

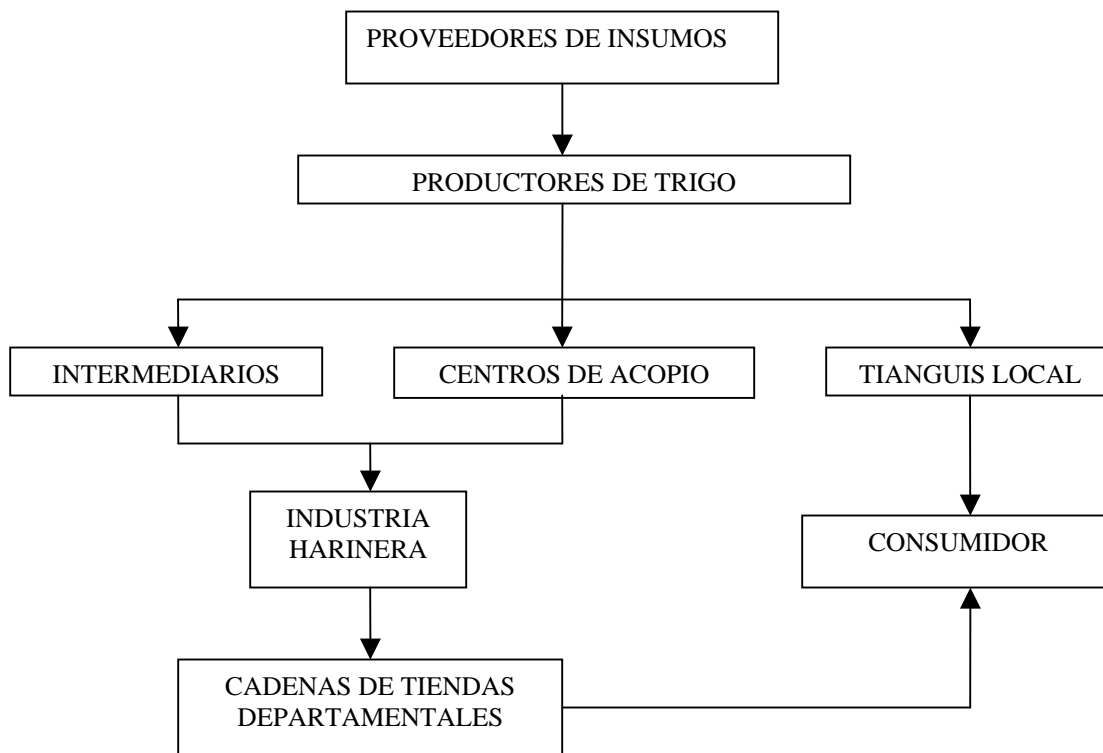
PLAN RECTOR DEL SISTEMA PRODUCTO TRIGO

PREDIAGNÓSTICO Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO TRIGO

ESTADO DE MÉXICO

PREDIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO TRIGO

1. DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO



1.1. INSUMOS

Los insumos requeridos para la producción agrícola básicamente son: semilla, fertilizantes y plaguicidas; los cuales se consiguen de manera local. Los proveedores son los de la región o de la propia entidad (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural, Estado de México).

Por su parte, el insumo principal para la industria harinera es precisamente el trigo, el cual lo obtiene una pequeña proporción de la entidad y el resto lo importa, principalmente de Estados Unidos o de otros estados del país, ya que muchas de las variedades que se cultivan en el Estado de México no son las adecuadas para esta Industria.

1.2. PRODUCTO

El producto que se obtiene del campo en el Estado de México es el trigo del ciclo Primavera-Verano, una vez que sale de la industria intermedia se obtiene harina y subproductos como complementos para la alimentación del ganado (SAGARPA. 2004. Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico. Estado de México). El trigo es el segundo cereal más consumido en nuestro país (Claridades Agropecuarias, 1993), de acuerdo al tipo de gluten se clasifica en los grupos descritos a continuación:

GRUPO	No. DE VARIEDADES	CARACTERÍSTICAS DEL GLUTEN	USO
1	14	Fuerte y elástico	Industria de panificación y mejorador de trigos suaves
2	14	Medio fuerte y elástico	Pan hecho a mano o semimecanizado y mejorador de trigos suaves
3	12	Trigos suaves y extensibles	Industria galletera, elaboración de tortillas y buñuelos
4	10	Corto y tenaz	Industria pastelera y elaboración de donas
5	10	Cristalino	Industria de pastas y macarrones

FUENTE: Claridades Agropecuarias, 1993.

De acuerdo con la información del DDR de Texcoco, la mayoría de las variedades de trigo que se siembran en el Estado son harineros, sin distinguir por las características del gluten y en menor proporción son trigos cristalinos (no más de un 30% de la producción).

1.2.1. TIPO DE RIEGO

La producción es en temporal, no hay registrada producción en riego en el Estado de México (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.2.2. TAMAÑO DE LA PROPIEDAD

No existen registros de este rubro.

1.2.3. TECNOLOGÍA

La tecnología utilizada para la producción es relativamente baja. El paquete tecnológico es el siguiente (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México):

A) Preparación de suelo. Barbecho a 30 cm de profundidad, dos rastras cruzadas, nivelación o tabloneo,

B) Siembra. Se realiza al voleo 140 kg de semilla y con y con maquinaria 120 kg de semilla. Las variedades y sus fechas de siembra en el Estado de México son:

VARIETADES	FECHAS DE SIEMBRA
Harineros	
Pavón	15 de mayo al 30 de junio
Gálvez	01 de junio al 10 de julio
Romoga	25 de mayo al 30 de junio
Culiacán	20 de mayo al 30 de junio
ICAMEX	20 de mayo al 30 de junio
Tlaxcala F 2000	01 de junio al 10 de julio
Duros o macarroneros	
Aconchi	20 de mayo al 30 de junio
Aculco	01 de junio al 10 de junio
Tecomac	20 de mayo al 30 de junio
Ambar	01 de junio al 10 de julio
Topacio	20 de mayo al 30 de junio

C) Fertilización. Dosis recomendable 92-46-30, 200 kg de urea

D) Control de plagas y enfermedades. Las plagas del follaje como gusanos masticadores, pulgón, frailecillo, gusano soldado y pájaros se combaten de julio a noviembre. Para el control de enfermedades como royas del tallo, de la hoja y lineal amarilla y carbón parcial del trigo el control se ejerce de mayo a septiembre.

TIPO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	PRODUCTO Y DOSIS
Plagas del suelo	Cabofurán al 5 %, 20 kg/ha
Plagas del follaje	
- Insectos chupadores	Dimetoato 1 l /ha
- Insectos masticadores	Parathión metálico 1 litro/ ha
Enfermedades	
Roya lineal amarilla	Propiconazol, tebuconazole ó flosilazote 500 ml/ha

E) Malezas. En postemergencia para malezas de hojas anchas se aplica bromoximil 240 c. en una dosis de 1.5 litros por hectárea, 20 a 25 días después de la siembra. Malezas de junio a agosto.

F) Rendimiento promedio: 3.5 toneladas por hectárea.

G) Etapas fenológicas desarrollo

ETAPA	PERÍODO
Siembra	Mayo a julio
Germinación	Mayo a julio
Plántula	Junio a julio
Macollo	Julio

Encañe	Julio
Embuche	Agosto
Espigamiento	Agosto-septiembre
Floración	Septiembre
Grano lechoso	Septiembre-octubre
Madurez fisiológica	Octubre
Madurez comercial	Octubre

1.2.4. TENENCIA DE LA TIERRA

Existe básicamente ejido y pequeña propiedad (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México), pero específicamente para la superficie sembrada de trigo, no existe un dato registrado de las proporciones de cada tipo de tenencia de la tierra.

1.3. COMERCIALIZACIÓN

1.3.1. PRODUCCIÓN

En la zona de Texcoco y Atenco, el trigo que se comercializa se muele y se utiliza para el ganado de engorda (SAGARPA. 2004. CADER 01 Y 02).

En la zona de Ixtapaluca los canales de comercialización son a nivel local y el producto se vende a intermediarios a un precio de \$1.50 el kilo. La comercialización la realizan a través de intermediarios que son el C. Fermín Hernández Amescua y el C. Daniel Prajediz Castañeda (SAGARPA. 2004. CADER 03).

En la región de Chalco existe muy poca superficie dedicada al cultivo y se comercializa con intermediarios a un precio de \$1.50 el kilo, teniendo como principal productor al C. Roberto Reyes Martínez con una superficie de 14 hectáreas (SAGARPA. 2004. CADER 04).

En la zona de Amecameca, durante el proceso de comercialización el productor de la trilla se traslada a las bodegas que acaparan principalmente en Juchitepec; también se comercializa en tianguis principalmente en Ozumba y Chalco, los precios en las bodegas de Juchitepec van de \$1.10 a 1.50 por kilo (SAGARPA. 2004. CADER 05).

En Juchitepec el principal canal de comercialización es a través de intermediarios a un precio de \$1.40 por kilo y lo venden a las empresas "Agrícola Santo Domingo" con domicilio en General Everardo González S/n en Juchitepec México y representante el C. Víctor Sosa González y la empresa agroquímicos "El Zarco" con domicilio en Juan Flores y Casas S/n en Juchitepec, Estado de México, y el representante Felicitas Fernández (SAGARPA. 2004. CADER 06).

En Atlautla, el canal de comercialización es a través de intermediarios y se vende a un precio de \$1.50 por kilo (SAGARPA. 2004. CADER 01 Y 02).

1.3.2. SUPERFICIE

Las superficies sembrada y cosechada disminuyó 19.6% de 1993 al 2003; en diez años estos registros cambiaron de 34,828 ha a 27,989 ha (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.4. CONSUMO

La mayor parte de la producción que se comercializa a través de intermediarios o Centros de Acopio va para la industria harinera (90%) y el resto se destina para alimentación del ganado (10%), (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

2. DIRECTORIO

Aún no existe un Comité constituido. Sin embargo existe un padrón general de productores.

2.1. PADRÓN DE PRODUCTORES

POBLACIÓN	NOMBRE DEL PRODUCTOR
San Fco. Acuatla	Antonio Carmona Neri
	Pablo Amaya Santana
	Clicerio Castillo Colome
	Vicente Cornejo Ortiz
	Francisco Carmona Neri
	Anatolio Higuera Cadena
	Rogelio Higuera Celso
	Epifanio Higuera Palma
	Benito Ortiz Castillo
	Raúl Ramírez Martínez
	Ismael Higuera Nieto
	Alberto Zabala Colín
	Coatepec
Armando Huerta Lomelí	
Isaías Reyes Galicia	
Arturo Sánchez Mecalco	
Pablo Hernández	
Rosario Villalpando Alegre	
Lázaro Ríos Romero	
Arturo Ríos Romero	
Gregorio Ayala Ocotitla	
Paz Jiménez Arias	
Joel Hernández Hernández	
Ignacio Ríos Ranchos	

POBLACIÓN	NOMBRE DEL PRODUCTOR
Coatepec	Felipe León Nieves
Ixtapaluca	Enrique Olvera Caballero
	Rafael Olvera Caballero
	Juan Olvera Vázquez
	Leodegario Ramírez Reyes
Juchitepec	Hipólito Ramírez Tamez
	Alfredo Ramírez Tamez
	Felipe Mejía Rueda
	Ernesto Linares Meza
	Ángel Morales Rodríguez
	Baltasar González Valencia
	Rubén Rueda Rosales
	Daniel Ramírez Tamez
	Juan Reyes Burgos
	Julio Burgos Espinoza
	Ricardo Zucaide Rueda
	Apolinar Flores Cortés
	Pablo Ramírez Rosales
	Rosalico Cortés Burgos
	Esteban Cortés García
	Juana Florín
Ozumba	José Luis González Valencia
	José Andrés Bello González
	Alejandro Valencia Barrios
	Cenovio Pérez Sanvicente
	Catarino Torres Méndez
Tecalco	Adolfo López López

FUENTE: SAGARPA. 2004. CADER Nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 del DDR Texcoco

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO TRIGO

1. CARACTERIZACIÓN DE LOS ACTORES DEL SISTEMA PRODUCTO

1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA

VARIABLE	Año										
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Producción											
Volumen (miles de ton)	59	88	79	103	85	116	65	65	77	14	48
Valor (Miles de \$)	35,311	45,896	109,998	129,035	105,733	155,535	99,797	85,663	98,613	19,814	87,359
Superficie											
Sembrada (ha)	34,828	35,039	37,700	44,985	37,818	47,184	36,079	30,994	26,936	11,682	27,989
Cosechada (ha)	34,248	34,630	37,689	44,972	37,295	46,789	26,013	30,994	26,930	10,097	27,989
Precio por tonelada											
Precio medio rural (\$/ton)	600	521	1,386	1,250	1,244	1,339	1,539	1,308	1,286	1,449	1,827

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

1.2. CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA

1.2.1. CONSUMO INTERMEDIO

El consumo intermedio lo representa la Industria harinera, a la cual llega la mayor parte de la producción de trigo vía los intermediarios y Centros de Acopio (90%). Otra parte de la producción se va para el consumo del ganado, 10%, (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.2.1.1. INFORMACIÓN DE CONTRATOS ENTRE LOS ESLABONES DE LA CADENA

En general no existe la costumbre de efectuar contratos de compra-venta, por lo que no se tiene el registro de casos para este Sistema Producto en el Estado de México (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

1.2.1.2. UBICACIÓN DENTRO DEL SISTEMA PRODUCTO

El trigo se comercializa básicamente a través de intermediarios, tianguis locales y centros de acopio (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México)

1.2.1.3. PRODUCCIÓN QUE SE VA A PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

Cerca de un 70% de la producción de trigo se va a un proceso de transformación, después de la producción de harina pasa a la industria de la panificación y la elaboración de pastas principalmente (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México). Además, para la industria molinera de trigo el 70% de la producción nacional, les representa el 43% de sus requerimientos, por tanto importan el 57% de este cereal (Claridades Agropecuarias, 2001).

1.2.2. CONSUMO FINAL

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

La producción de trigo que se consume como cereal es aquel que va dirigido para el consumo de alimento para el ganado, que corresponde al 30% de la producción nacional (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México). No existen registros de los volúmenes de trigo que se comercializan a otros estados.

1.2.2.2. CONSUMIDOR FINAL EXTERNO

No hay registros de la cantidad de trigo estatal que se exporta.

1.2.2.3. CONSUMIDOR FINAL LOCAL O ESTATAL

Fórmula:

Consumo final = Producción estatal – Exportación estatal

Consumo final = 48,000 ton –

No hay registros de la cantidad de trigo estatal que se exporta.

1.3. CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO ESTATAL A TRAVÉS DE INDICADORES

1.3.1. RENTABILIDAD

Fórmula:

Rentabilidad= ingresos > costos

Rentabilidad (2003)= \$1,827/ton > \$1,585/ton

Para calcular los costos se consideraron el precio medio rural, un rendimiento de 2 ton/ha y un costo de \$3,170/ha (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

Así, los ingresos por hectárea son mayores que los costos de producción, ya que por cada tonelada producida se están recuperando \$242.00, sin embargo, considerando que por cada hectárea, en promedio se obtienen 2 toneladas, en un año los productores están ganando sólo \$484.00.

Este cálculo se realizó únicamente para el año 2003, debido a que no fue posible tener costos de producción de años anteriores.

1.3.2. VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Fórmula:

Valor de la Producción = precio x cantidad del producto

Valor de la Producción:

(1999) = \$1539/ton X 65,000 ton = \$100'035,000

(2000) = \$1308/ton X 65,000 ton = \$85'020,000

(2001) = \$1286/ton X 77,000 ton = \$99'022,000

(2002) = \$1449/ton X 14,000 ton = \$20'286,000

(2003) = \$1,827/ton X 48,000 ton = \$87'696,000

La cantidad del producto, se tomó del cuadro de producción estatal del punto 1.1. Caracterización estatal (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México)

De acuerdo con los Datos proporcionados por SAGARPA, la producción de trigo valía más en 1999 y el peor año fue el 2002, ya que el volumen de producción fue apenas el 21% respecto del reportado en 1999.

1.3.3. BENEFICIO BRUTO

Fórmula:

Beneficio Bruto = valor de la producción – costos totales

Beneficio Bruto (2003) = \$87'696,000 - 76'080,000 = \$11'616,000

Los costos totales se obtuvieron de multiplicar el costo por tonelada por el total del volumen de la producción estatal.

1.3.4. RAZÓN BENEFICIO COSTO

Fórmula:

Razón Beneficio-Costo = beneficio bruto / costos totales

Razón Beneficio-Costo (2003) = \$11'616,000 / \$76'080,000 = 0.15

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

1.3.5. RAZÓN BENEFICIO VENTAS

Fórmula:

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

Razón Beneficio-Ventas (2003) = \$11'616,000 / \$87'696,000 = 0.13

1.3.6. DEMANDA ESTATAL

1.3.6.1. DEMANDA ACTUAL

Fórmula:

Consumo final = Producción estatal – exportación estatal

Consumo final (2003) = 48,000 ton – ton = ton

No existen registros de la exportación estatal de trigo.

1.3.6.2. DEMANDA POTENCIAL

Fórmula:

Consumo Aparente = producción estatal + importaciones

Consumo Aparente (2003) = 65,000 ton + 88,064 ton = 153,064 ton

En el año 2000 México importó 2'818,060 ton de trigo destinadas a la industria de la panificación, e importó 58,474 ton de harina de trigo (Claridades Agropecuarias, 2001). Para tener una idea del consumo aparente, se asume que el total de la importación anual de trigo para el año 2000 se divide equitativamente entre los 32 estados.

Fórmula:

Consumo local estatal = $\frac{\text{producción estatal}}{\text{estatal}} - \frac{\text{venta a otro estado}}{\text{estado}} + \frac{\text{compra a otro estado}}{\text{estado}}$

Consumo local estatal (2003) = 199,500 ton - +

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

Fórmula:

Consumo estatal per cápita = consumo local estatal / población

Consumo estatal per cápita (2003) = / 13'096,686 habitantes =

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

Fórmula:

Consumo potencial = consumo estatal per cápita x proyección poblacional estatal

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

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

2. PROGRAMAS DE GOBIERNO

2.1. PROGRAMAS QUE TIENEN QUE VER CON LA SAGARPA

Respecto a los Programas federales se encuentran los de la Alianza para el Campo dentro de los Componentes Agrícolas y los programas de PROCAMPO (SAGARPA. 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México).

2.2. PROGRAMAS DE OTRAS SECRETARÍAS

A) SEDAGRO, proporciona apoyos mediante convenios con empresas de Agroquímicos, las cuales ofrecen mejor precio en los Fertilizantes y también ofrecen apoyos en semillas mejoradas, a través de ICAMEX.

B) ASERCA, ha instrumentado el Programa de Apoyos a la Comercialización del trigo para garantizar un precio piso al productor (Claridades Agropecuarias, 1997), en otros años también ha implementado el apoyo a la producción de trigo forrajero a nivel nacional (Claridades Agropecuarias, 1993).

Básicamente los programas de gobierno que se mencionan son aprovechados por los productores de la entidad, en donde se desarrolla el cultivo mención de este Diagnóstico.

3. ORGANIZACIONES EN GENERAL

Se tiene un Consejo Regional de Productores de Juchitepec y la constitución de organizaciones en las zonas de producción de trigo se encuentran en proceso (SAGARPA.

2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México). En cuanto al trigo industrializado existe la Cámara de la Industria Harinera del Distrito Federal y Estado de México (Claridades Agropecuarias, 2001).

4. CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO

4.1. PRODUCTIVIDAD

La productividad del cultivo de trigo disminuyó 18.6% de 1993 que se producían 59,000 ton al 2003 que se producen 48,000; de igual forma las superficies sembrada y cosechada disminuyeron 19.6% durante el mismo intervalo. Estas cifras son alarmantes, porque el trigo en México, después del maíz es uno de los cereales más importantes para el consumo humano y no somos autosuficientes.

En el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) se analizan variedades en diversas condiciones para mejorar rendimientos, combatir las royas y el carbón (Claridades Agropecuarias, 1997).

4.2. RENTABILIDAD

El indicador de rentabilidad nos marca una ganancia de \$242/ha entre los costos de producción y los ingresos por tonelada de trigo para el 2003. Como se aprecia, la utilidad es mínima y es acaparada por los intermediarios, centros de acopio y tianguis locales.

4.3. RETORNO AL PRODUCTOR

La relación beneficio-costo para el 2003 es de 0.15, es decir por cada peso que invierte el productor, recupera 15 centavos (15%), este dato exige mejorar el Sistema Producto Trigo porque se encuentra en un punto muy cercano al fracaso, debido a que no es un cultivo rentable ya que con esas utilidades no se sufragan los imprevistos que se le presenten al productor, como problemas de plagas y enfermedades, efectos climáticos, siniestros y otros que puedan afectar la producción.

4.4. PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO META

El trigo en nuestro país se produce principalmente con riego, por lo que el 95% de la producción se obtiene del ciclo Otoño-Invierno, el 5% restante se obtiene del ciclo Primavera-Verano bajo la modalidad de temporal, en donde participa activamente el Estado de México (Claridades Agropecuarias, 1997). El hecho de que el Estado de México tenga cultivo de trigo en el ciclo Primavera-Verano, debe observarse como una situación ventajosa porque si se incrementa la producción, es mínima la competencia que se tiene con respecto a la producción que aportan otros estados y mayores serán las utilidades.

4.5. COMPETITIVIDAD EN EL PRECIO

La razón beneficio-ventas en el 2003 señala que eliminando los costos de producción se obtienen 0.13 unidades de ganancia por cada unidad vendida de producto. Es un valor muy pequeño que no marca una notable diferencia entre un cultivo rentable y uno riesgoso; nuevamente hay que indicar que el Sistema Producto Trigo debe situarse como prioritario.

4.6. PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO GLOBAL

La industria harinera y panificadora es sumamente importante para México, por la diversidad de los productos que genera, por lo que constituye el segundo lugar en importancia después de la industria transformadora de maíz. Sin embargo, esta industria tiene que importar trigo panificable, ya que la producción nacional no ha sido suficiente para cubrir la demanda interna.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Claridades Agropecuarias. 1993. ASERCA y los apoyos a la comercialización de granos y oleaginosas. Vol. 12. ASERCA (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria). Pp. 3-44.
- Claridades Agropecuarias. 1997. Tendencias actuales en la comercialización de trigo. Vol. 43. ASERCA (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria). Pp. 3-35.
- Claridades Agropecuarias. 2001. La industria molinera de trigo en México. Vol. 95. ASERCA (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria). Pp. 3-44.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2001. Censo de Población y Vivienda 2000. México, D. F.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. CADER (Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural) 01 Atenco, Estado de México.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. CADER (Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural) 02 Texcoco, Estado de México.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. CADER (Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural) 03 Ixtapaluca, Estado de México.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. CADER (Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural) 04 Chalco, Estado de México.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. CADER (Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural) 05 Amecameca, Estado de México.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. CADER (Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural) 06 Juchitepec, Estado de México.

- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. CADER (Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural) 07 Atlautla, Estado de México.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico. Estado de México.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2004. Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural. Estado de México.
- www.inegi.gob.mx. INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2004. Censos de Población y Vivienda de 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000.