

# PLAN RECTOR DEL SISTEMA PRODUCTO TRIGO

## DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO TRIGO

**Justificación.** La producción estatal de trigo en los últimos 10 años se ha caracterizado por no tener un patrón definido en el volumen de la producción, algunos años es alta y al siguiente año, baja drásticamente, es evidente que uno de los factores que influyen en que así sea, son las condiciones del clima (SIACON, 2002). El total de la producción estatal, no satisface las necesidades de la industria panificadora, a pesar de que la entidad esta ubicada en la zona consumidora de trigo, manejada por la Cámara de la industria harinera del norte, (Claridades Agropecuarias, 2001) y ésta procesa 665,000 toneladas al año, por lo tienen que importar sus faltantes de otros estados o importarlo de EUA y Canadá.

Los estados que mas producen trigo se encuentran en el centro del país, y en el noroeste, en el noreste solo se encuentra Tamaulipas; Nuevo León figura en las estadísticas, dentro del rubro de “otros estados”. Puede decirse que su participación en el total nacional es relativa, pero debe de señalarse la ubicación estratégica, sobre todo porque la industria harinera se encuentra cerca de la zona de producción, ([www.harina.org/Trigo/Molinería](http://www.harina.org/Trigo/Molinería) 2004).

Es por eso que debe de trabajarse en mejorar las condiciones naturales donde se siembra trigo, y reflejarlo en una mayor continuidad en la superficie sembrada y cosechada, en el rendimiento, y buscar que los productores aprovechen los subsidios que reciben equipándose con maquinaria, con el objetivo de aumentar la productividad para estar en condiciones de ofrecer a la industria harinera un suministro seguro de la materia prima que es el trigo.

Para que esto suceda es necesario la participación de los integrantes de la cadena productiva, señalando cada sector sus necesidades y viendo junto con su contraparte, la forma de poder proveerlo.

Es por eso que el objetivo del presente trabajo es hacer un análisis de la situación en que se encuentra cada eslabón de la cadena, dentro del sistema producto trigo y en base a ello, proponer alternativas de solución, con la aclaración de que debe de ser sancionado por los integrantes del comité de sistema producto. Como lo establece la Ley de Desarrollo Rural Sustentable ( LDRS, 2001).

Los molinos están distribuidos regionalmente en el país, y están divididos en cinco cámaras y dos pequeñas representaciones, la que corresponde a nuestro estado es la Cámara de la Industria del Norte, con una producción del 14 % del total nacional (665,000 toneladas de trigo, que representan 492,000 toneladas de harina). Los tipos de trigo que se utilizan en el mercado nacional son:

Duros (hard) o panificables con un 65.3%

Rojo duro de invierno con alto contenido de proteínas

Suaves (soft) o galleteros con un 26.3%

Cristalinos (durum) semoleros o pasteleros con un 8.4 % (Claridades Agropecuarias 1994)

La capacidad nacional instalada de molienda es de 7,300,000 toneladas, pero la molienda real es de 4,750,000 toneladas, tenemos un 65 % de uso de la industria. Aún mas, de trigo procesado se obtienen 3,515,000 ton. de harina incluyendo sémolas, esto representa un 74 % de aprovechamiento del trigo.

## **INSUMOS**

**Maquinaria.** Es de los insumos que sobresalen por la importancia que adquieren al preparar y sembrar las parcelas, sobre todo, es la cosecha y trillado el punto más crítico, ya que no se podría hacer de otra manera la cosecha. La maquinaria utilizada es:

1. tractor de 75 caballos de fuerza
2. Rastras de 22 discos

3. Surcadora sembradora de 22 puntos
4. Cultivadora
5. Arado de subsuelo
6. Aspersora o avioneta para la fumigación

#### Compañías que venden maquinaria

COMPAÑÍA	MAQUINARIA QUE OFRECE	DIRECCIÓN
MOTORES Y TRACTORES DEL NORTE S. A DE C. V. *	TRACTORES AGRÍCOLAS, TRILLADORAS, EQUIPO PARA FORRAJE, IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	MONTEMORELOS CARR. NAL. KM 908 TEL. 01 826 263 2245/ 263 4207,
MAQUINADOS Y ESTRUCTURAS GUERRA, S. A.	IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS, RASTRAS, CULTIVADORAS, SUBSUELOS Y MÁS	ALLENDE N. L. CARR. NAL. KM 803 TEL. 01 826 268 2490/ 268 2185
INDUSTRIAL AGRÍCOLA LEAL	RASTRAS, CULTIVADORAS, SEMBRADORAS, ARADOS, CUCHILLAS NIVELADORAS ETC.	CARR. ALLENDE – CADEREYTA KM 2.9 EL MAGUEY TEL 01 826 268 5764 ALLENDE N. L.
RASTRAS Y REMOLQUES "CAVAZOS"	FABRICACIÓN Y REPARACIÓN DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	JUÁREZ Y CONSTITUCIÓN, ATONGO N. L. TEL 01 826 268 8108/ 268 8196
TRACTORES AGRÍCOLAS DE ATONGO	TRACTORES, IMPLEMENTOS, REFACCIONES, SERVICIO MECÁNICO Y TALLER DE PINTURA	ATONGO N. L. TEL 01 826 268 8080 rosyguzman@mail.allende.com.mx
REFACCIONES Y EQUIPOS AGRÍCOLAS	MOTERES PERKINS, KIMBALL, FORD	JULIO CISNEROS No 502 COL. GARZA Y GARZA CD. BENITO JUÁREZ N. L. TEL. 01 81 8233 03 00 / 8233 0302

\*distribuidor de John Deere

#### SEMILLA

Otro insumo de capital importancia es la semilla de siembra, las variedades que se siembra son: Pavón, Rayón, Nacori C97, Salamanca etc. Anteriormente BANRURAL les ofrecía crédito para la compra de semilla. Pero actualmente la forma en que la obtiene un porcentaje importante de productores, es conservando semilla de su cosecha para el ciclo posterior, otros la consiguen a través de los acopiadores de trigo que les ofrecen la semilla y, al termino del ciclo el productor le regresa la semilla al dos por uno, esto es si el vendedor le entregó una tonelada, el productor debe de regresar dos al momento de la cosecha.

#### VENDEDORES DE SEMILLAS

COMPAÑÍA	SERVICIO QUE OFRECE	DIRECCIÓN
SEMILLAS IDEAL	SEMILLAS DE SORGO, TRIGO	BLVD. HIDALGO No 100 GRAL.

	PASTOS ETC.	TERAN N. L. TEL. 01 826 263 5270/ 263 5065
Ramiro cantú G.	Semillas	General Terán
Ramiro Garza Garza	semillas	Cadereyta
FORRAJES Y SEMILLAS GARZA	SEMILLA DE TRIGO Y SORGO	PLUTARCO ELIAS CALLES ENTRE MINA Y GALEANA GRAL. TERAN N. L. TEL. 01 826 267 0425

Esta relación de compra venta se modificó en el 2003 -2004 cuando algunos productores que tuvieron agricultura por contrato con Molinos del Fénix, ellos se convirtieron en proveedores de la semilla y el precio de la misma fue de \$ 1,550 ton..Entregaron la variedad Nacori C97, que tiene las características de calidad que requiere la industria.

### AGROQUIMICOS

El fertilizante, herbicidas e insecticidas, son otros de los insumos que figuran en la producción del trigo.

Compañía	Servicio que ofrece	Dirección
Citrimex, s. a.	Fertilizantes	Escobedo 817 ote Montemorelos n. l. tel. 01 826 263 2571
Comercial agrícola y ganadera s. a de c. v.	Fertilizantes agroquímicos y	Cuauhtemoc Montemorelos n. l. tel. 01 826 263 6655
Fertilizantes y mezclas del norte	fertilizantes	Central 117 san rafael n. l. 01 826 213 2675
agorey s. de r l. de c. v.	Fertilizantes	Escobedo 102 pte linares n. l. 01 821 212 4246
Rancho el gigante	Insecticidas, herbicidas y funguicidas	Carr. a las trancas km 1 el alamillo 01 828 284 3085

### FUMIGADORES

Son los que se encargan de aplicar herbicidas e insecticidas, el mercado principal de estos prestadores de servicios está en los distritos de riego del alto Río de San Juan y distrito de Riego las Lajas en N. L., de acuerdo a lo que comenta uno de los fumigadores (Roberto Chávez Balderas), en esos lugares están comenzando a fertilizar el trigo y sorgo también con avioneta.

<b>PRESTADORES DE SERVICIOS</b>			
<b>(Fumigadores)</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TELEFONO</b>
MARROQUIN SALAZAR JAVIER	BENITO JUAREZ 408 Cp 67350. ALLENDE N. L	FUMIGACIONES AEREAS AGRICOLAS	01 826 268 2819/ 2901
FUMIGACIONES AEREAS CHAVEZ	BUSTAMANTE 100 Cp 67500 MONTEMORELOS N.L.	FUMIGACIONES AEREAS AGRICOLAS	01 826 263 3799

## TRANSPORTISTAS

Para el transporte del trigo, generalmente se utilizan camiones de 10 a 12 toneladas y como generalmente la venta es a los acopiadores, y estos se encuentran en la zona, el costo del mismo no es considerable, pero si tienen que llevarlo a distancias de 100 Km., contratan tractores con mayor capacidad.

<b>TRANSPORTISTAS DE PRODUCTOS AGRICOLAS</b>				
<b>Dirección</b>	<b>C.P.</b>	<b>Municipio</b>	<b>Representane</b>	<b>Teléfono</b>
CONSTITUYENTES DE QUERÉTARO NO. 197, COL. LAGRANGE	66490	NUEVO LEÓN	ANTONIO D. TAMEZ SALAZAR	8334 4376
GUAYANA FRANCESA NO. 124, COL. VISTA HERMOSA	64620	NUEVO LEÓN	WALTER HUNZIKER VON GREYERZ	8348 4884
PRIVADA MOCTEZUMA 107 COL CASA BELLA	-	SAN NICOLAS DE LOS GARZA	ORLANDO CANTU ESPINOZA	3524036 3764843
CARR. A PESQUERÍA KM. 0.250 S/N, COL. PESQUERÍA	66650	NUEVO LEÓN	ALFONSO TREVIÑO GONZÁLEZ	244 0089
AV. 5 NO. 102, COL. CENTRAL DE CARGA	67129	NUEVO LEÓN	OCTAVIANO GARCÍA RODRÍGUEZ	8334 4300
C. OLIVOS #809 FRACC. LAS QUINTAS	-	GUADALUPE N.L.	SERGIO ENRIQUE LEAL GUZMAN	323-01-60 Y CEL. 362-20-54
CARR. A COLOMBIA # 3200	66050	ESCOBEDO	MARIO NAVARRO GALINDO	18181545050
LÍNEA DE GAS NO. 337, COL. FRACC. INDUSTRIAL NOGALAR	66480	NUEVO LEÓN	JUAN CARLOS GARCÍA ZERTUCHE	8353 8360
CARR. MONTERREY - LAREDO KM. 23 NO. 4, COL. CIÉNEGA DE FLORES	65550	NUEVO LEÓN	MANUEL ALBERTO MONTEMAYOR MORINEAU	8329 6800

## TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES

### RIEGO Y TEMPORAL

Se pueden dividir en los que siembran con riego y los de temporal, la cantidad de personas que pertenece a cada sector falta por conocerlo, pero un estimado indica que el 36 % son de riego y 64 % de temporal.

### TAMAÑO DE LA PARCELA

El tamaño de la parcela, esta es muy variado y en un muestreo que se realizó en el municipio de Cadereyta N. L. los resultados indican que el minifundismo todavía esta vigente ya que el tamaño de la parcela de 1 a 20 has representa el 65 %. Y aquellos que tienen de 21 a 100 has representan el 31 %, los que tienen mas de 100 has no superan el 4 %. Hay casos de productores que siembran hasta 800 has, aún que muchas de ellas son rentadas.

Rango	Cantidad	Porcentaje
1 a 10	11	38
11 a 20	8	27
21 a 50	5	17
50 a 100	4	14
mas de 100	1	4
Total	29	100

### MAQUINARIA

Anteriormente una persona podía trabajar hasta seis has. con una yunta de bueyes, pocos tenían maquinaria, pero en los años de los 70"s el gobierno financió la compra de maquinaria a través de Banrural, muchos ejidos se equiparon, aún que un porcentaje de ellos no supo aprovechar y se deshicieron de la maquinaria con el afán de conseguir dinero, aún así existen grupos que tienen esa maquinaria y siguen equipándose comprando incluso trilladoras.

Pero la mecanización de la agricultura es un aspecto que se debe de favorecer, ya que dentro de los costos de producción de granos básicos, las actividades que realiza la maquinaria representa de 41 al 52 % del total, eso sin considerar el costo de la trilla, porque su adquisición es un poco mas difícil que la demás maquinaria.

## EDAD DE LOS AGRICULTORES

Se debe de tomar en cuenta que el recurso humano es renovable ya que este envejece y muere y tiene que haber nuevas generaciones que los sustituyan, porque la tierra y la infraestructura que se construya alrededor de ella tiene que ser operada por personas.

Hay oficios y profesiones en el que el recurso humano se reproduce., por ejemplo, de los maestros algunos de sus hijos estudian para maestros y sustituyen a sus padres en esa profesión, los hijos de los contadores se convierten en contadores y harán lo mismo, no se tienen datos sobre la tasa de substitución de esas profesiones, pero al menos hay indicaciones de que no habrá un déficit en un futuro, en cambio, en el caso de los agricultores, al menos en el estado de N. L. se percibe que en un futuro cercano no habrá una generación que sustituya a los actuales agricultores.

Una de las razones que argumentan estos señores es que sus hijos se dan cuenta que la agricultura no es una actividad que les vaya a dar una forma de vida, es por eso que deciden dedicarse a otra actividad que les asegure una vida digna.

Un muestreo que se hizo en una sociedad de productores arrojó que solo el 31 % de sus integrantes tienen edades debajo de los 40 años y aquellos que tienen 50 y 60 años representan el 41 %, pero lo más drástico es que el 28 % tiene de 50 a mas de 70 años

Rango de edades	Porcentaje
Menos de 40 años	31
40 a 50 años	7
50 a 60 años	34
50 a 60 años	21
Mas de 70 años	7

Si esto se generaliza y no se incrementa la tasa de substitución, una parte importante de la superficie agrícola será abandonada, y si ésta está participando en la economía del trigo, habrá un déficit en la producción.

## Comercialización.

La comercialización se da en varios aspectos, están los compradores naturales, que son: Molinos El fénix, San José del Vergel, Agrocomercialización del Nortey Molinos Molisaba entre otros.

### COMPRADORES DE TRIGO PARA HARINAS Y/O PASTAS

Debido a los tipos de trigos que se cultivan en el estado y en general en el país, que son del tipo duro cristalino, aptos para la producción de sémola para la producción de pastas para sopas, el mercado es significativamente hacia ese rubro, donde destaca MOLINOS del FÉNIX que consume grandes cantidades de trigo con ese fin y que en el ciclo O - I 2003 – 2004, celebró agricultura por contrato con los trigueros de N.L.

Cia. Harinera de Coahuila, S.A. de C. V
Molinero Monterrey Gamesa, S.A. de C. V
PASTAS MOLISABA
AGROINSA.
MOLINOS del FENIX

El trigo en el estado también se vende como forraje, pero eso sucede cuando ocurre algún evento climático, como lo es lluvia intensa días antes de la cosecha, la espiga se “abre” y el grano cae, además de que se hincha e inicia el proceso de germinación. Este tipo de grano no es aceptado por los molineros, entonces es cuando se lo venden a comercializadores que lo utilizan como forraje.

### COMPRADORES DE TODO TIPO DE GRANO PARA FORRAJE

AGROCOMERCIALIZADORA DEL NORTE	AGROCOMERCIALIZADORA DEL NORTE	CARR. NAL. KM. 224.5 Cp. 67350 ALLENDE N. L. 01 826 268 4057
SAN JOSE DEL VERGEL S. P. R. DE R.L.	SAN JOSE DEL VERGEL S. P.R. DE R. L.	MARIANO ESCOBEDO 408 Cp. 67500 MONTEMORELOS N. L. 01 826 263 4607
AGROCOMERCIALIZADORA DEL NORTE	CARR. NAL. KM. 224.5 Cp. 67350 ALLENDE N. L. 01 826 268 4057	COMPRADORES DE SEMILLAS EN GENERAL

**Consumo.** El trigo es un producto alimenticio de primera necesidad, que se consume transformado principalmente en harina, para la elaboración de diferentes tipos de pan, tortillas, pastas para sopas y otros usos, de los que podemos encontrar como alimento

para animales, incluso para la elaboración de bebidas alcohólicas. (Cámara de la Industria Molinera de México 2001)

#### DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO NACIONAL DE ACUERDO AL TIPO DE PRODUCTO OBTENIDO DEL TRIGO

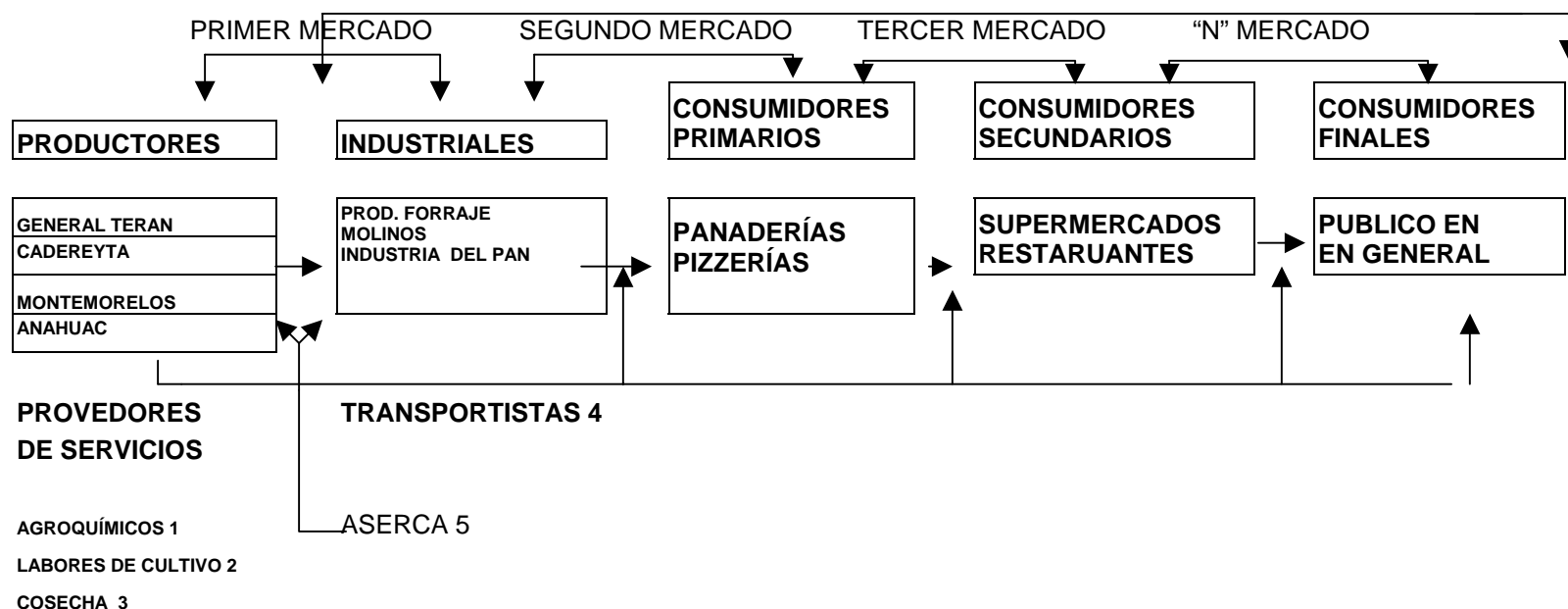
Tipo de producto	toneladas	%
Producción de pan tradicional	2,517,500	53
Pan de caja	570,000	12
Galletas	712,000	15
Pastas para sopas	475,000	10
Tortillas	285,000	6
Coberturas y otros usos	190,500	4
Total	4,750,000	100

Se concluye que el principal uso que se tiene del trigo es para la producción de pan tradicional , esto es, va a las panaderías y para el uso en el hogar con el mismo fin. La industria utiliza la harina de trigo para la producción de pan de caja y galletas, pero también se transforma en pastas para sopa.



## ESQUEMA DEL SISTEMA PRODUCTO TRIGO EN NUEVO LEON, 2004

### PROCESO DE TRANSFORMACIÓN - COMERCIALIZACION



1. PRINCIPALMENTE INSECTICIDAS Y HERBICIDAS

2. ARADO, RASTRA Y APLICACIÓN AEREA DE PESTICIDAS PRINCIPALMENTE

3. TRILLADO

4. LOS TRANSPORTISTAS SE UBICAN EN TODA LA CADENA PRODUCTIVA, PERO EL IMPACTO MAS FUERTE ES CON LOS PRODUCTORES

5. ES LA INSTITUCIÓN QUE APOYA A LOS INTEGRANTES DE LOS PRIMEROS DOS ESLABONES, PRINCIPALMENTE EN LA RELACION CONTRACTUAL DE LA COMERCIALIZACIÓN

## DIAGNOSTICO

Los productores han estado organizados en diferentes tipos de asociaciones, en los años de los 70 a 80's Banrural conformó unidades de producción, a los que les otorgó crédito para la siembra así como para la compra de maquinaria, con este esquema participaron muchos ejidos.

Desgraciadamente este programa no se pudo sostener por una serie de situaciones que no se van a discutir en este trabajo. Sin embargo en los últimos años, los productores se están organizando mediante sociedades con carácter jurídico como sociedades de producción rural y sociedades cooperativas. Estas agrupaciones conforman la Unión Agrícola Regional del centro de N. L. Mediante este esquema han participado recibiendo apoyos de parte de SAGARPA algunas asociaciones, y han sido de tipo técnico

**Producción** En Nuevo León, el trigo se siembra bajo riego y de temporal, por lo tanto la producción se presentará de acuerdo al sistema de producción

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO CON **RIEGO**, EXPRESADO EN TONELADAS Y VALOR EN PESOS <sup>1</sup>

AÑOS	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TONELADAS	33,901	41,790	24,685	27,874	6,902	37,706	10,445	11,432	14,384	18,679
VALOR 000 \$	20,652	24,988	20,372	52,900	7,968	50,433	13,204	14,062	16,306	21,485

---

<sup>1</sup> Datos proporcionados por SAGARPA N. L.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO DE **TEMPORAL**, EXPRESADO EN TONELADAS Y VALOR EN MILES DE PESOS

AÑOS	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TONELADAS	12,657	25,319	5,832	3,142	6,903	19,055	11,191	6,085	38,493	33,188
VALOR 000 \$	7,594	14,404	4,774	5,546	8,353	23,024	13,188	7,212	43,930	37,011

La diferencia entre el valor de la producción de trigo con riego y el de temporal es considerable, en el periodo 1993 – 1996 se tuvo un rango de 26 a 81 % de ingreso superior al de temporal.

Esto podría suponer que la producción de temporal tiene una menor rentabilidad que el de riego, aún que es necesario hacer estudios comparativos de costos de producción de ambos tipos de producción y ver que factores están limitando la productividad, independientemente de los factores climáticos donde la lluvia tiene un peso importante.

**Superficie.** La superficie sembrada de temporal es superior a la de riego, y como era de esperarse, la siniestralidad es mayor en la primera, debido a la dependencia que tiene el cultivo de las lluvias para su desarrollo.

En el cuadro se muestran las has. Sembradas en los últimos diez años y, por ser de riego no hay mucha diferencia entre la superficie sembrada y cosechada, en este periodo solo dos años fueron atípicos, en 1997 y 1999, donde hubo pérdidas considerables.

### COMPORTAMIENTO DE LA SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE TRIGO CON **RIEGO**

AÑOS	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
HAS. SEMBRADAS	13,447	14,609	10,015	10,700	12,958	11,565	13,353	4,005	4,475	4,553
HAS. COSECHADAS	13,221	14,401	9,959	9,922	2,102	11,545	9,172	4,005	4,475	4,530
% COSECHADO	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>92</b>	<b>16</b>	<b>99</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>99</b>

SIACON 2002

La relación que hay entre la superficie sembrada y cosechada en la siembra de temporal es muy diferente, se puede observar mas años donde la diferencia entre el porcentaje de la superficie cosechada con respecto a la sembrada es muy alta, destacando el trienio 95-97 y el año de 1999 con perdidas de superficie sembrada de 36 hasta 50 %.

### COMPORTAMIENTO DE LA SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE TRIGO DE **TEMPORAL**

AÑOS	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
HAS. SEMBRADAS	12,238	20,151	19,819	14,926	13,897	23,607	22,705	9,471	17,750	17,643
HAS. COSECHADAS	11,701	18,006	9,883	5,237	8,433	19,449	14,618	6,845	17,750	17,179
% COSECHADO	<b>96</b>	<b>89</b>	<b>50</b>	<b>35</b>	<b>61</b>	<b>82</b>	<b>64</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>97</b>

SIACON 2002

Hay una diferencia muy marcada entre los dos sistemas de cultivo, el trigo de temporal en promedio se han sembrado 17,220 has y con riego 9,968 has. El trigo de temporal representa el 64 % del total, el restante corresponde al de riego.

En la relación que hay entre la superficie sembrada y superficie cosechada, es muy evidente la influencia que tiene el sistema de siembra; en el sistema bajo riego es de 90 a 100%. En cambio, el de temporal es muy inestable, hay años en los que no supera el 65 %, esto indica la dependencia que se tiene de las condiciones climáticas, principalmente la lluvia,

visto desde otro punto, la siniestralidad en la superficie sembrada de temporal es mucho mayor, representando una inversión perdida que impacta en el ingreso estatal, y en la producción de granos básicos

**Precios.** Se describirán los precios de todos los componentes de la producción

Costos de producción

No	Concepto	Cantidad	Precio unitario en pesos	Valor en pesos
1	Arado	1	450	450
2	Rastra	4	250	1000
3	Siembra	1	60	60
4	Semilla	100 kg	4.5	450
5	Control de plagas y enf.	1	180	180
6	cosecha	1	250	250
7	Comercialización	1 tonelada	100 (2*)	200
<b>8</b>	<b>total</b>			<b>2,340</b>

\* esta señalando que el costo de transporte es de General Terán y Cadereyta N. L. a Saltillo Coahuila



**Valor de la tonelada de trigo.** El precio del trigo no ha tenido un incremento sustancial en los últimos años 10 años, en la línea de abajo se muestra como de \$ 609.18 pesos la tonelada en 1993, en el 2002 llegó a 1,150.24 pesos. Esto es sin tomar en cuenta los apoyos que da PROCAMPO y el apoyo la comercialización, subsidio al diesel etc.

PRECIO MEDIO RURAL DE LA TONELADA DE TRIGO DE 1993 A 2002

Año	1993	1994	1995	1996	1997
Precio medio rural	\$ 609.18	\$ 597.95	\$ 825.30	\$ 1897.82	\$ 1154.52
Año	1998	1999	2000	2001	2002
Precio medio rural	\$1.337.50	\$1264.12	\$1230.14	\$1133.66	\$1150.24

SIACON 2002

## 2 CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA

**A) Consumo intermedio.** Los molinos que producen harina y/o sémola de trigo para la elaboración de pastas, son los primeros compradores que están considerados en este rubro, en él, se encuentran también los fabricantes de alimentos balanceados para engorda de ganado, (que utilizan el trigo cristalino duro, cuando este se germina por efecto de la lluvia antes de la cosecha), hay datos de que indican que el trigo de menor calidad molinera, se utiliza para la elaboración de bebidas alcohólicas. Pero su participación es relativa. ([www.harina.org/Molinos](http://www.harina.org/Molinos) en México 2002).

Los molinos utilizan el trigo para fabricar harina como producto principal, obtienen también subproductos con el salvado, salvadillo, cema o acemite y germen de trigo ([www.harina.org/Trigo/Productos](http://www.harina.org/Trigo/Productos)) Con los trigos cristalinos duros se obtiene sémola para pastas.

Para esto existe una diversidad de molinos en el estado, y destacan los de Agroinsa, Molinos Sant Joan ubicado en ciudad de Guadalupe N. L. Gruma (Grupo Maseca) ubicado en Monterrey N. L.. Algo que es importante mencionar es el hecho de que en la ciudad de Saltillo estado de Coahuila, se encuentra un cliente importante para los trigueros de N. L. del que se hablará enseguida.

**1. Agricultura por contrato.** El 25 de Octubre de 2003 un grupo de productores coordinados por ACERCA, los organizó para celebrar lo que se llama agricultura por contrato, el cliente fue **Molinos del Fénix**. El convenio considera solo el trigo de la variedad Nacori C97.

**Ventaja para los productores.** Si se lleva a cabo las normas que exige el contrato, los productores podrán planear la siembra de acuerdo al calendario de necesidades del cliente, esto es cantidades a entregar, calidad y variedad. Prever con anticipación el periodo de entrega y los centros de acopio; Desarrollar proveedores a largo plazo, mejorar la tecnología de producción en base a un precio estimado a la venta. Iniciar un proceso de competencia con los productores de otros países en base a los costos de venta internacionales.

**Ventaja para los compradores.** Elaborar su programa de producción anual en base a montos de producción esperados en un periodo específico. Iniciar una disminución de economía de escala considerando a los productores como parte importante en ella.

Esta experiencia fue bien vista por los productores y están dispuestos a volver a trabajar bajo ese sistema.

**2. Productores de alimentos balanceados.** En el estado se encuentran varios de ellos y su importancia en el sistema producto radica en que pueden comprar el grano germinado, cuando ocurren situaciones desfavorables como lluvia en las parcelas que están listas para cosechar, provoca la caída y germinación del grano, y este producto no podría ser comprado por la industria molinera porque afectaría la calidad de la harina o sémola de trigo, situación esta que coloca al productor en pérdida de la ganancia y en muchos de los casos, de la inversión, que ocasiona un endeudamiento en el ciclo inmediato o dejar de sembrar hasta que tengan una recapitalización.

Los compradores son: Héctor Luna y asociados ubicados en Linares N. L.; Avícola de Allende, ubicada en Allende del mismo estado, Servicios Agropecuarios CÁNOAS S. A.

de C. V., ubicado en la Congregación Calles, Montemorelos, Edgardo David Acosta Canales en Linares, José Gerardo Benavides Arizpe, en Atongo Allende; NUPROTEC en Allende y una empresa denominada Integradora de Porcicultores y Agricultores del Noreste de México S.A. de C. V.

**3. Industria harinera.** Son 95 molinos en el ámbito nacional y su distribución se divide en los que están en zona de consumo y los que están en zona de producción de trigo. En su conjunto, la industria harinera tiene una capacidad de procesamiento de trigo de 7 millones 300 mil toneladas, pero la molienda real, es de 4 millones 750 mil toneladas que con una eficiencia de 74%, la oferta de harina para el país, se ubica en 3 millones 515 mil toneladas incluyendo sémolas. La procedencia de estos granos es 43 % nacional y 57 % importado, lo que corresponde a cristalinos es netamente nacional (Claridades Agropecuarias, 2001).

En la zona norte, se encuentra la cámara de la Industria Harinera del Norte. La capacidad de procesamiento es de 665,000 toneladas de trigo y representan 492,000 toneladas de harina. Aquí está ubicado el estado de N. L., pero, el promedio de producción en los últimos 10 años no sobrepasa las 35 mil toneladas, esto representa el 5.2 de las necesidades de la industria harinera local, entonces se tiene que importar de otros estados e incluso de E.U.A. y Canadá. El volumen de trigo exportado a Coahuila no esta debida mente estimado, por motivos de confidencialidad de las partes contratantes, pero el origen es de los municipios de General Terán y Cadereyta. Del mismo modo, el precio pactado del trigo, no se da a conocer. Pero fueron asesorados por ASERCA.

**B) Consumo final.** Aquí se debe de considerar que los consumidores finales a los que podría seguirse en forma cuantitativa, son las industrias del pan y las panaderías en forma general, así como las pastelerías cuando sé destina el trigo a ese ramo, pero en el caso de la producción de carne, los consumidores serían la industria de carnes frías, carne de calidad tipo TIF y las carnicerías en forma general.

**B2) Consumo final externo.** El estado es eminentemente consumidor y lo que exporta son productos del trigo, principalmente harina, en sus diferentes presentaciones y calidades, pero, para satisfacer sus necesidades compra el grano de otros estados y/o de E.U.A y de Canadá (Harinera La Espiga 2003)

**B3) Consumo final local.** No esta bien definido el volumen de trigo vendido en el estado, pero los trigueros mencionan varios mercados naturales, comercializadora Lery (Ramiro Ríos) en Irapuato Guanajuato y Agroinsa en Monterrey, como puede verse son mas los compradores externos que los internos, esto se comprende porque en N.L. se produce mas trigos del tipo cristalino y suaves que son utilizados por los molinos que producen sémola para pastas.

### **Caracterización del mercado a través de indicadores.**

**Rentabilidad.** El cultivo del trigo debe de ser evaluado de acuerdo al sistema de siembra, de riego y de temporal, debido a que los rendimientos son muy diferentes.

Haciendo un promedio del precio medio rural y rendimiento en toneladas por ha. de los últimos 10 años en el sistema de riego, considerando a aquellos productores que contratan maquinaria para realizar todas las actividades, así como aquellos que tienen la maquinaria, podremos ver que el cultivo es rentable, cuando se siembra con riego, en cambio, en temporal, en algunos años los resultados son negativos si solo se considera los ingresos por la venta del producto sin incluir los apoyos que reciben, principalmente el Procampo.

Al hacer un estimado del peso que representan las actividades de producción, para los que no tienen maquinaria, el arado, rastra y siembra representan el 43% del total, mientras que con los que están mecanizados, representa el 29%.

A pesar de que el costo de la semilla es la misma, debido al menor costo de producción en los segundos, este gasto representa el 15% y en los no mecanizados el 20%. En

cambio, la fertilización representa un porcentaje mayor en los que están mecanizados que los otros.

Este ligero estudio indica que la posesión de maquinaria para la producción, es una herramienta con la que se puede tener mayor productividad, así como para trabajar en la disminución de los costos de producción.

Pero hacen falta mayores estudios al respecto, es necesario saber la superficie óptima para trabajar el trigo con la maquinaria que se tiene, tomando en cuenta el esfuerzo que hace la maquinaria, ya que una compostura de la misma por mal manejo, puede absorber gran parte de la ganancia. También se puede disminuir gasto y costo de producción si la tierra esta en cuadros compactos etc..

#### RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO EN RIEGO, UNO RENTANDO MAQUINARIA PARA TODAS LAS ACTIVIDADES Y OTRA CUANDO EL PRODUCTOR TIENE LA MAQUINARIA.

COSTO RENTANDO MAQUINARIA		COSTO CON MAQUINARIA PROPIA	
kg/ha	2862	2862	
precio/kg	1.12	1.12	
ingreso / ha	3205.44	3205.44	
<b>EGRESO</b>			
Arado	450	234	
rastreo (3)	750	390	
siembra	60	31.2	
semilla	450	450	
malezas	180	41.6	
cosecha	250	130	
fertilización	380	190	
Riegos	300	300	
<b>subtotal</b>	<b>2630</b>	<b>1956.8</b>	
comercialización	286.2	286.2	
costo total	2916.2	2243	
rendimiento	2862	2862	
ingreso	3205.44	3205.44	
<b>ganancia bruta</b>	<b>289.24</b>	<b>962.44</b>	
costo / beneficio	0.090	0.42908605	
<b>PORCENTAJE QUE REPRESENTA CADA ACTIVIDAD EN LOS COSTOS DE PRODUCCION</b>			
porcentajes		Porcentajes	

arado	15		10	
rastra	26		17	
siembra	2	43	1	29
semilla	15		20	
maleza	6		2	
fertilización	7		17	
Riegos	10		13	
cosecha	9		6	
comercialización	10	19	13	20
Total	100		100	

La producción de trigo de temporal es diferente, dependen mucho de las condiciones climáticas para tener un buen año, el rendimiento medio de los últimos 10 años, supera ligeramente la tonelada y el precio del grano ha sido bajo.

Es dramático el caso en que los productores tienen que rentar la maquinaria, la pérdida es mayor a los mil pesos.

También los que siembran en temporal, dependen mucho del trabajo que realiza el tractor, pues para un mejor aprovechamiento del agua de lluvia, el suelo debe de estar lo suficientemente preparado para evitar que el agua se pierda por escorrentía.

#### RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO EN TEMPORAL, UNO RENTANDO MAQUINARIA PARA TODAS LAS ACTIVIDADES Y OTRA CUANDO EL PRODUCTOR TIENE LA MAQUINARIA.

COSTO RENTANDO MAQUINARIA			COSTO CON MAQUINARIA PROPIA	
kg/ha	1126		1126	
precio/kg	1.12		1.079	
ingreso/ha	1214.954		1214.954	
<b>EGRESOS</b>				
arado	450		234	
rastreo (3)	750		390	
siembra	60		31.2	
semilla	450		450	
malezas	180		41.6	
cosecha	250		130	
fertilización	190		190	
subtotal	2330		1466.8	
comercialización	112.6		112.6	
	2442.6		1579.4	

costo total	2442.6		1579.4	
rendimiento	1126		1126	
ingreso	1262		1262.	
ganancia bruta	-1069		-364.446	
costo/beneficio	-0.450.0		-0.23	
porcentajes			Porcentajes	
arado	18		15	
rastra	31		25	
siembra	2	52	2	41
semilla	18		28	
maleza	7		3	
fertilización	8		12	
cosecha	10		8	
comercializacion	5	16	7	16
	100		100	

**Demanda actual.** La producción media estatal en los últimos 10 años alcanzó una producción media anual de 38,966 toneladas, con un rango de 13,805 hasta 67,109 Ton. Desgraciadamente no se tienen datos de la exportación a otros estados, pero se debe de tomar en cuenta que la producción es básicamente de trigos cristalinos que se utilizan para la elaboración de sémolas para pasta, y es en Coahuila donde se produce este tipo de artículo. Por otro lado, está la industria del pan como BIMBO y GAMESA principalmente, que tienen una industria muy grande del pan en caja y galletas, pero la producción que existe en el estado difícilmente podría satisfacerla, por lo que, actualmente el mercado principal del los trigueros neoleoneses no se encuentra en su estado.

## **PROGRAMAS DE GOBIERNO.**

Programas de Alianza para el campo afines al sistema producto trigo

1.- **Mecanización.** Apoya la compra de maquinaria agrícola nueva y compostura de la existente, el objetivo es aumentar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de los suelos en las áreas agrícolas y mejorar el ingreso de los productores. También apoyar a la industria nacional fabricante de tractores.

**2.- Tecnificación del riego.** Tiene como objetivo incrementar la productividad en las áreas de riego, mediante la rehabilitación de pozos, equipo de bombeo para hacer un mejor uso del recurso agua, reducir los costos de energía y fertilización e incrementar los rendimientos.

### **3.- Papir ( Programa de Apoyo a Proyectos de Inversión Rural )**

Apoyar mediante incentivos a la inversión, la puesta en marcha de proyectos productivos que permitan una mayor integración de la población rural a las cadenas productivas de valor agregado y la creación y consolidación de microempresas productivas y de servicios que les permitan alternativas de empleo rural o de ingreso.

Incentivar la inversión entre la población rural de menores ingresos para su capitalización a través del apoyo para la adquisición y aplicación equipos y bienes de tecnología apropiada a las condiciones organizativas, económicas y potencial de desarrollo de los pobladores rurales, las UPR y sus organizaciones económicas.

Facilitar el acceso de la población rural de menos ingresos, conforme a lo establecido en el artículo 8 fracciones II y II, a las fuentes formales de financiamiento para la puesta en marcha de sus proyectos productivos de desarrollo.

### **4.- Prodesca ( Programa de Desarrollo de Capacidades)**

Desarrollar las capacidades de la población rural elegible para identificar áreas de oportunidad, formular, poner en marcha y consolidar proyectos que mejoren sus procesos productivos, comerciales, organizativos, financieros y empresariales, mediante el subsidio a los servicios de capacitación, asistencia técnica y consultoría proporcionados por una red abierta y competitiva de prestadores de servicios profesionales certificados en cuanto a su perfil y desempeño

### **5.- Profemor (programa de fortalecimiento de empresas y organización rural)**

incorporar a las unidades de producción rural UPR y grupos prioritarios en forma organizada a la apropiación del valor agregado en ambos sentidos de la cadena

productiva, promover sinergias entre las organizaciones y redes económicas y de servicios financieros rurales, así como fortalecer procesos de participación y autogestión, que permitan un mayor poder de negociación y posicionamiento de sus empresas y organizaciones.

#### **6.- Asistencia técnica al microfinanciamiento**

facilitar el acceso a servicios financieros viables autogestivos y adaptados a la realidad local de las zonas rurales marginadas, promoviendo sinergias financieras, desarrollo de habilidades, experiencias para su incorporación gradual en organismos a nivel regional o nacional.

Incluye el otorgamiento de servicios de asistencia técnica y capacitación micro financiera, el fomento de innovaciones financieras para movilización del ahorro, ampliación de coberturas y formación de instituciones financieras rurales

#### **7.- Sistema de información agropecuaria**

su principal objetivo es la coordinación de actividades para integrar un servicio eficiente de información estadística que apoye la planeación del sector rural y la toma de decisiones.

Servirá para proporcionar información veraz confiable y oportuna a los productores. Instituciones y autoridades estatales.

#### **8.- Proexin (Promoción de las exportaciones agropecuarias )**

Este programa se basa en una estrategia de integración vertical de mercados, que se desarrolla en cuatro componentes fundamentales:

1. Organización de productores agropecuarios
2. Planeación estratégica y desarrollo tecnológico
3. Inocuidad y calidad alimentaria
4. Promoción comercial

## **9.- Transferencia de tecnología**

El objetivo principal de este programa es ofrecer a los productores, constituidos en fundaciones PRODUCE el acervo de tecnologías disponibles en los centros de investigación y enseñanza, además de generar, adaptar y validar nuevas tecnologías, transfiriendo los conocimientos a los productores.

## **10.- Sanidad vegetal**

prevenir la entrada de plagas a territorio nacional, controlar y en algunos casos erradicar las existentes que afectan a los cultivos y que están reguladas en el marco de la regionalización para el establecimiento de zonas bajo control fitosanitario, baja prevalencia y/o libres, a fin de disminuir las mermas de calidad y cantidad, mejorando la relación beneficio costo del programa y de los productores.

**11. Programas FIRA.** Son básicamente para el financiamiento de la actividad productiva.

## **PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO RURAL**

### **OBJETIVO**

Fomentar la inversión y servicios de fomento a todas las actividades económicas que se realizan en el medio rural, a fin de apoyar su reactivación, la generación de empleos y mejora del nivel de vida de la población rural.

### **1. BENEFICIARIOS**

- Empresas ubicadas en localidades cuya población no exceda de 50,000 habitantes.
- Empresas con domicilio fiscal en poblaciones mayores, cuando presten sus servicios mayoritariamente a la población del sector rural.
- Personas físicas o morales dedicadas a cualquier actividad económica lícita en el medio rural.
- Proyectos viables con necesidades de crédito que no excedan 340,000 UDIS por socio activo, ni 3,400,000 UDIS por proyecto

## **EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

### **OBJETIVO**

Análisis de la viabilidad de un proyecto antes de su realización, a fin de estimar los beneficios técnicos, económicos y sociales que se derivan de la asignación de recursos a una actividad productiva, y constituye un mecanismo fundamental para la toma de decisiones sobre el otorgamiento del crédito.

### **APOYOS**

1. Evaluación y/o dictamen del proyecto por personal FIRA en caso de que la Banca no cuente con técnicos habilitados, o cuando exceda sus facultades de autorización.
2. Sistemas computacionales de auxilio en la evaluación de proyectos.

Están los programas de Instituciones, como FONAES, BANCOMEXT. Etc.

Los grupos que mas beneficio han obtenido con estos programas, son los productores del sector social y pequeños propietarios, los programas que mas los ha beneficiado son PAPIR, PRODESCA y el Programa de Mecanización, al respecto, los beneficios obtenidos se han logrado mas por medio de organizaciones de productores que en forma individual.

El impacto que han tenido estos programas para algunos integrantes de la cadena productiva, es disminuir costos de y una mejora en la tecnología de producción.

Pero quizás el benéfico que mas impacto tendrá en la comercialización del trigo en el estado, es la instalación de seis silos en los municipios productores, a través del programa de Alianza para el campo, con ello se logrará el almacenamiento de 15,000 toneladas que le dará mayor capacidad de negociación a los trigueros.

### Organizaciones que coadyuvan con la cadena productiva.

Organización	Ubicación
A. A. L. Lázaro Cárdenas de Anahuac	Anahuac N. L.
A. A. L. San Juan de Vallecillo	Anahuac N. L.
A. A. L. Congregación Calles	Montemorelos N .L.
A. A. L. Viveristas de Monterrey	Monterrey y santiago, N.L.
A. A. L. Barretosa	Los Herreras, N.L.
A. A. L. De Allende	Allende, N.L.
A. A. L. Hualahuises,	Nuevo León
A. A. L. Los colorados	- - - - -
A. A. L. Del cañón de San Jose de las Boquillas	Nuevo León
A. A. L. San Isidro	Santiago, N.L.
A. A. L. El Pajonal	Santa Catarina, N.L.
A. A. L. De ojo de agua	General Teran, N.L.
A. A. L. Valle Hidalgo	Montemorelos, N.L.
A. A. L. Citricultores	Montemorelos, N.L.
A. A. L. Citricultores	General, Terán, N.L.
A. A. L. Fruticultores	Gral, Zaragoza, N.L..
A. A. L. Porcicultores de la Congregación El Fraile.	Montemorelos, N. L.
A. A. L. Prod. De cítricos	Hualahuises, N. L.
A. A. L. De Prod. De Cítricos	Linares, N. L.
A. A. L. De Fruticultores	Aramberri, N. L.
A. A. L. De Rayones,	Nuevo León
A. A. L. De General Zuazua	Nuevo León
A. A. L. De Montemorelos	Nuevo León
U. A. R. Del Carmen,	Nuevo León

## Conclusiones.

1. **Productividad.** El promedio de la superficie sembrada en Nuevo León tanto de riego como temporal en los últimos 10 años es de 21,243 has. y el rendimiento medio es de 1.94 ton/ha, si se compara con las 5.4 ton/ha de Sonora y Guanajuato, que son los principales estados productores, la diferencia es muy grande, (Claridades Agropecuarias, 1997).

Aún y cuando existe un diferencial en los rendimientos medios entre el trigo de temporal y de riego, este no alcanza los niveles de los estados antes mencionados, pues el trigo de temporal tiene un rendimiento medio de 1.126 ton/ha y depende mucho de las lluvias para mejorar la producción por unidad de superficie.

Si bien el trigo de riego es superior que el anterior en forma significativa, (2.86 ton/ha) no alcanza los niveles de Sonora y Guanajuato.

### **Rendimiento en ton/ha del trigo sembrado en N. L. En diez años y la relación que hay entre el rendimiento de riego y temporal**

<b>AÑOS</b>	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>EN RIEGO (R) TON/HA</b>	2.56	2.90	2.48	2.81	3.28	3.27	1.14	2.85	3.21	4.12
<b>TEMPORAL (T) TON/HA</b>	1.1	1.41	0.59	0.60	0.82	0.98	0.77	0.89	2.19	1.93
<b>RELACION Temporal / Riego</b>	0.42	0.48	0.23	0.21	0.25	0.29	0.67	0.31	0.68	0.46

Con esos rendimientos, y los precios que tiene el trigo es evidente que la productividad es positiva en riego y negativa en temporal, y la pérdida es compensada solo cuando reciben los apoyos como PROCAMPO, apoyos a la comercialización y otros.

2. **Rentabilidad.** La rentabilidad del cultivo en el estado depende de una serie de factores, destaca el sistema de siembra y la tecnología de producción utilizada.

El mayor margen de ganancia que se puede obtener es cuando se siembra con riego y se tiene toda la maquinaria para trabajar el cultivo, la ganancia puede llegar a \$962/ha; cuando se tiene que rentar la maquinaria para trabajar la tierra, el margen de ganancia

disminuye a \$ 289/ha, esto de acuerdo a los datos mostrados en el capítulo de rentabilidad.

La situación es muy diferente cuando se siembra en temporal, generalmente las pérdidas son más frecuentes y solo el apoyo del gobierno en cuanto a subsidios se refiere, le permite al triguero continuar sembrado cada año; ahora bien, utilizando los promedios de rendimiento del trigo en temporal y con el mismo precio por tonelada, las pérdidas llegan a \$1,069/ha cuando se tiene que rentar la maquinaria para cultivar la tierra, la situación mejora un poco cuando el triguero es dueño de la maquinaria, pero de todos modos la pérdida puede ser de \$364/ha.

Desde luego que los datos presentados son en base al promedio histórico de rendimiento, pero se debe señalar que hay algunos productores que tienen rendimientos superiores al que se presenta en este análisis, pero para eso se tendría que individualizar cada caso.

3. **Participación en el mercado meta.** El trigo que se produce en N. L. es usado en un 56 % para la producción de pastas de trigo, un 44 % en la industria harinera para ser mezclada con otros trigos duros, pero su participación es amplia ya que todo se usa para el consumo humano, también es utilizado en forma ocasional para la producción de alimento para ganado. Los montos numéricos en que participa cada rubro es un tanto difícil de medirlo por lo disperso de su comercialización y no se tienen datos precisos de los mismos, pero la mayor participación es en la industria de las pastas.

4. **Competitividad con el precio.** El trigo se vende en el estado de Coahuila y Nuevo León, y su competitividad se debe a varios factores, uno de ellos se debe al hecho de que los otros trigos se tienen que traer de otros estados como Chihuahua, Sonora o Guanajuato, y el costo del transporte afecta el costo del comprador, el otro factor es que el estado puede ser considerado como un nicho natural como proveedor de trigo y cuando hay faltante por factores ambientales, se puede acudir a los centros

de producción más alejados. Esos pueden ser algunos de los factores que hace que se decidan por el trigo estatal.

5. **Participación en el mercado global.** La producción nacional esta concentrada en cuatro zonas geográficamente hablando, en el noroeste, con los estados de Sonora y Sinaloa, la zona del Bajío que abarca los estados de Guanajuato, Michoacán, Jalisco y Querétaro, la zona del Valle de Mexicali en Baja California y la zona del norte con Chihuahua, Tamaulipas, como los principales, y Nuevo León con una participación muy baja (Claridades Agropecuarias 1994). A la zona norte le corresponde el 14 % del total nacional y a N. L. con una producción media de 38,966 toneladas participa solo con el 1.1 %.

Desde el punto de vista de producción de trigo, la participación en el mercado meta es reducido, en cambio, la participación en la cadena productiva es muy importante ya que la producción del trigo se puede dividir en zonas de producción y zonas de consumo, y la zona norte es una zona de consumo con una demanda de 665 mil toneladas anuales para la industria harinera y producción de sémola para pastas, (Claridades Agropecuarias, 1998).

Monterrey tiene una infraestructura que demanda trigo Mexicano, tanto del centro del país como del extranjero y eso depende del precio del producto.

Es necesario un esfuerzo interdisciplinario para reforzar el eslabón primario que es la producción de trigo, generando y/o promoviendo nuevos materiales que satisfagan la demanda local, además de una valorización del suelo donde se siembra, para mejorar sus condiciones físicas y químicas mediante prácticas que les permita mejorar la fertilidad, disminuir la compactación del suelo y una mejor estructura para aprovechar mejor el agua de lluvia.

6. **Conclusión general.** La producción de trigo en Nuevo León esta dividida en riego y de temporal, con rendimientos inferiores a los que tienen los principales estados

productores. Las tierras sembradas con riego, tienen mayor estabilidad en la producción y menor siniestralidad que es característico en las tierras de temporal.

Los costos de producción son altos si se toma en cuenta la productividad en base a producción, donde sobresale el hecho de que el uso de maquinaria es un factor clave para disminuir el porcentaje que tiene este rubro en el costo total de la producción que representa 11 % mayor en temporal y 14 % mayor en riego, cuando se tiene que contratar la maquinaria.

El recurso humano en la agricultura está envejeciendo y no hay indicios de que haya una nueva generación que los vaya a sustituir, siendo el factor económico el que desalienta a los hijos de los agricultores y optan por dedicarse a otra actividad mas segura.

El minifundismo y la poca modernización de la maquinaria puede ser un hecho que esté limitando la competitividad de la actividad agrícola, y la producción del trigo no es una excepción, sobre todo si se toma en cuenta que en otros países las unidades de producción superan las 300 has. y están completamente mecanizadas, eso les permite disminuir costos de producción. En los E. U. A. el costo medio de producción de trigo es de 103 dólares, en Canadá es de 93 y, en una de las mejores zonas productoras en México, el costo medio es de 115 dólares, con un rendimiento de 5.409 ton/ha, (Claridades Agropecuarias, 1994). Estos datos son de 1994 y hasta la fecha la diferencia sigue teniendo proporciones similares, incluso, en ese año se mencionaba que para llegar a ser competitivos se tenía que aumentar los rendimientos 25 % o bien disminuir 25 % los costos de producción, y en el 2002 el rendimiento medio de Sonora es de 5.87 ton/ha, un 8 % superior al que se tenía en 1994.

El rendimiento del trigo se basa en el peso que adquiere el grano, mientras mayor cantidad de almidones, el grano pesa mas, pero pierde calidad molinera, si la proporción de proteínas es superior en el grano, bajo las condiciones de México, el rendimiento disminuye, es ese uno de los factores que obliga al productor a sembrar

variedades altamente productoras, en detrimento de la calidad industrial. El panorama de los trigueros puede ampliarse si se generan o evalúan variedades que cumplan los requisitos de calidad para la industria del pan y a su vez se mejora el rendimiento por unidad de superficie

### **Estrategias**

1. Continuar trabajando en la comercialización del trigo en base a una agricultura por contrato que motive al agricultor a disminuir sus costos de producción, mediante una mayor mecanización.
2. Explorar mecanismos por los cuales las unidades de producción puedan aumentar en superficie trabajada, de tal modo que sean un incentivo para las nuevas generaciones y se dediquen a la producción de trigo.
3. Apoyar a los integrantes de la cadena productiva en el establecimiento de los silos que se tienen programado establecer en los municipios productores de trigo
4. capacitación a los productores y comercializadores en la administración de riesgos en la comercialización a futuro.

## **Bibliografía**

1. Claridades Agropecuarias, 1993. De nuestra cosecha. Evolución de la producción nacional de trigo. ASERCA. Claridades Agropecuarias Num. 01, pp 4-9
2. Claridades Agropecuarias, 1994. Comercialización del trigo nacional durante el ciclo molinero 1994-1995 num.11.
3. Claridades Agropecuarias, 1997. Tendencias actuales de la comercialización de trigo
4. Claridades agropecuarias, 1998. Programa de apoyos de ACERCA a la comercialización de trigo. Num. 56.
5. Claridades Agropecuarias , 2001. Pizca de opiniones. La industria molinera de trigo en México. ASERCA, Claridades Agropecuarias, Num. 95, pp. 33-