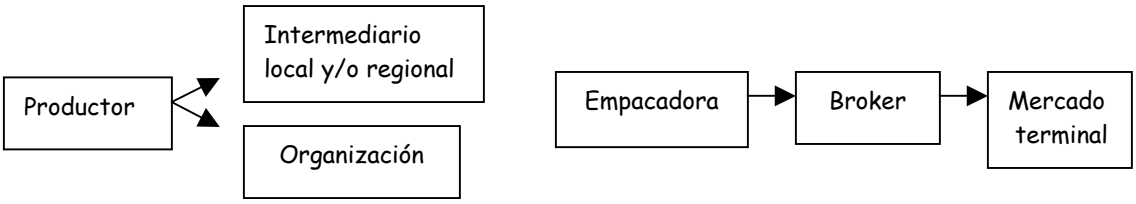
3.1 Cadena de la producción de la fresa



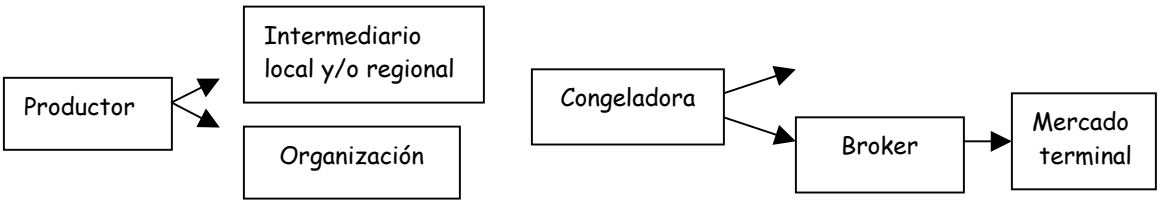
3.2 Mercado Nacional



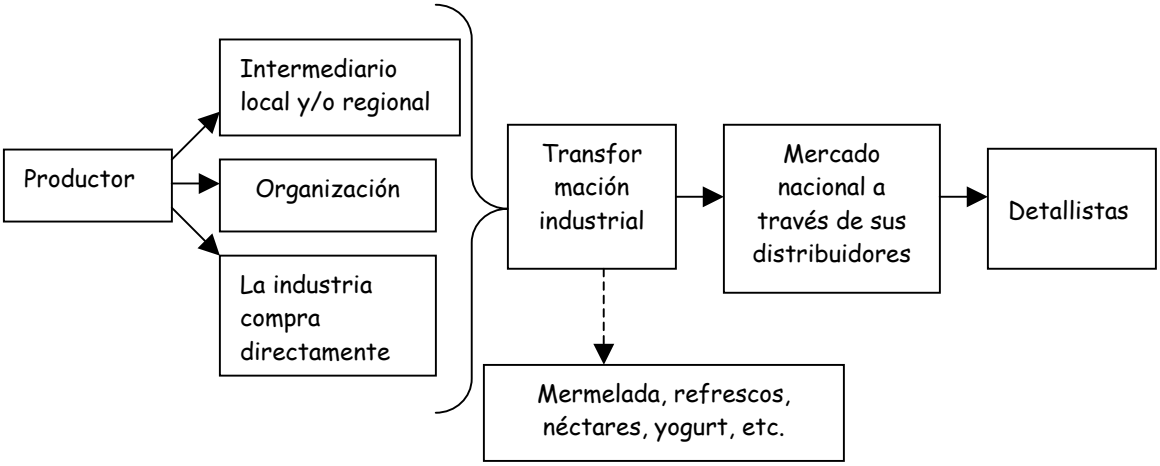
3.3 Mercado de exportación



3.4 Destino final del producto congelado
Mercado Nacional y/o Exportación



3.5 Destino Final la Agroindustria
Transformación industrial



4. Referencias del Mercado Internacional

Actualmente el mayor productor de fresa en el mundo es Estados Unidos de América, como lo indican datos emitidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en el año 2001. En ese año, la producción de la frutilla en EUA alcanzó la cifra de 760,000 toneladas métricas. Con este volumen de producción, Estados Unidos supera en una proporción mayor al doble al segundo productor de fresa en el mundo que es España, país que en el mismo año alcanzó un volumen de producción de 326,000 toneladas métricas.

México resulta ser el séptimo productor mundial de fresa con un monto total de producción en el año 2001 de 130,688 toneladas métricas, lo cual representa solamente el 17.2% de lo que es capaz de producir Estados Unidos.

Además, dentro del entorno mundial, México es superado en monto de producción de fresa además de Estados Unidos y España, por países como Polonia cuya producción ascendió a 242,118 en el año 2001, Japón, con 208,600 toneladas métricas, Italia con 184,314 toneladas métricas y República de Corea con 175,000 toneladas métricas.

Otros países productores de fresa en el mundo son Turquía, Alemania y Marruecos, que en el año de referencia alcanzaron volúmenes de producción de 117,000; 110, 100 y 90,000 toneladas métricas respectivamente.

Principales países productores

Producción Mundial de Fresa							
Principales Productores							
(toneladas métricas)							
	1997	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Estados Unidos	738,354	743,750	831,258	862,828	749,510	855,290	944,740
España	273,734	308,300	377,527	344,867	314,079	328,700	262,500
Polonia	162,509	149,858	178,211	171,314	242,118	153,083	131,332
Japón	200,000	181,100	203,100	205,300	208,600	210,500	20,800
Italia	161,557	178,000	185,852	195,661	184,314	150,890	154,826
República de Corea	151,199	155,521	152,481	180,501	202,966	209,938	209,938
México	98,398	118,805	137,736	141,130	130,688	142,245	150,261
Turquía	110,000	120,000	128,000	130,000	117,000	145,000	145,000
Alemania	78,877	81,545	109,194	104,276	110,130	105,297	95,278
Mundial	2,756,060	2,860,516	3,143,062	3,252,002	3,166,449	3,200,308	3,198,689

Fuente: FAO-STAT

Comercio de la fresa en el mundo

El principal exportador en el mundo de fresa es España, que en el año 2001, alcanzó un monto de exportaciones de 212,081 toneladas métricas, lo cual representa el 65% de su producción total, es decir que de la producción total de fresa de España solamente el 35% es para consumo interno y el restante se exporta. Esta cantidad de toneladas métricas exportadas por España en el 2001 supera en una proporción bastante considerable al segundo mayor exportador del mundo que es Estados Unidos de América.

Estados Unidos pese a ser el mayor productor mundial de fresa, solamente exporta el 7.7% de su producción, mientras que el restante 92.3% se consume en el mercado interno. El total de exportaciones de fresa de Estados Unidos en el 2001 alcanzó la cifra de 58,554 toneladas métricas.

México por su parte ocupa el quinto lugar entre los países con el mayor monto de exportación de fresa en el mundo, el cual en el 2001 fue de 30,910 toneladas métricas, equivalentes al 23.6% de su producción total en el mismo año lo cual nos indica que poco más de tres cuartas partes de la producción mexicana de fresa es consumida en el mercado interno.

Otros países exportadores de fresa en el mundo son: Italia y Bélgica que superan a México en cuanto a monto de exportaciones con 32,975 y 32,572 toneladas métricas respectivamente en el año 2001. Por su parte, países como Polonia, Francia, Marruecos, Países Bajos y la Federación Rusa también destacan entre los países exportadores de fresa en el mundo, aunque en un monto menor que el que lo hace México.

Principales países exportadores de fresa en el 2001

Número	País	Toneladas Métricas
1	España	212,081
2	Estados Unidos de América	58,554
3	Italia	32,975
4	Bélgica	32,572
5	México	30,910
6	Polonia	62,481
7	Francia	18,683
8	Marruecos	17,824
9	Países Bajos	12,542
10	Federación Rusa	7,963

Fuente: Elaborado por la Dirección General de Desarrollo Económico de Irapuato con datos de FAOSTAT y COFOCE de Gobierno del Estado de Guanajuato.

En lo que se refiere a las importaciones, Alemania es el país que más importa fresa en el mundo, ya que en el 2001 el monto de sus importaciones medidas en toneladas métricas fue de 143,336, superando a otros países como Francia y Canadá cuyo monto de importaciones de fresa es también considerable a nivel mundial, pero inferior al que Alemania reporta. Francia alcanzó en el 2001 un monto de importaciones de 82,293 toneladas métricas, mientras que en Canadá ese mismo monto fue de 45,524 toneladas métricas.

Un caso paradójico resulta ser Estados Unidos ya que siendo el mayor productor mundial de fresa, también importa. Estados Unidos alcanzó en el 2001 importaciones de fresa de alrededor de 32,061 toneladas métricas, lo que lo sitúa como el cuarto mayor importador de fresa en el mundo.

Por lo que se refiere a México, las importaciones mexicanas de fresa alcanzaron las 9,630 toneladas métricas en el 2001, lo que nos indica que si bien la cifra no parece ser tan significativa en relación con el monto de producción y el monto de exportaciones, en México no se alcanza a satisfacer el mercado interno con la capacidad productiva que se tiene, por lo que tiene que recurrir al mercado exterior para importar fresa.

Otros países importadores de fresa en el mundo son Reino Unido, Bélgica, Austria, Italia, Países Bajos, y Suiza cuyas importaciones en el 2001 fueron de 28493, 26033, 22173, 22750, 12086 y 10605 toneladas métricas respectivamente. Con las cifras anteriores, se puede ver una clara tendencia de potenciales consumidores de fresa en el mercado Europeo ya que la mayor parte de países importadores de fresa se localiza en Europa.

Principales países importadores de fresa en el 2001

Número	País	Toneladas Métricas
1	Alemania	143,336
2	Francia	82,293
3	Canadá	45,524
4	Estados Unidos de América	32,061
5	Reino Unido	28,493
6	Bélgica	26,033
7	Austria	22,173
8	Italia	22,750
9	Países Bajos	12,086
10	Suiza	10,605
17	México	9,630

Fuente: Elaborado por la Dirección General de Desarrollo Económico de Irapuato con datos de FAOSTAT y COFOCE de Gobierno del Estado de Guanajuato.

Panorama Mundial[3]

Mercado de la fresa en Canadá

El clima extremo que existe en la mayor parte del área de cultivo de fresa de Canadá ha reducido la capacidad de producción. El periodo cumbre para el cultivo de fresa en Canadá es durante los meses de Junio y Julio durante el verano.

El Consumo anual de fresa percápita en el año 2000 llegó a 2.08 Kg. en toda la región canadiense, en promedio el país solo ha sido capaz de producir aproximadamente el 32% de la fresa que consume por otro lado Canadá solo ha producido en los últimos 3 años un promedio de 24,500 toneladas métricas de fresa fresca.

En condiciones óptimas en todas las áreas productoras de fresa, sería capaz de producir hasta 26,000 toneladas métricas al año. Por lo anterior en promedio Canadá importa 50,500 toneladas métricas de fresa fresca anualmente para satisfacer la demanda de su mercado interno.

Estados Unidos es el primer proveedor de fresa al mercado canadiense controlando más del 95% de las importaciones canadienses de fresa fresca, el segundo proveedor ha sido México con un 2% del mercado.

En el año 1999 y 2000 México exportó a Canadá 1,027 y 977 toneladas métricas de fresa fresca respectivamente; pero en el 2001 redujo sus exportaciones a 290 toneladas, una reducción de más del 70%. Para el año 2002 tuvo una ligera recuperación, llegando a septiembre con un total de 580 toneladas métricas de fresa exportadas a Canadá.

[3] Dirección General de Desarrollo Económico Municipal. Opus cit. p. 26-33.

Las principales provincias importadoras de fresa son Ontario, Alberta y Columbia Británica con más del 90% del total de la demanda.

Regiones Importadoras de Fresa en Canadá

Ontario	55%
Alberta	19%
Columbia Británica	17%
Québec	4%
Otros	5%

Fuente: Dirección General de Desarrollo Económico de Irapuato con datos del Sector Agroalimentario de COFOCE de Gobierno del Estado.

En lo que se refiere a Fresa Congelada, el suministro es confiado a las importaciones, la mayoría originaria de Estados Unidos y México. El país canadiense consume un promedio de 18,500 toneladas métricas de fresa congelada.

En los últimos 3 años, Canadá ha importado en promedio 14,800 toneladas métricas al año. De los cuáles México le ha exportado un promedio de 5,250 toneladas métricas de fresa congelada.

Importaciones de Fresa Congelada en Canadá

Estados Unidos	52%
México	36%
Polonia	4%
China	4
Otros	4%

Fuente: Dirección General de Desarrollo Económico de Irapuato con datos del Sector Agroalimentario de COFOCE de Gobierno del Estado.

Mercado de la Fresa en España

España produce el 50% de la fresa en Europa. La provincia de Huelva concentra el 95% de la producción de fresa en España. El resto es producido en Cádiz. En los últimos 3 años España ha producido un promedio de 315,000 toneladas métricas anuales, de las cuales exporta el 65%.

El Sector Fresero es el único sector en España que ha conseguido adoptar normas de obligado cumplimiento en su zona de producción. Sin ayudas ni subvenciones, el sector de la fresa español domina el mercado comunitario con suficiencia. Este sector es el único en España que ha sido declarado Circunscripción Económica, aprobada por la comisión Europea el 15 de febrero de 1994 y abarca 30 municipios de la provincia de Huelva.

Gracias a la excelente organización de la producción, este sector ha podido acometer un espectacular desarrollo económico con la consolidación y creación de nuevas empresas y cooperativas que producen y comercializan su fruta.

El sector fresero es líder en Producción Integrada dedicando más de 1,100 ha. a este tipo de agricultura respetuosa con el medio ambiente, lo que supone más del 15% de la superficie cultivada.

Una descripción de Producción integrada: “Un sistema agrícola de producción de alimentos que utiliza al máximo los recursos y los mecanismos de regulación naturales y asegura a largo plazo, una agricultura viable. En ella los métodos biológicos, culturales, químicos y demás técnicas son cuidadosamente elegidos y equilibrados, teniendo en cuenta el medio ambiente, la rentabilidad y las exigencias sociales”.

La investigación es otra de las apuestas de este sector, un total de 20 compañías han creado recientemente una empresa, “Fresa: Investigación y Desarrollo”, que está trabajando en la búsqueda de variedades que se adapten a las condiciones propias de Huelva y, de esta forma, disminuir la dependencia que tiene el sector de las variedades procedentes de California.

En el 2001 las exportaciones de fresa fresca ascendieron a 212,090 toneladas métricas. El principal destinatario de la fresa española es Alemania, seguido a gran distancia de Francia, Reino Unido, Bélgica y Luxemburgo. En el año 2001, Alemania importó 91,269 toneladas métricas, seguido por Francia 53,360 toneladas métricas. El Reino Unido e Italia importaron 17,350 y 13,962 toneladas métricas respectivamente durante el 2001.

Las exportaciones a Alemania han presentado un ligero descenso en los últimos años debido principalmente a un incremento de la producción propia de Alemania, que ha crecido notablemente, hasta alcanzar unas 78,000 ton. En números de hectáreas superan ya las 8,400. A esto hay que añadir el incremento de la competencia Italiana y Polaca que, junto con Francia y España, son los principales abastecedores del mercado Alemán.

El segundo país receptor de fresa española es Francia, donde se han exportado 55,697 ton. Francia es un gran comprador, pero también productor, cuya fresa entra en competencia con la española en los periodos en los que coinciden ambas campañas y que tantos conflictos ha ocasionado por parte de grupos incontrolados franceses.

Exportaciones Españolas de Fresa en Fresco

Alemania	40%
Francia	26%
Reino Unido	8%
Bélgica	6%
Italia	7%
Otros	13%

Fuente: Dirección General de Desarrollo Económico de Irapuato con datos del Sector Agroalimentario de COFOCE de Gobierno del Estado.

Las importaciones de fresa fresca son mínimas en relación a las exportaciones realizadas por España. El volumen de importaciones mantiene un promedio de 3,500 a 4,000 toneladas métricas anuales que representa el 1% de la producción española y los principales proveedores son: Francia, Bélgica y Marruecos.

La gran amenaza a la producción española de fresa se llama Marruecos. Este país ha aumentado espectacularmente su producción de fresa en los últimos años, lo que está perjudicando seriamente a los productores españoles, que deben competir con este producto, mucho mas barato, en los mercados comunitarios. Del 1 de noviembre al 31 de marzo, Marruecos exporta fresas a la Unión Europea sin limite y con arancel cero.

En cuanto a fresa congelada, España ha producido en los últimos 3 años un promedio de 31,750 toneladas métricas al año. Del total de su producción exporta el 62% que equivale a un promedio de 214,50 toneladas al año. Los principales consumidores de fresa española son: Holanda, que importó 12,610 toneladas métricas durante el año 2000 y 2001; seguido de Alemania con 9,222 toneladas métricas y Francia con 7,953 toneladas.

Principales Consumidores de Fresa Española

Alemania	22%
Holanda	28%
Francia	19%
Italia	8%
Austria	6%
Otros	17%

Fuente: Dirección General de Desarrollo Económico de Irapuato con datos del Sector Agroalimentario de COFOCE de Gobierno del Estado.

En fresa congelada, las importaciones son un poco más amplias. España se ve en la necesidad de importar fresa congelada principalmente en Marruecos para enfrentar la demanda interna durante todo el año. El principal proveedor en Marruecos, que durante el año 2000 y 2001, vendió a España 14,168 toneladas métricas. Bélgica y El Reino Unido son los siguientes proveedores.

Proveedores de Fresa Congelada a España

Marruecos	93%
Reino Unido	1%
Otros	3%
Bélgica	3%

Fuente: Dirección General de Desarrollo Económico de Irapuato con datos del Sector Agroalimentario de COFOCE de Gobierno del Estado.

Para la industria procesadora, se destina un promedio de 50,000 toneladas al año de fresa congelada. Los principales productos procesados son: Mermeladas, Yogurt y saborizantes.

Mercado de la Fresa en China

Hasta los años 90, la producción de fresa fue muy limitada, pero a mediados de los 90´s la fresa tomó gran popularidad y para 1997 se podía conseguir en todas las grandes y medianas ciudades de China.

Una de las principales razones de la reciente popularidad es que en China pueden producir fresa en cualquier época del año, particularmente durante el invierno. En el norte de China, la fresa y otras variedades de vegetales son producidas en invernaderos o macro túneles; por esta razón, es posible la producción durante todo el año. Los invernaderos permiten producir fresa en los meses de invierno.

La mayoría de los productores de fresa no se especializan en la fruta. Se produce junto con muchas otras frutas. Sin embargo, la fresa ha interesado a los productores porque además de la flexibilidad en los periodos de producción, la inversión inicial es baja y el retorno de la inversión es muy rápido.

Casi todas las provincias de China son productoras de fresa, pero las provincias que destacan por su producción de fresa son: Hebei, Liaoning, Shandong, Beijing y Sichuan. En China se producen más de 200 variedades de fresa.

El precio de la fresa en el último año fluctuó entre 1.21 y 3.63 dólares por kilogramo. El precio depende de la calidad y la disponibilidad de la fruta. Las exportaciones de fresa y productos procesados de fresa son mucho mayores que las importaciones. En los últimos 3 años las exportaciones de fresa congelada han sobrepasado las 20,000 toneladas y los productos procesados han sido mayores a 2,000 toneladas. Las exportaciones de fresa fresca han sido pocas, pero son mucho mayores que las importaciones.

Para fresa congelada, los principales destinos de las exportaciones de China son: Japón, Holanda, Alemania, Australia, Estados Unidos y Canadá. Para productos preparados y conservados, los principales destinos son: Japón, Alemania y Estados Unidos.

Una fuente afirma que la fresa que se procesa anualmente asciende a 30,000 toneladas. Los principales productos procesados son: Mermelada, campota, jugo, licor y fresa congelada. Solo el 5% de la fruta se procesa cada año.

En el año 2001, China exportó 473 toneladas métricas de fresa fresca, lo que equivale al 0.4% de su producción anual. En comparación con el año 1999, China ha incrementado sus exportaciones en un 88%. El principal importador de fresa fresca de China es Hong Kong con un total de 395 toneladas métricas durante el año 2001.

Destino de las Exportaciones de Fresa Fresca de China

Hong Kong	70%
Francia	6%
Alemania	4%
Japón	9%
Italia	6%
Otros	5%

La fresa congelada registra mayores ventas en el extranjero. En los últimos 3 años ha registrado un promedio de exportaciones de 24,250 toneladas métricas al año.

El destino de las exportaciones es muy amplio. El principal consumidor es Japón con un promedio de 8,700 toneladas al año que equivale al 35% de las exportaciones chinas, seguido de Holanda y Alemania, con 3,921 y 3,183 toneladas al año respectivamente.

Destino de las Exportaciones de Fresa Congelada de China

Holanda	16%
Japón	36%
Australia	4%
Estados Unidos	2 %
Canadá	3%
Otros	21%
Gran Bretaña	5%
Alemania	13%

En cuanto a fresa procesada, China exporta el 9.5%, el principal destino de las exportaciones Chinas es la República Checa quién consumió un total de 930 toneladas en el año 2001. Alemania importó de China 780 toneladas y Japón y Estados Unidos un promedio de 650 toneladas anuales durante el 2001. El principal importador en los últimos 3 años ha sido la República Checa, quien ha importado el 28% seguido de Alemania 23%, Japón 21% y Estados Unidos 19%.

Destino de las Exportaciones de Fresa Procesada de China.

Alemania	23%
Republica Checa	29%
Otros	9%
Estados Unidos	19%
Japón	20%

Mercado de la fresa en México

La fresa de nuestro país que presenta características de calidad y por complementar la demanda del mercado norteamericano, lo convierte en un producto de exportación. Así vemos que de la infraestructura y la tecnología para la producción con que cuenta cada uno de las regiones que producen fresa en nuestro país, se especializan en el mercado ya sea nacional o internacional.

Por ejemplo en la región del valle de Zamora y la de Baja California, parte de su producción se destina a la exportación ya sea en fresco o congelada., por otro lado, Irapuato y el resto de las zonas productoras de Michoacán se destinan al consumo nacional.

El vecino país del norte capta hasta un 95% de nuestras exportaciones, dado que complementa la demanda que se tiene en la época de invierno, utilizando las fronteras del estado de Tamaulipas (Reynosa y Nuevo Laredo) mientras que la producción de Baja California sale vía la aduana de Tijuana, estas exportaciones se realizan a través de 4 fracciones arancelarias.[4]

Fracciones arancelarias

FRACCIÓN	CONCEPTO
0810.10.01	Fresas (frutillas) Frescas
0810.10.02	Fresas Frescas sin adición de azúcar
0811.10.01	Fresas sin cocer o cocidas con agua o al vapor, congelados, incluso con adición de azúcar o de otros edulcorantes.
0812.20.01	Fresas conservadas provisionalmente (usando gas sulfuroso o con agua salada, sulfurosa o adicionada de otras sustancias para asegurar provisionalmente su conservación) pero impropias para la alimentación en tal estado.

[4] ASERCA. "Fresa, La Producción en México y la Generación de Divisas. Opus cit. p.8

BANXICO reporta que para el período 1989 – 1997, la fracción que tuvo más participación en el total de los volúmenes exportados fue la de fresa congelada (58%) seguido de las dos fracciones que consideran la fruta fresca y en último lugar la de las fresas conservadas.[5]

Respecto al comportamiento de las exportaciones se distinguen períodos donde las exportaciones estuvieron arriba de las 20,000 Ton (1989-1991), posteriormente disminuyen y luego a partir de 1993 y hasta 1995 tienen una recuperación, que permitió exportar el 50% de la producción nacional, para posteriormente tener una caída acentuada. En lo que se refiere a la generación de divisas hasta 1995 se tuvo un comportamiento ascendente, que se vio interrumpido en 1996.[6]

Volúmenes de exportación por fracción arancelaria (Toneladas)

Fracción	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
0810.10.01	6,704.67	5,717.02	8,393.19	5,303.96	5,443.53	9,459.03	3,890.54	0.00	0.00
0810.10.02	8,086.42	8,237.50	6,709.52	3,921.17	7,119.51	8,045.78	16,371.18	0.00	0.00
0811.10.01	8,908.62	14,076.49	13,007.36	10,449.65	14,036.36	29,886.45	45,601.10	0.91	0.00
0812.20.01	0.00	0.00	0.01	77.44	48.91	17.94	4.27	53.12	4.65

Valor de las exportaciones por fracción arancelaria (Miles de Dólares)

Fracción	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
0810.10.01	10,157.34	6,829.23	11,797.88	6,540.64	8,753.70	15,763.67	6,663.44	0.00	0.00
0810.10.02	4,486.96	10,102.40	8,957.14	5,322.88	12,683.27	14,194.70	31,860.10	0.00	0.00
0811.10.01	5,837.05	12,672.55	11,362.65	9,080.91	12,918.11	27,007.80	42,889.46	0.60	0.00
0812.20.01	0.00	0.00	0.28	88.12	54.83	28.39	5.45	28.12	5.52

Respecto a los períodos de exportación, estos se realizan durante todo el año, pero el mayor flujo de producción lo determina el público estadounidense en invierno, por lo que en el lapso de Diciembre a Junio se concentra el 94 % del volumen esperado.

Para los años recientes el panorama no ha cambiado, la fresa mexicana continúa teniendo una fuerte demanda en el exterior, siendo Estados Unidos de América el destino principal. En los años 2000, 2001 y 2002, el 99% de las exportaciones mexicanas de fresa tuvieron como destino Estados Unidos. El restante 1% se reparte entre los siguientes países: Gran Bretaña, Canadá, Italia, Japón y Francia.

[5] Locus cit.

[6] Ibidem. p. 9

El monto total de exportaciones mexicanas de fresa en el año 2002 (enero-septiembre) fue de 49.24 millones de dólares, cifra que es superior en casi 9 millones de dólares a la alcanzada en el mismo periodo del año 2001 que fue de 39.8 millones de dólares y superior en poco menos de 1 millón de dólares a la registrada en el mismo periodo del 2002 que fue de 48.4 millones de dólares.[7]

Exportaciones de Fresa de México Periodo Enero-Septiembre (Millones de dólares)

Destino	2000	2001	2002 (Parcial Enero-Septiembre)
Gran Bretaña	0.000705	0.000000	0.000000
Canadá	0.000003	0.000032	0.050932
Estados Unidos de América	47.804612	38.741239	49.191466
Italia	0.000000	0.026120	0.000549
Japón	0.580957	1.085664	0.000000
Francia	0.018993	0.008291	0.000000
Total	48.405270	39.861346	49.242947

Importaciones

El comportamiento de las importaciones de fresa en el primer período analizado 1989 – 1997 ha sido
muy fluctuante, por ejemplo durante 1989 y 1990 los volúmenes apenas pasaron las mil toneladas pero rápidamente entre 1991 y 1994 alcanzaron más de 9000 toneladas. Posteriormente las importaciones disminuyeron pero se mantuvieron sobre las 3000 toneladas. El valor de las mismas siguió el mismo tenor, siendo el año de 1994 el de más importancia con una cantidad de 9,652.10 miles de dólares.[8]

En los años recientes se continúa importando un volumen considerable de fresa, siendo Estados Unidos el único proveedor de México. El monto de nuestras importaciones en el periodo Enero-Septiembre del año 2002 fue de 11.84 millones de dólares, cifra que supera en 12.13% a la cantidad de importaciones que se hicieron para el mismo periodo del 2001. Lo anterior indica que en el futuro próximo la demanda nacional de fresa tendrá que complementada por importaciones provenientes de los Estados unidos de América.

[7] Dirección General de Desarrollo Económico Municipal. Opus cit. p. 14.

[8] ASERCA. "Fresa, La Producción en México y la Generación de Divisas. Opus cit. p.9

Importaciones Mexicanas de Fresa
Periodo: Enero-Septiembre
(millones de dólares)

País Estados Unidos de América

2000	11.780595
2001	10.565522
2002	11.847447

Variación porcentual (01-02) 12.13%

5. Referencias del Mercado Nacional

La toma de decisiones en cualquier planeación estratégica requiere de información veraz, oportuna y continua. Es claro que los Comités sistema producto no tienen la capacidad económica de generar toda la información relevante de manera directa; de tal manera que sería necesario desarrollar una simbiosis con las instancias generadoras de información del sector. Es por esta razón que esta primera parte del análisis se lleva a cabo exclusivamente con la información disponible en el SIAP bajo la premisa de que dicha institución garantiza el seguimiento, la consistencia metodológica y todas aquellas características indispensables para la generación de información de utilidad. Posteriormente se incluirán a manera de referencia otras bases de información complementarias para establecer el criterio de decisión del Comité.

La oferta se caracteriza con la información asociada a la producción; aunque es necesario reconocer que existe oferta factible del resto del mundo que por las razones antes expuestas no es posible incorporar. La demanda se mide de manera indirecta puesto que no existen patrones exactos de gasto; en donde las exportaciones e importaciones son variables complementarias a la oferta nacional.

5.1 Estadisticas del SIAP

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola						
1995-2004 / Resumen Nacional / FRESA / PERENNES / RIEGO						
Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural ($/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	1,422.50	1,397.50	23,969.00	17.151	6,456.44	154,754,440.00
2002	2,267.50	2,236.50	45,607.50	20.392	6,496.48	296,288,351.82
2001	1,854.50	1,818.50	29,968.35	16.48	4,998.50	149,796,670.42
2000	2,554.00	1,997.00	26,868.09	13.454	5,166.88	138,824,241.56
1999	2,729.75	2,697.75	32,454.30	12.03	5,688.54	184,617,531.95
1998	2,605.75	2,579.75	30,670.37	11.889	5,363.95	164,514,376.85
1997	2,726.00	2,724.00	38,716.00	14.213	3,688.08	142,787,626.57
1996	2,587.00	2,584.00	35,535.00	13.752	4,309.17	153,126,365.24
1995	3,694.00	2,491.00	25,342.00	10.173	1,802.35	45,675,117.00

FUENTE: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON).

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola						
2003 / FRESA / PERENNES / RIEGO						
Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural ($/Ton)	Valor Producción (Pesos)
AGUASCALIENTES	7	5	20	4	7,000.00	140,000.00
BAJA CALIFORNIA SUR	2	2	10	5	5,000.00	50,000.00
CHIHUAHUA	60	60	1,180.00	19.667	11,694.92	13,800,000.00
DURANGO	4.5	4.5	64.5	14.333	8,000.00	516,000.00
GUANAJUATO	1,090.00	1,067.00	17,385.00	16.293	6,206.45	107,899,180.00
JALISCO	52	52	640	12.308	7,294.16	4,668,260.00
MEXICO	205	205	4,637.50	22.622	5,948.25	27,585,000.00
MICHOACAN	2	2	32	16	3,000.00	96,000.00
TOTAL	**1,422.50**	**1,397.50**	**23,969.00**	**17.151**	**6,456.44**	**154,754,440.00**
Region Centro	205	205	4,637.50	22.622	5,948.25	27,585,000.00
Region Centro Occidente	1,151.00	1,126.00	18,077.00	16.054	6,240.16	112,803,440.00
Region NorEste	64.5	64.5	1,244.50	19.295	11,503.42	14,316,000.00
Region NorOeste	2	2	10	5	5,000.00	50,000.00

FUENTE: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON).

Principales Estadísticas del Cultivo de la Fresa en México

Volumen de la producción de Fresa					
Riego más temporal					
toneladas					
Estado	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**
Baja California	26292	32922	32512	31617	29506
Baja California Sur	2658	3248	4355	25	12
Michoacán	58226	69108	77324	68461	66436
Nacional	54682	88135	105281	114262	160719

Superficie Sembrada de Fresa					
Riego más temporal					
hectareas					
Estado	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**
Baja California	506	634	637	662	649
Baja California Sur	56	72	139	5	6
Michoacán	3429	3650	3720	3161	2935
Nacional	4115	4359	4521	3880	3615

Superficie Cosechada de Fresa					
Riego más temporal					
hectareas					
Estado	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**
Baja California	506	566	637	662	649
Baja California Sur	50	72	136	5	6
Michoacán	3279	3502	3708	3161	2933
Nacional	3959	4143	4506	3880	3613

Rendimiento del cultivo de Fresa					
Riego más temporal					
Toneladas/hectárea					
Estado	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**
Baja California	51.96	58.16	51.04	47.76	45.46
Baja California Sur	53.16	45.11	32.02	5	2
Michoacán	17.75	19.73	20.85	21.65	22.64
Nacional	22.26	25.41	25.35	25.95	26.74

5.2 Importancia

Aunque la fresa ocupa solamente el 1% de la superficie dedicada a la agricultura, es muy importante a nivel nacional.

En el aspecto Nacional su importancia se debe a que genera divisas, dado que es un producto de exportación.

La etapa del auge de la fresa se da en la década de los 70´s, ya que en los 80´s, se tuvo estancamiento y reducción, esto en la superficie como en el rendimiento por hectárea. La década de los 90´s se caracteriza por la recuperación del nivel productivo, lo cual se reflejó en los indicadores que se usan a nivel nacional para medir el comportamiento de la hortaliza.

Como se comentó en el párrafo anterior, ya en los noventa la superficie sembrada aumentó notablemente, teniéndose un promedio superior a las 6, 875 hectáreas, mientras que las áreas destinadas durante el período que se comenta, estuvieron por arriba de las 5,500 hectáreas. El mismo comportamiento se manifestó en la superficie cosechada ya que el promedio alcanzó la cifra de 6,192 hectáreas. La excepción fue en el año de 1994 donde se sembró y cosechó menor superficie debido principalmente a factores climáticos adversos y a condiciones económicas desfavorables.

En lo que se refiere a la tasa promedio de crecimiento anual de la superficie sembrada, y cosechada en el período a que se hace referencia fueron de 4.61% y 6.43% respectivamente, influyendo positivamente las tasas alcanzadas en los tres principales estados productores de fresa : Michoacán, Guanajuato y Baja California.[9]

Hablando específicamente de producción en los noventa a nivel nacional, alcanzó promedio de 100,376 Toneladas, superando ampliamente los promedios obtenidos con anterioridad, específicamente los de los 80´s que fueron de 75,000 Toneladas, así la tasa de crecimiento se elevó a 5.03%. Se identifican los dos factores que propiciaron este resultado :

a) El antes señalado – de las superficies de siembra – que creció en cerca de 25% con referencia a la década anterior.

b) Los resultados en los rendimientos por unidad de superficie que fueron excelentes y muy por arriba también del período anterior, teniéndose rendimientos desde 13 hasta 25 toneladas por hectárea, lo que dio un promedio hasta el año de 1996 de 19.13 toneladas por hectárea.

[9] Ibidem. p.4

En este caso los factores que se consideran importantes para explicar el crecimiento fueron :

a) La introducción de nuevas variedades más rendidoras y con resistencia a las plagas y enfermedades.
b) La introducción de nuevas y mejores tecnologías.
c) La selección mas efectiva en la compra del producto primario – la planta – a utilizarse en las superficies a cultivar.
d) Los flujos de capital que se generaron por las expectativas que creó la devaluación de 1994, ya que al ser un producto de exportación se vio muy beneficiado por el intercambio comercial que trajo capitales al sector.[10]

5.3 Distribución Nacional[11]

La fresa es una hortaliza que se cultiva en 12 estados de la república, de las cuáles tres concentran la mayor superficie y producción : Michoacán , Guanajuato y Baja California. Juntos contribuyen con el 95% del volumen total de la hortaliza y obviamente en la obtención de los resultados a nivel nacional.

Michoacán es el primer estado y participa con más del 50% de la superficie sembrada y cosechada y producción del país, dentro de la entidad destacan 3 zonas de producción el valle de Zamora, – que se considera la región más productora del país – la región de Panindícuaro y el valle de Maravatío donde destaca el ejido de Tungareo que ha ido ganando importancia y destina una superficie de 860 hectáreas para cultivar fresa y presenta producciones de 12,000 toneladas.

Guanajuato es el segundo estado productor del país, participando con el 37% de la superficie sembrada, el 32 % en superficie cosechada y 27% en producción. La región de Irapuato es considerada como la principal productora de fresa en el estado ya que la superficie sembrada generalmente está arriba de las 2,000 hectáreas notándose estabilidad año con año y su tasa de crecimiento anual de 3.97%.

La producción en el estado de Guanajuato muestra fluctuaciones ya que ha llegado alcanzar volúmenes de producción de hasta 40,000 Toneladas, – año de 1993 – inclusive mayor que Michoacán, pero a su favor está el hecho de no bajar de las 17,000 toneladas por año. Lo anterior ha permitido que la tasa de crecimiento promedio anual sea de 4.4% , dada la estabilidad que se comentó anteriormente.

Baja California es la entidad productora de fresa más joven, ya que se inició a partir del ciclo 1985-1986, pero su participación a nivel nacional ha ido creciendo de una manera significativa gracias a los rendimientos altos que obtienen y aunque en superficie sembrada contribuye poco en porcentaje (6%) en el período 1989-1996, en lo referente a producción ha contribuido en el período antes señalado con el 15%, siendo así la que mayor crecimiento tiene en el país con casi 17%.

---

[10] Locus cit.
[11] Ibidem..p.5-6

Lo anterior es debido a los ya comentados altos rendimientos por hectárea que alcanzan hasta 32 Toneladas por unidad de superficie, lo que representa un 75 % más que el promedio nacional (18.31 Ton / Ha.).

El análisis de ese crecimiento asombroso se basa en 3 factores :

a) La tecnología de punta que se está empleando en dicha región – acolchado y riego por goteo – lo que ofrece enormes beneficios en el cultivo de la fresa y hortalizas en general.
b) A las nuevas y mejoradas variedades de planta madre que se introdujeron en esa región.
c) La cercanía con nuestro vecino del norte que abre posibilidades de tecnología y que además es el principal importador de fresa que se produce en México.

En el siguiente cuadro se presenta el panorama de siembras y resultados de la mismas en los estados de la república.

Resumen Estatal Año 2002

Estado	Superficie en Has.		Volumen de producción (Ton.)	Valor de la Producción ($)	Rendi Mien to (Ton / Ha)	Precio Medio Rural ($ / Ton.)
	Sembrada	Cosechada				
Aguascalientes	6.00	6.00	30.00	243,750.60	5.00	8,125.02
Baja California	649.00	649.00	29,506.00	335´259,655.34	45.46	11,362.42
B. C. S.	150.00	150.00	10,222.60	72´924,641.18	68.15	7,133.67
Chihuahua	36.00	35.00	700.00	8´600,000.00	20.00	12,285.71
Durango	1,50	1,50	19.50	195,000.00	13.00	10,000.00
Guanajuato	1,839.00	1,839.00	28,889.40	188´894,975.04	15.72	6,536.29
Jalisco	36.50	6.50	50.50	362,500.00	7.77	7,178.22
México	209.00	209.00	5,736.00	25´631,985.00	27.45	4,468.62
Michoacán	2,935.20	2,933.45	66,436.47	397´999,375.28	22.65	5,990.68
Morelos	4.30	4.30	38.40	568,800.00	8.93	14,812.50
Nayarit	13.00	13.00	590.00	4´170,000.00	45.39	7,067.80
Veracruz	3.00	3.00	15.90	71,550.00	5.30	4,500.00
TOTAL 2002	5,882.50	5,849.75	142,244.77	1,034´922,232.44	23.73	8,288.41
Comparativo 2002	5,857.00	5,691.00	76,589.00	170´556,136.00	13.46	

5.4 Producción de Fresa en México

En los últimos tres años, la producción de Fresa en México presenta variaciones que tienen una tendencia a la baja, ya que de una producción de 137,735.78 toneladas producidas en 1999, para el año 2000 se lograron 141,130.22 toneladas, mientras que en el año 2001 se dio un cambio drástico a la baja en la producción de fresa ya que en ese año solamente se produjeron 130,688.20 toneladas, es decir, 10442 toneladas menos en tan solo un año.[12]

Pese a que son 12 los estados productores de fresa en México, solamente tres de ellos resultan tener un nivel significativo de producción: Michoacán, Baja California y Guanajuato. Entre estos tres estados generan el 91.55% del total de producción nacional de fresa y solamente uno de ellos que es Michoacán genera el 52.38% de la producción nacional de fresa situándose con esto como el estado productor más importante de fresa en México por su volumen de producción aunque no por su productividad ya que en el año 2001 el rendimiento por hectárea fue de 21.65 toneladas.

Por lo que se refiere a Baja California, en este Estado se genera el 24.19% de la producción nacional de fresa destacándose por su alta productividad, ya que con una superficie sembrada de tan solo 662 hectáreas en el año 2001, se obtuvieron 34,617.88 toneladas de producto, teniéndose entonces un rendimiento de 47.76 toneladas por hectárea.

Otros dos estados productores que tienen menor importancia que los tres anteriores son Baja California Sur y Estado de México, en donde se generan el 4.68% y 2.68% respectivamente de la producción nacional. Los estados restantes tienen una importancia ínfima, ya que su nivel de producción no llega ni al 1% del total nacional.

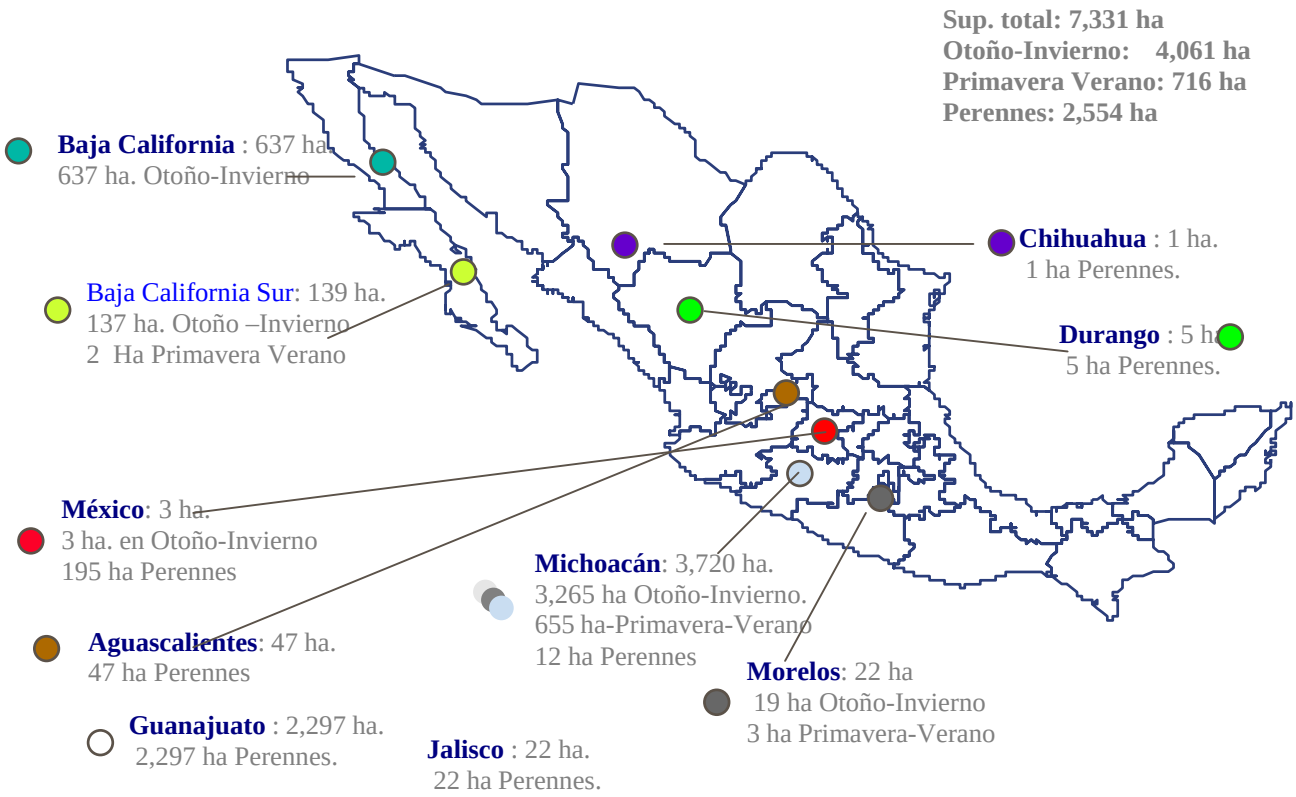
Finalmente el Estado de Guanajuato por su parte produce el 14.98% del total nacional de fresa. Es importante señalar que pese a tener la segunda mayor superficie sembrada de fresa en todo el país después de Michoacán, presenta una productividad relativamente baja, de tan solo 13.8 toneladas por hectárea.[13]

---

[12] Dirección General de Desarrollo Económico Municipal. Opus cit. p. 12.

[13] Locus cit.

Principales Estados productores de Fresa



Fuente: SAGARPA. Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera .SIAP,2002

5.5 Consumo Final Nacional[14]

Dentro de la Producción de Fresa se estima que el porcentaje para la comercialización como Fresa Fresca (mercado doméstico) es del 75% de la producción estatal.

La fresa al interior del país se comercializa principalmente en las Centrales de Abasto de los diferentes estados. Datos del mes de marzo de 2003 del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) dependiente de la Secretaría de Economía, indican que la fresa que se vende en el país, procede principalmente de los estados de Baja California, Baja California Sur, Distrito Federal, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Puebla, y otro tanto de importación.

Las presentaciones en las cuales se da el comercio de al interior del país son las siguientes: Caja de 5 kg., Caja de 6 kg., Cesta de 6 kg., Cesta de 7 kg., y Caja de 8 kg.; y los precios de las mismas van desde los $35.00 hasta los $130.00, dependiendo de su presentación y del lugar de destino de la frutilla. El principal estado de donde procede la fresa es Michoacán, mientras que el destino principal es el Distrito Federal en la Central de Abasto de Iztapalapa.

A continuación se presentan de manera detallada el origen, destino, presentación y precio de los principales mercados de fresa en México con datos del mes de marzo de 2003 del SNIIM:

Origen : Baja California
Destino :
• Nuevo León: Mercado de Abasto Estrella de San Nicolás de los Garza
• Baja California: Centro de Abasto INDIA, Tijuana
• Jalisco: Mercado Felipe Ángeles de Guadalajara
• Mercado de Abasto de Guadalajara
Presentación y precio:
• Caja de 5 Kg. $95.00 en Nuevo León y $35.00 en Baja California.
• Caja de 6 Kg. $50.00 en Mercado de Abasto de Guadalajara y $65.00 en Mercado Felipe Ángeles de Guadalajara.
Origen : Baja California Sur
Destino:
• Nuevo León: Central de Abasto de Guadalupe, N.L.
Presentación y Precio: • Caja de 5 Kg. $110.00
Origen : Distrito Federal

Destino:
• Estado de México: Central de Abasto de Ecatepec
• Morelos: Central de Abasto de Cuautla
• Oaxaca: Módulo de Abasto de Oaxaca
• Yucatán: Central de Abasto de Mérida
• Campeche: Mercado Pedro Sainz de Baranda de Campeche
Presentación y Precio:

[14] Dirección General de Desarrollo Económico Municipal. Opus cit. p. 15-17 y 24-26.

• Cesta de 6 Kg. $55.00 en Estado de México y $90.00 en Morelos
• Caja de 5 Kg. $110.00 Oaxaca, $120.00 en Mérida y $110.00 en Campeche

Origen : Guanajuato
Destino :
• Durango: Centro de Distribución y Abasto de Gómez Palacio
• Tabasco: Central de Abasto de Villahermosa
• Coahuila: Central de Abasto de La Laguna, Torreón
• San Luis Potosí: Centro de Abasto de San Luis Potosí
• Querétaro: Mercado de Abasto de Querétaro
Presentación y Precio:
• Caja de 5 Kg. $106.00 en Durango, $140.00 en Tabasco y $105.00 en Coahuila
• Cesta de 6 Kg. $60.00 en San Luis Potosí y $65.00 en Querétaro

Origen : Importación
Destino:
• Durango: Central de Abasto Francisco Villa
Presentación y Precio:
• Caja de 5 Kg. $120.00

Origen : Jalisco
Destino:
• Sinaloa: Central de Abasto de Culiacán
• Sonora: Mercado de Abasto Francisco I. Madero de Hermosillo
• Colima: Centros de Distribución de Colima
Presentación y Precio:
• Caja de 5 kg. $80.00 en Sinaloa y $110.00 en Colima
• Cesta de 6 kg. $70.00 en Sonora

Origen: Michoacán
Destino:
• Nayarit: Mercado de Abasto Adolfo López Mateos de Tepic
• Hidalgo: Central de Abasto de Pachuca
• DF. Central de Abasto de Iztapalapa
• Estado de México: Central de Abasto de Toluca
• Puebla: Central de Abasto de Puebla
• Michoacán: Mercado de Abasto de Morelia
• Jalisco: Mercado de Abasto de Guadalajara
• Mercado Felipe Ángeles de Guadalajara
• San Luis Potosí: Centro de Abasto de San Luis Potosí
Presentación y Precio:
• Caja de 6 kg. $70.00 en Nayarit, $70.00 en Mercado de Abasto de Guadalajara y $65.00 en Mercado Felipe Ángeles de Guadalajara, $75.00 en San Luis Potosí
• Caja de 8 kg. $60.00 en Hidalgo
• Cesta de 6 kg. $60.00 en DF. y $70.00 en Puebla
• Cesta de 7 kg. $60.00 en Michoacán

Origen: Nayarit
Destino:
• Nayarit: Mercado de Abasto Adolfo López Mateos de Tepic
Presentación y Precio: • Caja de 6 kg. $70.00

Origen: Puebla
Destino :
• Quintana Roo: Mercado de Chetumal
• Veracruz: Central de Abasto de Minatitlán
Presentación y Precio:
• Caja de 5 kg. $130.00 en Quintana Roo
• Caja de 6 kg. $130.00 en Veracruz

Precio (Período 1993-1997)

Los precios de la fresa en México han mostrado a lo largo del período que se pretende analizar
Un incremento constante ocasionados por aumentos en los costos de producción, a la relación oferta y demanda y las distancias que existen entre las zonas productoras y los mercados.

Con el objeto de visualizar el comportamiento de los precios, se presentan las cifras pertenecientes a las centrales de abasto que manejan los mayores volúmenes de comercio : Monterrey, Guadalajara y el DF. En el período aludido al inicio del párrafo.[15]

Promedio Anual de Fresas en Diversas Centrales de Abasto en el País

AÑOS	DISTRITO FEDERAL		GUADALAJARA		MONTERREY	
	Promedio Anual	Variación	Promedio Anual	Variación	Promedio Anual	Variación
1993	4.86		3.95		6.70	
1994	5.06	4.74 %	4.35	10.13 %	6.17	-7.91 %
1995	6.50	27.95 %	5.56	27.82 %	8.96	45.22 %
1996	8.05	23.85 %	7.98	43.53 %	10.86	21.21 %
1997	9.74	20.99 %	10.21	68.80 %	13.47	24.03 %
Promedio del Período		6.84 %		6.41 %		

[15] ASERCA. "Fresa, La Producción en México y la Generación de Divisas. Opus cit. p.11

6. Aproximación a indicadores de rentabilidad

En estricto sentido el criterio de rentabilidad está determinado por la diferencia entre el precio que el mercado o en otras palabras el consumidor inmediato está dispuesto a pagar y los costos en los que el agente económico incurrió para generarlo y llevarlo al mercado. En términos prácticos en un sistema producto existe un margen de rentabilidad en cada uno de los eslabones concretizado por el eslabón inmediato posterior. Una cadena balanceada está definida cuando todos los márgenes de rentabilidad son consistentemente positivos en el largo plazo.

De acuerdo al siguiente cuadro, comparando el precio medio rural con el precio al consumidor final, se puede ver que aún cuando el precio de la fresa se ha incrementado, la participación del productor en el precio final se ha mantenido alrededor del 45 por ciento, esto se encuentra dentro de los rangos aceptables para la distribución de la cadena.

Precio Medio Rural Anual de la Fresa en México							
Riego + Temporal	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**
Año Agrícola	2,686.49	3,427.14	4,303.46	4,814.92	5,471.24	6,373.70	7,643.36
Perennes	4,309.17	3,688.08	5,363.95	5,688.54	5,166.88	4,998.50	6,496.48
Promedio	3,497.83	3,557.61	4,833.71	5,251.73	5,319.06	5,686.10	7,069.92
Crecimiento (%)		1.71	35.87	8.65	1.28	6.90	24.34
Precio Medio Anual de la Fresa en la Central de Abastos del D.F.							
Precio ($/ton)	8,050	9,740	10,110	9,890	13,280	14,780	15,620
Participación del productor en el precio al consumidor final							
Participación (%)	43	37	48	53	40	38	45

7. Identificación de problemáticas

Listado Jerarquizado de la Problemática:

- Deterioro del recurso agua: Se tiene agua para riego insana (negras), para la producción de la fresa; además de ser aguas de baja calidad para la producción.
- Abatimiento de mantos acuíferos: La tasa de recarga de los acuíferos ha decrecido de manera significativa en los últimos años y se sigue regando en la forma tradicional en la mayor parte de las zonas freseras.
- Inocuidad: Los clientes están exigiendo un manejo inocuo del producto, por lo que los mercados se están cerrando; principalmente el mercado externo.
- Baja calidad de fruta: La fruta no tiene la calidad adecuada, el rendimiento en calidad es bajo y se tiene mucho daño de fruta y de tamaños diversos; y en su caso no cumple con las normas de sanidad que demanda el mercado.
- Dependencia de material vegetativo: No se dispone de variedades o de material vegetativo nacional que abarate el costo de adquirirlo a empresas

transnacionales. Se pagan derechos de uso de las variedades que se siembran a nivel nacional, representa un componente del costo de producción significativo.

- Bajos rendimientos: Se tiene un potencial de 40-45 t/ha, la falta de variedades de alto rendimiento y el daño por plagas y enfermedades; las variedades que se siembran no expresan su potencial productivo.
- Falta de financiamiento: Las instituciones de crédito niegan el financiamiento y/o cobran altos intereses y piden muchas garantías; por lo que se han quedado con equipo obsoleto a nivel industrial.
- Baja productividad: Idem a bajos rendimientos
- Desconocimiento del mercado: Falta de canales de comercialización para sacar sus productos a los mercados, ya que están en manos de muchos acopiadores, lo que repercute en el bajo consumo de la fruta.

8. Esquema Estratégico

Una vez planteada, la problemática, el Comité define las estrategias y las líneas estratégicas a desarrollar para concretar en el tiempo su visión. La primera fase del plan rector determina un calendario de acciones en el corto mediano y largo plazos, con acciones concretas inmediatas, así como un principio de planificación para los proyectos.

En primer lugar es necesario plantear el concepto metodológico del esquema estratégico. Estos diez criterios son comunes a todos los sistemas producto y permiten un seguimiento homogéneo de la estrategia aunque sea diferente en términos específicos El objetivo de este apartado consiste en dotar al Comité nacional de una guía de acción precisa que le permita avanzar en el fortalecimiento del sistema producto como una entidad económica articulada e integral. Las propuestas de acción parten de una visión generada en las previas interacciones con el Comité y están sujetas a su propia validación. El plan se construye con base en el esquema estratégico inherente a todas las actividades desarrolladas previamente por el Comité y asigna un valor numérico a la realización de las diferentes actividades y/o concreción de proyectos específicos que el Comité lleve a cabo, de tal manera que en el transcurso del tiempo el Comité tenga un indicador numérico de su propio avance. Las estrategias que caracterizan todo el esquema de fortalecimiento son:

I. *Fortalecimiento de la base de conocimiento para la toma de decisiones.* Este conjunto de acciones está dirigido a que el Comité posea aquellos elementos de información y conocimiento indispensables para ejercer acciones ejecutivas encaminadas a la resolución de problemáticas y/o a la potenciación de los procesos que generan valor dentro del sistema. Las acciones de desarrollo de conocimiento deben ser puntuales, dirigidas y claramente orientadas a explicar y validar el comportamiento de fenómenos que de alguna forma afecten a la rentabilidad. Es claro que el primer requisito es tener una clara referencia de por qué se realiza o no la ganancia en un proceso económico específico.

II. *Perfeccionamiento del modelo de gestión y organización del Comité*. Estas acciones están dirigidas a dotar al Comité, como órgano ejecutivo de la estrategia de fortalecimiento del sistema producto, de las habilidades, competencias y herramientas indispensables para poder diseñar, implementar y evaluar acciones integradas, encaminadas a garantizar la generación de excedentes por parte de todos y cada uno de los eslabones que conforman el sistema. Este conjunto estratégico asegura que el Comité posee las características de representatividad, resolución de controversias, convergencias de intereses que requiere una entidad ejecutora; a través básicamente, del desarrollo de cualidades de liderazgo, trabajo colaborativo y administración por objetivos.

III. *Desarrollo del esquema de evaluación y seguimiento*. Cualquier acción concreta planteada en una estrategia debe ser capaz de someterse a un proceso de evaluación, el cual consiste básicamente en confrontar las acciones con las metas para dar un criterio de eficiencia a las propias acciones. En estricto sentido un proyecto plantea la consecución de objetivos previamente determinados mediante el uso de recursos específicos, los indicadores de evaluación y seguimiento dan muestra sistemática de este hecho y permiten medir el grado de acercamiento entre lo planeado y lo realizado. Es evidente que en la estrategia de fortalecimiento del Sistema Producto el indicador relevante de última instancia es el propio índice de rentabilidad, de tal manera que todas las acciones en algún momento y de alguna forma deben ser capaces de reflejar su intervención en el crecimiento de la propia variable de ganancia en el sistema.

IV. *Perfeccionamiento del Proceso Productivo en los eslabones del sistema producto*. Estas acciones se refieren al perfeccionamiento y mejora de cualquier proceso de transformación al interior de los diferentes eslabones del Sistema Producto. La ciencia, la tecnología, la mejora en procesos administrativos, la innovación en logística, en empaque y embalaje, en mecanismos de distribución, procesos físicos o químicos y mejora genética, todos son ejemplos de desarrollo e innovación tecnológica, la cual no solo debe generarse en los centros especializados, sino debe ser capaz de ser transferida de forma eficiente a los agentes económicos. Como una especificación, se incluyen las estrategias de innovación tecnológica, los procesos de mejora en sanidad e inocuidad diferentes a los normativos, es decir, todas aquellas campañas y procesos de mejora en la producción asociados al combate de plagas y otras afectaciones biológicas a los cultivos.

V. *Asignación eficiente de recursos auxiliares de no mercado*. Uno de los principios fundamentales de la intervención gubernamental en los sectores productivos reza que dicha intervención debe ser puntual, focalizada y temporal, siempre y cuando haya evidencia contundente que el mercado no es capaz de resolver la problemática inherente que pone en riesgo la existencia o el nivel de rentabilidad en particular. Bajo ese

esquema, los tomadores de decisiones tienen la capacidad de definir cuáles son esos elementos, riesgos o problemáticas que ponen en peligro la rentabilidad y que el mercado tajantemente nunca va a resolver. La claridad en la evidencia de esta necesidad de intervención de no mercado da a la argumentación del Comité una solidez incuestionable y en sí mismo una herramienta de argumentación a su favor.

VI. *Encadenamiento productivo*. Estas acciones se refieren a proyectos que tienen por objeto, el perfeccionar la forma en la que los diferentes eslabones de un sistema se relacionan para llevar a cabo sus funciones productivas. Conceptualmente, el eslabonamiento productivo se basa en la idea de que la función de rentabilidad de cada eslabón, es decir, la capacidad real de obtener ganancias, depende directamente del comportamiento de las ganancias de los otros eslabones de la cadena. Por esta razón adquiere importancia fundamental la definición, el diseño y el seguimiento de un indicador de rentabilidad para cada uno de los eslabones del sistema producto, así como de las diferentes tipificaciones al interior del mismo. En algunas ocasiones es necesario plantear acciones que fortalezcan de manera explícita, la interacción entre los mismos.

VII. *Desarrollo de infraestructura básica*. Toda actividad productiva requiere elementos externos que garanticen la competitividad media de su actividad económica. Comunicaciones, puertos, ferrocarriles, agua, electricidad, son elementos que el conjunto económico debe poner a disposición del agente en particular para que este lleve a cabo su actividad productiva. Las condiciones medias de la infraestructura determinan la denominada competitividad y productividad media del entorno, las cuales son definitivas en términos de rentabilidad en economías globalizadas.

VIII. *Planeación de mercado*. Toda acción que predetermine las condiciones de la demanda, la oferta y el precio con el fin de favorecer el aseguramiento de la rentabilidad media se denomina planeación de mercado. Este proceso en algunos casos está disponible para el tomador de decisiones en términos de asociación y las ventajas de las negociaciones al interior del sistema: Control de la producción, expansión de la demanda existente, apertura de mercados, son actividades relacionadas con esta estrategia.

IX. *Desarrollo y perfeccionamiento de los mecanismos de financiamiento y cobertura de riesgo*. Toda actividad productiva requiere recursos para emprender, ampliar o redimensionar el proceso productivo. La existencia de un mercado de fondos prestables, desarrollado y competitivo es una condición de difícil obtención en el sector primario, ya que la amplitud en el espectro de riesgo y las complicaciones jurídicas para la enajenación de garantías provocan imperfecciones crónicas en el mercado crediticio en el sector primario. La evidencia internacional demuestra la sistemática intervención de mecanismos de no mercado en el diseño e

implementación de políticas crediticias para el sector agropecuario. Por esta razón, es de obvia necesidad el plantear estrategias que coadyuden al aseguramiento de los fondos prestables para inversión de la actividad primaria. Sin lugar a dudas el sector primario está caracterizado por la sistemática presencia de un riesgo no acotado. Esto significa que la realización del valor agregado, y por ende de la ganancia, está crónicamente atada a la realización de riesgos no dimensionables. La recomendación estratégica en la mayoría de las economías desarrolladas es la creación de mecanismos de cobertura que de alguna manera prelimiten el tamaño y el impacto de algún evento aleatorio desastroso para la cadena en su conjunto o de uno de sus eslabones en particular. Es verdad que en México existe poca experiencia de este tipo de mecanismos que permitan delimitar el tamaño e impacto de un riesgo al proceso de producción, sin embargo, es necesario adoptar acciones concretas que al menos den al tomador de decisiones un marco referencial para tomar decisiones bajo incertidumbre.

X. *Marco legal y regulatorio*. En algunos casos muy puntuales los sistemas producto requieren de instrumentos normativos y legales que faciliten la realización de su actividad productiva. En algunos casos patentes, denominaciones de origen, normas de calidad y reglamentaciones precisas sobre alguno de los procesos productivos, son condiciones necesarias para garantizar el funcionamiento homogeneo de un mercado en particular. De la misma manera, en un mercado globalizado existen prácticas desleales de comercio que generan información asimétrica en el mercado y en su caso pueden poner en peligro la factibilidad competitiva del Sistema Producto en el largo plazo. Ante cualquiera de estas circunstancias, es necesario tomar acciones a través de la conceptualización, diseño y en su caso decreto de alguna normatividad pertinente.

El sistema producto fresa se ha planteado hasta ahora el siguiente conjunto de acciones estratégicas enmarcadas en diez de los diez esquemas centrales, subdivididas en 24 líneas estratégicas.

I FORTALECIMIENTO DE LA BASE DE CONOCIMIENTO PARA LA TOMA DE DECISIONES

I.1. Análisis de la dinámica y sensibilidad del precio.
I.2. Análisis de la demanda
I.3. Análisis de la producción

II PERFECCIONAMIENTO DEL MODELO DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ

II.1. Fortalecimiento del proceso de representatividad
II.2. Fortalecimiento de las habilidades gerenciales
II.3. Fortalecimiento de la toma de decisiones bajo incertidumbre

II.4. Mecanismos de coordinación entre el nivel nacional y el estatal o regional

III. DESARROLLO DEL ESQUEMA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

III.1. Esquema de generación e indicadores de desempeño

III.2. Generar un esquema de supervisión y evaluación

IV PERFECCIONAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO EN LOS ESLABONES DEL SISTEMA PRODUCTO

IV.1. Investigación para mejorar el proceso productivo

IV.2. Aplicación tecnológica para incrementar la producción

IV.3. Intervención de las Delegaciones Estatales en la difusión de la información

IV.4. Fortalecimiento del control de sanidad vegetal

IV.5. Capacitación

IV.6 Solucionar la dependencia de la importación de material vegetativo certificado y de alta calidad.

V. ASIGNACIÓN EFICIENTE DE RECURSOS AUXILIARES DE NO MERCADO

V.1 Inversión Estatal en el programa

VII. DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA

VII.1 Desarrollo de comunicación eficiente

VII.2 Combatir la contaminación y abatimiento de mantos acuíferos

VII.3 Combatir la contaminación de la fresa con microorganismos, u otros agentes contaminantes.

VIII. PLANEACIÓN DE MERCADO

VIII.1 Planeación y diseño de la oferta nacional.

IX. DESARROLLO Y PERFECCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO Y COBERTURA DE RIESGO

IX.1 Financiamiento para la adquisición de material y equipo de cosecha

IX.2 Financiamiento para investigación de nuevas tecnologías.

X. MARCO LEGAL Y REGULACIÓN

X.1 Crear una norma para concentrar la producción

X.2 Establecer estándares de calidad

El Esquema plantea un conjunto de proyectos simplemente desarrollados de forma enunciativa. Se recomienda a cada Comité desarrollar un esquema de prioridades que den un orden en el tiempo a los proyectos bajo un formato sistemático de diseño, implementación y evaluación de proyectos ejecutivos. El contenido formal mínimo que debe poseer un proyecto ejecutivo se puede enunciar de la siguiente manera

A. *Temporalidad*: se refiere a la definición precisa del inicio y terminación del proyecto

B. *Exogeneidad*: se refiere a la enumeración precisa de todos aquellos elementos, procesos, circunstancias y otros referentes directamente involucrados en el éxito o fracaso del proyecto que no están bajo el control del realizador directo del mismo. La medición del grado de exogeneidad es uno de los requisitos objetivos para medir la factibilidad real del proyecto. Una medición equivocada del mismo puede desviar todos los resultados proyectados en el tiempo y generar una visión general de fracaso.
C. *Plan de trabajo*: un proyecto debe detallar con toda precisión los requerimientos y acciones necesarios para su realización precisados con toda exactitud en tiempo y características en un cronograma midiendo sus grados de holgura, así como las rutas críticas del proyecto en particular.
D. *Recursos*: en una economía de propiedad privada toda acción de cambio y mejora requiere del uso de recursos económicos, por lo tanto todo proyecto también debe conceptualizarse como una corrida financiera en donde se especifique básicamente fuentes y destinos, necesidades de disposición de efectivo y al menos algún indicador de tasas implícitas de rendimiento y retorno comparativo. Como parte de un proyecto susceptible de ser financiado por el sector público, la identificación precisa del balance entre recursos públicos y privados en cada proyecto se vuelve una decisión prioritaria sobre todo bajo las premisas relacionadas con la focalización, restricción y eficiencia de los recursos públicos, es decir, cada vez el sector gubernamental debe ser más cuidadoso en asegurarse que los recursos empleados tengan el mayor impacto dentro de la economía.
E. *Responsable*: El proyecto en su conjunto y cada una de las partes que lo conforman debe tener especificado el nombre del responsable específico de llevar a cabo las acciones determinadas por el proyecto. Tiene graves complicaciones de efectividad el no precisar tiempos en las facultades, los recursos y la responsabilidad de las acciones específicas que conlleva un proyecto.
F. *Indicadores de desempeño*: cada proyecto debe diseñar indicadores cuantitativos y/o cualitativos que muestren los avances del proyecto en el tiempo de manera objetiva. Un indicador es una dimensión consistente y cuantificable de un fenómeno en particular. Consistente por que se mide siempre de la misma forma y cuantificable por que nos da una dimensión comparable en el tiempo. Un indicador debe ser de sencilla estimación y lectura. Cada proyecto posee un número particular de indicadores dependiendo de la naturaleza y enfoque del mismo. Algunos ejemplos pueden ser productividad, rentabilidad, retorno al productor, participación en el mercado meta, competitividad en el precio, participación en el mercado global, entre otros.

Del trabajo previo con el Comité se enlista el enunciado de proyectos que debe ser ordenado y sistematizado en un esquema ejecutivo. A continuación se enlista la primera relación de proyectos, identificando previamente con número romano, la pertenencia a una estrategia específica, y con número arábigo la línea estratégica

en particular. Antecedidos por una P cada proyecto enunciado en espera de definir la matriz de seguimiento específico.

I.1 P1: Investigar los precios históricos medios vigentes en el 2003 y 2004 en el mercado internacional y nacional

I.2 P1: Investigar la demanda nacional e internacional del SP fresa del año 2003 y lo que va del 2004.

I.2 P2: Realizar un estudio de mercado que permita identificar con precisión la oferta en cada zona de producción, los canales de comercialización y la demanda de los diferentes tipos y presentaciones de la producción de la fresa.

I.3 P1: Investigar la producción nacional correspondientes al 2003 y 2004 del SP.

I.3 P2: Elaborar carpeta de datos básicos del cultivo.

I.3 P3: Integrar padrón de productores por estado y a nivel nacional.

I.3 P4: Integrar carpeta de paquetes tecnológicos utilizados en las principales zonas productoras.

II.1 P1: Coordinar reuniones estatales y/o regionales de análisis sobre la situación de la cadena agroalimentaria.

II.1 P2: Promover la integración de los Consejos Estatales de Productores.

II.1 P3: Promover la integración del Consejo Mexicano de la Fresa.

II.1 P4: Elaborar padrón de productores, congeladores y comercializadores, así como el de prestadores de bienes y servicios relacionados con la cadena de producción.

II.1 P5: Promover la integración de empresas integradoras.

II.4 P1: Coordinar el Taller Nacional de Análisis y Perspectivas de la cadena agroalimentaria Fresa.

II.4 P2: Promover la integración del Consejo Nacional de la Fresa.

II.4 P3: Promover la integración de organizaciones de productores a nivel estatal y regional.

II.4 P4: Fortalecer las organizaciones ya existentes.

II.4 P5: Promover la integración de consejos estatales de productores, congeladores y comercializadores de fresa.

III.2 P2: Promover el establecimiento de mecanismos o instancias de regulación, verificación y certificación para la aplicación de las normas de calidad.

IV.1 P1: Integrar relación de trabajos de investigación realizados en el país.

IV.1 P2: Elaborar relación de las investigaciones realizadas para la producción y manejo postcosecha a nivel nacional.

IV.1 P3: Generación de nuevas tecnologías postcosecha.

IV.1 P4: Generación de variedades de mayor vida en anaquel.

IV.1 P5: Investigación sobre cultivos intercalados y su rentabilidad.

IV.1 P6: Investigación para el desarrollo de viveros y jardines clonales

IV.1 P7: Actualización de manuales para el cultivo de la Fresa

IV.1 P8: Investigación sobre el proceso de producción

IV.2 P1: Establecer convenios para fortalecer la investigación y transferencia tecnológica.

IV.2 P2: Desarrollo de tecnología de riego en vivero.

IV.2 P3: Propagación in vitro de clones de fresa.

IV.2 P4: Introducción y evaluación de clones de fresa.

IV.2 P5: Integrar directorio de especialistas en investigación, producción, postcosecha y comercialización.

IV.3 P1: Establecer esquemas de control fitosanitario

IV.4 P2: Tener comunicación estrecha con la institución o instituciones que realizan investigaciones sobre prevención, control de plagas y enfermedades.

IV.5 P1: Instrumentar cursos de capacitación en aspectos productivos, de manejo postcosecha, comercialización y exportación.

IV.5 P2: Capacitar al personal técnico sobre control de plagas y enfermedades.

IV.5 P3: Elaboración de manual de producción de fresa para la capacitación de productores y técnicos.

IV.5 P4: Capacitación sobre el manejo de plantaciones de fresa en etapa productiva.

IV.5 P5: Programar talleres de capacitación, cursos, eventos, congresos y giras de intercambio tecnológico para especializar al personal técnico.

IV.5 P6: Capacitar a los agentes de la cadena productiva para la adopción de prácticas de manejo, procesamiento, empaque y movilización de los diferentes tipos y presentaciones de fresa, para cumplimiento de las normas de calidad.

IV.6 P1: Establecer un programa de producción y mejoramiento genético de material vegetativo certificado.

IV.6 P2: Fortalecer la investigación y transferencia tecnológica.

IV.6 P3: Establecer zonas protegidas para la producción de material vegetativo certificado.

V.1 P1: Difundir y aplicar programas de apoyo estatal y de otros organismos complementarios a la Alianza para el Campo.

V.1 P2: Facilitar el acceso de los productores y organizaciones al apoyo de los programas gubernamentales.

VII.1 P1: Revisar y dar el mantenimiento necesario a la red de caminos, así como crear los que hacen falta.

VII.2 P1: Implementación del programa Campo Limpio.

VII.2 P2: Tecnificación integral del riego.

VII.2 P3: Integración de un programa de uso eficiente del agua.

VII.3 P1: Aseguramiento del uso de agua adecuada para el riego.

VII.3 P2: Aplicación de la Norma Técnica Ecológica para el uso de aguas residuales para riego.

VII.3 P3: Construcción y establecimiento de un sistema de plantas tratadoras de agua.

VII.3 P4: Programa para la aplicación de las buenas prácticas agrícolas y de manejo para la producción y empaque de la fresa.

VIII.1 P1: Elaborar programa de trabajo de la cadena agroalimentaria.

VIII.1 P2: Declarar la cadena agroalimentaria de la Fresa en operación.

VIII.1 P3: Integrar carpeta de costos de producción en las principales zonas productoras.

VIII.1 P4: Fomentar la aplicación de normas de calidad en el proceso productivo, así como promover la integración de organismos de certificación.

VIII.1 P5 P: Elaborar estudios de mercado, tanto para fresas frescas, como congeladas y de otros productos derivados.

VIII.1 P6: Elaborar estudios de mercado para otros países.

VIII.1 P7: Impulsar la reactivación de la microindustria fresera.

VIII.1 P8: Promover el consumo nacional a través de campañas en los medios masivos de comunicación.

VIII.1 P9: Levantar y actualizar el padrón de productores y predios de plantaciones de Fresa en diversas etapas de desarrollo así como la programación y expectativas de producción.

VIII.1 P10: Establecer un esquema de agricultura por contrato que asegure la comercialización con equidad para diferentes eslabones de la cadena.

VIII.1 P11: Firmar contrato de ventas a futuro con empresas consumidoras de fresa.

IX.1 P1: Crear y fortalecer los fideicomisos de los fondos de recuperación.

IX.1 P2: Proponer los mecanismos y modalidades de financiamiento así como garantías adecuadas para la comercialización en las fases de producción de campo, beneficiado y procesamiento agroindustrial.

IX.1 P3: Realizar un estudio para determinar los requerimientos de financiamiento para la comercialización del fresa.

IX.2 P1: Financiamiento para la producción de plantas clonadas y obtención de yemas clonales certificadas.

X.1 P1: Crear una norma que establezca un mínimo de determinado número de hectáreas para la producción de fresa e incrementar la rentabilidad

X.2 P1: Difundir a través de trípticos y folletos la Norma Oficial Mexicana de los estándares de calidad del producto.

X.2 P2: Crear un laboratorio electroforesis para la certificación de material vegetativo.

9. Recomendaciones

Se requiere de un mayor estudio sobre la situación del sistema producto fresa que identifique la sensibilidad del precio, demanda así como una proyección a corto plazo de las variables más relevantes. Así mismo es necesario identificar los índices de rentabilidad mediante los cuales se mida el avance del sistema el los siguientes años.

Es fundamental reconocer que el criterio guía de toda la estrategia es el conocimiento a profundidad de los agentes, las características de rentabilidad y

funcionalidad de cada uno de los eslabones con el fin de focalizar las estrategias y los proyectos a agentes objetivos determinados.

Existen varias líneas estratégicas que no cuentan con proyectos y los proyectos requieren de un programa de trabajo concreto los cuales planteen la temporalidad, los recursos, los responsables y de indicadores de logros.