



# **PLAN RECTOR SISTEMA PRODUCTO NACIONAL TRIGO**

**SEGUNDA FASE:  
DIAGNÓSTICO INICIAL  
BASE DE REFERENCIA  
ESTRUCTURA ESTRATÉGICA**

**DOCUMENTO VALIDADO POR EL COMITÉ  
SISTEMA PRODUCTO TRIGO  
EN SESIÓN DEL 17 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
3. Definición del objeto de estudio
4. Referencias del Mercado Internacional
5. Referencias del Mercado 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 liderado 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

Los objetivos que el Comité ha expresado están presentes en la delimitación del plan rector se han clasificado en dos niveles; los de carácter general y los de orientación específica.

Objetivos Generales.

- Identificar los problemas, necesidades y alternativas de solución para cada eslabón de la cadena productiva,
- Lograr la articulación completa del ramo, buscando que cada sector de la cadena se vea beneficiado, consiguiendo así un desarrollo sustentable planificado

Objetivos Particulares

- Producción: Maximizar el potencial productivo de la cadena, a partir de criterios de competitividad, rentabilidad y sustentabilidad
- Organización: Reestructurar los esquemas de organización y las relaciones existentes entre los diferentes eslabones de la cadena, así como proponer estructuras formales que faciliten la comunicación entre todos los sectores
- Investigación y Transferencia de Tecnología: fomentar la investigación para el desarrollo de las variedades de trigo, de acuerdo a los requerimientos de los consumidores, así como impulsar la utilización de nuevas tecnologías que fomenten la competitividad de la Cadena Productiva
- Capacitación: identificar las necesidades de capacitación e impulsar la Organización de Seminarios, Congresos y Apoyos Técnicos a los integrantes de cada sector de la Cadena Productiva
- Comercialización e Industrialización: incrementar la competitividad de los sectores involucrados en la Cadena, equilibrando las asimetrías de cada eslabón con relación a sus competidores internacionales, a través de la reestructuración de políticas y estrategias comerciales
- Financiamiento: identificar los programas de apoyo y financiamiento, públicos y privados, para establecer un esquema integrador de recursos disponibles para todos los sectores de la cadena
- Sanidad e Inocuidad: Revisar el marco normativo existente, a fin de identificar y solucionar los problemas de la Legislación Fitosanitaria actual, aumentando la inocuidad de los alimentos de consumo nacional
- Información y Planeación: Establecer mecanismos de recopilación, clasificación y archivo de toda la información del sector, que permitan la

homologación y agrupación de esta en estructuras accesibles a todos los sectores de la cadena

### **1.3. Visión**

Como parte de cualquier planeación estratégica la necesidad de la definición de una visión específica implica la conformación del estado al que se quiere acceder tras un conjunto de acciones y de recursos empleados para alcanzarlo. En este caso la visión representa la perspectiva que el sistema producto desea alcanzar en términos de rentabilidad sustentable para todos sus eslabones. La visión determina el posicionamiento final de un producto en los hábitos sistemáticos de un consumidor que representa en última instancia el que concretiza todo el esfuerzo y el trabajo de los agentes económicos participantes en el sistema. La visión plantea, de igual forma, un esquema de dominio y expansión de un mercado que en estricto sentido no tiene límites. El Comité nacional es un tomador de decisiones sobre una estructura productiva funcional que se desea visualizar de cierta forma en un plazo temporal definido. Sin lugar a duda, el Comité nacional de Trigo no ha realizado un ejercicio reflexivo que les permita concretizar una visión de sí mismos. Dado el nivel de desarrollo del propio Comité es verdad que podemos suponer que ha habido de manera sistemática reflexiones al respecto, sin embargo no están plasmadas en un documento guía que permita al Comité tener una visión condensada y compartida que dé sentido y rumbo a sus decisiones de acción para fortalecer al sistema en su conjunto a través de sus propios agentes. A reserva de la validación del Comité se presenta la siguiente propuesta de visión para el sistema producto trigo:

Constituir al sistema producto trigo en una cadena productiva generadora de valor que construya nuevas oportunidades económicas para los actores participantes bajo criterios de competitividad internacional a fin de incrementar la rentabilidad media del sistema.

## **2. Definición del producto asociado al sistema**

El trigo es el segundo cereal más importante en la alimentación de la sociedad mexicana, en la medida en que es la base para la elaboración de productos finales como pan, pasteles, tortillas, galletas y pastas, entre otros. Aunque en menor proporción que otros granos, se utiliza como alimento para la ganadería, principalmente para las actividades porcícola, avícola y engorda de ganado. En términos del contenido de nutrientes y valor energético, el trigo es superior a los demás granos siendo solamente comparable con la avena en éste aspecto. El contenido de proteínas del trigo es de 10.6 gramos, del maíz de 7.9 gramos y del arroz de 7.4 gramos. A su vez, el contenido de calorías del trigo es

de 337 kilocalorías, superior al frijol con 332 kilocalorías e inferior al maíz y arroz, con 362 y 364 kilocalorías, respectivamente. En cuanto al contenido de grasa y carbohidratos, el trigo es superado por el maíz. Por las características de desarrollo productivo del trigo y las condiciones climatológicas de la República Mexicana, su producción se realiza en 24 entidades federativas, número que varía en cada ciclo, predominando las actividades bajo condiciones de riego y en el ciclo Otoño-Invierno. En el ciclo Otoño-Invierno se obtiene prácticamente el 90 por ciento de la producción nacional del año agrícola y el 10 por ciento restante corresponde al Primavera-Verano. La supremacía del primer ciclo se debe a los requerimientos de mayor humedad y temperatura más templada condiciones que se dan preferentemente en los estados del noroeste y norte del país en los últimos meses del año, aunado que en éste periodo se dispone de mayores áreas de superficie de riego para su utilización en el segundo caso, los principales estados productores se sitúan en el centro del país, ciclo en que la disponibilidad de áreas de riego se ven disminuidas sensiblemente por su utilización en otros tipos de cultivo más propicios para la época del año; se distinguen las regiones Noroeste y Bajío por su preponderancia en la producción de trigo, a partir de la identificación de los principales estados productores como son Sonora, Sinaloa, Baja California, Guanajuato, Michoacán, Chihuahua y Tlaxcala. En la producción nacional destacan los trigos suaves y los cristalinos; en la comercialización se identifican cinco grupos, dependiendo del tipo y características del gluten.

TRIGO	GLUTEN	CARACTERÍSTICAS	USOS
Grupo 1	Fuerte y Elástico (extensible)	Grano duro a semiduro	En la industria mecanizada de la panificación, para harina para pan de caja. Como mejorador de trigos débiles.
Grupo 2	Medio fuerte y elástico	Grano duro a semiduro.	En la industria del pan hecho a mano o semimecanizado. Como mejorador de trigos débiles.
Grupo 3	Débil y extensible	No producen harinas panificables por sí solos, requieren mezclarse con trigos Grupo 1 y 2	En la industria galletera y elaboración de tortillas, buñuelos y otros. En la panificación artesanal
Grupo 4	Medio y tenaz (no extensible)	Grano semiduro, no panificable. Se mezcla con trigos fuertes.	En la industria de la repostería (pastelera y galletera).
Grupo 5	Fuerte, tenaz y corto (no extensible).	Grano muy duro y cristalino, no panificable. Contienen carotenoides.	En la industria de pastas alimenticias (espagueti, macarrones, etc.),

En la producción de trigo en Sonora predominan los del grupo 5, cristalinos o duros; Guanajuato se especializa en el grano del grupo 3, débil y extensible; en Baja California se siembran los trigos de los grupos 1 y 2, fuerte y

elástico así como semifuerte y elástico, bajo la consideración de que la entidad está libre de carbón parcial; en Sinaloa se ha cambiado las variedades del grupo I por las del grupo 5, lo que se explica por la resistencia al carbón parcial de éstos últimos y por la posibilidad de exportarlo. El consumo del cereal no se realiza directamente, por lo que requiere de un proceso de transformación, que generalmente inicia con la molienda, cuyo primer producto es la harina, a partir de lo cual la industria harinera se ubica como el eslabón estratégico de la cadena producción-consumo y el principal factor de demanda del grano. En el proceso de transformación, en la industria de la molienda se generan dos tipos de harina: a) Tipo A o panificable con tres grados de calidad (común o estándar, fina y extrafina), y; b) Tipo B o sémolas (no panificables), en donde se incluyen las harinas especiales para elaborar pastas y macarrones. La harina producida se destina principalmente a la elaboración de pan y en menor medida a la fabricación de pasteles, galletas y pastas. Al interior del conjunto de dichas actividades, destaca la fabricación de pan y pasteles con una participación cercana al cincuenta por ciento, seguida de la industria harinera.

### **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 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 (commodities), en franco estancamiento o descenso hasta el 2010, lo que se pretende solucionar dando valor agregado a estos productos. Incluso se comparan dinanismos 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 1980-1986 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. Los sectores involucrados en forma directa en este Sistema-Producto Trigo son: Productores de Trigo, Industriales Molineros, Industriales Panaderos, Pasteros y Galleteros, así como los Porcicultores. Por su parte, los sectores involucrados en forma indirecta son los comercializadores, almacenadores, proveedores de insumos, transportistas, gobiernos e investigadores.

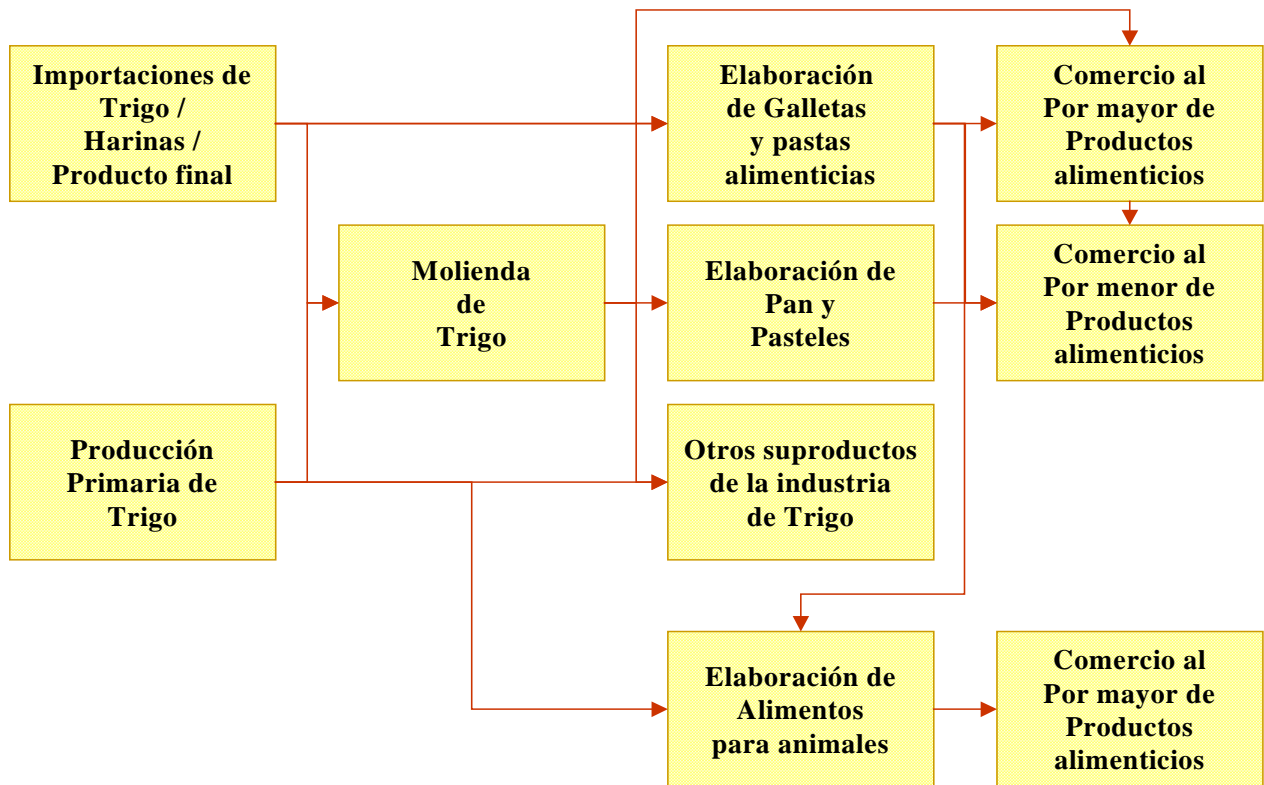
Una de las características esenciales en el destino del trigo es su alto grado de comercialización, de tal manera que el autoconsumo no es significativo. Para el consumo humano, el cereal requiere de un proceso de transformación mediante el cual se produce la harina, la que se utiliza como materia prima en determinadas industrias para la generación de productos finales. En este sentido, la mayor demanda del cereal se genera en la industria harinera, la que a su vez es proveedora de materia prima para los fabricantes de productos finales, predominando la industria del pan, en donde la calidad del producto está determinada por la cantidad y la calidad de la proteína del grano. En la producción nacional destacan los trigos suaves y los cristalinos; en la comercialización se identifican cinco grupos dependiendo del tipo y características del gluten. En el circuito de la comercialización del grano, se distinguen tres canales básicos: a) Comisionistas; b) Comercializadoras, Uniones de Crédito y Organizaciones Agrícolas, y; c) Productores que venden el producto directamente a la industria harinera. Los dos primeros esquemas cubren la mayor parte del mercado, aunque la proporción entre ellos varía, según la entidad. En Baja California predominan los comisionistas, quienes adquieren el grano para la industria molinera o para las comercializadoras; en el Noroeste y el Bajío tienen mayor participación las empresas comercializadoras, que en forma independientes adquieren el cereal para venderlo a los agroindustriales; la venta en bloque de la cosecha a través de las organizaciones agrícolas o uniones de crédito, así como la venta directa a la agroindustria por productores individuales, son mecanismos que no predominan en el mercado por su alto grado de dispersión. Cabe mencionar que, en general, una parte importante de la industria molinera se encuentra alejada de las zonas de producción, lo cual encarece los costos de transporte y, por otra parte, se ubica cerca de las zonas de consumo, lo que redundaría en una ventaja para la industria panificadora, con lo que se reducen los costos de transporte. En el Norte y Noroeste del país se localiza el veintinueve por ciento de los molinos; en el Centro y Altiplano Central el cincuenta y un por ciento; en el Golfo, Sur y Sureste el trece por ciento y; en el Occidente el seis por ciento.

El sector primario de esta cadena, que corresponde al sector productivo del cultivo del trigo y su cosecha, alcanza una participación en el valor total del sistema del ocho por ciento; por su parte, el sector secundario encargado de la industrialización del trigo alcanza una participación en el valor de la producción total del noventa y uno por ciento correspondiendo a la molienda el veinte por ciento, a Galletas y Pastas el diecinueve por ciento y a la Panadería y Pastelería cincuenta y uno por ciento. Dada la magnitud la participación del sector secundario se detalla en el cuadro la participación que mantienen en detalle las actividades que lo forman; resultando las tres más importantes la producción de harina, pan blanco y de dulce.

Participación en el valor total de la producción del sistema trigo					
Molienda (%)		Galletas y Pastas (%)		Panadería y Pastelería (%)	
Harina	16.92	Galletas	13.61	Pan blanco	12.60
Salvado y Semita	2.42	Pastas	4.70	Pan integral	3.81
Subproductos	1.07	Subproductos	0.87	Galletas dulces	5.04
				Pan dulce	12.26
				Pasteles y pastelillos	8.38
				Tortillas de harina	3.28
				Subproductos	6.42
Total Molienda	20.41	Total Galletas y pastas	19.18	Total Panadería y pastelería	51.79
Producción primaria			8.62		

Las unidades productivas dedicadas a la transformación del trigo constituyen el 9% del total de unidades productivas de la Industria Manufacturera. Ocupan el segundo lugar en la rama de la Industria de Alimentos y Bebidas, participando con 26%, después de la rama denominada Molienda de nixtamal y fabricación de tortillas, que aporta el 48% del total de unidades económicas. La industrialización del trigo se caracteriza por la concentración de molinos de harina de trigo en las entidades que no son productoras importantes de este grano o no lo producen. Los molinos ubicados en el D.F., Estado de México y Puebla, procesan el 36% del trigo, mientras que en Sonora, principal productor del grano, sólo se transforma el 7%. El 54% de las unidades económicas dedicadas a la elaboración de galletas, pastas alimenticias, pan, y pasteles; panadería y pastelería industrial, se localizan en 7 entidades del país; de éstas, sólo Michoacán destaca como uno de los principales estados productores. En el periodo 2000-2003, la participación del personal ocupado en la elaboración de alimentos derivados del trigo en el total del personal ocupado en la industria de alimentos osciló entre 23% y 24%.

## Sistema producto trigo en México.



## 4. Referencias del Mercado Internacional

El tratado de libre comercio con norteamérica es un canal de oportunidades que al complementarse con otros acuerdos comerciales amplía el espectro de posibilidades de posicionamiento de productos mexicanos en los mercados internacionales y, a su vez, de acceder a esos mercados para la adquisición de productos que permitan atender con suficiencia la demanda interna lo cual eleva la competencia interna que la industria había enfrentado hace una década. La gran variedad de productos y el tratamiento preferencial entre los países socios, abren la posibilidad de que la región se consolide como un entorno de complementariedad comercial. El comercio exterior de trigo en México se caracteriza por un mayor volumen de importaciones en relación a las exportaciones, lo que obedece a los niveles requeridos del grano panificable que no se produce internamente con suficiencia y a que la producción nacional es excedentaria en grano duro o cristalino, cuyo destino es la fabricación de pastas, espaguetis y macarrones. En los últimos años el volumen promedio de las exportaciones ha representado el catorce por ciento del comprado en el exterior.

Cabe mencionar que las importaciones de trigo se refieren principalmente al tipo panificable Hard Red Winter, mientras que las exportaciones son de trigo duro o cristalino, cuyo destino es la fabricación de pastas y macarrones. México es un importante exportador de trigo cristalino o duro, llegando a una cifra récord en el primer semestre de 2003 de 81.5 millones de dólares. Sin embargo, la cercanía con uno de los mayores productores del mundo impone un gran reto para el país; toda vez que la estrecha relación comercial que guarda con los Estados Unidos hace imprescindible la búsqueda real de esquemas de complementariedad en la producción; ésta búsqueda implicaría el análisis de la demanda de la zona comercial como un todo para localizar a nivel de variedades, aplicaciones, ventajas climáticas y características de los consumiditos los nichos de mercado que la producción mexicana estaría en situación competitiva de atender; sea que dicha ventaja exista actualmente o sea necesario desarrollarla.

PRECIOS INTERNACIONALES DEL TRIGO

TEMPORADAS	PISO US\$	TECHO US\$
1986/1987	208,00	231,00
1987/1988	191,00	218,00
1988/1989	180,00	261,00
1989/1990	187,00	261,00
1990/1991	201,00	252,00
1991/1992	193,00	237,00
1992/1993	187,00	240,00
1993/1994	183,00	246,00
1994/1995	183,00	234,00
1995/1996	203,00	235,00
1996/1997	210,00	240,00
1997/1998	213,00	251,00
1998/1999	198,00	224,00
1999/2000	194,00	222,00
2000/2001	179,00	224,00
2001/2002	166,00	212,00
2002/2003	161,00	182,00
2003/2004	128,00	148,00

Intervalos de precios por tonelada en dólares

Demanda de Producción Internacional de Trigo  
Principales países productores de Trigo

Clasifi.	Producto básico	Producción (MT)	Nota
1	China	86,100,000	
2	India	65,129,300	
3	Estados Unidos de América	63,589,820	
4	Federación de Rusia	34,062,260	
5	Francia	30,582,000	
6	Australia	24,900,000	
7	Canadá	23,552,000	
8	Alemania	19,296,100	
9	Pakistán	19,210,200	
10	Turquía	19,000,000	
11	Reino Unido	14,288,000	
12	Irán (República Islámica del)	12,900,000	*
13	Argentina	14,530,000	
14	Kazajistán	11,518,500	
15	Polonia	7,858,160	
16	Italia	6,243,390	
17	España	6,290,100	
18	Egipto	6,150,000	*
19	Brasil	5,899,800	
20	Marruecos	5,146,820	

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación FAO  
Departamento Económico y Social

F = Estimación de la FAO | \* = Cifra extraoficial  
MT= Tonelada Métrica

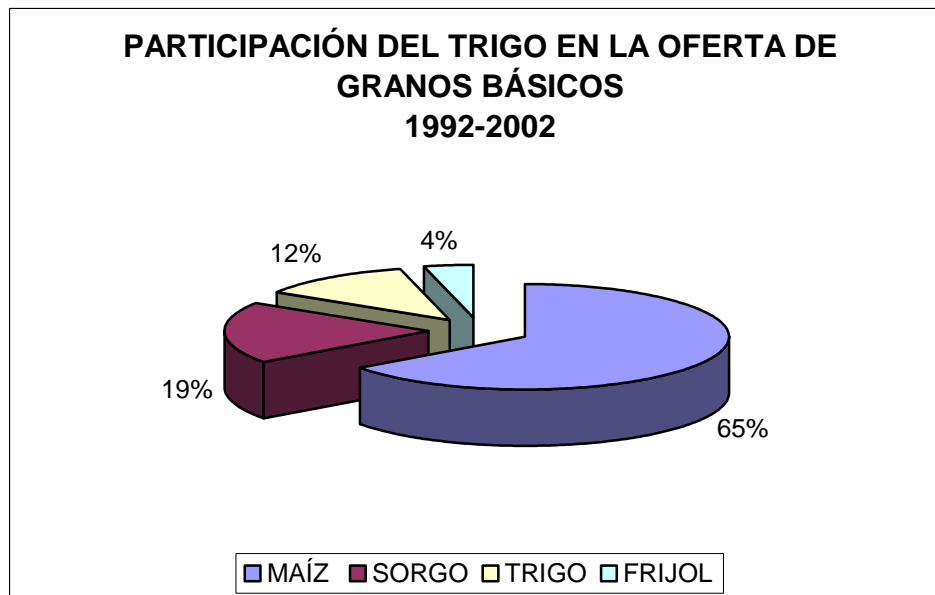
De acuerdo a las cifras internacionales existe una tendencia al alza en el consumo de trigo y sus derivados a nivel internacional. En China por ejemplo, se espera que el consumo de 83 Kg. anuales por habitante reportado en 1993 crezca hasta 88 Kg. por año para el año 2020; por otra parte, en India se espera un incremento de aproximadamente 9 kilogramos por persona, pasando de 55 a 64 Kg. anuales el consumo per cápita. Dada la magnitud de la población de éstos dos países, la proyección sugiere un importante crecimiento en la demanda de trigo mundial; no obstante el sistema trigo mexicano no puede de manera directa traducir el incremento como un beneficio directo hacia el sistema mexicano puesto que ambas naciones son los dos principales productores de trigo del mundo; para beneficiarse del impacto de dicho crecimiento requeriría asegurarse que la producción mexicana en tiempo, calidad, especie y precio

puede proveer de grano a éstos países. Necesariamente se requiere un cambio estructural en la producción mexicana que permita alcanzar los niveles de competitividad que el mundo mantiene si se decide fortalecer a este sistema producto puesto que en la actualidad no tiene garantizada el abastecimiento con producción interna para el consumo nacional y las alternativas de nuevos mercados implican cambios estructurales.

Sin embargo, aunque la expectativa sobre la demanda de trigo sea a la alza, no está claro que esta expansión de la producción doméstica vaya a ser competitiva en los países en desarrollo; motivo por el cual inducirán a un mayor comercio internacional concentrado de este cereal. Los exportadores tradicionales de trigo como son Argentina, Australia, Canadá y los Estados Unidos definitivamente se verán beneficiados con el incremento en la demanda mundial de trigo y se espera que nuevos exportadores emerjan de América Latina y África, en la medida en que logren desarrollar sistemas de producción más competitivos.

## 5. Referencias del Mercado Nacional

Después del maíz, el trigo es un cereal muy importante para la dieta alimenticia del pueblo mexicano, pues es la base para la elaboración de productos que se consumen en grandes volúmenes tales como el pan, tortillas, pastas, galletas y pasteles, entre otros. Además, el trigo contiene nutrientes y valor energético en mayor cantidad que los demás granos y nutrimentalmente sólo es comparable con la avena.



Fuente : SIAP . Junio de 2004

Las importaciones de trigo representan el 72.4% en relación con la oferta nacional y el 38.9% del consumo nacional del producto. Las exportaciones alcanzan el 13.3% de la producción en el país, y particularmente se refiere a trigos duros; el 24.3% del consumo nacional de trigo se destina a usos como alimento para animales, empleando principalmente trigos denominados “panza blanca”, cuyo valor en la industria es muy bajo. La producción para uso como semilla y las mermas se estiman en menos de 1% cada una. La superficie sembrada de trigo ascendió a 658 miles de hectáreas en el año 2002. Particularmente, en el ciclo Otoño-Invierno la superficie cosechada fue de 544 miles de hectáreas y en el Primavera-Verano de 90 mil hectáreas. En cuanto al valor de la producción a precios corrientes, el trigo aporta en promedio el 2.3 por ciento de la producción agropecuaria nacional, el 3.8 por ciento del Subsector Agrícola y el 6.1 por ciento de los cultivos cíclicos. El cultivo del grano se realiza en más de 20 estados de la República Mexicana, de los cuales sobresalen Sonora, Guanajuato, Baja California, Sinaloa y Michoacán, por la concentración de las superficies de cultivo y el nivel de producción. En el periodo 1992 - 2002, el trigo grano aportó el 12% del volumen total de producción y 11% del valor total de cultivos básicos.

Sonora es el principal estado productor y su contribución en el volumen y valor totales de producción fue de 36%; seguido por Baja California que contribuyó con el 17% y Guanajuato con el 15%. La región Noroeste aporta en promedio el 56 % de la producción nacional del cereal y el Bajío el 22 %, lo que conjuntamente representa más de las tres cuartas partes. Esta preponderancia se basa en su mayor participación en el Otoño-Invierno, de tal manera que en este ciclo el Noroeste produce un nivel promedio de 2,009 miles de toneladas, que equivalen al 61 por ciento, y el Bajío genera una producción promedio de 755 miles de toneladas, que representa el 23 por ciento de la nacional. La superficie cultivada de trigo en México asciende a 658 miles de hectáreas, de la cual el 86 por ciento corresponde al ciclo Otoño-Invierno y 14 por ciento restante al Primavera-Verano. De una superficie sembrada de 658 miles de hectáreas, el 73 por ciento corresponden a la cultivada con sistemas de riego y en el ciclo Otoño-Invierno, el más importante por su contribución, la participación es de 92 por ciento sobre una extensión promedio de 605 miles de hectáreas. Caso contrario sucede en el Primavera-Verano, en donde la superficie de riego promedio representa el 2 por ciento. El rendimiento promedio del Otoño-Invierno se sitúa en 4.80 toneladas por hectárea cosechada, mientras que en el Primavera-Verano es de 1.93 toneladas por unidad de superficie, que con relación al Otoño-Invierno representa el 40 por ciento. El trigo que predomina en la producción nacional es el duro o cristalino, cuyos niveles permiten atender la demanda de sectores industriales específicos e incluso para exportar; no así en los trigos panificables, por lo que en forma continua se recurre al mercado internacional para su adquisición.

El consumo humano de este cereal, no puede realizarse directamente, pues requiere de un proceso previo de transformación, el cual comienza con la molienda, de la cual se obtiene la harina, por lo que éste beneficio requerido por el trigo ubica a la industria harinera como el eslabón estratégico de la cadena

producción-consumo y la constituye como principal demandante del grano. El ciclo de la molienda de trigo comprende desde el mes de mayo de un año hasta el mes de abril del año siguiente, por lo que el abastecimiento para la producción de harina contempla el periodo de tiempo entre la cosecha del ciclo agrícola otoño-invierno del año anterior y la del ciclo primavera- verano de ese mismo año. Por tanto los diferentes ciclos molineros se revisan con base en los estimados de la oferta y demanda mundial de trigo y el impacto de estas variables sobre los precios internacionales. La industria harinera mexicana cuenta con aproximadamente 95 molinos operando a lo largo del país. Su concentración deriva de 2 elementos fundamentales los que están en zona de consumo; y los que están en zona de producción de trigo. La capacidad instalada a nivel nacional es superior a las 7'300,000 toneladas. La molienda real de trigo es de alrededor de 4'750,000 toneladas. Esta molienda, con base en los rendimientos promedio del 74%, produce aproximadamente 3'515,000 toneladas de harinas, incluyendo sémolas. La procedencia de estos granos son 43% nacional y 57% importado lo que corresponde a cristalinos es netamente nacional. De acuerdo a la distribución nacional de molinos, existen 5 cámaras industriales y 2 pequeñas representaciones, todas ellas regionales, con las siguientes capacidades instaladas en relación a la molienda nacional:

1. Cámara de la Industria Harinera del Distrito Federal y Estado de México, representa el 38% que equivale a 1,804,000 toneladas de trigo que corresponde aproximadamente a 1,335,000 toneladas de harina.
2. Cámara Industrial Harinera de la Zona Centro, representa el 17% que equivale a 807,000 toneladas de trigo, y corresponden a 597,000 toneladas de harina aproximadamente.
3. Cámara de la Industria Harinera del Norte, produce el 14% que corresponde a 665,000 toneladas de trigo, y representan 492,000 toneladas de harina aproximadamente.
4. Cámara Harinera de la Zona de Puebla, representa el 13% que equivale a 620,000 toneladas de trigo, y representan 459,000 toneladas de harina aproximadamente.
5. Cámara de la Industria Harinera del Noroeste con una molienda de 9%, que corresponden a 427,000 toneladas de trigo, producen 316,000 toneladas de harina aproximadamente.
6. Comité de Molineros de Trigo del Estado de Jalisco, representa el 5% que equivale a 237,000 toneladas de trigo, y corresponden a 176,000 toneladas de harina aproximadamente.
7. Representación Molinera de la Zona del Golfo, produce el 4% que corresponde a 190,000 toneladas de trigo, y representan 140,000 toneladas de harina aproximadamente.

Los tipos de trigo que generalmente se utilizan se pueden clasificar en tres grandes grupos: duros (hard) o panificables con un 65.3%, suaves (soft) o galleteros con un 26.3%, cristalinos (durum) semoleros o pasteleros con un 8.4%. De estos molinos hay diferentes tipos de grupos en integraciones

verticales y horizontales. Los principales se citan a continuación, con capacidad instalada de molienda diaria aproximada:

Grupo o Molino	Número de molinos	Molienda diaria (ton)
Molinera de México (GRUMA-ADM)	10	3,200
ALTEX (antes BIMBO)	6	2,300
TRIMEX	5	1,900
MILLCO	4	1,300 *
Grupo la Moderna (TABLEX)	5	1,600
MUNSA	5	750
Grupo Beleño	4	600
Grupo HARINAS	3	800
UNIMOL	3	600
CONTRI	5	1,800 *
POBAL	10	2,100 *
Harinera La Espiga	1	1,000

\* Estos grupos realizan compras para sus molinos o asociados, y también para otros molinos.

#### Producción y Consumo Nacional de Trigo 2002.

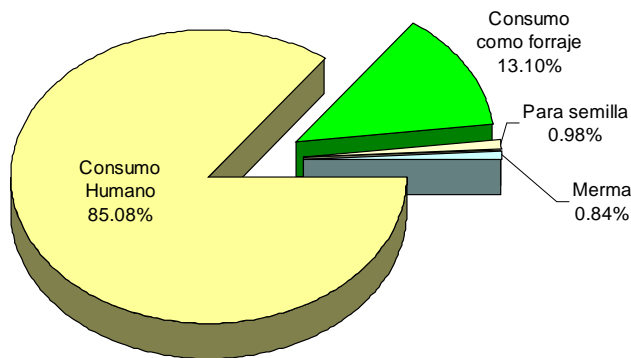
Concepto	Toneladas
Importaciones	2,386,800
Exportaciones	439,500
Balanza comercial	-1,947,300
Producción México	3,306,900
Disponibilidad inicial	1,151,700
Disponibilidad final	264,700
Consumo Nacional	6,141,200
Consumo Humano	5,225,000
Consumo como forraje	804,500
Para semilla	60,100
Merma	51,600

Fuente: SIACON, 2003.

En la actualidad la cadena agroalimentaria del trigo en México se encuentra inmersa en el fenómeno de globalización de los mercados, particularmente al nivel de su eslabón en la producción primaria, la cual compete de manera abierta con la oferta mundial de trigo para hacer llegar el producto a la industria harinera, la que a su vez, a pesar de tener un buen posicionamiento en el mercado nacional, enfrenta el riesgo de incremento de competencia con productos extranjeros que satisfagan las crecientes demandas de calidad por la

industria de panificación, galletera, pastas alimenticias y pastelería. Éstos últimos no sólo participan en el mercado local, ya que algunos de ellos, particularmente las grandes compañías, han empezado a desarrollar mercados en otros países, con fuerte énfasis en América Latina. Por lo anterior, una de las primeras estrategias que el sistema requiere definir tendría que tener como objetivo la sustitución de importaciones bajo una oferta nacional libre y competitiva que ponga al alcance de los consumidores el tipo de productos que se demandan en calidad y precio internacionales.

Comportamiento del consumo de trigo en México durante 2002.



Fuente: SIAP, 2003.

El grano de trigo no tiene alto valor por sí sólo para consumo humano, ya requiere ser sometido a un beneficio o proceso de transformación para la obtención de harinas, las que a su vez se utilizan como materia prima para la elaboración de pan, galletas, pasteles y otros productos.

Al nivel de producción primaria hay que destacar la existencia de una alta diferenciación del producto de acuerdo al uso industrial que se quiera hacer del mismo y el producto final deseado, ya su calidad está determinada por el tipo de harina empleada en su proceso, la cual depende de la cantidad y calidad de la proteína del grano. De esta forma, en México existe una clasificación de trigos que depende del tipo y características del gluten anteriormente presentada. La producción nacional se destaca por el uso de variedades de trigos suaves y cristalinos. En Sonora, el principal productor nacional, predominan los cristalinos o duros (grupo V); Baja California produce trigos fuertes y semifuertes (grupos I y II); los productores en Guanajuato siembran prácticamente trigos suaves (grupo III) y en Sinaloa se observa una conversión, pasando de variedades fuertes (grupo I) a cristalinas (grupo V), particularmente debido al potencial de exportación y el manejo fitosanitario de las variedades del grupo V. Por lo general el trigo cristalino (durum) es el que reporta un mayor precio en el mercado internacional, y por ende en el nacional, ya que se usan precios de indiferencia para la cotización en México. Los de menor precio corresponden a los trigos denominados “suaves”.

La industria harinera se ubica principalmente en el centro del país, dado que es la zona con mayor demanda de harinas y sémolas. De acuerdo a la información proporcionada por el Comité nacional, en el Centro y Altiplano Central se ubica el 51 por ciento de la industria molinera, destacando el Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Puebla y Michoacán; en el Norte y Noroeste del país se localiza el 29 por ciento, particularmente en Sonora y Coahuila; en el Golfo, Sur y Sureste el 13 por ciento y; en el Occidente el 6 por ciento de los molinos. Esta industria se caracteriza por un gran número de plantas, muchas de ellas operando a niveles bajos de su capacidad instalada, y algunas concentradas en grupos corporativos importantes que a su vez tienen relación con las industrias del siguiente eslabón de la cadena, las fabricantes de galletas, pastas alimenticias, pan de caja y pastelería. Esta industria emplea diversos canales de comercialización para la compra del grano, siendo los más destacados el uso de comisionistas, la compra a comercializadoras, o bien, a productores individuales u organizaciones agrícolas que realizan la venta directa a la harinera. Este último esquema presenta dificultades cuando la producción se encuentra muy dispersa en la región. Sin embargo, se están observando casos exitosos en los que los productores no sólo concentran su producto para comercializarlo, sino también emplean instrumentos financieros derivados para la administración del riesgo de cambios de precio en el mercado.

**Demanda.** El consumo nacional aparente promedio de trigo grano en México asciende a 4.9 millones de toneladas, de las cuales la producción nacional representa cerca del cincuenta por ciento, con lo que las importaciones juegan un papel fundamental para la atención de la demanda interna. El 18% del gasto corriente monetario trimestral de hogares se utiliza para adquirir cereales y de éste, 40% se destina a la compra de productos derivados del trigo. En los últimos seis años, las compras externas de trigo provienen prácticamente de los socios comerciales dentro del tratado de libre comercio de América del Norte, predominando la Unión Americana como el principal proveedor del grano para

México, de tal manera que de un volumen total promedio de importaciones de 3,140 miles de toneladas, el 78 por ciento provienen de Estados Unidos y el 22 por ciento de Canadá. El consumo pecuario de grano se realiza principalmente en mezclas y como alimento balanceado, principalmente para aves; en menor medida se utiliza como alimento para la ganadería lechera y porcícola. Se estima que el consumo pecuario promedio de trigo es de 543 miles de toneladas, siendo el segundo segmento de demanda después de la industria molinera, cuyo nivel de consumo promedia 3.1 millones de toneladas. La procedencia de estos granos son 43% nacional y 57% importado, lo que corresponde a cristalinos es netamente nacional.

Oferta. La oferta nacional registrada en las fuentes oficiales clasifica ocho tipos de trigo; a saber: forrajero seco, forrajero verde, grano, grano duro, grano fuerte, grano medio, grano suave, grano tenaz; para subclasificarse en temporal y riego.

El mayor volumen de producción se observa en la producción que utiliza riego y que corresponde al grano con el 81.6% y en segundo lugar el grano suave con 10.45%; en el caso de la producción de temporal siempre es mucho menor el volumen dado que los rendimientos se ven afectados toda vez que no se emplea infraestructura hidráulica; en la producción de temporal se observa que los productos de mayor volumen son nuevamente el grano con 139,232 ton y el grano fuerte con 40,467 ton

**Trigo Forrajero Verde**

**RIEGO**

Resumen Nacional	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Superficie Sembrada ( Ha. )	1,689	561	582	1,914	2,300	1,850.00	2,014.50	2,153.00
Superficie Cosechada ( Ha. )	1,666	521	582	1,914	2,300	1,850.00	2,014.50	2,153.00
Volumen Producción ( Ton. )	12,422	3,958	5,131	37,537	43,691.00	54,933.60	52,593.00	66,566.50
Valor Producción ( \$ )	1,553,514	1,967,332.25	3,012,380.67	12,217,399.45	14,794,135.10	11,068,549.72	12,359,670.70	13,624,944.24
Rendimiento ( Ton. / Ha. )	7.456	7.597	8.816	19.612	18.996	29.694	26.107	30.918
Precio por tonelada	125.06	497.05	587.09	325.48	338.61	201.49	235.01	204.68

**TEMPORAL**

Resumen Nacional	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Superficie Sembrada ( Ha. )	1,531	332	2,457	3,101.00	330	4,993.00	117.00	66.5
Superficie Cosechada ( Ha. )	1,429	266	2,457	2,888	193	4,797	171.00	45
Volumen Producción ( Ton. )	3,117	207	8,202	18,665	520.00	9,613.20	338.70	133.80
Valor Producción ( \$ )	335,252	66,315.00	7,117,771.80	6,533,298.44	211,875.00	2,449,640.00	254,025.00	68939.91
Rendimiento ( Ton. / Ha. )	2.181	0.778	3.338	6.463	2.694	2.004	1.981	3.007
Precio por tonelada	107.56	320.36	867.81	350.03	407.45	254.82	750.00	515.25

Fuente: SIAP

**Trigo Grano**

**RIEGO**

Resumen Nacional	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Superficie Sembrada ( Ha. )	660,051	561,596	493,944	382,445	513,106	593,745.85	501,336.31	474,143.35
Superficie Cosechada ( Ha. )	651,938	552,505	478,114	376,267	506,935	591,810.85	499,826.31	472,450.60
Volumen Producción ( Ton. )	3,047,593	2,884,920	2,542,061	1,838,358	2,808,110.35	3,270,965.90	2,819,597.18	2,728,312.35
Valor Producción ( \$ )	2,573,220,668	5,336,732,769.90	3,331,852,847.37	2,541,700,766.09	3,846,026,855.07	4,847,469,881.85	3,451,828,067.09	3,254,883,091.77
Rendimiento (Ton. / Ha. )	4.675	5.222	5.317	4.886	5.539	5.527	5.641	5.775
Precio por tonelada	844.35	1849.87	1310.69	1382.59	1369.61	1481.97	1224.23	1193.00

**TEMPORAL**

Resumen Nacional	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Superficie Sembrada ( Ha. )	308,524	291,500	227,299	246,275.00	191,102	128,878.37	151,903.84	111804.05
Superficie Cosechada ( Ha. )	277393	256735	179392	230,489	145,377	108,066	145,077.09	91,261
Volumen Producción ( Ton. )	420,624	490,088	302,916	381,643	212,778.75	205,313.72	282,503.95	139,231.73
Valor Producción ( \$ )	557,061,212	653,742,567.15	384,047,798.36	505,296,499.23	288,310,160.03	259,481,242.39	358,081,442.07	198838458.1
Rendimiento (Ton. / Ha. )	1.516	1.909	1.689	1.656	1.464	1.969	1.415	3.096
Precio por tonelada	1324.37	1333.93	1267.84	1324.00	1354.98	1219.49	1744.07	703.84

Fuente: SIAP

**PRODUCCION NACIONAL DE TRIGO POR ESPECIE AÑO 2002**

**RIEGO**

Resumen Nacional	Forrajero seco	Forrajero verde	Grano	Grano Duro	Grano Fuerte	Grano Medio	Grano Suave	Grano Tenaz	TOTAL
Superficie Sembrada ( Ha. )	572	2,153	474,143	1,347	3,664	358.00	47,766.75	100.00	530,104
Superficie Cosechada ( Ha. )	572	2,153	472,451	1,347	3,071	358.00	47,747.75	100.00	527,799
Volumen Producción ( Ton. )	3,698	65,567	2,728,312	4,957	6,132.60	761.00	308,071.60	300.00	3,117,799
Valor Producción ( \$ )	3,872,605	13,624,944.24	3,254,883,091.77	7,803,597.96	7,769,540.09	1,027,350.00	383,772,886.12	405,000.00	3,673,159,015
Rendimiento (Ton. / Ha. )	6.465	30.454	5.775	3.680	1.997	2.126	6.452	3.000	
Precio por tonelada	1047.27	207.80	1193.00	1574.26	1266.92	1350.00	1245.73	1350.00	

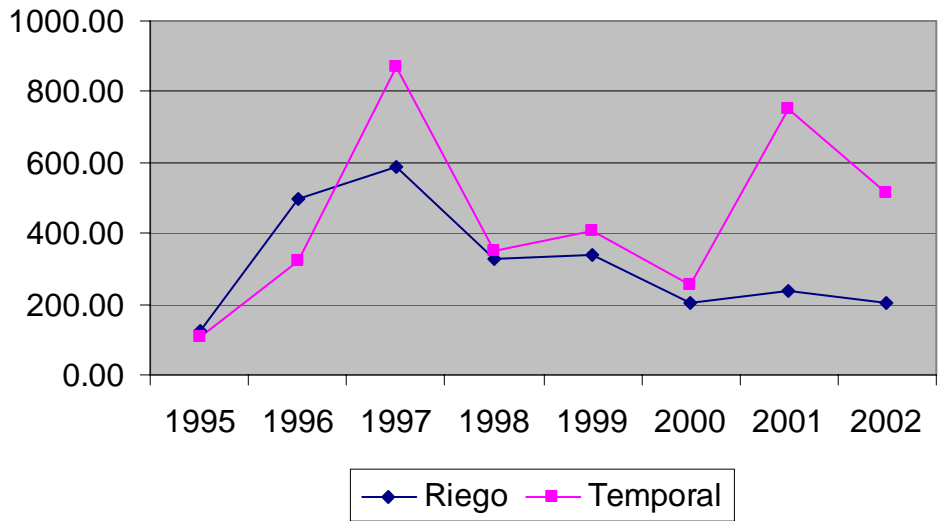
**TEMPORAL**

Resumen Nacional	Forrajero seco	Forrajero verde	Grano	Grano Duro	Grano Fuerte	Grano Medio	Grano Suave	Grano Tenaz	TOTAL
Superficie Sembrada ( Ha. )	68	67	111,804.05	2,235	15,593.80	44.00	892.31	0	130,704
Superficie Cosechada ( Ha. )	68	44.5	91260.5	2,235	15,053	44	892.31	0	18,224
Volumen Producción ( Ton. )	100	134	139,232	5,543	40,467.90	88.00	2,318.12	0.00	187,882
Valor Producción ( \$ )	102,600	68,939.91	198,838,458.09	9,997,812.26	63,097,724.85	110,000.00	2,696,198.28	0	274,911,733
Rendimiento (Ton. / Ha. )	1.471	3.007	1.526	2.480	2.688	2.000	2.598		
Precio por tonelada	1026.00	515.25	1428.11	1803.80	1559.20	1250.00	1163.10		

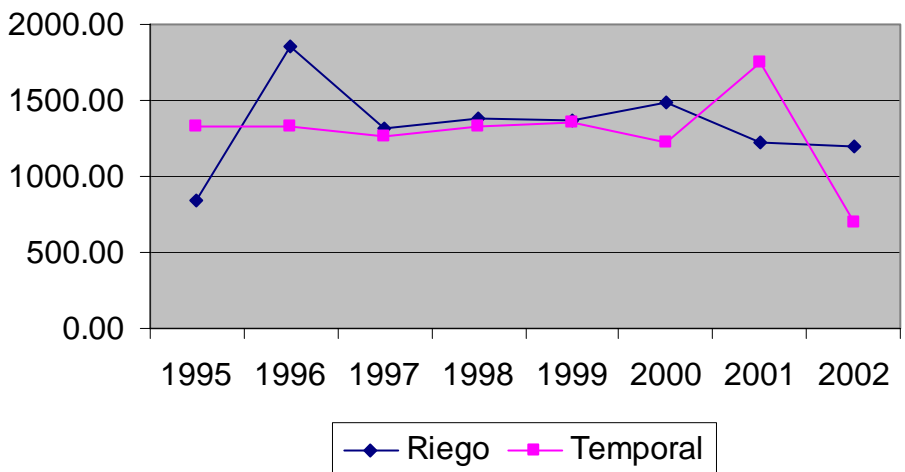
Fuente: SIAP

**Precio.** Lamentablemente las fuentes oficiales sólo proporcionan la serie histórica para dos de los productos mencionados anteriormente; lo que limita el análisis de la tendencia de los mismos. Considerando la información oficial se observa que sistemáticamente el comportamiento de los precios relativos de los cultivos de riego y temporal no siguen un patrón definido; en ocasiones el precio del producto con riego es mayor al de temporal pero no siempre es así; lo cual limita que exista un incentivo definido hacia la generación de infraestructura que justifique la inversión; faltaría analizar los otros componentes de costos que están involucrados en estos dos tipos de producciones para generar una definición sobre los incentivos de mercado que están presentes en el sistema y que moverían a los productores primarios a incorporar, modificar o replantear el conjunto tecnológico asociado a la producción primaria. Uno de los elementos fundamentales para este tipo de decisiones tendría que realizar un comparativo de la competitividad del cultivo y el impacto que éste tiene sobre el sistema producto para que el Comité pudiera contar con elementos firmes que guíen sus acciones.

### Evolución del precio. Trigo forrajero verde



### Evolución del precio. Trigo grano



## **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.

El SIAP ha generado una variable que representa la distribución del ingreso generado al final de la cadena entre el productor; es decir nos lleva a conocer la participación que éste tiene en el precio o ingreso medio realizado al final de la cadena. Lamentablemente, este ejercicio no es factible de realizarse para el caso del trigo puesto que la información disponible no hace referencia a los precios productor para el conjunto de variedades y su correspondiente en precios de mayoreo. Existe además un elemento vinculado al precio objetivo que impide realizar el análisis en los términos de mercado que es requerido. La evolución de precios anteriormente presentada no es suficiente sin alguno de los componentes de costos o sin alguna referencia que permita colocar en dimensión de mercado la evolución gráfica.

## **7. Identificación de problemáticas**

El Comité nacional del sistema producto trigo realizó en diferentes ocasiones un conjunto de dinámicas en las que se recabaron las percepciones de los participantes. Dentro de la expresión de percepciones se llegaron a enunciar un conjunto muy amplio de problemáticas que enfrenta el sistema; la síntesis de ellas se presenta a continuación; sin embargo se hace necesario en el futuro cercano la validación con información y análisis estadístico de tales expresiones; de tal manera que cada una de las situaciones a resolver puedan ser acotadas en la dimensión factible de resolver por el Comité del sistema.

1. Altos costos de producción
2. Baja producción
3. Utilidades mínimas
4. Pérdida de la calidad
5. Producción en riesgo
6. Mala organización del sector
7. Falta de apoyos para la integración vertical del sector social
8. Falta de integración intersecretarial de las dependencias de gobierno en sus políticas de atención a las comunidades rurales y a la articulación de cadenas productivas

9. Falta de un marco formativo claro, equilibrado, que no genere desigualdades entre los eslabones de la cadena productiva
10. Fortalecer o modernizar las actuales estructuras de investigación
11. Desconocimiento o indiferencia de los productores sobre la investigación y desarrollo de la tecnología
12. Desconocimiento de las variedades de semillas existentes
13. Escasez de semillas mejoradas
14. Obsolescencia de la tecnología
15. Falta de transferencia de tecnología
16. Desconocimiento de las tecnologías más novedosas
17. Insuficiencia de los recursos humanos
18. Deficiente preparación de los recursos humanos
19. Escasez de la infraestructura de almacenamiento y transporte
20. Altos costos en logística y transporte
21. Altos costos en insumos y energéticos
22. Desconocimiento del mercado
23. Excesivo intermediarismo
24. Competencia desleal
25. Productos fuera de norma
26. Distorsión de los mercados a partir de los esquemas de subsidios
27. Pérdida de competitividad de la producción nacional en relación a los mercados internacionales
28. Deficiencia en la producción nacional de trigo
29. Producción de variedades de trigo que no requiere la industria
30. Equivocado enfoque de mercado de las variedades producidas
31. Volúmenes de producción mal enfocados
32. Crédito inoportuno e ineficiente
33. Exceso de burocracia
34. Falta de capacidad para atender las normas fitosanitarias
35. Escasez de información oportuna y suficiente para resolver problemas y planear estrategias para el fortalecimiento del sistema.

Cabe mencionar que la forma en la fueron enunciadas las problemáticas se basan exclusivamente en las percepciones que los agentes se han formado con respecto a la dinámica de su propia actividad productiva; sin embargo no existe evidencia de que se haya realizado un ejercicio de validación efectiva de la percepción, ni mucho menos una identificación explícita del problema. Como se puede observar en las treinta y cinco problemáticas identificadas, un buen número expresa tal grado de ambigüedad que hace difícil la propuesta efectiva de una línea de solución correspondiente. Este hecho obliga a colaborar con el Comité en la precisión de la problemática para así poder reordenar y redefinir las posibles acciones de fortalecimiento. Igualmente es necesario eliminar la

redundancia en algunas de las percepciones expresadas debido a que son relativas a un solo conflicto.

## 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 homogéneo 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 trigo se ha planteado hasta ahora el siguiente conjunto de acciones estratégicas enmarcadas en diez de los diez esquemas centrales, subdivididas en veintiocho 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
- I.4 Crear un centro de Información del Sistema Producto Trigo

## 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

II.5 La SAGARPA a través de sus delegaciones y junto con el Comité Nacional, deberán fomentar la creación de Comités estatales del Sistema Trigo con representatividad de los sectores.

### 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 Identificar los costos de producción, calidad y variedad de las semillas y sus rendimientos, por región, estado o municipio

IV.4 Capacitación

### V. ASIGNACIÓN EFICIENTE DE RECURSOS AUXILIARES NO DE MERCADO

V.1 Medición del impacto de las distorsiones que la acción gubernamental genera en el mercado nacional del trigo

### VI. ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO

VI.1 Elaborar esquemas, propuestas o contratos tipo para la siembra y comercialización del trigo

### VII. DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA

VII.1 Estrategia para el desarrollo de logística de distribución óptima del producto

VII.2 Estrategia para el desarrollo de redes de almacenamiento

VII.3 Estrategia de optimización del costo de energéticos

### VIII. PLANEACIÓN DE MERCADO

VIII.1 Promover la agricultura por contrato

VIII.2 Realizar campañas de fomento al consumo nacional

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

### IX.1 Financiamiento para la mejora continua de los procesos de producción

## X. MARCO LEGAL Y REGULACIÓN

X.1 Realiza una adecuada clasificación de las fracciones arancelarias para identificar los productos importados y exportados

X.2 Crear una norma mexicana de calidad de trigo y revisar las normas oficiales aplicables a la cadena de valor

El Esquema plantea un conjunto de proyectos simplemente desarrollados de forma enunciativa. Se recomienda a cada Comité plantear 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. La fase uno del plan rector determina el esquema sugerido en el corto, mediano y largo plazos, así como las cédulas de seguimiento correspondientes. 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

P: Análisis comparativo de los precios del mercado nacional e internacional correspondientes a los últimos años para conocer la tendencia.

P: Análisis de la sensibilidad de los precios por producto y mercado relevante.

I.2 P: Investigar las características de la demanda nacional más reciente e internacional correspondiente a los últimos años

P: Investigar las características de la demanda internacional correspondiente a los últimos años.

I.3 P: Estudio comparativo de los costos de producción nacionales más recientes e internacionales

P: Estudio de las capacidades comparativas de oferta nacional de trigo

I.4 P: Crear un centro de Información del Sistema Producto Trigo

II.4 P: Crear una base de datos identificando a los productores, comercializadores, industriales y otros sectores; por municipio, estado, región y una representación nacional para el sector Trigo

II.5 P: La SAGARPA a través de sus delegaciones y junto con el Comité Nacional, deberán fomentar la creación de Comités estatales del Sistema Trigo con representatividad de los sectores.

III.1 P: Definición del esquema de generación e indicadores de desempeño

III.2 P: Generación del esquema de supervisión y evaluación

IV.1 P: Desarrollo de proyectos integrales de transferencia tecnológica promovidos por fundaciones, centros de investigación, etc.

P: Elaboración de anuarios sobre la producción, variedad, calidad, rentabilidad, industrialización del trigo producido en el país para los productores, comercializadores, industriales y consumidores.

P: Crear boletines informativos sobre calidades de trigo y su uso el uso potencial regional

P: Fortalecimiento de la investigación fitosanitaria

IV.2 P: Coordinación de las actividades de los centros de investigación de semillas, transferencia de tecnología, maquinaria, equipos, avíos agropecuarios e innovaciones que modernicen el campo y la industria.

IV.3 P: Identificar los costos de producción, calidad y variedad de las semillas y sus rendimientos, por región, estado o municipio

P: Integrar una base de datos con las variedades de semillas existentes, el uso y aplicación conforme a las características del suelo

IV.4 P: Fortalecimiento de los programas de capacitación y asistencia técnica con la elaboración de trípticos o manuales de orientación a los productores y almacenistas sobre el manejo más adecuado del grano post-cosecha y acopio, a fin de impedir la proliferación de plagas o el deterioro del grano

V.1 P: Medición del impacto de las distorsiones que la acción gubernamental genera en el mercado nacional del trigo

VI.1 P: Elaborar esquemas, propuestas o contratos tipo para la siembra y comercialización del trigo

VII.1 P: Estrategia para el desarrollo de logística de distribución óptima del producto

VII.2 P: Estrategia para el desarrollo de redes de almacenamiento

VIII.1 P: Elaborar y/o revisar los proyectos por contratos para la compra-venta anticipada de trigo, con manejo de coberturas de precios y garantías

VIII.2 P: Realizar campañas de fomento al consumo nacional

X.2 P: Un grupo que revise el marco formativo actual y realizar propuestas al Consejo Mexicano para la elaboración de leyes y reglamentos que den seguridad y confianza a los eslabones de la cadena

## **9. Recomendaciones**

Es preciso conocer los precios que se manejan en el mercado nacional de los diferentes productos preferentemente de los últimos años para conocer la tendencia que describen para tener una proyección confiable del comportamiento del precio en un futuro cercano del sistema producto trigo, el comparativo internacional y la aproximación a la participación del productor en el precio final. Las tendencias naturales del precio, su comportamiento futuro, la sensibilidad del mismo ante comportamientos cíclicos u ocasional, así como las posibles distorsiones que sufre ante la participación del sector de no mercado, representan elementos claves de información que debe conocer el Comité para regular su posible definición de acciones para potenciar y/o fortalecer los eslabones que así lo requieran.

Es muy importante enunciar que no existe ninguna referencia sobre la medición de la rentabilidad de cada uno de los eslabones y su situación actual, lo que implica que no hay forma de atar el Plan Rector a indicadores reales de la capacidad de generar valor agregado a la cadena.

Desde la perspectiva de la planeación estratégica básica, el tomador de decisiones parte de un conocimiento profundo y claro de los elementos que lo caracterizan en un diagnóstico focalizado. En este caso en particular, el Comité nacional debe poseer la información precisa del estado actual que guarda el sistema producto como un conjunto de actividades económicas, lucrativas articuladas por el mercado. Partiendo de ese conocimiento, el Comité define su visión que explica las condiciones de rentabilidad a desarrollar o a potenciar dentro del sistema. Las estrategias, plantean los grandes conceptos de acción que pueden derivar en los elementos que conformarán en el largo plazo a la visión. Las líneas estratégicas especifican campos de acción en particular que aglutinan proyectos específicos que van conformando las acciones concretas de la estrategia. Estos proyectos deben tener un método implícito que garantice que

el logro del proyecto está fortaleciendo la línea estratégica y a su vez, la estrategia que colabora en la formación de la visión.

En la descripción del trabajo previamente realizado por el Comité, se parte de la definición de una problemática, construida básicamente a partir de las percepciones que los agentes vertieron a través de dinámicas de trabajo. Cabe mencionar que la información compilada no valida de forma explícita que dichas percepciones sean verdaderas, por lo tanto, la construcción de estrategias basadas en estas percepciones debe incluir elementos de validación. De igual forma, existen numerosos proyectos meramente enunciados sin poseer los elementos metodológicos mínimos requeridos, los cuales de forma enunciativa se expresan en la sección correspondiente.

Dados los objetivos establecidos para que el plan rector sirva al Comité nacional para el fortalecimiento efectivo del sistema producto se sugieren las siguientes acciones para ser realizadas en el periodo más breve que al sistema le sea posible.

- I Mecanismos de coordinación entre el nivel nacional y estatal.  
Definición del concepto de integración entre el nivel nacional y el estatal  
Convocatoria e incorporación de los mecanismos de integración entre el nivel nacional y el estatal.
- II Fortalecimiento de las habilidades gerenciales  
Taller para el desarrollo del trabajo colaborativo y el liderazgo.  
Taller para el diseño y evaluación de proyectos para el fortalecimiento de la competitividad  
Taller para la toma de decisiones bajo incertidumbre  
Taller para la formación y definición de una visión estratégica
- III Sensibilización y formación de la cultura de evaluación  
Taller para la definición de una estructura de evaluación y seguimiento  
Validación del esquema de evaluación y seguimiento del Comité nacional sistema producto

Por lo que una vez validado el plan rector sería prioritario realizar una calendarización de proyectos a realizar que contemplen los horizontes de corto, mediano y largo plazo.