

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**



**AGRICULTURA POR CONTRATO EN TRIGO EN EL MUNICIPIO DE ARTEAGA,
COAHUILA**

POR:

Joel Velázquez Roblero

TESIS

Presentada como Requisito Parcial para Obtener el Título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Diciembre de 2007

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

**DIVISION DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**AGRICULTURA POR CONTRATO EN TRIGO EN EL MUNICIPIO DE ARTEAGA,
COAHUILA**

TESIS

Por:

Joel Velázquez Roblero

Que somete a consideración del H. Jurado Examinador como requisito parcial
para obtener el título de: Lic. En Economía Agrícola y Agronegocios

**APROBADO POR
PRESIDENTE DEL JURADO**

Ing. Heriberto Martínez Lara

**M.C. Rolando Ramírez Segoviano
SINODAL**

**M.C. Esteban Orejón García
SINODAL**

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

**M.C. Tomás Everardo Alvarado Martínez
Buenavista, Saltillo, Coahuila, México**

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Me siento muy agradecido y a la vez afortunado con mi Dios por darme la dicha de vivir y cuidarme en todo momento en las buenas y en las malas, sobre todo por las fuerzas, el aliento y las ganas de seguir adelante y realizar uno de mis grandes anhelos de mi vida, regalándome los años de estudio que fue por tu gran voluntad llegar a estas alturas y si me permites quiero seguir aprovechando todas las oportunidades que se me presentan en la vida, te agradezco por darme el conocimiento y las ideas para realizar este trabajo de investigación que sin ti no podría finalizar. A la vez me siento privilegiado por las grandes bondades que se me han presentado en la vida permitiendo reconocer tu grandeza y sobre todo tener a mis padres a mi lado.

Al Ing. Heriberto Martínez Lara: *Por haberme apoyado en la realización de este trabajo de investigación, por la paciencia y el tiempo para poder culminar este trabajo que es muy importante para mi vida.*

Al M.C. Rolando Ramírez Segoviano: *Por ser un gran amigo y por saber compartir su conocimiento y orientación, sobre todo por dedicarle tiempo para poder terminar esta investigación.*

Al M.C. Esteban Orejón García: *Por apoyarme en la revisión de este trabajo y por ofrecer su amistad y por darme las ideas de realizar el trabajo.*

A mi Alma Terra Mater: *Por darme la oportunidad de formarme como profesionalista y llegar a tener uno de mis grandes sueños en mi vida.*

DEDICATORIAS

A mis abuelos:

Israel Velázquez Escobar (+) y Ofelia Velázquez Matías

Por ser grandes personas en la vida y por sus grandes consejos que me dieron en la vida que de alguna forma me sirvió para formarme como profesionalista, especialmente a mi abuelita **Ofelia** de todo corazón le dedico este trabajo a ella por el cariño que me ha dado y porque Dios me ha permitido dar los años de vida y con salud, que Dios me la bendiga.

Con mucho respeto y cariño A mis padres:

Victorico Velázquez Velázquez y Virgilia Roblero Cifuentes

Me siento muy privilegiado de ser hijo de unos padres que me dieron la vida y la oportunidad de seguir adelante y saber enfrentar con los problemas de la vida y sobre todo ser alguien importante en la vida, gracias por su grandes consejos que me sirvió tener con uno de mis grandes sueños. Que Dios me lo Bendiga.

De todo corazón a mis hermanos:

Nelson, Mixsel, Deisi y Fabiola

Por ser personas muy importantes en mi vida, gracias por sus cariño y compartir hermosos momentos que me ha motivado seguir luchando hacia adelante. Les deseo todo lo mejor en la vida y que algún día reconozcan las grandes bondades que Dios nos ha permitido dar en la vida. Con mucho respeto y admiración este trabajo se los dedico a ustedes. Quiero decirle que los quiero mucho y que Dios me los bendiga.

A mis familiares: tíos y tías en general y a mis primos: Josué, Cleyber, Ixrael, Eray, Selemi, Blanca Yandi, Sandra, Elvira y a todos mis primos en general por ser parte de la familia yo les considero como mis grandes hermanos que de alguna forma compartimos tiempos hermosos, gracias por sus grandes amistades y demostrarles que en la vida todo se puede siempre y cuando Dios no los permita.

A todos mis amigos y compañeros de la carrera de Economía Agrícola y Agronegocios por compartir tiempos alegres durante el tiempo que estuvimos en la universidad. Y todos mis amigos que conocí en la vida gracias por tomarme siempre en cuenta

Finalmente quiero agradecer a dos grandes amigas por ser unas personas llenas de la bondad de Dios y por sus consejos de seguir luchando en la vida, gracias por formar parte de su amistad y de su cariño. Siempre estaré agradecido con Dios de haberlas conocido en la vida y compartir momentos alegres y felices. Recuerdan que siempre las tomare en cuenta. Que Dios me las bendiga.

Alejandra y Magali.

De todo Corazón le agradezco a Dios por darme la dicha de vivir y formarme como profesionalista:

En la vida se puede prometer todo lo que uno quiera, pero hay que cumplir con lo que se promete, siempre y cuando Dios no los permite.

- A Dios le pedí fuerzas para grandes logros...me hizo débil para aprender humildemente a obedecer.
- Pedí salud para hacer cosas grandes...me dio enfermedad para poder hacer cosas buenas.
- Pedí riquezas para poder ser feliz...me dio pobreza para poder ser sabio.
- Pedí poder para obtener alabanza...me dio debilidad para sentir la necesidad de Dios.
- Pedí todo para poder disfrutar de la vida...me concedió vida para disfrutar todo.
- No recibí nada de lo que pedí...pero si todo lo que necesitaba.
- A pesar de mi mismo las peticiones que no hice me fueron concebidas.

Confía en Jehová, y haz el bien; y habitarás en la tierra, y te apacentarás de la verdad. Deléitate asimismo en Jehová y él concederá las peticiones de tu corazón. Encomienda a Jehová tu camino, y confía en él, y él hará. Exhibirá tu justicia como la luz, y tu derecho como el mediodía. Guarda silencio ante Jehová, y espera en él.

Salmo

37:3-7.

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Justificación	4
1.3 Objetivos Generales.....	5
1.3.1 Objetivos específicos.....	5
1.4 Hipótesis	5
1.5 Variables	6
1.6 Metodología	7
CAPÍTULO 1	9
IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL TRIGO.....	9
1.1 El trigo en el contexto internacional	9
1.1.1 Producción de trigo.....	9
1.1.2 Exportación de trigo.....	11
1.1.3 Importación de trigo.....	13
1.2 El trigo a nivel nacional	15
1.2.1 Producción y mercado de trigo	17
1.2.2 Canales de comercialización del trigo	22
1.2.3 Industrialización del trigo	26
1.2.4 Comercio exterior	29
CAPÍTULO 2.....	33
MARCO TEÓRICO.....	33
2.1 Agricultura por Contrato en el contexto internacional	33
2.2 Agricultura por Contrato en México.....	35
2.2.1 Situación de la Agricultura por Contrato	37
2.3 Característica de la Agricultura por Contrato	38

2.3 Ventajas y desventajas de la Agricultura por Contrato.....	40
2.3.1 Ventajas para los productores.....	40
2.3.2 Desventajas para los productores.....	43
2.3.3 Ventajas para las empresas.....	45
2.3.4 Desventaja para las empresas.....	46
2.4 Condiciones claves para obtener una exitosa Agricultura por Contrato...	48
2.4.1 Mercado lucrativo.....	48
2.4.2 Ambiente físico y social.....	49
2.4.3 Los contratos y sus especificaciones.....	49
2.4.4 Apoyo del gobierno.....	52
CAPÍTULO 3.....	57
EL CULTIVO DE TRIGO EN EL ESTADO DE COAHUILA.....	57
3.1 Característica del estado de Coahuila.....	57
3.2 Producción de trigo en el estado de Coahuila.....	59
3.2.1 Principales regiones productoras de trigo.....	61
CAPÍTULO 4.....	63
AGRICULTURA POR CONTRATO EN TRIGO EN EL MUNICIPIO DE ARTEAGA, COAHUILA.....	63
4.1 Descripción físico-natural de Arteaga.....	63
4.2 Agricultura por Contrato en el cultivo de trigo en el estado de Coahuila..	64
4.3 Características de los productores.....	66
4.4 Rendimiento de trigo en Agricultura por Contrato.....	70
4.5 Costos de producción bajo el esquema de Agricultura por Contrato.....	74
4.6 Precio de trigo en Agricultura por Contrato.....	75
4.7 Adquisición de Insumos y Servicios de Producción bajo el esquema de Agricultura por Contrato.....	77
4.8 Ventajas de la agricultura por contrato.....	78
4.9 Desventaja de la Agricultura por Contrato.....	79
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
BIBLIOGRAFÍA.....	83

ANEXO	85
Cuestionario a productor de trigo bajo el esquema de Agricultura por Contrato	85
Cuestionario a empresa que opero la compra de trigo bajo el esquema de Agricultura por Contrato	90
Cuestionario a funcionario de una Institución que opera la Agricultura por Contrato	94

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Producción promedio mundial de trigo, 1990-2004 (Miles de toneladas)..	11
Cuadro 2. Exportación promedio mundial de trigo, 1990-2004 (Miles de toneladas).	12
Cuadro 3. Importación promedio mundial de trigo, 1990-2004	14
(Miles de toneladas).....	14
Cuadro 4. Producción, Importación, Exportación y Consumo de trigo de los principales países. (Millones de toneladas 2006/07).....	14
Cuadro 5. Consumo Nacional Aparente de los principales granos	16
Cuadro 6. Superficie, producción, valor de la producción, rendimiento y precio medio rural del trigo a nivel nacional, 1995-2005.....	18
Cuadro 7. TMAC de los principales estados productores de trigo a nivel nacional, 1995-2005	20
Cuadro 8. Clasificación del trigo y sus usos industriales.....	28
Cuadro 9. Producción, Importación, Exportación y CNA de trigo en México, 1995-2005. (Miles de toneladas).....	31
Cuadro 10. Compensación de Bases de trigo Otoño-Invierno 2006 / 2007	55
Cuadro 11. Superficie sembrada, cosechada, volumen de producción, rendimiento y precio del trigo en el estado de Coahuila, 1995-2005	59
Cuadro 12. Agricultura por Contrato en el cultivo de trigo ciclo O-I 2006-2007	65
Cuadro 13. Edad de los productores de trigo.....	66
Cuadro 14. Organización de productores	68
Cuadro 15. Superficie sembrada de trigo bajo el esquema de agricultura por contrato	68
Cuadro 16. Contrato bajo el esquema de agricultura por contrato.....	69
Cuadro 17. Cumplimiento en la entrega de la producción pactada bajo el esquema de agricultura por contrato	73

Cuadro 18. Rendimientos bajo el esquema de AxG.....	74
Cuadro 19. Costo de producción bajo el esquema de AxG.....	75
Cuadro 20. Rentabilidad de trigo en el municipio de Arteaga vs región Norte	75

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Principales estados productores de trigo, 1995-2005 (toneladas)	19
Figura 2 .Cadena Agroindustrial del Trigo Grano.....	27
Figura 3. Comportamiento del precio real de trigo en Coahuila, 1995-2005	60
Figura 4. Producción promedio por regiones productoras de trigo en Coahuila, 1995-2005.....	62

INTRODUCCIÓN

El trigo es uno de los cereales de mayor importancia a nivel mundial, considerado como base para la alimentación de los países industrializados, y en conjunto con el maíz y el arroz, es uno de los granos de mayor importancia que se producen y se consumen en muchos países. En el ámbito nacional, se observa un comportamiento similar al internacional, dado que a partir del trigo se pueden elaborar otros productos tales como el pan, tortillas, pastas, galletas y pasteles entre otros. Aunado a lo anterior, también es considerado como sustento para la alimentación de la ganadería, aunque en menor proporción.

Según datos de SIACON, en México durante el periodo de 1995 a 2005 el volumen de producción en promedio de trigo fue de poco más de tres millones de toneladas presentando una TMAC negativa de -1.39%. El Consumo Nacional Aparente (CNA) para este cultivo en promedio es de 5,452,615 toneladas mostrando una TMAC positiva de 4.06%, lo que refleja que somos un país importador de este cereal, ya que se produce tan solo poco más de la mitad de lo que consumimos. Por otro lado, se observa una tendencia inversa en el comportamiento de los volúmenes de producción y el Consumo Nacional Aparente, aspecto que acentúa aún más el déficit que se tienen de este cereal. Esto se presenta como consecuencia de la caída del precio pagado al productor, lo que se refleja en una disminución en la superficie sembrada, con una TMAC de -3.85%.

Como es natural, la baja rentabilidad que presenta este cultivo por la caída en los precios, ha propiciado que los productores recurran a buscar alternativas más

viables, favoreciendo una reconversión productiva, en la que se ve afectada la superficie sembrada de trigo, como se menciona en el párrafo anterior.

También hay que especificar que son pocos los principales estados que abastecen el mercado interno, en el periodo que se analiza, Sonora se considera como el principal productor de trigo, seguido por Guanajuato, Baja California, Michoacán y Sinaloa, que en conjunto aportan aproximadamente el 85% del volumen de producción. También se observa una aparente contradicción entre lo que se produce y lo que se está demandado, ya que el país es considerado como productor de trigo cristalino e ineficiente en la producción de trigo panificable, siendo este último el que más demanda nuestro mercado interno.

Coahuila no es considerado como uno de los principales estados productores de trigo debido a que la mayor parte de la superficie estatal lo destina a la ganadería y solamente el 3.01% a la agricultura, de cuya superficie el 24.7% se destina a granos básicos, y dentro de este rango solamente el 3.8% corresponde al cultivo del trigo.

Para promover aún más la producción de trigo en Coahuila, se ha establecido la agricultura por contrato como un mecanismo para una producción y una comercialización garantizada para los productores, que además beneficia a las empresas, dado que éstas tendrían la seguridad de comprar su materia prima en las cantidades y con la calidad que requiere. Este mecanismo comienza a cobrar importancia en el contexto de la agricultura en el estado, es decir, cada vez incorpora a más productores a trabajar bajo este esquema, fomentando el mantener la superficie sembrada, e inclusive se observan incrementos.

El trabajo se divide en cuatro capítulos. En el primero se analiza la importancia económica que tiene el trigo a nivel mundial y sobre todo en México determinando la tendencia de la producción y consumo, así como la comercialización e

industrialización; en el segundo se da una descripción sobre la importancia y el comportamiento de la agricultura por contrato, determinando los conceptos básicos de este esquema permitiendo aterrizar en la producción de trigo, en el tercero se analiza la participación de Coahuila como productor de trigo, cual ha sido la tendencia de la producción en los últimos diez años y en el último capítulo se dan los resultados de la investigación en base a las encuestas aplicadas sobre el esquema de Agricultura por Contrato en el municipio de Arteaga, Coahuila.

1.1 Planteamiento del problema

Como ya se mencionó, se observa un déficit en el volumen producido de trigo lo que va acompañado con incrementos en la demanda, que son resueltos a través de las importaciones de este cereal, que tiene su incidencia en una caída de los precios, lo que aunado al incremento en los costos de producción y al avance poco significativo en los rendimientos por hectárea, ha repercutido en una disminución de la superficie establecida.

Lo anterior, obliga a los diferentes niveles de gobierno, principalmente al federal, a tener que instrumentar mecanismos alternativos para fomentar la producción de este grano básico. Es en este contexto en que se ha establecido la operación del Programa de Agricultura por Contrato, sin embargo, es necesario analizar si este programa es suficiente para resolver la problemática que se describe, si está fomentando incrementos en la superficie sembrada y en los volúmenes de producción, y si genera incentivos suficientes tanto para los productores como para las empresas contratantes, encaminados a ver en el cultivo del trigo una alternativa económica y productiva. Por lo que es importante el análisis de las ventajas técnicas, económicas y de mercado que logran los productores y empresas bajo este esquema de producción y comercialización.

1.2 Justificación

Después del maíz, el trigo es parte fundamental de la dieta alimenticia de los mexicanos, el consumo de este cereal no se realiza directamente ya que requiere de un proceso de transformación, por lo tanto, se considera como la base para la elaboración de harina, la cual se puede transformar en productos como el pan, tortillas, pastas, galletas y pasteles entre otros, es decir, existen muchas formas de consumirlo. Además, el trigo contiene nutrientes y valor energético en mayor cantidad que los demás granos y nutrimentalmente solo es comparable con la avena.

Según datos de SIACON la producción nacional de trigo en el 2005 fue de 3,015,177 toneladas con un Consumo Nacional Aparente de 6,338,223 toneladas y en el 2006 la producción fue de 3,248,990 toneladas con un consumo de 6,159,252 toneladas, es decir, consumimos el doble de lo que producimos.

Considerando la importancia de este cultivo en la dieta de los mexicanos y el déficit productivo que se tiene, la SAGARPA promueve la agricultura por contrato que permite la integración de productores y empresas para una comercialización efectiva y un abasto seguro.

Sin embargo, dado lo reciente de este esquema de producción, es de suma importancia analizar los efectos y resultados que se han obtenido en dos vertientes; la primera de ellas es la estimulación hacia los productores para acrecentar la superficie establecida de trigo, y la otra, los beneficios que logran los productores. Lo anterior permitirá realizar un análisis de cómo opera la agricultura por contrato especificando las características y las condiciones que se establecen dentro del esquema, tanto para productores como para las empresas, así como las ventajas que logran ambas partes.

1.3 Objetivos Generales

Conocer las características operativas y los beneficios que aporta la agricultura por contrato (AxC) tanto para los productores de trigo de Arteaga, Coahuila que producen bajo este esquema, como a las empresas que se encargan de su industrialización.

1.3.1 Objetivos específicos

- Analizar las ventajas y desventajas de la agricultura por contrato (AxC) tanto para las empresas como para los productores de trigo.
- Analizar el comportamiento de la producción y comercialización del trigo bajo el esquema de la agricultura por contrato.
- Determinar el comportamiento de la superficie sembrada y cosechada de trigo.

1.4 Hipótesis

La agricultura por contrato constituye una alternativa para evitar que la superficie sembrada de trigo continúe en descenso, ya que una de sus principales características es la de asegurar el mercado a un precio definido para el producto, que además se ve favorecido con diversos apoyos de gobierno.

La agricultura por contrato constituye una alternativa de producción y comercialización del trigo que puede contribuir a aumentar los ingresos de los agricultores y a garantizar el abasto en las cantidades y calidad demandada de trigo por las empresas.

1.5 Variables

- Superficie sembrada. Se analizará el comportamiento de esta variable, identificando si la AxC tiene algún nivel de influencia en la cantidad de superficie que los productores trigueros destina a este cultivo.
- Superficie cosechada. Determinar el comportamiento de la superficie cosecha en la agricultura por contrato.
- Inducción tecnológica. Las empresas condicionan los contratos a la utilización de paquetes tecnológicos para que la producción sea acorde a sus requerimientos de materia prima, por lo que es posible identificar si la AxC influye en la introducción de nuevos paquetes tecnológicos.
- Rendimiento. Determinar si existen variaciones entre la productividad alcanzada bajo la modalidad de AxC y, en relación a la producción tradicional.
- Costo de producción. Determinar cuál es el costo de producción por hectárea en AxC y hacer un comparativo por regiones productivas inmersas en esta modalidad.
- Precio. Especificar los mecanismos que se emplean para determinar el precio de la AxC en el caso del trigo.
- Suministro de insumos y servicios de producción. Analizar cual son los insumos y servicios que suministran en la AxC.
- Crédito. Analizar cuáles son los tipos y montos de apoyos que se otorgan a este cereal bajo la AxC.

1.6 Metodología

En este apartado se describe la metodología empleada en la presente investigación, consistente en la definición de instrumentos de consulta, obtención de información bibliográfica, estadística y de campo, así como su sistematización y análisis a detalle para alcanzar los objetivos propuestos para este trabajo.

Para poder realizar este trabajo de investigación y comprobar que tan rentable es el esquema de agricultura por contrato, se analizaron las siguientes variables: la superficie sembrada, cosechada, volumen de producción, rendimiento y precio medio rural del trigo en el estado de Coahuila, especialmente en la región de Arteaga.

La recopilación de información fue mediante la revisión de tesis relacionadas con el tema de investigación, consultas de algunas páginas en internet y datos de Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON), con la finalidad de conocer las características productivas de los trigueros a nivel nacional y particularmente en el estado de Coahuila. Por otro lado, se recurrió a la Secretaría de Fomento Agropecuario del estado para obtener el padrón de productores que participaron en el programa de agricultura por contrato en el ciclo Otoño-Invierno 2006-2007, donde fue posible identificar a los productores del municipio de Arteaga.

Para poder analizar las variables, lo primero que se hizo fue deflactar el precio y el valor de la producción a precios reales, para lo cual se utilizó el INPP base 2003. También fue necesario determinar la TMAC de las variables de producción para saber cuál fue el comportamiento a nivel nacional, principales entidades productoras y sobre todo cual fue la tendencia que tuvo el estado de Coahuila como productor de trigo durante el periodo 1995-2005.

Se diseñaron tres tipos de encuestas: la primera se aplicó a los cinco productores de Arteaga que trabajaron bajo el esquema de agricultura por contrato, debido al reducido número de productores de este municipio, se complementaron las encuestas con otros 4 productores de la región Norte; la segunda encuesta fue aplicada a la empresa Molinos del Fénix, la cual realizó contratos con los productores; y la última, fue dirigida a un funcionario de la Secretaría de Fomento Agropecuario, institución responsable de operar el programa de agricultura por contrato en el estado.

Una vez aplicadas las encuestas, la información colectada se procesó en Plataforma de Excel, generando los cuadros de salidas que sirvieron para sistematizar los datos obtenidos. Finalmente se realizó un análisis de conjunto de toda la información y se procedió a la redacción de la investigación.

CAPÍTULO 1

IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL TRIGO

En el presente capítulo se analiza la importancia económica que tiene el trigo, a nivel mundial y en México determinando cual ha sido la tendencia del consumo de este cereal, la evolución de la producción, rendimientos, precios, consumo e importaciones; también se aborda el proceso de comercialización e industrialización del trigo.

1.1 El trigo en el contexto internacional

En el mundo, el trigo se considera como el principal grano para la alimentación, junto con el maíz y el arroz es uno de los granos más importantes que se producen y se consumen en muchos países. De acuerdo a su volumen de producción, el trigo ocupa el segundo lugar en el mundo, después del maíz, aunque por su consumo es el que tiene mayor relevancia, ya que alrededor del 75% se consume de manera directa, a través de productos finales como pan, harina y pastas alimenticias; el 15% de forma indirecta a través de productos derivados de animales y el resto se emplea como semilla.¹

1.1.1 Producción de trigo

Las condiciones agroclimáticas y tecnológicas, así como la extensión territorial que disponen los principales países productores de trigo se constituyen en ventajas

¹ http://w4.siap.gob.mx/sispro/IndModelos/SP_AG/Trigo/SIT_A_P.pdf.

comparativas y competitivas frente a otros países productores y consumidores. Por lo tanto, la producción mundial de trigo se centra en pocos países, tales como, Australia, Canadá, China, Estados Unidos, India, Pakistán, Rusia, Turquía, Ucrania y la Unión Europea, quienes concentran el 81.36% de la producción de trigo. Durante el periodo 1990-2004 la producción mundial promedio se ubicó en 570.8 millones de toneladas, considerando a la Unión Europea como la principal productora de trigo con una participación de 18.4%, seguida por China y la India, con 17.43 y 11.25% respectivamente, ver cuadro 1.²

Durante el periodo de 1993-2000, China contribuyó con 110.3 millones de toneladas en promedio, pero a partir de 2001-2004 la producción empezó a disminuir hasta ubicarse en 86.5 millones de toneladas, lo que presenta una TMAC de -0.90%. Sin embargo, en la Unión Europea e India este comportamiento fue diferente, ya que vieron aumentar su producción, presentado una TMAC de 1.3 y 1.9%, en ese orden. En ese periodo la Unión Europea aportó a la producción mundial un promedio anual de 105.3 millones de toneladas (18.4%) y la India 64.2 millones de toneladas anuales con una participación de 11.2%. Otros países que también incrementaron su volumen de producción fueron Australia, Pakistán, Turquía y Argentina.

Se dice que en los últimos 30 años, el consumo mundial de este cereal creció al doble, debido principalmente al aumento de la población y del ingreso. Por lo tanto, en los últimos años se espera que el consumo se incremente en los países en desarrollo, ya que con el crecimiento de la población se incurrirá en una mayor demanda mundial del trigo, por otra parte, se estima que los países desarrollados,

² <http://siap.gob.mx/Publicaciones/Archivos/trigo90-06.pdf>.

con el nulo crecimiento de su población, mantendrán el mismo nivel de consumo, por lo que no contribuirán en el incremento de la demanda de este grano.³

**Cuadro 1. Producción promedio mundial de trigo, 1990-2004
(Miles de toneladas)**

País	Promedio	%	TMAC
Unión Europea	105,296	18.44	1.28
China	99,485	17.43	-0.9
India	64,226	11.25	1.92
Estados Unidos	59,891	10.49	-1.08
Rusia	39,168	6.86	-2.64
Canadá	26,094	4.57	-2.19
Australia	19,027	3.33	3.66
Pakistán	17,492	3.06	2.06
Ucrania	17,355	3.04	-14.13
Turquía	16,511	2.89	0.35
Argentina	13,368	2.34	1.54
Kasakastán	11,061	1.94	-2.42
México	3,356	0.59	-2.15
Subtotal	493,594	86.46	-0.41
Resto del Mundo	77,299	13.54	-0.72
Total Mundial	570,893	100	-0.46

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP-SAGARPA), con información de USDA.

Sin lugar a dudas, el trigo es uno de los cereales de mayor importancia a nivel mundial, siendo un pilar en la alimentación de los países industrializados, principalmente, representando para ellos una prioridad la producción del mismo.⁴

1.1.2 Exportación de trigo

De acuerdo al cuadro 2, se observa que los principales países exportadores de trigo durante el periodo 1990-2004 es Estados Unidos ya que exportó 29.2 millones de toneladas en promedio anual, cubriendo un 27.35% de la producción

³ http://w4.siap.gob.mx/sispro/IndModelos/SP_AG/Trigo/SIT_A_P.pdf.

⁴ www.economia.gob.mx/pics/p/p1763/TRIGO.pdf.

mundial, presentando una tasa de crecimiento de 0.9%, por lo que sus exportaciones las destina fundamentalmente a América Latina y en menor medida a la Unión Europea. En este rubro es seguido por Canadá con 17.8 millones de toneladas con una participación del 16.7%, aunque con una disminución en su participación equivalente al -2.1% anual. La Unión Europea contribuyó con 18.3 millones de toneladas con 17.1% y, al igual que en el caso de Canadá, ha perdido participación; en el periodo de análisis presentó una tasa de crecimiento de -4.95%. Australia, en cambio, ha aumentado su presencia en las exportaciones; en promedio exportó 14.1 millones de toneladas que representan el 13.2% del total mundial y presenta una tasa de crecimiento equivalente al 1.9% anual.

**Cuadro 2. Exportación promedio mundial de trigo, 1990-2004
(Miles de toneladas)**

País	Promedio	%	TMAC
Estados Unidos	29,223	27.35	0.9
Canadá	17,831	16.69	-2.08
Unión Europea	18,260	17.09	-4.95
Australia	14,133	13.23	1.85
Argentina	8,102	7.58	3.05
Kasakastán	4,458	4.17	0.28
Rusia	2,697	2.52	7.05
Ucrania	2,018	1.89	-21.62
India	2,077	1.94	27.43
México	329	0.31	34.65
Subtotal	99,128	92.79	-0.11
Resto del mundo	7,708	7.21	5.83
Total mundial	106,835	100	0.3

Fuente: Servicio de información y estadística agropecuario y pesquera (SIAP-SAGARPA), con información del USDA.

Por su parte, Argentina contribuyó con ventas al exterior de trigo con 8.1 millones de toneladas anuales en promedio con 7.6% y registra un mayor dinamismo, lo que se observa en la tasa de crecimiento que se ubicó en 3.05%. Según estos datos, México se encuentra en el decimo lugar como exportador, mostrando un rápido crecimiento en cuanto a su participación en la exportación del trigo durante el periodo comprendido pero con un nivel menor de participación (0.31%).

1.1.3 Importación de trigo

Por otro lado, entre los principales países importadores de trigo durante el periodo de 1990-2004 destacan Egipto, Brasil Japón, China, Rusia, Argelia, la Unión Europea, Corea del Sur e Indonesia. Respecto a Egipto, Brasil y Japón han tenido adquisiciones cada vez mayores, su nivel de importaciones son mayores en comparación de los demás países, caso contrario a China y Rusia los primeros dos años durante el periodo comprendido dejaron de importar volúmenes importantes de trigo, pasando de 9.4 a 4.3 millones de toneladas y 10.8 a 5 millones de toneladas, respectivamente, esto se debe a los incrementos en los rendimientos por hectárea y a los niveles de ingreso de la población que le ha permitido tener accesos a una mayor variedad de alimentos.⁵

Por su parte, Egipto se considera como el principal importador, con un promedio de 6.3 millones de toneladas anuales, teniendo una participación de 5.9% de la producción mundial, mostrando una TMAC positiva de 1.8%, seguido por Brasil cubriendo casi 6 millones de toneladas anuales en promedio, con 5.5% de la participación del total mundial, por lo que se puede observar este país tuvo un mayor dinamismo con una TMAC de 4.81%, enseguida se encuentra Japón que importó 5.8 millones de toneladas, teniendo una TMAC de 0.25%, también se encuentra la UE teniendo una participación de 4.9% de las importaciones con un volumen en promedio de 5.3 millones de toneladas anuales y en quinto lugar se encuentra Rusia con una participación 4.3%, con un volumen de importación en promedio de 4.6 millones de toneladas anuales. En conjunto, estos cinco países importaron el 26.2% del promedio de las importaciones mundiales, ver cuadro 3.

⁵ <http://siap.gob.mx/Publicaciones/Archivos/trigo90-06.pdf>.

**Cuadro 3. Importación promedio mundial de trigo, 1990-2004
(Miles de toneladas)**

País	Promedio	%	TMAC
Egipto	6,304	5.9	1.81
Brasil	5,934	5.55	4.81
Japón	5,855	5.48	0.25
UE	5,257	4.92	10.15
Rusia	4,610	4.31	-15.66
Argelia	4,569	4.28	-0.73
China	4,307	4.03	-6.36
Irán	4,232	3.96	-18.06
Corea del Sur	4,013	3.76	-1.44
Indonesia	3,521	3.3	5.83
México	2,296	2.15	15.48
Pakistán	1,185	1.11	-19.77
Subtotal	52,083	48.75	-1.02
Resto del mundo	54,752	51.25	1.48
Total mundial	106,835	100	0.3

Fuente: Servicio de información y estadística agropecuario y pesquera (SIAP-SAGARPA), con información del USDA.

En el comercio mundial de trigo no siempre predominan los principales países productores de trigo tales como la Unión Europea, China e India, por lo que se ven desplazado por Estados Unidos quien se considera como el tercer país como productor de este cereal pero es considerado como el primer país exportador a nivel mundial, en seguida se da un análisis.

Cuadro 4. Producción, Importación, Exportación y Consumo de trigo de los principales países. (Millones de toneladas 2006/07)

Concepto	EUA	Canadá	China	UE	Argentina	Australia	Subtotal	Resto del Mundo	Total Mundial
Producción	49.32	25.27	104	124.8	15.2	9.9	328.49	264.49	592.98
Importación	0	0	0.45	5.5	0	0	5.95	102.47	108.42
Exportación	24.77	19.2	2.5	13.5	10.5	9.5	79.97	27.12	107.09
Consumo	24.55	6.07	102	116.8	4.7	0.4	254.47	339.84	594.31

Fuente: ASERCA con datos de USDA, Julio de 2007.

En el cuadro 4, se puede observar que China y la Unión Europea tiene una mayor participación en cuanto a la producción de trigo durante 2006/2007, pero como se puede analizar vemos que la mayor parte de su producción lo destina a su consumo, es decir, existe mucha demanda interna de este cereal, por lo cual es poco lo que destinan al mercado externo. En cuanto a Estados Unidos, de lo que produce, por mitades lo destina al mercado interno y al externo. Sin embargo, Canadá, Argentina y Australia una buena parte de su producción lo destina al mercado externo, por lo que el consumo de este cereal no tiene mucha demanda interna, es decir, son países productores pero no consumidores, sobre todo Australia.

1.2 El trigo a nivel nacional

Como ya se comento, el trigo, junto con el maíz y el arroz, es uno de los principales granos que se consume en grandes volúmenes a nivel mundial. También se considera que el trigo es el segundo cereal más importante y consumido por la población mexicana, ya que es la base para la elaboración de producto como el pan, tortillas, pastas, galletas y pasteles, entre otros, que por lo general, forman parte de la alimentación de nuestra población. Aunque en menor proporción, también se utiliza como alimento para la ganadería, principalmente para la actividad porcícola, avícola y engorda de ganado. Respecto a su contenido de nutrientes y valor energético, el trigo es superior a los demás granos excepto con la avena. El contenido de proteínas del grano de trigo es de 10.6 gramos, el de maíz es de 7.9 gramos y el de arroz tiene 7.4 gramos. En cuanto al contenido de calorías del trigo es de 337 kilocalorías, superior al frijol que tiene 332 kilocalorías pero inferior al maíz y arroz, que tienen 362 y 364 kilocalorías, respectivamente. Finalmente, en cuanto al contenido de grasa y carbohidrato, el trigo es superado por el maíz.

Por otro lado, también se considera como una fuente de empleo para miles de personas que de manera directa e indirecta participan en los procesos de la cadena comercial en la obtención y transformación del grano. Durante 2000-2003, el personal ocupado en la elaboración de alimentos derivados del trigo participó entre 23 y 24% en el total del personal ocupado en la industria de alimentos.⁶

Por lo tanto, la participación del trigo en la economía nacional es significativa, debido a dos aspectos: por formar parte de la dieta diaria de la población mexicana y por ser fundamental en una de las agroindustrias más importantes del país.

A continuación se analiza el comportamiento de los principales granos que más se consumen a nivel nacional, destacando cual ha sido la tendencia del Consumo Nacional Aparente de cada cultivo durante los últimos 15 años.

Cuadro 5. Consumo Nacional Aparente de los principales granos

Concepto	Periodo		
	1990-1994	1995-1999	2000-2005
CNA (Miles de Ton.)			
Maíz	18,259.9	22,275.2	25,961.8
Trigo	4,835.6	5,051.3	5,889.7
Frijol	1,283.8	1,255.2	1,273.5
Arroz	705.8	874.2	968.1
Concepto	Periodo		
Consumo per cápita (kg)	1990-1994	1995-1999	2000-2005
Maíz	205.7	230.8	250.5
Trigo	54.4	52.3	56.9
Frijol	14.5	13	12.3
Arroz	7.9	9.0	9.3

Fuente: V informe de gobierno, Vicente Fox.

⁶ http://www.siap.sagarpa.gob.mx/ar_comcadagra1.html.

Como se puede observar en el cuadro anterior, durante los tres periodos, el Consumo Nacional Aparente de los principales granos en México han tenido un crecimiento muy importante, principalmente el consumo del maíz ya que ha registrado mayor la tendencia hacia el consumo en comparación con los demás granos. De acuerdo al nivel de consumo, el trigo ocupa el segundo lugar en consumo de granos en el país, mostrando las mismas tendencias crecientes que el maíz, sin embargo, el crecimiento es una tasa menor, lo anterior puede ser producto de las nuevas tendencias de fobia a la obesidad, lo que propicia que mucha gente deje de consumir algunos productos alimenticios, entre ellos el trigo.

1.2.1 Producción y mercado de trigo

En este apartado se describe lo relacionado con la producción de trigo a nivel nacional y el comportamiento de la superficie sembrada, de los rendimientos, consumo y de los precios; y sobre todo la participación de las regiones productoras, describiendo la comercialización e industrialización del trigo y finalmente se aborda lo relacionado con el comercio exterior (importaciones y exportaciones).

1.2.1.1 Producción en México

En el cuadro 6 se puede observar el comportamiento de la superficie sembrada, producción, rendimiento, valor de la producción y precio a nivel nacional del trigo en los últimos 10 años.

Cuadro 6. Superficie, producción, valor de la producción, rendimiento y precio medio rural del trigo a nivel nacional, 1995-2005

Año	Superficie Sembrada (ha)	Superficie Cosechada (ha)	Volumen Producción (Ton.)	Valor producción (\$)*	Rendimiento (Ton/ha)	PMR (\$/Ton)*
1995	968,575	929,331	3,468,217	9,654,808,093	3.73	2784
1996	853,096	809,240	3,375,008	13,298,573,318	4.17	3940
1997	836,124	772,303	3,656,594	8,421,891,463	4.74	2303
1998	790,858	768,844	3,235,080	6,909,103,892	4.21	2136
1999	704,208	652,312	3,020,889	5,239,911,097	4.63	1735
2000	730,516	707,768	3,493,209	6,675,980,305	4.94	1911
2001	695,881	687,248	3,275,459	4,910,167,164	4.77	1499
2002	657,948	634,559	3,236,183	4,453,268,863	5.1	1376
2003	623,260	604,659	2,715,772	4,133,382,736	4.49	1522
2004	535,121	518,322	2,321,224	3,852,736,154	4.48	1660
2005	654,194	634,548	3,015,177	4,265,555,294	4.75	1415
Promedio	731,798	701,739	3,164,801	6,528,670,762	5	2,026
TMAC	-3.85	-3.74	-1.39	-7.84	2.45	-6.54

Fuente: Elaboración propia con datos disponibles en SIACON (1980-2005).

* Valores reales a pesos de 2003.

La superficie sembrada de trigo registra disminuciones significativas durante el periodo de 1995-2005, con una TMAC de -3.85%, lo que en términos absolutos se ha reflejado con una reducción de 314,381 has de cultivo en el periodo mencionado que representan casi un tercio de la superficie establecida en 1995. La reducción se explica en parte por la alta siniestralidad⁷ del cultivo y la caída del precio que presenta con una TMAC de -6.54% que en términos absolutos se refleja con \$1,369 durante todo el periodo que significa una caída de casi el 50% en términos reales en 2005 con respecto a 1995, que a su vez repercute en una disminución considerable en la generación de valor total de la producción.

También se observa un aumento en el rendimiento por hectárea ya que se pasó de 3.73 ton/ha en 1995 a 4.75 ton/ha en el 2005, es decir, que muestra una TMAC

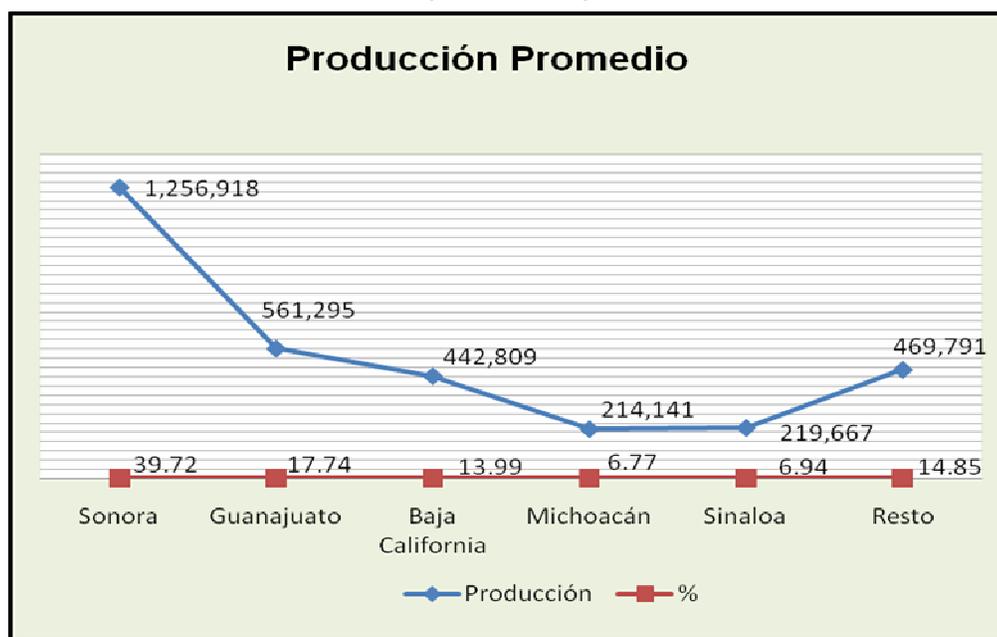
⁷ La siniestralidad paso del 4 al 3% del total de la superficie sembrada entre 1995 y el 2005 con una TMAC de -6.69%, este último indicador está influenciado también por la disminución de un tercio en la producción sembrada de este cultivo.

positiva de 2.45%, sin embargo, este incremento favorable en el nivel de productividad no logra subsanar la pérdida en el volumen total, aspecto que contribuye a acrecentar el déficit en este cultivo.

1.2.1.2 Producción por regiones trigueras

Para ubicar la importancia que ha tenido el trigo a nivel nacional y saber cuál es la tendencia que ha tenido en los últimos 10 años, se analiza el comportamiento de las variables de los principales estados productores de trigo.

Figura 1: Principales estados productores de trigo, 1995-2005 (toneladas)



Fuente: Elaboración propia con datos disponibles en SIACON (1980-2005)

Según los datos de SIACON, durante el periodo de 1995-2005, Sonora se considera como el principal productor de trigo a nivel nacional, aportando en promedio 1,256,918 toneladas anuales que representa una participación del 39.7%, en segundo lugar se ubica Guanajuato que aporta el 17.7%, Baja California con el 14%, Sinaloa produjo 219,667 toneladas que representaron el

6.9% y Michoacán aporta el 6.7%, mientras que el resto de las entidades federativas, obtuvieron 469,971 toneladas con una participación del 14.9% del volumen de producción, ver figura 1.

1.2.1.3 Tasa Media Anual de Crecimiento de los principales estados productores de trigo a nivel nacional

La determinación de la tasa media anual de crecimiento (TMAC) para las variables, como es la superficie sembrada, los rendimientos, precio y volumen de producción en el período comprendido entre 1995-2005, facilita el análisis de las tendencias y comportamiento en el tiempo. En el cuadro 7 se observa la información promedio de las variables referidas para los principales estados productores de trigo.

Cuadro 7. TMAC de los principales estados productores de trigo a nivel nacional, 1995-2005

Estado	Superficie sembrada (Ha)	Superficie cosechada (Ha)	Volumen producción (Ton)	Valor producción (\$)*	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)*
Sonora	-2.58	-2.33	-1.06	-6.91	1.30	-5.91
Guanajuato	0.42	0.13	1.52	-4.42	1.38	-5.85
Baja California	1.11	1.22	2.48	-4.05	1.24	-6.37
Michoacán	-3.11	-3.10	-2.20	-8.38	0.93	-6.31
Sinaloa	-12.2	-12.91	-13.23	-18.34	-0.37	-5.89

Fuente: Elaboración propia con datos disponibles en SIACON (1980-2005).

*Valores reales a pesos de 2003.

Como ya se mencionó anteriormente, Sonora es el principal estado productor de trigo, sin embargo, la superficie sembrada en esta entidad tiende a disminuirse presentando una TMAC de -2.58%, pasando de 249,998 a 192,464 has en el periodo de 1995-2005, que en términos absolutos ha disminuido 57,534 has durante el periodo de estudio, principalmente se debe a la caída del precio. El precio medio rural, según datos del SIACON, muestra una TMAC de -5.91% en el

periodo, al pasar en términos reales de \$2,590.83/ton en 1995 a \$1,408.85/ton en 2005. El lo que se refiere al volumen de producción, se observa una TMAC negativa (-1.06%), aunque menos drástica que en el caso de la superficie sembrada, ya que la cantidad producida se ve favorecida con un cambio positivo en los rendimiento con una TMAC de 1.30%.

En lo que respecta al estado de Guanajuato, ha registrado aumentos en la superficie sembrada, aunque la superficie es menor que en Sonora, ya que en 1995 se contaba con 121,847 has, y para el año 2005 fue de 127,101 has, presentando una TMAC positiva de 0.42%. El precio medio rural del estado presenta una TMAC negativa de -5.85%, en tanto que el volumen de producción muestra una TMAC de 1.52% compensado en parte por el rendimiento, ya que este ha sido en promedio de 5 ton/ha, presentando una TMAC positiva de 1.38%.

Baja California, también presenta un aumento en la superficie sembrada al igual que Guanajuato, aunque presenta mayor en superficie, mostrando una TMAC positiva de 1.11% durante el periodo de 1995-2005, lo que en términos absolutos ha reflejado un aumento de 10,003 has durante el periodo comprendido, a pesar de que el PMR presenta una TMAC negativa de -6.37%. El volumen de producción muestra una TMAC de 2.48%, pasando de 394,944 toneladas en 1995 a 504,524 toneladas en 2005, que se compensado gracias al rendimiento por lo que muestra una TMAC positiva de 1.24%, que en promedio se han tenido rendimiento de 5 ton/ha.

En el estado de Michoacán sucede lo contrario que con Guanajuato y Baja California, ya que la superficie sembrada registra disminuciones significativas en el periodo 1995-2005, con una TMAC -3.11%, lo que implica una pérdida de casi 15 mil hectáreas, esto se explica por la caída del precio y el bajo rendimiento, que a diferencia de Sonora, Guanajuato muestra una leve caída en sus niveles de rendimiento, al mostrar una TMAC de 0.93%. Lo anterior aunado a la disminución

de los precios reales pagados al productor, hace que esta actividad sea cada vez menos rentable y por ende, los productores tienen dos salidas, la primera de ellas tecnificarse para aumentar sus rendimientos o buscar nuevas alternativas como lo demuestra la salida de las casi 15 mil hectáreas.

Lo anterior, se observa de manera más clara en el estado de Sinaloa, ya que la caída en los precios y los bajos rendimientos han propiciado que la superficie sembrada de trigo disminuya a una TMAC de -12.2%, reconvirtiéndose esta superficie principalmente hacia el cultivo de maíz.

1.2.2 Canales de comercialización del trigo

Los principales agentes en la cadena agroindustrial que vincula al agro con los alimentos y demás productos originarios en el campo son los productores agrarios, los intermediarios, los fabricantes e industriales y los consumidores.⁸

En México el circuito de comercialización del trigo, se puede distinguir en tres canales básicos: el primero corresponde principalmente a los comisionistas, el segundo las comercializadoras, uniones de crédito y organizaciones agrícolas y finalmente el tercero son productores que venden el producto directamente a la industria harinera, es decir, que en este último canal se eliminan el intermediarismo. Los dos primeros canales de comercialización cubren la mayor parte del mercado, ya que son esquemas que en realidad son más usuales para los agentes que participan dentro de un canal de comercialización, lo cual afecta las utilidades de los productores.

⁸ Alvarado L. M. Marketing Agroindustrial. La cadena de valor en los Agronegocios, Ariel, 1ª Ed., Buenos Aires, Argentina. Pág. 105.

Sin embargo, la comercialización de trigo en las principales zonas productoras es muy diferente, según ASERCA (1997) en la región del Bajío (Guanajuato, Michoacán, Jalisco y Querétaro) predomina la compra directa entre trigueros y molineros, y poco se desarrolla la venta a través de las organizaciones agrícolas, es decir, que los productores establecían mercado para su producción directamente con las industrias, permitiendo eliminar el grado de intermediarismo, de tal forma que les permitiera obtener precios de concertación y de referencia. Durante el periodo de 1994-1996 los distribuidores privados captaron el 42% del trigo de la región; las harineras locales el 26%, y la industria panadera, galletera y de repostería el 25%, el resto fue captado por otras actividades; un hecho que destacó fue que los distribuidores dueños de almacenes y sobre todo poseedores de recursos financieros se quedaron con la mayor parte de la producción para revenderlas y enviarlas a los centros consumidores como son el D.F., Puebla y Monterrey.

En la zona Noroeste (Sonora y Sinaloa) la comercialización del trigo se hizo en forma más organizada, en este caso habría que analizar un poco el caso de Sonora ya que se considera como el primer estado productor en el país. En el sur de este estado, la mayoría de los productores se encuentran asociados en alguna Unión de Crédito. Las Uniones más importantes de la zona son la Unión de Crédito Agropecuario Industrial del Valle del Yaqui, Agrícola de Navojoa, Agrícola del Yaqui, Agrícola de Cajeme, Agrícola del Mayo y Agrícola de Huatabampo, todas ellas constituidas como S.A. de C.V., así como la Asociación de Agricultores del Valle del Yaqui, A.C. Estas Organizaciones agrupan un total de 3,579 productores, los cuales cultivan anualmente alrededor de 136,000 has de riego en las que su principal cultivo es el trigo, el cual representa alrededor del 47% de su producción nacional. De esta cifra, cerca del 80% corresponde a trigo cristalino del grupo V.

Además, estas organizaciones se agrupan en la Asociación de Organismos de Agricultores del Sur de Sonora (AOASS), que al concentrar la producción de sus integrantes, puede ofertar hasta 350,000 toneladas de trigo, constituyendo uno de los más importantes productores del grano en el país. Respecto a esto es muy importante la asociación a este tipo de Uniones, ya que no sólo se obtiene la ventaja de negociar las cosechas en mejores condiciones de precio, sino que también se tiene acceso a otra serie de servicios muy importantes como son la tramitación y otorgamiento de créditos a sus asociados, ya sea de la Banca Privada o de la Banca de Desarrollo. Asimismo, se puede contar con insumos e implementos de trabajo a precios menores, ya que éstos se obtienen al hacer compras por volumen o por contar con el aval de una gran organización.

De igual forma los costos de aseguramiento, de información de mercados, asesoría técnica y demás aspectos necesarios para la operación de este tipo de organismos, resultan mucho más económicos al ser repartidos entre los socios. Todo ello sin contar con la comercialización de los productos en condiciones ventajosas ante terceros, que de otra manera toman ventaja del aislamiento de algunos productores para que de alguna manera pueda presionarlos a vender sus cosechas en términos poco favorables para el productor. Cada una de estas Uniones de Crédito trabaja por separado la comercialización de sus diversos productos, pero cuentan con una serie de apoyos comunes como son almacenes mecanizados para granos y semillas, secadoras de grano, molino para la extracción de aceites crudos, empresas para la venta y distribución de fertilizantes, insecticidas, etc., así como empresas dedicadas a producir y beneficiar semillas certificadas principalmente de trigo y soya.

En el caso de Sinaloa la comercialización se manejaba de manera similar, la oferta de granos se lleva a cabo a través de asociaciones de productores que reúnen la cosecha de cada uno de sus integrantes para ofertar en mejores condiciones el volumen recabado. Por mencionar sólo algunas de las más importantes están la

Asociación de Agricultores del Río Fuerte Sur y la Asociación de Agricultores del Río Sinaloa Poniente. Estas asociaciones organizan lo que se conoce como “pools” de ventas, que consisten en lotes seleccionados que se negocian en mejores condiciones de precio. Por ejemplo cuando el precio de garantía era de \$600, con este sistema se lograron ventas hasta de \$625 la tonelada. Sin embargo, en O-I 95-96, debido a que su producción se redujo fuertemente, los organismos agrícolas se dedicaron a la comercialización de otros cultivos dejando en manos de los comisionistas de la región más del 66% de la producción.

Respecto a la región Norte (Baja California) es totalmente muy diferente ya que predominan los comisionistas, quienes adquieren el grano para la industria molinera o para las comercializadoras, quienes captaron el 43% de la cosecha del ciclo Otoño-Invierno en 1996, mientras que las organizaciones agrícolas solo adquirieron el 12%. Por lo que en esta región sólo se consume alrededor del 30% de la producción del estado y el 70% restante se envía a los grandes centros de consumo, que a pesar de estar sumamente retirados de esta zona productora, prefieren adquirir trigo de la entidad en virtud de que se trata de trigos panificables, con alta demanda en el país.

Nuestro país carece de una estructura eficiente para comercializar el trigo, es decir, que en términos generales una buena parte de la industria molinera se encuentra alejada de las zonas de producción, lo cual encarece los costos de transporte, y otra parte se ubica cerca de las zonas de consumo. En el Norte y Noroeste del país se localizan el 29% de los molinos; en el Centro y Altiplano central se localiza el 51%; en el Golfo, Sur y Sureste el 13% y finalmente en el occidente solo se encuentran el 6% de los molinos.

1.2.3 Industrialización del trigo

Una de las características principales del destino del trigo, es que posee un alto grado de comercialización, ya que no se consume directamente. Para consumo humano, el cereal requiere un proceso de transformación que da como resultado la producción de harina, que es utilizada como materia prima en algunas industrias fabricantes de pan, galletas, pasta, pasteles y otros productos, en donde la calidad del producto es determinada por la cantidad y la calidad de la proteína del grano.

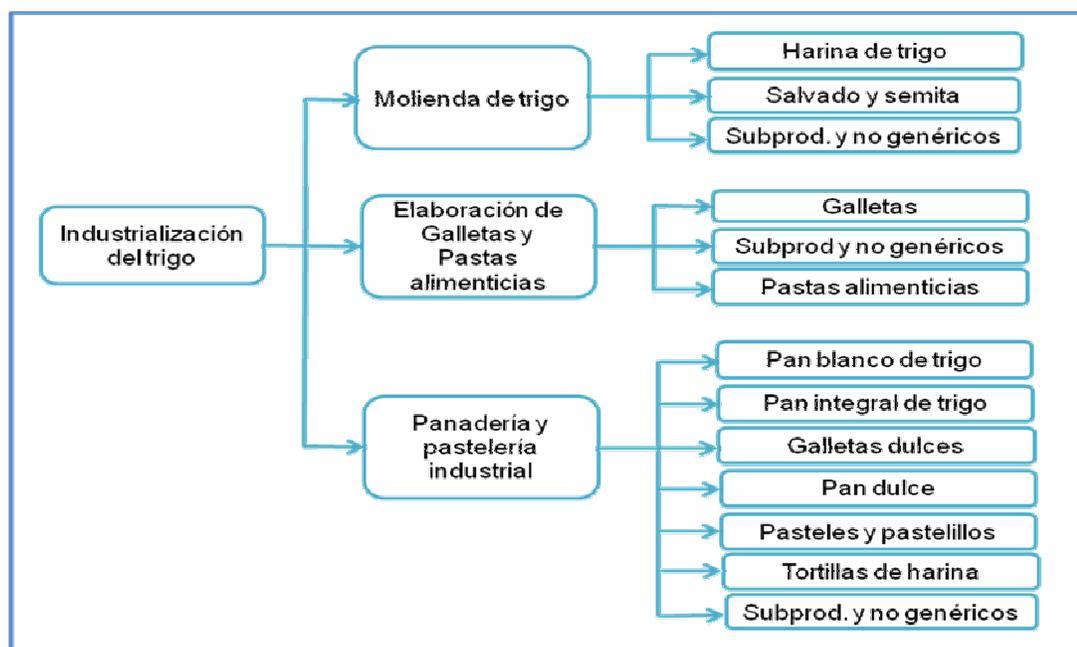
Cuando la industria adquiere el trigo, procede a realizar una limpieza del grano para remover las impurezas y material extraño. Después se almacena y antes de iniciar el proceso de transformación se vuelve a realizar una limpieza y selección del trigo mediante cribas; a continuación se talla y cepilla para eliminar el exceso de tierra, de suciedad, así como el recubrimiento de celulosa. Después el trigo se lava con agua corriente en una máquina especial y mediante el centrifugado se remueve el agua restante. A continuación se lleva a cabo el proceso de acondicionamiento del grano para que el trigo pueda ser molido y aprovechado de manera más adecuada. A través de agua, aire y calor el grano es acondicionado para que puedan removerse más fácilmente el endospermo, el salvado y el germen. Con esto el endospermo se muele más rápido y el salvado se torna correoso.

En función del tipo de grano de que se trate, se agrega agua en cantidad suficiente, de tal forma que la humedad del grano sea la adecuada para realizar la molienda. Por regla general, los trigos suaves contienen el 14% de humedad y los trigos duros el 18%; después se deja en reposo. Una vez acondicionado, el trigo se transporta a los quebrantadores en donde el grano se muele con rodillos, obteniéndose la semolina, que está compuesta por una parte muy fina (harina) y fragmentos del grano de tamaño mediano. En esta parte del proceso también se separa el salvado del endospermo. En seguida el grano molido pasa a las

máquinas tamizadoras que separan las diferentes partículas. La harina obtenida se empaca o almacena, de acuerdo con el proceso productivo, en tanto que las partes de mayor tamaño se van pasando a otros rodillos para continuar la molienda. Después de la cuarta o quinta molienda, el material que queda sobre las mallas del tamizador es el salvado, libre del endospermo.⁹

En la Figura 2 se puede observar las diferentes formas de industrialización del trigo, la cual se clasifica en tres cadenas que son la obtención de harinas para la venta directa al consumidor final, la elaboración de galletas, pastas y por último en el ramo de la panadería y pastelería.

Figura 2 .Cadena Agroindustrial del Trigo Grano



Fuente: INEGI, Encuesta Industrial Mensual, varios años y SIAP, Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON), 2003.

⁹ <http://siap.gob.mx/Publicaciones/Archivos/trigo90-06.pdf>.

1.2.3.1 Clasificación del trigo y sus usos industriales

Con relación al tipo de grano que se produce en México, destacan los trigos suaves y los cristalinos, sin embargo, según datos encontrados existe una mayor producción de trigo cristalino. De los cuales se identifican cinco grupos, dependiendo del tipo y características del gluten.

Cuadro 8. Clasificación del trigo y sus usos industriales

Grupo	Tipo y Característica del gluten.	Usos Industriales	Características
I	Fuerte y elástico	Industria mecanizada de panificación. Se usa como mejorador de trigos suaves.	Produce harina panificable.
II	Medio fuerte y elástico	Industria del pan hecho a mano o semi-mecanizado. Se usa como mejorador de trigos suaves.	Produce harina panificable.
III	Suave y extensible	Industria galletera y elaboración de tortillas y frituras.	No producen harinas panificables por si solas. Se necesita mezclar con trigos fuertes y medio fuertes.
IV	Corto y tenaz	Industria pastelera y elaboración de galletas	No producen harinas panificables por si solas. Se necesita mezclar con trigos fuertes.
V	Tenaz, corto y cristalino con contenido de caroteno.	Industria de pastas, espaguetis y macarrones.	No es panificable.

Fuente: Servicio de Comercialización Agropecuaria. (ASERCA) y Agronegocios-BANAMEX.

En la producción de trigo cristalino, predomina los estados de Sonora y Baja California, quienes participaron con el 65.3% y 30.8% en 2005; Guanajuato se especializa en el trigo suave, quien aportó el 41.9% de la producción total. En Baja California se han cambiado parcialmente las variedades del grupo I y II por las del grupo III y V, debido a que estos últimos grupos son más resistentes a plagas y enfermedades.¹⁰

¹⁰ <http://www.inca.gob.mx./materiales-eventos/pe-transtecno/Agriculturas/Trigo-Reporte II.pdf>.

Por lo general el trigo cristalino, es el que muestra un mayor precio en el mercado internacional, y por ende en el nacional, ya que se usan precios de indiferencia. 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. Ya que en el centro y altiplano central se ubica el 51% de la industria molinera, destacando el Distrito Federal, estado de México, Guanajuato, Puebla y Michoacán; en el Norte y Noroeste del país se localizan el 29%, particularmente en Sonora y Coahuila; en el Golfo, Sur y Sureste el 13% y, en el occidente el 6% de los molinos. Esta industria se caracteriza por un gran número de plantas, muchas de ellas están operando a niveles bajos de su capacidad instalada, y algunas están concentradas en grupos corporativos importantes que a su vez tienen relación con las industrias del siguiente eslabón de la cadena, ya sea con los fabricantes de galletas, pastas alimenticias, pan de caja y pastelería.¹¹

1.2.4 Comercio exterior

El comercio exterior de trigo en México se caracteriza principalmente por un mayor volumen de importaciones en relación con las exportaciones, esto va de acuerdo al tipo de trigo que se demanda, ya que el mercado interno requiere grandes cantidades de trigo panificable que en realidad no se produce internamente con suficiencia, el cual se tiene que importar para poder abastecer el mercado, de lo contrario el país es excedentario en trigo duro o cristalino, cuyo destino es la fabricación de pastas y espaguetis, es decir, estamos produciendo el trigo que no necesitamos y no estamos produciendo el tipo de trigo que si necesitamos. Todo esto se debe a que los trigos panificables sus rendimientos están por abajo y son más susceptibles a las enfermedades y plagas respecto a otros tipos de trigos.

¹¹ <http://www.inca.gob.mx/materiales-eventos/pe-transtecno/agricolas/trigo-reportell.pdf>.

Por lo tanto, se considera que el comercio exterior va en aumento como consecuencia del aumento en el consumo aparente y la caída en la producción. Ya que en los últimos años la producción de trigo ha estado cayendo en forma tendencial como consecuencia de un cambio en el patrón de cultivos hacia los más rentables, ya sea por precios más atractivo, por aumento en la productividad de otros cultivos y la falta de agua en algunos ciclos agrícola.

Durante el periodo de 1999-2004 el promedio de las exportaciones del trigo fue de 482 mil toneladas, de las cuales se destinaron hacia Argelia, que absorbió el 78%, en el caso de Estados Unidos contribuyó con el 3.4%. Prácticamente la totalidad de las exportaciones son de trigo duro o cristalino.

Por otra parte, el volumen de las importaciones en ese mismo periodo fueron de 19.2 millones de toneladas, arrojando un promedio de 3.3 millones de toneladas por año, de las cuales el 7.2% ha sido de trigo cristalino y el resto es de otras variedades de trigo. Estados Unidos y Canadá participaron con el 77.5% y el porcentaje restante fue proveniente de otros países. México, en el período de referencia, importó de Estados Unidos un promedio de 2.3 millones de toneladas por año cubriendo un 70% de sus necesidades y 0.8 millones de toneladas de Canadá con 24% y el resto de las importaciones provinieron de Rusia y Siria.

Por otro lado, se considera que la apertura comercial y la entrada en vigor del TLCAN, han perjudicado a los trigueros de México fundamentalmente a través de los permisos previos de importación, precios sumamente bajo en comparación con el nacional; y han beneficiado a la industria molinera, la galletera, panadera y de pastas, al permitirles disponer de la materia prima en las cantidades y los tiempos requeridos, así como a precios accesibles que les permite ser competitivos en el mercado abierto.

Enseguida se analizan las variables de producción, importaciones, exportaciones y Consumo Nacional Aparente para determinar el comportamiento de cada una de las variables (ver cuadro 9).

Cuadro 9. Producción, Importación, Exportación y CNA de trigo en México, 1995-2005. (Miles de toneladas)

Año	Producción A	Importación B	Exportación C	CNA A+B-C
1995	3,468,217	1,222,653	432,000	4,258,870
1996	3,375,008	1,872,643	236,000	5,011,651
1997	3,656,594	1,775,793	401,000	5,031,387
1998	3,235,080	2,448,832	184,000	5,499,912
1999	3,020,889	2,658,710	333,933	5,345,666
2000	3,493,209	2,794,421	548,075	5,739,555
2001	3,275,459	3,385,801	513,001	6,148,259
2002	3,236,183	3,139,787	439,632	5,936,338
2003	2,715,772	3,499,911	893,383	5,322,300
2004	2,321,224	3,585,471	560,095	5,346,600
2005	3,015,177	3,717,624	394,578	6,338,223
Promedio	3,164,801	2,557,363	448,700	5,452,615
TMAC	-1.39	11.76	-0.90	4.06

Fuente: Elaboración propia con base a datos de SAGARPA. Centro de Estadística Agropecuaria.

Como se puede observar, las exportaciones de trigo son pocos significativos y han tenido un comportamiento con altas y bajas. En el periodo de 1995-2005 presenta una TMAC negativa de -0.90%, esto se explica por el aumento del consumo de este cereal en el mercado interno y los volúmenes de exportación han tenido que disminuir, es decir, que los productores no pueden cubrir todas las necesidades que demanda el país, ya que de por sí es deficitario en este cereal.

En cuanto al consumo aparente se observa un movimiento favorable, sin embargo, el volumen de producción muestra una TMAC de -1.39%, resaltando que la caída en la producción no es mayor debido a los incrementos en los rendimientos, ya que la superficie sembrada muestra una tendencia negativa, atribuible a una caída

en el precio real pagado al productor, por lo tanto, tenemos una escasez de este cereal en el país el cual se tiene que importar, mostrando un crecimiento muy acelerado con una TMAC de 11.76%, lo que implica que cada vez más nos hagamos un país dependiente de este cereal, sobre todo de los vecinos del Norte. En el caso del trigo cristalino existen excedentes que son los que se exportan, que como ya se mencionó anteriormente, esto indica que no producimos lo que necesitamos de trigo, además de producir en cantidades inferiores a las demandadas.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

En este capítulo tiene como propósito describir la importancia y el comportamiento de la situación de la agricultura por contrato en el Mundo y sobre todo en México, así mismo determinar los conceptos básicos sobre la agricultura por contrato, de tal manera nos permita contextualizar el desarrollo de la agricultura por contrato en el trigo.

2.1 Agricultura por Contrato en el contexto internacional

La contratación de cultivos ha existido desde tiempos inmemoriales. En la antigua Grecia se practicó ampliamente, con el establecimiento de determinados porcentajes de algunos cultivos como medios de pago de diezmos, arrendamientos y deudas. En el siglo I en China también se registraron varias formas de acuerdos de participación en cultivos. En Estados Unidos al final del siglo diecinueve, los acuerdos de participación en cultivos permitían que entre un tercio y la mitad del valor del cultivo estuviera exenta del pago de impuesto de renta que correspondía al propietario de la tierra. Por supuesto, estas prácticas constituían una forma de servidumbre y generalmente fomentaban el permanente endeudamiento del agricultor. En las primeras décadas del siglo veinte, se establecieron acuerdos formales agricultor-empresa en colonias controladas por las potencias europeas. Por ejemplo, en Gezira en el centro de Sudán, se contrataba a los agricultores para que cultivaran algodón como parte de acuerdos más amplios de tenencia de la tierra. Este proyecto sirvió como un modelo del cual posteriormente evolucionaron muchos proyectos de agricultura por contrato con

pequeños propietarios.¹²

Se dice que la agricultura por contrato no es un fenómeno nuevo, ya que se ha expandido durante las últimas dos décadas principalmente por la creciente demanda de los consumidores en los países desarrollados por alimentos de mayor calidad, de fácil preparación, ya que es una situación en que muchas personas se dedican a su trabajo no tienen el tiempo suficiente de preparar sus alimentos es por eso que demandan cierto tipo de productos que no están disponibles en el mercado.

A finales del siglo XX, en Europa occidental, Norteamérica y Japón, la agricultura por contrato se ha convertido como un pilar para las industrias de alimentos y fibras, ya que tendrán la seguridad de sus materias primas, en Japón del 25% de la producción de arroz está bajo contrato. Sin embargo, este cultivo es la fuente de alimento, por lo tanto, no pueden dejar de producir y es por eso que mediante la agricultura por contrato se incentiva que haya un incremento en la producción y disminuir la necesidad de importar.

En 1998, una tercera parte del valor total producido en las granjas de Estados Unidos se obtuvo bajo contrato. En ese mismo año, el 95% del valor producido de pollos, 43% del de cerdos y 55% del de derivados lácteos se obtuvieron bajo arreglos contractuales.

También en la agricultura estadounidense ha sido de mucha importancia, sobre todo en la producción de frutas, verduras y algodón, ya que en 1998 se produjo 57% del valor total producido de frutas, el 45% del valor total de la producción de verduras y el 51% de fibra de algodón. A diferencia, en la producción de granos la

¹² <http://www.infoaserca.gob.mx/programas/programas.asp?seccion=contrato>.

agricultura por contrato es menos frecuente, ya que en ese mismo año se encontró que solo el 13% del valor producido de maíz y el 12% del de soya se establecieron bajo este mecanismo.

2.2 Agricultura por Contrato en México

La comercialización de granos y oleaginosas en México estuvo regulada por el Estado por más de cincuenta años, a través de la denominada Comisión Nacional de Subsistencia Populares (CONASUPO). Su función era regular la comercialización de los principales granos básicos, entre ellos el trigo, con el propósito de garantizar un precio de venta a los productores (precio de garantía) y abastecer a la industria nacional. En 1985 CONASUPO deja de funcionar y finalmente desaparece en 1999.

En 1991, como un organismo para ofrecer servicios de comercialización agropecuaria por parte del Gobierno Federal, se crea Apoyos de Servicios de Comercialización Agropecuaria (ASERCA) con la finalidad de que los productores y agentes puedan comercializar su producción en forma eficiente.

A partir de 1998, ASERCA impulsó contratos de compra-venta entre productores y compradores de granos, en el cual se establece el producto a comercializar, variedad, calidad, volumen, precio, lugar y fecha de entrega del producto. Además, especificaba que los contratos registrados ante ASERCA tendrían derecho de manera automática a ser incorporados a cualquier programa de apoyo que realizara esta institución. Para el productor significa que tendrá un mercado seguro y un precio establecido para su producción.

A partir de 1999, el Fideicomiso Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) promovió un programa de agricultura por contrato con el fin de otorgar recursos financieros a empresas agroindustriales para que establezcan contratos con

productores quienes, a cambio del crédito, deben emprender cultivos con las calidades y características requeridas por las empresas. Por su parte, esta institución señala que con este programa cumple con el objetivo de promover la integración de productores y agroindustrias, lo cual garantiza al productor la venta de su cosecha y mejora su nivel de ingreso.

Las empresas que están operando bajo el esquema de agricultura por contrato son Gigante Verde, BirdsEye dedicado a procesar, empacar y comercializar diversos productos alimenticios; la empresa TABLEX S.A de C.V. a través de la OPISEC¹³, que es uno de las tres compradoras más importantes de trigo.

En 1995, OPISEC inició un programa de agricultura por contrato, con el objeto de asegurar el abastecimiento de trigo cristalino que requería para su molino ubicado en el estado de México. Ha mediado de los años noventa la empresa Cargill S.A de C.V se concentra en la comercialización de granos y sobre todo a la exportación e importación, que en los últimos años ha tenido una participación muy importante en la compra de trigo en el país y en el estado de Guanajuato ocupó el segundo lugar entre los mayores compradores en el ciclo agrícola 1999/2000. A partir de 1998, Cargill comenzó a impulsar un programa llamado agricultura por contrato con el objetivo de producir trigo de la variedad Eneida F94, de gluten fuerte con mayor contenido de proteína, variedad que los molineros deben importar de Estados Unidos y Canadá, ya que esta variedad de trigo es más rentable que otras cultivadas en el país y sobre todo a nivel internacional donde se recibe un sobreprecio comparado con el existente en el país.

Por lo tanto, la agricultura por contrato se constituye como un mecanismo de integración tanto de productores como de empresas, que se ha venido

¹³ Principal empresa comercializadora de trigo cristalino en el Bajío-
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/573/57319410.pdf>.

expandiendo en países en desarrollo durante las últimas décadas, concretamente en México.

2.2.1 Situación de la Agricultura por Contrato

En el 2004, SAGARPA señala que mediante el programa de la agricultura por contrato se busca establecer cultivos que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y ofrezcan mayores rendimientos para un mercado demandante, y conectar a agricultores y compradores para una comercialización justa y un abasto seguro. Por lo que con una administración efectiva, la agricultura por contrato puede ser un medio para desarrollar los mercados y para poner en marcha programas de transferencia de tecnología en forma tal que ésta pueda ser rentable tanto para productores como para compradores.

En función del comportamiento de los últimos, se puede decir que la agricultura por contrato en México avanza, ya en los ciclos productivos otoño-invierno 2004-2005 y primavera-verano 2005, los productores de 17 estados de la república concretaron con la industria 339 convenios bajo el esquema de agricultura por contrato, con lo que aseguraron la comercialización de un millón 820 mil 218 toneladas de maíz amarillo, sorgo y trigo. De maíz amarillo, los contratos afianzados en ambos ciclos fueron 276, con un volumen de un millón 352 mil 393 toneladas; de sorgo fueron 29 contratos, con 71 mil 433 toneladas y finalmente de trigo fueron 34 contratos; con 396 mil 492 toneladas.¹⁴

En el ciclo otoño invierno (2004-2005) establecieron acuerdos de agricultura por contrato productores de Tamaulipas, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León, Sonora, Sinaloa, Baja California y Coahuila; de los cuales 48 fueron de maíz amarillo, con

¹⁴ <http://www.sagarpa.gob.mx/cgcs/newsletter/2005/n281105/granos.htm>.

un volumen de 386 mil 136 toneladas, y de trigo fueron 34 contratos, con 396 mil 492 toneladas, lo que hace un volumen total de 782 mil 628 toneladas. En tanto, en el ciclo primavera-verano de este año (2005), participaron en agricultura por contrato productores de Jalisco, Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, Puebla, Chihuahua, Chiapas, Veracruz, Zacatecas y Tlaxcala, con 257 convenios con un volumen de 966 mil 157 toneladas de maíz amarillo, y 71 mil toneladas de sorgo, en total fueron un millón 37 mil 590 toneladas.

Conforme a información publicada por ASERCA al 28 de marzo de 2007, se puede observar que la agricultura por contrato se ha incrementado, pues considerando solamente el ciclo otoño-invierno (2006-2007) se incrementó en un 88.9% más de granos básicos producidos bajo el esquema de agricultura por contrato con respecto a la producción de 2005, al pasar de 1.8 millones de toneladas a 3.4 millones de toneladas, sobresaliendo los cultivos de sorgo y trigo grano, mismos que incrementaron sustancialmente sus volúmenes producidos bajo esta modalidad.

2.3 Característica de la Agricultura por Contrato

Los agricultores y empresas que trabajan en pequeña escala carecen de insumos confiables y mercados rentables para su producción, tales como son servicio de extensión, servicio de mecanización, semillas, fertilizantes, créditos. La agricultura por contrato puede ser una opción que proporcione enlaces con empresas que permita a los pequeños productores acceder a tales servicios, a la vez que garantizan su mercado, en tanto, que a las empresas les garantiza el abastecimiento de acuerdo a cantidad y calidad que ellos determinan.

La agricultura por contrato ha existido en muchos países como un medio para organizar la producción agrícola comercial de los agricultores tanto de pequeña

como de gran escala, lo cual se ha considerado de mucha importancia en agricultura de pequeña escala, pues los pequeños productores no pueden ser competitivos sin acceso a los servicios que ofrece la agricultura por contrato, es decir, que se constituyen en un mecanismo de integración y subordinación de productores a empresas.

Según Charles Eaton y Andrew W. Shepherd¹⁵, la agricultura por contrato se define como *“un acuerdo entre agricultores y empresas de elaboración y/o comercialización para la producción y abastecimiento de productos agrícolas para entrega futura, frecuentemente a precios predeterminados”*. Invariablemente, los arreglos también comprometen al comprador a proporcionar un cierto grado de apoyo, por ejemplo, en el suministro de insumos y asistencia técnica. La base de tales arreglos radica en un compromiso por parte del agricultor, de entregar un determinado producto en cantidades y estándares de calidad determinados por el comprador y en un compromiso por parte de la empresa de apoyar la producción del productor y de comprar sus productos.

También se define que la agricultura por contrato es la operación por la que el productor vende al comprador antes de cosechar su producto, a través de la celebración de convenios de compra-venta, bajo condiciones específicas de precio, calidad, volumen, tiempo, lugar de entrega y las condiciones de pago.

Por lo tanto, se considera que la agricultura por contrato es una forma efectiva de cómo manejar e impulsar la producción y la comercialización en la agricultura, por otra parte se discurre como un enfoque que puede contribuir a aumentar los ingresos de los productores y a generar mayor rentabilidad para las empresas, permitiéndoles que se reduzcan los riesgos e incertidumbre para ambas partes. Al

¹⁵ <http://www.infoserca.gob.mx/programas/programas.asp?seccion=contrato>. Pág. 11.

productor le permite comercializar su producto antes de ser cosechado asegurando así la venta de su producto, además de ir desarrollando una relación de confianza con su cliente, y a las empresas le garantiza el suministro de su materia prima (producción) a un precio acordado, de tal manera le permite abastecer su demanda.

En la actualidad, la mayoría de los productores que se dedican a la actividad agrícola por lo general usan su canal de comercialización más inmediato, que es el intermediario, mermando así, en gran medida sus utilidades ya que no tienen un precio establecido y un mercado seguro, lo que propicia incertidumbres. A través de la agricultura por contrato se permite establecer un mercado seguro y un precio establecido para el productor.

2.3 Ventajas y desventajas de la Agricultura por Contrato

2.3.1 Ventajas para los productores

En seguida se analizan las principales ventajas que adquieren los productores dentro del esquema de agricultura por contrato, tales como la **adquisición de insumos y servicios de producción**. Los productores que operan en el mercado libre tienen mucha dificultad de conseguir los insumos y sobre todo no cuentan con los recursos suficientes para poderlos adquirir, tales como la semillas, fertilizantes, pesticidas, plaguicidas, de tal manera no les permite llevar a cabo las actividades de producción. Dentro del esquema de la agricultura por contrato, dependiendo del acuerdo que se pueden llegar, en algunos casos las empresas se comprometen a abastecer los insumos que necesite el productor para poder llevar a cabo su producción sin que el productor se tenga que preocupar para conseguirlo, por otro lado, la empresa puede ofrecer ciertos tipos de servicios, tales como la preparación de la tierra, labranza del campo y cosecha, así como

también la capacitación y servicio de extensión. Todo esto se realiza para que haya un control en la producción, con el propósito de lograr los rendimientos proyectados y las calidades requeridas que demanda la empresa, de tal forma los rendimientos y calidad del producto se hace compartida, lo que permite al productor mejorar sus ingresos.

Para poder llevar a cabo la producción de algún cultivo es muy importante tomar en cuenta las **facilidades de acceso a crédito** que otorgan algunos bancos comerciales o instituciones gubernamentales, ya que los apoyos que se suministran a los productores reflejan una disminución en los costos de producción, lo que permite dejar una mayor rentabilidad para los productores.

La mayoría de los pequeños productores que operan dentro de un mercado libre no cuentan con las facilidades de acceso a crédito y los requisitos que exigen los bancos es demasiado, con una tasa de interés muy elevada que no les permite adquirir los insumos de producción. La agricultura por contrato permite a los agricultores tener acceso a alguna forma de crédito para financiar los insumos de producción que por lo general en la mayoría de los casos son las empresas quienes otorgan anticipos de crédito a través de sus administradores. Sin embargo, también se pueden hacer los acuerdos con bancos comerciales o con agencias estatales a través de garantías sobre cultivos avaladas por el patrocinador, es decir, que el contrato sirve de garantía.

Por otro lado, producir y no tener quien compre, es un grave problema que enfrentan la mayor parte de los productores mexicanos, principalmente los de menor escala de producción, lo que propicia que se ven restringidos en lo que pueden producir, por las limitadas oportunidades de comercialización que tienen, lo que hace que la diversificación de nuevos cultivos se haga muy difícil. Por lo tanto, al operar bajo el esquema de la agricultura por contrato los productores tiene **acceso a mercados seguros**, una de ellas es que el comprador (empresa)

se comprometerá a adquirir toda la producción bajo los parámetros de cantidad y calidad acordada.

El precio de un producto agrícola varía según se observen cambios en la demanda y la oferta, de hecho, el precio de cualquier bien varía cuando se modifica el equilibrio existente entre la oferta y demanda. El precio baja cuando la oferta crece por encima de la demanda; cuando la oferta aumenta y la demanda baja; o cuando ambas disminuyen, pero la demanda cae en mayor grado que la oferta.¹⁶

Por lo tanto, la producción en el mercado abierto depende de los precios que predominan en el mercado al momento de la cosecha y también de la habilidad que tengan los agricultores para negociar con los compradores. Bajo el esquema de la agricultura por contrato, los patrocinadores indican con anticipación **el precio** que van a ser pagados y esto queda especificado en el contrato. Por otra parte, algunos contratos no se basan en precios fijos sino que tienen relación con los precios de mercado al momento de entrega.

Otras de las ventajas que adquieren los productores son la **introducción de la tecnología adecuada**, ya que juega un papel muy importante en la agricultura, en la actualidad se requieren nuevas técnicas para mejorar los bienes agrícolas destinados a mercados que exigen altos estándares de calidad. Generalmente se requieren nuevas técnica para producir con un alto grado la productividad y para cerciorar que el bien cumple con las demandas del mercado. Sin embargo, es frecuente que los pequeños agricultores no se deciden a adoptar nuevas tecnologías por temor a los posibles riesgos y costos que conllevan, pero bajo esta modalidad existe más probabilidad de que ellos acepten nuevas prácticas cuando cuentan con recursos externos para los insumos, materiales y tecnológicos.

¹⁶Alvarado L. M., 2004. Agronegocios: Empresas y Emprendimiento, Ateneo, 1ª Ed. Buenos Aires, Argentina. Pág. 85.

Por último, unas de las ventajas que deja la agricultura por contrato son las **habilidades** que logran los productores a través de las experiencias que se adquieren durante un corto o largo plazo que se trabaje bajo este esquema, pueden tener un mejor manejo de su registro, el uso eficiente de los recursos, métodos mejorados de la aplicación de los productos químicos y fertilizantes, sobre todo saber qué es lo necesita el mercado tanto en la calidad, características y exigencias, de tal forma poder satisfacer las necesidades del consumidor, y al mismo tiempo le permite tener una confianza más eficaz con su cliente o a empezar dar a conocer su producto.

2.3.2 Desventajas para los productores

Los productores que operan dentro del esquema de la agricultura por contrato adquieren una serie de ventajas pero al mismo tiempo pueden enfrentar una serie de aspectos que les pueden ser adversos. A continuación se describen algunos problemas que afrontan los agricultores asociados con la agricultura por contrato y que pueden ser atribuibles al productor o no.

Por ejemplo la obtención de menores rendimientos a los esperados, debido a la presencia de condiciones climáticas adversas o por las plagas que pueden afectar la producción, ante la presencia de estas condiciones a mayor inversión implicaría mayor nivel de pérdida. También se pueden presentar riesgo de producción cuando los patrocinadores introducen un cultivo nuevo que los productores desconocen su manejo y sobre todo cuando la tierra es inapropiada para ese cultivo y esto le permite obtener rendimientos menores de lo esperado, generando desanimo para seguir con este esquema. Otro riesgo es cuando se está produciendo un cultivo que al momento de la cosecha no reúne la calidad esperada, por lo que la empresa estará en su derecho de no respetar el contrato en cuanto a su deber de comprar el producto.

Cuando se da la agricultura por contrato, en algunos casos las empresas pueden acordar con los productores a darle un manejo distinto a su cultivo al que le venían dando, como es el caso de modificar prácticas culturales, aplicación de ciertos insumos, entre otros. La empresa puede buscar introducir una **tecnología** que la mayoría de los pequeños productores no están acostumbrados a usar, los productores tendrían que pasar por una curva de aprendizaje si quieren mantenerse en el esquema de la agricultura por contrato.

El monopolio en un cultivo por parte del comprador o empresa puede tener un efecto negativo, ya que hace que el productor bajo estas condiciones se dedique al monocultivo y tal vez tengan menor capacidad para la negociación del precio, esto sucede especialmente cuando los agricultores se encuentran atados por la fuertes inversiones que realiza el comprador, y no puede cambiar con facilidad a otros cultivos. Para proteger a los productores cuando hay un sólo comprador de un producto, el gobierno debería jugar algún papel en la determinación de los precios pagados.

Uno de los mayores atractivos que los productores encuentran en la agricultura por contrato es la disponibilidad de crédito proporcionado por las empresas, es decir, los productores quedan endeudados con las empresas quienes les proporcionan el crédito, por lo tanto, se vuelven dependientes de ellos por los anticipos que se les otorgaron. Sin embargo, es posible que los productores enfrenten **un endeudamiento** cuando presentan problemas de producción, cuando la empresa les da una asistencia técnica deficiente seguramente se traducirá en menores rendimientos lo que le imposibilitará cumplir con los compromisos contratados. Si no se controlan los anticipos, el endeudamiento excesivo de los productores puede llegar hasta llegar a niveles antieconómicos. Otra desventaja es la **Corrupción** que se presentan cuando el personal responsable de emitir los contratos obtiene ventaja de su posición generando una pérdida de confianza y comunicación entre las partes del contrato y pronto

llegarán a romperse.

2.3.3 Ventajas para las empresas

Tanto las empresas y las agencias gubernamentales tienen muchas dificultades de conseguir materias primas para sus actividades de elaboración y comercialización; con la agricultura por contrato pueden verse mejor, como las posibilidades de compras en el mercado y la explotación de fincas a gran escala, pero también tiene restricciones el trabajar con este esquema. Las principales ventajas y desventajas potenciales para los patrocinadores se describen a continuación:

Superación de las limitaciones de tierra, anteriormente las grandes extensiones de tierras estaban en manos de los grandes latifundios, quienes las explotaban, afortunadamente, ya no existen estos latifundios. En la actualidad la mayoría de las extensiones de tierras están en propiedad, no están disponibles para desarrollo comercial y además son muy costosas para ser adquiridas. Más aun, si a las empresas les fuera posible comprar tierras a precios convenientes, difícilmente les sería posible adquirir parcelas suficientemente grandes que les permitiera obtener las economías de escala. La agricultura por contrato, permite el acceso a la producción de cultivos en tierras que de otra forma no estarían a disposición de una empresa, con la ventaja de que la empresa no tiene que comprarlas.

Las empresas que operan en un mercado abierto enfrentan problemas para conseguir la materia prima que demanda su cliente o veces los productores no entregan la producción necesaria. La agricultura por contrato ofrece **confiabilidad de producción** para las empresas. Trabajar con productores bajo contrato le permite conseguir fácilmente la producción y por otra parte, permite a las empresas **compartir el riesgo** con los productores debido las condiciones climáticas, a enfermedades, etc.

Otras de las ventajas que obtienen las empresas bajo este tipo de esquema son la **consistencia de la calidad**. Ya que en la actualidad los mercados exigen estándares de calidad sobre todo en productos agrícolas frescos o procesados. Más aun, en los mercados en la que el productor debe someterse a controles reglamentarios relacionados con técnicas de producción, especialmente con el uso de pesticidas. En el caso de los productos frescos existe una exigencia de rastreabilidad en el cultivo, es decir, quienes abastecen los mercados principales necesitan tener cada vez más seguridad sobre identificación de la fuente de producción cuando surgen problemas relacionados con la inocuidad de los alimentos.

2.3.4 Desventaja para las empresas

Anteriormente se menciona que las empresas adquieren una serie de ventajas que le permite llevar cabo sus proyecciones de mercado, también se enfrentan a una serie de aspectos que pueden ser perjudiciales para ellas.

Al realizar una agricultura por contrato, primero se debe verificar que los agricultores deben **disponer con la tierra adecuada** para cultivar los productos sujetos de contrato. Pueden surgir problemas cuando la superficie de la tierra es mínima o puede llegar a presentarse casos en que el agricultor no es dueño de la tierra que esta arrendando, lo que constituye un peligro para la inversión de las empresas. También surgen problemas cuando las empresas alquilan las tierras a los agricultores y no se precisan precios y plazos. La empresa debe verificar que existe acceso seguro a la tierra, al menos por la duración del acuerdo.

Otro problema son las **restricciones sociales y culturales**, es posible que surjan problemas cuando la administración selecciona agricultores que no son capaces de cumplir las normas y la estricta programación debido a sus compromisos sociales o económicos. Hay lugares en donde las costumbres y tradiciones juegan

un papel muy importante, tales como los aspectos religiosos y las creencias tradicionales, las actividades de cosechas no deben programarse para ser realizadas en los días festivos, etc.

Por lo anterior, las empresas seleccionan con mucho cuidado a sus productores contratados; la necesidad de que cuenten con cierta infraestructura y conocimientos en el ramo en que se establece en el contrato, ya una mala cosecha hace perder la inversión de la empresa. Así, estas señalan que buscan preferentemente agricultores fuertes, con solvencia económica y con gran disponibilidad de agua.¹⁷

Otros de los problemas que se enfrentan las empresas y debe tomar muy en cuenta es el compromiso, lo que prometió lo debe cumplir ya que puede dejar en **descontento al agricultor**. Las compras discriminatorias, los pagos tardíos, los servicios de extensión ineficiente, los cambios de precios que estaban estipulados en el contrato, pueden ser situaciones que afecten al productor y que este pueda cancelar el contrato no entregando la producción acordada.

Si las empresas no cumplen con las condiciones establecidas en el contrato, no puede exigir al agricultor que cumpla su parte, a causa de esto puede existir la **venta de la producción a terceros** por parte de los agricultores, fuera de las condiciones establecidas en el contrato, y esto se vuelve un problema para las empresas.

Otro factor que es un problemas para las empresas es el **desvió de insumos**, ya que si las empresas proporcionan insumos a los productores deben verificar que no se utilice para otros cultivos de subsistencia e incluso los pueden vender. Estos

¹⁷ <http://www.saber.ula.ve/ciao1/agroalimentaria/>.

son problemas frecuentes que en algún momento puede ocurrir y no llevar a cabo la programación de la producción

2.4 Condiciones claves para obtener una exitosa Agricultura por Contrato

Ningún proyecto de agricultura por contrato debe iniciarse a menos que se cumpla algunas condiciones básicas. A continuación se abordará sobre el mercado lucrativo tanto para productores como para las empresas, ambiente social y físico, las características de los contratos y sobre todo, el papel que juega el gobierno dentro del esquema de la agricultura por contrato.

2.4.1 Mercado lucrativo

Uno de los principales requisitos para iniciar un proyecto de agricultura por contrato es que exista la posibilidad de que sea lucrativo, es decir, que sea un proyecto muy rentable. Cuando las empresas realizan una inversión lo primero que buscan es que les deje grandes beneficios, por lo tanto, deben realizar un adecuado estudio del mercado que abarque un horizonte de largo plazo, cumpliendo con las normas de calidad vigente y las posibles exigencias futuras, para garantizar operaciones rentables. Por otro lado, el productor debe estar seguro que cuando participa en un contrato los ingresos que perciben son más atractivos que los que generan por otras actividades alternativas (mercado libre) y que el nivel de riesgo es aceptable. Debe tomar muy en cuenta que los ingresos que percibe será de acuerdo a los rendimientos que ha obtenido.

2.4.2 Ambiente físico y social

Otros de los factores que de alguna manera pueden afectar la agricultura por contrato es el ambiente físico, que debe ser adecuado para el producto que se va a producir, tales como la topografía del terreno, el clima, la fertilidad del suelo y la disponibilidad de agua, a la vez estos factores determinan los rendimientos, calidad y la rentabilidad; igualmente se debe tomar en cuenta la disponibilidad de servicios públicos y comunicaciones, tales como las vías, transporte, teléfonos y otros servicios de telecomunicaciones.

También se debe verificar que los productores que están bajo contrato tengan disponibilidad y tenencia de la tierra que ellos cultivan, y que las fuentes de insumos estén aseguradas.

2.4.3 Los contratos y sus especificaciones

En la mayoría de los casos los acuerdos que se dan son hechos entre patrocinadores y agricultores y de algunos otros grupos. Sin embargo, los contratos que se dan ya sea por escrito o verbal de alguna forma son una responsabilidad y una obligación para cada una de las partes. En los acuerdos formales son contratos legalmente respaldados, que detallan en forma minuciosa las condiciones y obligaciones para cada una de las partes; en los registros simples son las más comunes y en ello el agricultor firma para indicar que ha entendido los términos de acuerdo; y los acuerdos verbales o no escritos frecuentemente se usan por patrocinadores individuales informales y algunas veces por patrocinadores colectivos, una de las principales problemas que se puede presentar son las responsabilidades por parte de los patrocinadores y de los productores, esto sucede si los acuerdos no son explicados claramente, de tal manera, pueda haber una confusión y malos entendidos por parte de los agricultores.

Por lo tanto, cuando se realiza un contrato se deben especificar algunos aspectos para que ninguno de ellos se vea perjudicado tales como: **Duración del contrato** que esto simplemente depende de la naturaleza del cultivo, por ejemplo, para los cultivos cíclicos como son las hortalizas, granos entre otros son contratos cortos que solamente se renegocian en base a su temporada, mientras en cultivos perenes como son el café, caña de azúcar, etc., requieren contratos a largo plazo que pueden ser reformados periódicamente; también hay que especificar las normas de calidad, ya que la mayoría de los contratos que se realizan contiene condiciones detalladas de calidad de tal forma que el producto que no cumple con los estándares pactados será rechazado.

Otras de las especificaciones son la **norma de calidad**, la calidad del producto o la falta de calidad puede tener como consecuencia la aceptación o rechazo del producto por parte de la empresa. La mayoría de los contratos contiene condiciones detalladas de calidad, de tal forma que el producto que no se ajuste a los criterios acordados pueda ser rechazado. La especificación de calidad puede referirse al tamaño y peso del producto, el grado de madurez y la forma en que se empaca y se presenta, es importante que los productores entiendan las razones que existen para tener normas de calidad y que entiendan también, que aceptar a agricultores con productos de baja calidad afectara finalmente a los patrocinadores y para aquellos productores que cumplan con las normas de calidad ya que el proyecto que se realizará no será eficiente.

También se deben especificar **cuotas de producción**, tanto la producción insuficiente como la excesiva pueden tener efectos adversos. La sobreproducción puede significar desagradables reducciones de cuotas y costosas acumulaciones de inventarios, por el contrario, la baja producción como resultado de la pobre selección del productor, enfermedades o factores climáticos podría conducir a que el proyecto no sirviera, ya que los costos de producción por tonelada aumentarían.

Dejar de comprar cualquier parte de la producción del agricultor que cumpla con las especificaciones del contrato causara serio descontento, esto sucede cuando se realizan malos cálculos de la capacidad del comprador para manejar, elaborar, almacenar y mercadear la producción.

También se deben especificar las **prácticas de cultivo**, dejar claro si el comprador se encarga de entregar cierto tipo de insumos al productor. Los agricultores deben realizar las prácticas de cultivo recomendadas y aplicar los insumos recibidos; y las empresas deben suministrar de manera oportuna los insumos convenidos para la producción.

También se deben especificar los acuerdos para la entrega de la producción, en algunos contratos que se realizan, se estipula que los agricultores deben llevar sus cosechas a las plantas de procesamiento en unas fechas determinadas; otros pueden incluir el uso de transporte para recoger los productos cosechados en lugares donde se compra la mayor parte de la producción.

En cuanto a los **pagos y precios** son los componentes más discutidos y delicados en los contratos que se realizan. Por un lado, **los pagos** que realizan los patrocinadores lo hacen con la finalidad de respaldar el contrato o de otra forma es como una garantía de la producción. La forma más conveniente de pago para los agricultores suele ser la de pago al contado después de la entrega de cualquier lote de su producción. Sin embargo, esto no siempre es posible, generalmente sucede cuando los recursos del patrocinador son limitados, cuando el pago depende de la producción total después de la elaboración, o cuando el pago está basado en el precio que obtenga el patrocinador.

Los precios pueden ser combinados, es decir, bajo este sistema se paga un precio base acordado al momento de la venta o al final de la temporada de la cosecha. El precio final se calcula cuando el patrocinador ha vendido el producto, y depende

del precio que prevalezca en el mercado.

También se debe tomar muy en cuenta los **seguros de la producción**. Las inversiones en agricultura por contrato siempre implican un riesgo, tales como las condiciones del clima (sequía, inundaciones, granizo, tornados, ciclones), las plagas, la caída del mercado, las fluctuaciones de precio y finalmente se puede dar también por la mala administración del cultivo. Para minimizar las pérdidas en producción debido a estos factores, se contratan seguros para los cultivos.

2.4.4 Apoyo del gobierno

Para que la agricultura por contrato opere de una manera más eficiente, el gobierno tiene que jugar un papel habilitador, regulador y fomentador, aplicando el marco normativo y fungiendo como árbitro y soporte en los contratos que se realizan para que ambas partes cumplan con los compromisos convenidos y formar convenios entre empresas y productores.

SAGARPA, a través de ASERCA estableció dentro de sus reglas de operación para el 2003, el esquema de agricultura por contrato, con el fin de otorgar beneficios para ambos, así como sanciones por el incumplimiento de la misma.

El contrato de compra-venta a término deberá especificar como mínimo: El producto y variedad, la calidad, el volumen, la fórmula de precio, el calendario estimado de entregas, el lugar y condiciones de entrega, el ritmo de carga, la forma de pago, los premios y castigos por calidad u otros, las penas por incumplimiento, la cesión de derechos sobre compensación de bases y coberturas de precio, en caso de incumplimiento.

Una vez terminada la negociación entre las partes, deberán cumplir con los siguientes requisitos.

- ❖ Firmar contrato de compraventa a término.
- ❖ Solicitud de inscripción al sub programa de agricultura por contrato y coberturas.
- ❖ Copia certificada del acta constitutiva de la Empresa-Organización de productores (persona moral).
- ❖ Copia certificada de inscripción al RCF y cedula fiscal.
- ❖ Poder notarial vigente del representante legal.
- ❖ Identificación oficial con fotografía del productor o del representante legal de la sociedad.
- ❖ Relación de productores que comercializan; mediante la sociedad, detallando el nombre del productor, CURP, el N° de productor y N° folio del predio Procampo/registro alterno; superficie a sembrar, rendimiento y firma del productor.

Los factores que deberán tomarse en cuenta para la negociación del precio y en general de la operación de la agricultura por contrato son: la zona productora, la zona consumidora y el calendario de entregas estimado. En donde el precio de agricultura por contrato se determina de acuerdo a la siguiente fórmula. SAGARPA por conducto de ASERCA definirá la Base Estandarizada Zona Consumidora y la Base Máxima Regional para el ciclo agrícola.

Precio de AXC=Precio bolsa Mes Cercano Entrega + Base Zona Consumidora-Base Regional

En donde el precio de Bolsa es el del mes de entrega inmediato posterior a la entrega del producto físico. El valor del Precio de Bolsa Mes Cercano Entrega se determinara de acuerdo con el precio de cierre de la bolsa de futuros (CBOT)

correspondiente al producto con el que se realice la agricultura por contrato. Para llevar a cabo la siguiente fórmula, la Base Zona Consumidora no deberá ser menor a la Base Estandarizada Zona Consumidora del estado productor. Así mismo, la Base Regional no deberá ser mayor a la Base Máxima Regional definida por ASERCA para el estado correspondiente. Ya que los componentes de la fórmula se cotizan en US Dlls, el precio en moneda nacional se calculará en US Dlls a tipo de cambio correspondiente a las entregas físicas del producto en el momento de la cosecha.

Para efectos de la mecánica operativa del Programa de AxC, y en términos de lo dispuesto por el artículo 61 párrafo segundo de sus Reglas de Operación, ASERCA otorgará apoyos por compensación de la siguiente manera:

**Apoyo por compensación de base= Base Estandarizada Zona Consumidora-
Base Zona Consumidora del físico.**

Si la Base Zona Consumidora del físico del estado productor es mayor a la Base Estandarizada Zona Consumidora, el comprador pagará el precio de mercado al momento de la entrega del físico al productor y posteriormente ASERCA liquidará al comprador, una vez compulsado entre el productor y el comprador, a través de facturas, la diferencia de las bases. Si la Base Zona Consumidora del físico del estado productor es menor a la Base Estandarizada Zona consumidora, ASERCA compensará al comprador la diferencia, siempre y cuando al realizar la compulsión entre el productor y el comprador mediante facturas; el precio final, incluyendo la posible ganancia obtenida mediante la cobertura de precios, no sea menor al precio del producto físico en el mercado.

En atención a las áreas de influencia logística para efectos de los convenios de agricultura por contrato de granos, así como las Bases en Zona de Consumo y Base Regional para los ciclos agrícolas Otoño-Invierno 2006/2007 y Primavera-

Verano 2007, publicadas en el DOF el 3 de abril de 2007, la SAGARPA por conducto de ASERCA continuó beneficiando a productores de Maíz Amarillo, Trigo y Sorgo en el territorio nacional en donde se haya celebrado agricultura por contrato entre productores y compradores del ciclo agrícola Otoño- Invierno 2006/2007

Cuadro 10. Compensación de Bases de trigo Otoño-Invierno 2006 / 2007

Entidad	Tipo de trigo	Bases publicadas (DlIs por tonelada.)			B. Est. Z. Consum. Prom.* D	Compensación de Bases	
		B. Est. Z. Consum. A	B. Max. Regional B	B. pagada Productor C=A-B		(DlIs) E=D-A	(Pesos) F=E*TC
Baja California, S.L. Río colorado	Panificable	47	28	19	56.75	9.75	106.96
Sonora	Panificable	55	30	25	63.41	8.41	92.26
Baja California, S.L. Río Colorado	Cristalino	47	28	19	56.32	9.32	102.24
Coahuila	Cristalino	46	34	12	54.03	8.03	88.09
Nuevo León	Cristalino	46	23	23	53.81	7.81	85.68
Sonora	Cristalino	54	47	7	68.98	14.98	164.33
Bajío (Gto, Jal, Mich y Qro)	suave	47	24	23	54.92	7.92	86.88
Nuevo León	suave	37	22	15	46.05	9.05	99.28
Chihuahua	Panificable	48	36	12	57.41	9.41	101.63

Fuente: ASERCA 2007

Tc promedio: 10.97

*Promedio: 16-30 abril 2007

Tc promedio chihuahua: 10.80 *Promedio 16-31 mayo 2007

Como se puede observar en el cuadro anterior para el caso de los productores trigueros de Coahuila la Base Zona Consumidora del físico del estado productor es mayor a la Base Estandarizada Zona Consumidora, por lo que el comprador debe pagar el precio de mercado al momento de la entrega del físico al productor y posteriormente ASERCA compensará al comprador. En este caso los productores, considerando la diferencia entre las zonas son de 8 dólares, recibirán \$88.09 por tonelada por concepto de compensación de bases.

Por otra parte, y con el propósito de que el productor y el comprador queden protegidos contra las fluctuaciones de precio de la bolsa, el productor y el comprador, deberán solicitar su participación en el “Subprograma de Apoyos para la Adquisición de Coberturas de Precios Agropecuarios” por lo cual deberán entregar a la Dirección de Operaciones Financieras el registro de inscripción y la solicitud de cobertura de acuerdo con el precio de ejercicio al mercado indicado en la tabla de precios y opciones vigentes a la fecha.

El productor deberá cubrirse mediante opciones “Call”, es decir, beneficiarse con el alza de precio. Los meses de vencimiento de las opciones deberán elegirse de acuerdo con el calendario estimado de entregas del producto, entendido de que deberá tomarse el vencimiento posterior más cercano a la entrega física del producto, ASERCA pagara el 100% del costo de la cobertura para el productor. El comprador deberá cubrirse mediante opciones “Put”, es decir, cubrirse con la baja del precio. Los meses de vencimiento de las opciones deberán elegirse de acuerdo con el calendario estimado de entregas de producto, entendido de que deberá tomarse el vencimiento posterior más cercano a la entrega del producto, ASERCA pagara el 50% del costo de la cobertura para el comprador.¹⁸

¹⁸ Representa el movimiento a la baja en el Put y a la alza en el Call que debe tener el precio del futuro para que se empiece a tener compensación.
<http://www.infoaserca.gob.mx/coberturas/vacuno.pdf>.

CAPÍTULO 3

EL CULTIVO DE TRIGO EN EL ESTADO DE COAHUILA

El propósito de este capítulo es conocer el comportamiento del cultivo de trigo en el estado de Coahuila, saber cuál ha sido la tendencia en cuanto a la superficie sembrada, volumen de producción, precio y rendimiento, partiendo de una descripción general del estado y la importancia de la actividad agrícola, así como la tendencias del cultivo de trigo, enfocando la participación del municipio de Arteaga para el esquema de agricultura por contrato.

3.1 Característica del estado de Coahuila

El estado de Coahuila representa el 7.7% de la superficie del país, cuenta con 38 municipios, los cuales se dividen en cinco regiones: la Norte, Laguna, Centro, Carbonífera y por último se encuentra la región Sureste que comprende 5 municipios, en uno de los cuales, Arteaga, es el que se constituye en el objeto de estudio de la presente investigación.

Conforme a la aptitud del suelo, se puede deducir que Coahuila tiene mayor aptitud para la ganadería. En cuanto al uso del suelo para la agricultura, solamente el 3.01% de la superficie tiene aptitud alta para el desarrollo de esta actividad, del cual el 57.1% corresponden a cultivos forrajeros, 24.7% a granos básicos, el 6.8% a frutales y 1.8% a hortalizas que en conjunto aportan el 90.4%

de la superficie sembrada en promedio a nivel estatal durante el periodo de 1995 - 2005.¹⁹.

A pesar de que Coahuila destina solo el 3.01% a la agricultura, ocupa lugares importantes en la producción nacional de algunos cultivos: primer lugar en la producción de sorgo forrajero, segundo en melón, nogal y avena forrajera; tercera en manzana; sexta en papa, vid y alfalfa.

Según datos de SIACON, durante el periodo de 1995-2005 de las 297,822 has que se sembraron en promedio, el 32.06% corresponden a pastos, 14.32% maíz grano, 8.45% sorgo forrajero, 7.55% alfalfa, 5.87% avena forrajera, 4.64% frijol, 3.8% trigo y el 3.79% corresponde al nogal que en conjunto ocupan el 80.48% de la superficie sembrada.

La participación de los cultivos con respecto a la superficie sembrada ha variado con el tiempo, que se debe principalmente a tres factores, que son el mercado, precio y la disponibilidad de agua; que entre los cultivos más afectados encontramos el algodón y los granos básicos como son el maíz grano, frijol, trigo grano y sorgo grano, ya que en conjunto estos cuatro cultivos representaban en 1995 el 36.1% del total de la superficie sembrada y para el año 2005 solamente representaron el 15.1%, lo que indica una pérdida de más de 64 mil hectáreas. Son los cultivos forrajeros los que han sustituido a la superficie de algodón y granos básicos, ya que se incrementó de 1995 al 2005 en 58.7 mil hectáreas la superficie sembrada en pastos y forrajes.

¹⁹ Ramírez, R.2006. Caracterización del subsector Agrícola en el estado de Coahuila. Tesis presentada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Ciencias en Planeación Agropecuaria. UAAAN. Saltillo, Coahuila, México. Pág.32.

Por ejemplo en los cultivos de sorgo y trigo grano, en la década de los 90's eran de gran importancia ya que se sembraban en conjunto cerca de 30 mil hectáreas, mientras que en promedio del año 2000 al 2005 solamente se sembraron 10 mil hectáreas.

3.2 Producción de trigo en el estado de Coahuila

En el Cuadro 11 se abordan las principales variables que explican el comportamiento del trigo en el estado de Coahuila en el periodo de 1995-2005. Representando el 3.8% de la superficie sembrada en el estado.

Cuadro 11. Superficie sembrada, cosechada, volumen de producción, rendimiento y precio del trigo en el estado de Coahuila, 1995-2005

Año	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Volumen producción (Ton)	Valor de producción (\$)*	Rendimiento (Ton/ha)	PMR (\$/Ton)*
1995	19,314	16,852	36,248	91,005,712	2.151	2510.64
1996	18,213	11,190	16,519	66,930,926	1.476	4051.75
1997	17,833	15,876	44,041	102,826,546	2.774	2334.80
1998	18,944	16,782	41,793	86,828,787	2.49	2077.58
1999	13,010	11,150	23,378	37,107,401	2.097	1587.28
2000	7,798	7,490	18,869	29,205,825	2.519	1547.83
2001	5,145	3,811	7,386	10,772,948	1.938	1458.66
2002	5,659	3,696	5,144	7,349,238	1.392	1428.72
2003	4,668	4,620	7,889	12,043,164	1.708	1526.56
2004	6,269	5,654	14,263	22,615,424	2.523	1585.55
2005	7,675	7,618	14,945	21,193,638	1.962	1418.15
Promedio	11,321	9,522	20,952	44,352,692	2	1,957
TMAC	-8.82	-7.63	-8.48	-13.56	-0.92	-5.55

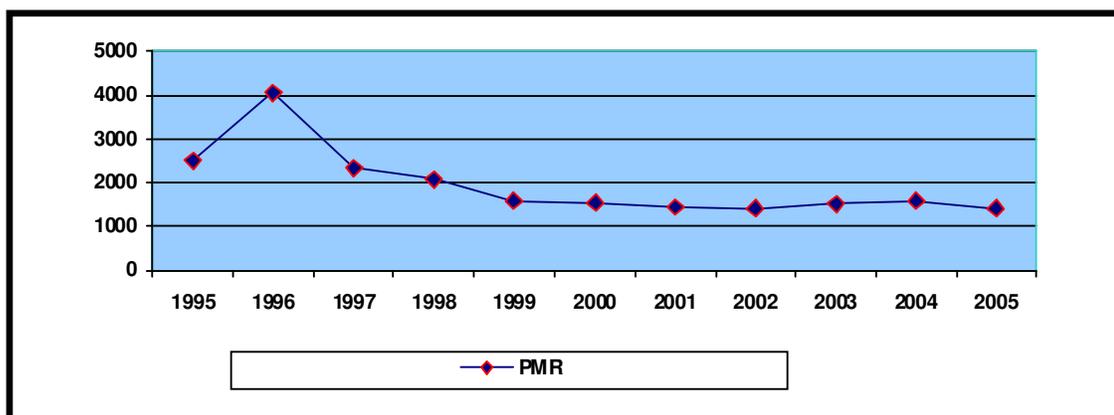
Fuente: Elaboración propia con datos disponibles en SIACON (1980-2005).

*Valores reales a pesos de 2003.

La superficie sembrada de trigo en el estado de Coahuila registra disminuciones muy significativas durante el periodo 1995-2005, mostrando una TMAC -8.82%, lo que en términos absolutos ha tenido una reducción de 11,639 has en el periodo

comprendido, es decir, que se ha reducido un 67.8% de la superficie sembrada. Esto se explica en parte por la caída del precio y la falta de crecimiento en el rendimiento que en promedio es de 2 ton/ha, reflejando también en la caída del volumen de producción presentando una TMAC de -8.48%. El PMR muestra una TMAC de -5.55% en el periodo, al pasar en términos reales de \$2,511/ton en 1995 a \$1,418 /ton en 2005), ver figura 3.

Figura 3. Comportamiento del precio real de trigo en Coahuila, 1995-2005



Fuente: Elaboración propia con datos disponibles en SIACON (1980-1995).

Debido a estas situaciones, Coahuila no se considera como uno de los principales estados productores de trigo, dadas las condiciones climáticas que muestra. La producción de trigo durante el periodo de 1995-2005, en promedio ha sido del 98% bajo condiciones de riego y solamente el 2% ha sido de temporal.

Dados los promedios de precipitación anual, se considera que gran parte de la superficie del estado no es apta para la agricultura, ya que para tener una agricultura próspera bajo condiciones de temporal se requiere una precipitación mínima del 600mm anuales, valor que no se alcanza en ninguna de las estaciones meteorológicas, por lo que el éxito de los cultivos establecidos bajo el sistema de temporal no es seguro para la producción de trigo, ya que las precipitaciones

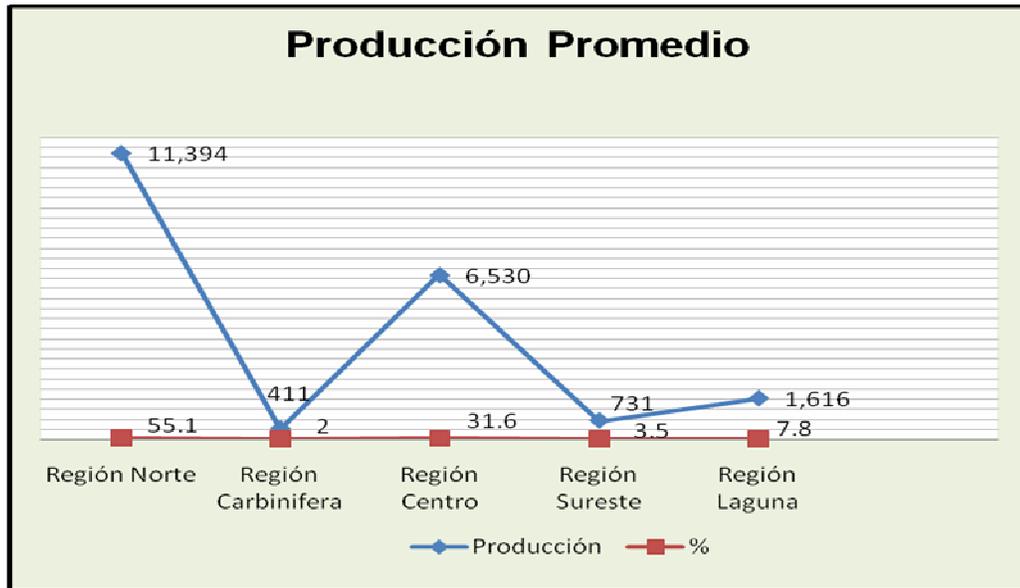
pluviales en promedio presentan diferencias de hasta 300mm de una estación a otra.²⁰

3.2.1 Principales regiones productoras de trigo

De acuerdo a los datos de SIACON, durante el periodo de 1995-2005 las regiones productoras de trigo en el estado de Coahuila son la región Norte con un volumen de producción en promedio de 11,393.9 toneladas teniendo una participación del 55.1% y la región Centro con 6,529.6 toneladas con una participación del 31.6% de la producción estatal cubriendo ambas un total de 86.7% de la producción estatal. De acuerdo al orden de importancia le sigue la región Laguna con un volumen de producción en promedio de 1,615.7 toneladas (7.8%), por su parte, la región Sureste aportó un volumen de producción en promedio de 730.8 toneladas (3.5%), especificando que dentro de esta región, el municipio de Arteaga participó con un volumen de producción en promedio de 201.7 toneladas teniendo una participación en la región del 27.6% durante el periodo comprendido. Finalmente la región Carbonífera tuvo una participación de 410.7 toneladas de producción en promedio teniendo solamente un 2% del total de la producción estatal, ver en la figura 4.

²⁰ Ramírez, R.2006. Caracterización del subsector Agrícola en el estado de Coahuila. Tesis presentada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Ciencias en Planeación Agropecuaria. UAAAN. Saltillo, Coahuila, México. Pág. 27.

Figura 4. Producción promedio por regiones productoras de trigo en Coahuila, 1995-2005



Fuente: Elaboración propia con datos disponibles en SIACON (1980-2005).

La producción promedio de trigo en el periodo de análisis en el estado de Coahuila asciende a un total de 20,680.7 toneladas que representa una participación de 0.66% a nivel nacional cubriendo una mínima participación, debido a las condiciones climáticas que presenta el estado. En donde a región Centro y Norte son las que tienen mayor participación a nivel estatal.

Cabe resaltar, que aunque la producción de trigo en la región Sureste del estado y principalmente en el municipio de Arteaga, es incipiente, dada la cercanía con Molinos Del Fénix, ha logrado incursionar en la agricultura por contrato, aspecto que se analiza de manera más puntual en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 4

AGRICULTURA POR CONTRATO EN TRIGO EN EL MUNICIPIO DE ARTEAGA, COAHUILA

En este capítulo se abordan los resultados de la investigación sobre la agricultura por contrato en el municipio de Arteaga, Coahuila, a partir de la información obtenida de las encuestas aplicadas a los productores y la revisión de literatura relacionada con el tema. Al principio se da una descripción general del municipio de Arteaga, para abordar posteriormente de manera específica los aspectos relevantes de la agricultura por contrato en trigo en este municipio y posteriormente los hallazgos resultantes de la información recabada con los productores.

4.1 Descripción físico-natural de Arteaga

El municipio de Arteaga se localiza al sureste del estado de Coahuila, en las coordenadas 101°50'24" longitud oeste y 25°25'58" latitud norte, a una altura de 1,660 msnm, a una distancia aproximadamente de 18 kilometro de la capital del estado. Limita al norte con el municipio de Ramos Arizpe; al sur con el estado de Nuevo León, y al oeste con el municipio de Saltillo. Por su cercanía con Ramos Arizpe y Saltillo, Arteaga forma parte de una zona conurbana de gran importancia en la entidad. Este municipio ocupa el 1.19% del total de la superficie estatal.

Una de las principales ventajas para la comercialización del trigo a Molinos del Fénix, es que se encuentra localizado en la capital del estado, por lo que el costo de traslado representa una inversión mínima, por su cercanía, además de contarse con una infraestructura carretera en buenas condiciones.

El clima en el municipio es de tipo Semiseco-Semicálido, con ligeras variaciones según la altitud; el noreste y sureste se encuentra dentro del subgrupo de climas sumí-fríos; la temperatura media anual es de 12°centigrado a 16°centigrado, con una precipitación media anual de 400 a 500 mm, con régimen de lluvias en los meses de mayo, junio, julio, noviembre y enero; los vientos prevalecientes tienen dirección noreste con velocidad de 15 a 20 k/h anuales; la frecuencia anual de heladas en el municipio es de 40 a 60 días y el de granizadas de 2 a 3 días.

El clima es sin duda uno de los factores que más provocan daños al cultivo del trigo, como son las heladas y las granizadas que se presentan, afectando el cultivo durante la época de producción disminuyendo el rendimiento y sobre todo afectando la calidad del producto.

En todas las tierras se cultivan cereales, legumbres, etc. El agua se utiliza especialmente para el cultivo de legumbres, así como forrajes para el ganado lechero; también en las siembras de maíz, trigo y frutales como: higueras, nogales, membrillo y durazno, siendo todas estas frutas de muy buena calidad. Además de los cultivos mencionados destaca principalmente el de la manzana, que representa el 80% de la producción estatal, además de la papa que representa la mayor participación del valor de la producción en el municipio de Arteaga, e inclusive, en el ámbito estatal. También se cosechan forrajes tales como avena, sorgo y rye grass.

4.2 Agricultura por Contrato en el cultivo de trigo en el estado de Coahuila

En Coahuila, los cultivos que se siembran bajo el esquema de agricultura por contrato son el maíz amarillo y el trigo. En el 2006 el maíz amarillo se cultivó en la región Norte del estado en los municipios de Acuña y Jiménez. En el caso del trigo durante el ciclo otoño-invierno 2006-2007 en el estado de Coahuila bajo el

esquema de agricultura por contrato participaron 131 productores con un total de 4,324 has, para las cuales se requirieron 630.45 toneladas de semillas de las variedades Aconchi, Topacio C 97 y Jupare, con una aplicación promedio de 146kg de semilla por hectárea, estimando obtener un rendimiento promedio de 3.5 ton/ha y un volumen de producción promedio de 14,930.69 toneladas, a nivel estatal. Ver cuadro 12.

Cuadro 12. Agricultura por Contrato en el cultivo de trigo ciclo O-I 2006-2007

Región	No de productores	Variedades	Has	Ton de Semilla	Semilla Kg/Ha	Rend.	Produc. estimada
Norte	32	Aconchi y Topacio c 97	3,388	496.25	146	3.5	11,858
Centro	56	Aconchi	565.34	76.55	135	3.2	1,809.09
Desértica	2	Aconchi	100	15	150	3.2	320
Sureste	41	Jupare	271	42.65	175	3.5	943.6
Total	131	Aconchi, Topacio c 97 y Jupare	4324	630.45	146	4.5	14,930.69

Fuente: Elaboración propia de datos de Fomento Agropecuario.

A través de la Secretaría de Fomento Agropecuario se buscó reactivar la siembra del cultivo de trigo para el ciclo agrícola otoño-invierno 2006-2007 bajo la modalidad de agricultura por contrato en el municipio de Arteaga, dada que esta región fue por mucho tiempo una área productora de trigo (desde hace aproximadamente veinte años que se dejó sembrar). La empresa Molinos del Fénix se interesó en incursionar en la agricultura por contrato para comprar el grano que se producía en Arteaga.

Debido al éxito de este programa, algunos productores de Arteaga han expresado su interés en sumarse a la siembra de trigo, y a trabajar bajo este esquema con el propósito de tener la seguridad del mercado y precio de su producción y sobre todo aprovechar la cercanía que tienen los productores con Molinos del Fenix.

4.3 Características de los productores

Como ya se mencionó, la presente investigación se llevó a cabo con los productores de Arteaga que trabajaron su cultivo de trigo bajo el esquema de agricultura por contrato, permitiendo analizar al mismo tiempo el comportamiento de esta estrategia de producción y comercialización. Sin embargo, considerando que solamente son 5 productores de trigo los que participaron bajo este esquema de producción en este municipio, se procedió a incluir la información de cuatro productores de trigo de la región Norte del estado de Coahuila, a fin de contar con una información más amplia para realizar los análisis correspondientes.

De acuerdo a las encuestas aplicadas, en relación a las edades se puede mencionar que alrededor de un 44.5% de los productores cuentan con una edad superior a los 50 años y el restante del 55.5% de los productores son jóvenes ya que presentan una edad inferior a los 50 años (ver cuadro 13), sin embargo hay que resaltar que los productores del municipio de Arteaga, Coahuila cuentan con una experiencia menor en el cultivo de trigo, con excepción de un productor que mencionó tener cinco años en la producción de este cultivo; en el caso de los productores de la región Norte, es de resaltar que todos ellos tienen bastante experiencia en este cultivo, pues el que menos tiempo tiene produciendo trigo es de 10 años, pero se encontró productores que tienen más de 30 años de experiencia.

Cuadro 13. Edad de los productores de trigo

Edad	Numero de productores	%
30-40	2	22.2
41-50	3	33.3
51-60	0	0.0
61-70	4	44.4
Total	9	100

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

Además de la experiencia, se observa que la mayor parte de estos productores tienen un alto nivel de estudio, ya que una tercera parte mencionó que cuenta con estudios de nivel secundaria, el 11.1% tiene bachillerato y un 55.6% cuenta con estudios de licenciatura. Lo anterior ayuda a que los productores sean más eficientes en cuanto al manejo de la producción y comercialización de sus cultivos y sobre todo ser más accesibles a la introducción de nuevas tecnologías, lo que conlleva a ser más competitivo con el mercado global. Es decir, entre más preparado este el productor se vuelve más independiente de aquellos factores que le son externos a su unidad de producción. Es de esperarse que aquellos productores que sean más eficientes en los aspectos tecnológicos, gerenciales y organizativos en el proceso productivo puedan avanzar en su condición productiva aún con menos subsidios y menos apoyos en general por parte del Estado.

Conforme a la información recabada a través de las encuestas, se identificó que la totalidad de los productores que destinan su tierra o parte de esta para la producción de trigo, corresponden al régimen de pequeña propiedad, destacando que los productores contaban en total con 121 has en promedio, identificando a productores que contaba con 200 y 35 hectáreas. Toda la superficie sembrada del cultivo de trigo está establecida bajo el régimen de riego.

La mayor parte de los productores (78%) pertenecen a alguna organización económica de carácter regional como es el caso de los productores de papa y manzana (ver cuadro 14). Sin embargo, ninguno dijo pertenecer a alguna organización relacionada con el cultivo del trigo, debido principalmente a que el municipio de Arteaga, como se mencionó anteriormente, dejó de ser una región productora de trigo hace alrededor de veinte años, principalmente por dos motivos; por cuestiones de precio y de mercado. Este es el primer año que se reinició el cultivo de trigo en este municipio bajo el esquema de agricultura por contrato buscando garantizar los aspectos de precio, mercado y aprovechar el apoyo que el gobierno tiene definido para este programa, con lo que se mitigan los efectos

que propiciaron que los productores abandonaran este cultivo (precio y mercado).

Cuadro 14. Organización de productores

Concepto	Numero de Productores	%
Si	7	77.8
No	2	22.2
Total	9	100

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

De acuerdo a las encuestas aplicadas a los productores del municipio de Arteaga en total cuentan con 627 has de las cuales 174 has son dedicadas al cultivo de trigo, es decir, que corresponden alrededor de un 28% del total de las tierras son para esta actividad, encontrando a productores que sembraron 65 y 22 has, dando un promedio de 35 has. En lo que respecta a los cuatro productores que se encuestaron de la región Norte, 339 has son sembradas para el cultivo de trigo, en promedio estos productores sembraron alrededor de 85 has, encontrando a productores que sembraron 100 has como máximo y 50 has como mínimo, por lo que existe mucha diferencia entre las superficie sembrada de los productores del municipio de Arteaga y los municipio del Norte (Nava y Morelos), ver cuadro 15.

Cabe destacar que la totalidad de la superficie que fue sembrada en trigo por los productores del municipio de Arteaga se hicieron bajo la modalidad de agricultura por contrato, en cambio, en los productores de la región Norte este porcentaje sólo represento el 77%, es decir, el 23% no se cultivo bajo agricultura por contrato.

Cuadro 15. Superficie sembrada de trigo bajo el esquema de agricultura por contrato

Concepto	Arteaga	Norte	Total Arteaga/Norte
Promedio	35	85	57
Máximo	65	100	100
Mínimo	22	50	22
Total	174	339	513

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

Prácticamente se puede decir que bajo el esquema de agricultura por contrato la superficie sembrada aumentó sobre todo con los productores del municipio de Arteaga, ya que muchos productores no habían sembrado, pero este mecanismo los motivo a hacerlo porque ya tienen la certeza de vender su producción al existir un contrato de por medio y sobre todo, saben cuál es el valor de su cosecha antes de iniciar la siembra que les permite proyectar sus costos de producción determinando el beneficio que van a obtener. Para el ciclo que viene (otoño-invierno 2007/2008) algunos productores planean sembrar más hectáreas de trigo que en el ciclo anterior.

La mayor parte de estos productores realizaron sus contratos en forma individual ya que forman parte del padrón de productores que reciben apoyos de ASERCA y sobre todo, reúnen los requisitos que se establecen para participar en el programa de agricultura por contrato (ver cuadro 16). Para realizar un contrato bajo este esquema para el caso del trigo, soya y cártamo el productor debe cumplir con una entrega mínima de 136.08 toneladas, sin embargo, si el productor no reúne las toneladas contratadas, se puede aliar con otros productores para completar las toneladas exigidas. Si el productor no reúne estos requisitos no podrá operar bajo esta modalidad.

Cuadro 16. Contrato bajo el esquema de agricultura por contrato

Concepto	Productores	%
En forma individual	8	88.9
A través de la organización	1	11.1
Total	9	100

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

Por lo que se observó en las encuestas aplicadas, la mayor parte de los productores tienen un nivel de ingreso alto, esto se justifica porque la mayoría de estos productores tienen ranchos dedicados a la actividad de la manzana, papa y están iniciando con el cultivo de trigo. Los costos de producción en general los absorben con recursos propios ya que según las encuestas aplicadas a estos

productores, alrededor del 89% no contrato ningún tipo de financiamiento con alguna institución del ramo. De acuerdo con información de las encuestas aplicadas, bajo el esquema de agricultura por contrato los productores cuentan con facilidades para recibir algún tipo de financiamiento por parte de Molinos del Fenix, en caso de que así lo requieran para cubrir sus costos de producción y pagarlo después de la cosecha, de esta forma el productor asegura la producción y la empresa el abasto de su materia prima.

4.4 Rendimiento de trigo en Agricultura por Contrato

En cuanto a las variedades de trigo en el estado de Coahuila, corresponden al grupo de trigo duro o cristalino que son para la elaboración de pastas, sopas y macarrones, ya que éstas son las que demanda la empresa contratante, en este caso, Molinos del Fénix. A partir del ciclo otoño-invierno 2002- 2003 las variedades Jupare, Aconchi y Topacio c 97 se empezaron a sembrar en la región Norte del estado, lo cual se continuó sembrando durante el ciclo otoño-invierno 2006-2007 en el Norte, Centro y Sureste del estado. Lo anterior se debe a que algunas de ellas son más adaptables a las condiciones de estas regiones y sobre todo resistentes a la enfermedad de la roya, conocida comúnmente como *Chahuixtle*, que es una de las principales enfermedades del trigo y que afectan los rendimientos y calidad del grano. Esta enfermedad es causada por un hongo que infecta variedades susceptibles, formando pústulas que producen un polvillo color ladrillo, este polvillo está constituido por miles de esporas, cada una de las cuales es capaz de producir nuevas pústulas si penetran nuevamente en la planta, inhibiendo a la planta en su capacidad productiva.

A partir del ciclo otoño-invierno 2006-2007, la variedad Topacio C 97 al igual que Aconchi fueron afectadas por la roya de la hoja por lo que deberán descartarse para las siembras futuras, respecto a la Jupare es considerada como una variedad más resistente a la roya y al acame (caída de la planta), es altamente productivo

ya que se obtienen rendimientos de 6 a 8 ton/ha, pero se debe de complementar con fertilización a base de nitrógeno, suplementada con potasio, lo que incide en el color de la sémola que se refleja en mayor calidad de la pasta que se produce con ésta. Por los resultados favorables que se obtiene de esta variedad, Molinos del Fenix recomienda su uso a los productores del municipio de Arteaga con el propósito de tener mayor seguridad en la producción y sobre todo en la calidad.

No solamente la variedad tiene que ver con los buenos resultados de la producción sino que depende de las recomendaciones o el buen manejo del paquete tecnológico para el cultivo, ya que esto refleja incrementos en la productividad y calidad del producto que se quiere obtener, permitiendo que el productor trate de disminuir los riesgos de producción. La aplicación o las recomendaciones del paquete tecnológico consiste en lo siguiente: preparación de suelo refiriéndose al barbecho, rastra, cruza y siembra, en este caso como es de riego la densidad de la siembra es de 170 kg de semilla por hectárea, en cuanto a la fertilización en la media es de 150-80-80 (Nitrógeno, Fosforo y Potasio) y en la alta 200-80-80 y finalmente llevar un control sobre las malezas, plagas y enfermedades.

Según la encuesta a productores, el 78% de estos manifestó haber recibido recomendaciones por parte de la empresa contratante, sin embargo, es de resaltar que en plática con los productores hacen referencia a que no existen diferencias técnicas entre las prácticas de cultivo que realizan los productores que dijeron haber recibido indicaciones sobre el paquete tecnológico a emplear y el 22% que menciona no haberlas recibido.

En base a la información proporcionada por Molinos del Fenix y en parte a las encuestas aplicadas a los productores del municipio de Arteaga, cuando se realizó el contrato con los productores de este municipio pactaron sembrar 174 has, estimando obtener rendimientos de 6 ton/ha en promedio y en total estimaron

entregar 1,045 toneladas de trigo a Molinos de Fenix. Las incertidumbres y los riesgos en cuanto a las condiciones climáticas, el adecuado manejo agronómico del cultivo y la consideración de las recomendaciones del paquete tecnológico por parte de la empresa pueden afectar los rendimientos, por lo que se constituyen en situaciones que el productor debe tomar en cuenta.

En el municipio de Arteaga el 80% de los productores no entregaron la producción pactada, principalmente por cuestiones de clima, en este caso un productor tenía pactado sembrar 65 has pero solamente trillaron 50 has por falta de piso a la hora de la siembra (exceso de agua) y la granizada que se presentó afectó el rendimiento y la calidad del producto, razones por las cuales no se entregó la producción pactada, otros productores dijeron que la variedad no le generó los rendimientos esperados, atribuyendo esta situación a que la variedad no es apta para esta región y otros productores por el mal manejo agronómico, los cuales no aplicaron la dosis de fertilización recomendada, lo que se tradujo en rendimientos inferiores a los estimados. Solamente un productor entregó más de lo pactado, obteniendo rendimiento de 7 ton/ha, ya que este productor mejoró las cuestiones técnicas (siembra, riego, herbicidas, etc.), el trabajo y aumentaron la densidad de fertilización en comparación con los demás productores.

En promedio, con excepción del productor ya mencionado, los productores que establecieron trigo bajo la modalidad de agricultura por contrato obtuvieron rendimientos de 4.1ton/ha. El rendimiento máximo que se obtuvo fue de 7 ton/ha y el mínimo de 3.3ton/ha. Como se puede observar, los rendimientos en lo general, estuvieron por debajo de la media estimada, sin embargo, este bajo rendimiento fue en parte compensado por el productor que estuvo por encima del promedio, por contar con 35 has de cultivo que representan el 20.1% del total de la superficie sembrada bajo la modalidad de agricultura por contrato en el municipio de Arteaga.

Aún y con la baja en rendimientos, en el municipio de Arteaga se muestra más favorable en cuanto a la producción de trigo que la región Norte del estado, ya que esta última región, estimó en promedio obtener 4.5 ton/ha y solamente obtuvieron 2 ton/ha. Lo anterior, es producto principalmente de la variedad establecida y el manejo agronómico que se les da, así como a la aparición de roya en aquella región, lo que mermo los rendimientos.

Cuadro 17. Cumplimiento en la entrega de la producción pactada bajo el esquema de agricultura por contrato

Concepto	Arteaga		Norte		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Si	1	20	0	0	1	11.1
No	4	80	4	100	8	88.9
Total	5	100	4	100	9	100

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

En el cuadro 17, se puede observar de manera más clara como las condiciones climatológicas y la presencia de plagas, aunado en algunos casos al mal manejo del cultivo, incidieron en el incumplimiento de la entrega de la producción pactada, ya que alrededor del 90% de los productores encuestados no alcanzaron los rendimientos esperados.

Otro punto importante a resaltar, es el hecho de que la agricultura por contrato no está favoreciendo los rendimientos, atribuible básicamente a lo que ya se mencionó, en relación a que el paquete tecnológico utilizado es similar al que ya utilizaban los productores. Lo anterior se refleja en que solamente alrededor del 20% de los productores aumentaran sus rendimientos, el resto los mantuvo, los disminuyó o no proporcionó información al respecto (ver cuadro 18).

Cuadro 18. Rendimientos bajo el esquema de AxC

Rendimiento/Ha	Productores	%
Aumentó	2	22.2
Disminuyó	1	11.1
Es igual	4	44.4
No disponible	2	22.2
Total	9	100

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas

Por lo tanto, se puede deducir que la contribución de la agricultura por contrato no es un factor incidente en los rendimientos del cultivos, si no que solamente da seguridad a los productores en cuanto al mercado y se constituye en una especie de seguro contra las fluctuaciones en el precio, lo anterior se reafirma con la opinión del 67% de los productores que dicen, que el riesgo de producción sigue siendo el mismo, ya que depende del buen manejo agronómico y las condiciones climáticas que se presentan.

4.5 Costos de producción bajo el esquema de Agricultura por Contrato

De entrada hay que señalar que la agricultura por contrato no tiene incidencia en la determinación de los costos de producción por proporcionar un paquete similar al que ya aplicaban los productores. Sin embargo, se observan diferencias significativas que fluctúan en \$6,449/ton entre los productores del municipio de Arteaga con respecto a los productores de la región Norte (ver cuadro 19), principalmente atribuible a los altos costos de energía eléctrica consumida para la extracción de agua de bombeo por parte de los productores de Arteaga, quienes extraen el vital liquido a más de 300 mts, que en conjunto con la preparación del terreno y la fertilización, les representa más del 70% del costo total de producción.

Cuadro 19. Costo de producción bajo el esquema de AxC

Concepto	Arteaga \$/Ton	Norte \$/Ton	Total \$/Ton
Promedio	6449	4550	5605
Máximo	7400	6500	7400
Mínimo	5000	3500	3500

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

Por lo tanto en el municipio de Arteaga los costos de producción son más alto pero son compensados con el mejor rendimiento productivo que se tiene permitiendo dejar mayor margen de utilidad, el cual es de \$2,983/ha en comparación con los productores de la región Norte, cuyos rendimientos fueron menores e inclusive, en el ejercicio evaluado, apenas les alcanzó para cubrir sus costos de producción con un mínimo de utilidad (ver cuadro 20), aclarando que este año, según comentario de los productores, fue un año malo por la enfermedad de la roya.

Cuadro 20. Rentabilidad de trigo en el municipio de Arteaga vs región Norte

Concepto	Arteaga	Norte
Costo de producción	6,449.20	4550
Rendimiento	4.2	2.1
Precio	2,245.80	2,245.80
Ingreso	9,432.36	4716.18
Utilidad neta	2,983.16	166.18

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

4.6 Precio de trigo en Agricultura por Contrato

Este rubro es el que toma mayor relevancia para los agricultores que establecen un contrato bajo la modalidad de agricultura por contrato, ya que es de todos conocido que uno de los factores que mayormente inciden en la certidumbre de los productores es el mercado, ya que si las condiciones climatológicas son buenas y se da un adecuado manejo del cultivo se obtienen buenos rendimientos, pero una vez con la producción, si la oferta se incrementa los precios se desploman y entra el rol de los intermediarios, que es donde la agricultura por

contrato juega un papel importante al dar seguridad a los productores, en primer instancia en lo referente a la seguridad del mercado, aunque con las restricciones de calidad establecidos por la empresa. La seguridad del precio es un aspecto relevante en esta modalidad de agricultura, ya que el productor recibirá el precio pactado independientemente de que en el mercado alcance un nivel más bajo.

En el momento en que se valida y registra el programa de agricultura por contrato, el precio se determina en dólares fijado al tipo de cambio correspondiente al mes posterior de la entrega física del producto a través de la Bolsa de Chicago (Chicago Board of Trade), que se constituye en el referente obligado de los mercados de físicos y futuros de granos a escala global.

De acuerdo a los resultados de la información obtenida a partir de las encuestas, el precio que se pactó fue de \$2050/tonelada y respecto a la información proporcionada por parte del Molinos del Fenix el precio que se les pago a los productores fue de 184.695 dólares a una paridad de 10.97, que corresponden a \$2,026/tonelada, por lo que no hay mucha diferencia entre la información de precio proporcionada por parte de los productores y el Molino, atribuyéndose la diferencia al tipo de cambio utilizado al momento de la contratación y el cierre de cifras, ya que era un precio planeado, por lo que se ajustó al momento de hacer el pago real. Cabe aclarar que además del pago pactado, al productor se le pagó la diferencia entre la base zona consumidora y la base regional y el apoyo compensación por parte de ASERCA, lo que en conjunto da un precio final de \$2,245.8/tonelada, de acuerdo con los cálculos que se presentan enseguida.

El precio del trigo se define empleando la fórmula de agricultura por contrato para el estado de Coahuila, que se presenta en las bases publicadas por ASERCA.

$$PAxC = \text{Precio Bolsa Mes Cercano Entrega} + \text{Base Zona Consumidora} - \text{Base Regional}.$$

$$TC=10.97$$

$$PP \times C = 184.695 + 46 - 34 = 196.695$$

$$PA \times C = \$2,157.74$$

Durante el periodo comprendido entre la fijación del precio de la Agricultura por Contrato y la cosecha respectiva, ASERCA otorga apoyos por compensación de bases de acuerdo a la siguiente fórmula:

Apoyo de Compensación de Bases = Base Estandarizada Zona Consumidora - Base Zona Consumidora del Físico del Productor.

$$APB = 54.03 - 46.00 = 8.03$$

$$APB = 88.09$$

4.7 Adquisición de Insumos y Servicios de Producción bajo el esquema de Agricultura por Contrato

Bajo este mecanismo los productores y las empresas puedan llegar a un arreglo sobre el abasto de los insumos básicos (semillas, fertilizantes, etc.) y servicios para la producción (asistencia técnica, preparación del terreno, etc.) con el propósito de lograr los rendimientos proyectados y la calidad requerida. Sin embargo, Molinos del Fenix lo único que les financió fue la semilla, que consistió en que otorgarles una tonelada de semilla al productor y al termino de la cosecha el productor le tenía que regresar 2 toneladas (2x1), esto le permiten al productor no desembolsar al momento de la siembra para la compra de semilla, sino que le dan oportunidad de pagarlo al termino de la cosecha. De acuerdo al financiamiento de la semilla, la Secretaría de Fomento Agropecuario del gobierno del estado de Coahuila se comprometió a apoyar a los productores con el 40% del costo de la semilla por cada tonelada, con el propósito de compensarle

parcialmente sus costos de producción.

Respecto al servicio de producción, solo tuvieron acceso a la asistencia técnica los productores de la región Norte, no así los productores del municipio de Arteaga. Según las encuestas recabadas con funcionarios de la Secretaría de Fomento Agropecuario para que haya asistencia técnica en el marco del Programa Nacional de Extensionismo deben de haber como mínimo 500 has, razones por las cuales en la región Norte hay asistencia técnica por parte de este programa y en Arteaga no, ya que nada más se sembraron 174 has en el ciclo otoño invierno 2006-2007.

4.8 Ventajas de la agricultura por contrato

La agricultura por contrato solamente incide en el aspecto de comercialización, por lo tanto, bajo esta modalidad no se ofrecen ventajas de cambio tecnológico, rendimientos, calidad, etc, si no simplemente se da la seguridad de un mercado y un precio para el producto, en este caso trigo grano.

La principal ventaja que se observa, además de contar con un mercado seguro, lo que le da certidumbre a los productores, es en lo relacionado a los precios, ya que por un lado, garantiza que en un momento dado que el precio cae por debajo del precio pactado, el productor recibirá el precio establecido en el contrato, no viendo mermadas sus utilidades, y por otro lado, si el precio de mercado al momento de la cosecha es superior al precio contratado, al productor se le paga el precio de mercado, en cuyo caso entran en operación las coberturas contratadas.

Por lo tanto, el 100% de los productores dijeron que recomendaría a otros productores ingresar a la modalidad de agricultura por contrato por la seguridad del mercado y precio establecido existiendo apoyos por parte de ASERCA, tanto a productores como a las empresas.

Para las empresas una de las principales ventajas que adquieren es que existiendo un contrato de por medio, el productor queda comprometido o se ve motivado a entregar la producción pactada asegurando la materia prima en cantidad y calidad requerida.

4.9 Desventaja de la Agricultura por Contrato

Una de las desventajas que adquirieron los productores al trabajar bajo este esquema son la falta de apoyo en el caso de la siniestralidad, ya que el factor climático que afectó el cultivo de algunos productores no les permitió cumplir con el contrato establecido, sobre todo con los estándares de calidad, sin embargo, no tuvieron otra opción más que vender a otro lado a precios menores de tal manera no les permitió cubrir con sus costos de producción, es decir, estos productores no contrataron el seguro agrícola, pero por cuestiones imputables a ello y no al esquema de la agricultura por contrato.

En caso de las empresas, las condiciones climáticas que se presentaron no favorecieron la obtención de la producción pactada y sobre todo con la calidad requerida, propiciando que el productor no recuperara por completo los costos de producción y corriera el riesgo de no poder pagar el financiamiento de la semilla.

La expectativa que los productores le ven a la agricultura por contrato es muy favorable y esperan que se incremente el número de productores y sobre todo el número de hectáreas sembradas, destacando la seguridad del mercado y el precio acordado, de esta forma el productor se preocupará y ocupará más en la producción y menos en la comercialización, al tener esta última asegurada. Se reitera que la producción depende de las condiciones climáticas que se pueden presentar y el buen manejo de las prácticas del productor.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado, se incluyen las principales conclusiones a que se llegó con la investigación realizada, esperando que sean claras y que reflejen la experiencia y expectativa de los productores de trigo que ingresaron a la modalidad de agricultura por contrato, así mismo y en función de las conclusiones efectuadas, se plasman las recomendaciones que desde el punto de vista del investigador, podrían mejorar el Programa.

- Debido a la importancia que ha tenido el trigo a nivel nacional y estatal para el consumo y sobre todo a la escasez que se ha presentado en los últimos diez años, el gobiernos federal y estatal crean mecanismo para dar solución a esta situación, entre los que sobresale el esquema de agricultura por contrato, con el propósito de que el productor se dedique a la producción y no a la comercialización, es decir, que bajo este esquema el productor no tenga la preocupación de buscar mercado y precio para su producción, y que de alguna manera obtenga mejores niveles de ingreso, aprovechando los beneficios de servicios y/o apoyos otorgados por instituciones gubernamentales que de alguna forma ayudan a cubrir los costos de producción.
- El esquema de agricultura por contrato en el estado de Coahuila tiene como finalidad reactivar la siembra del trigo, brindar certeza a los productores durante el proceso de comercialización y enlace con Molinos del Fenix, permitiéndole al productor garantizar la venta de la producción antes de ser cosechada, y para el molino asegurar el abasto de su materia prima, sin tener la necesidad de recurrir a otro lugar incrementando el costo de transporte, es decir que bajo este esquema se trata que ambas partes salgan ganando, sin que nadie tenga ventaja sobre el otro.

- Prácticamente se puede decir que la superficie sembrada bajo el esquema de agricultura por contrato aumentó por las condiciones favorables que presenta al tener un mercado seguro y un precio garantizado, permitiendo calcular el costo de producción para poder tomar la decisión de sembrar o no. Sin embargo, el costo de producción en el municipio de Arteaga es mucho más alto en comparación con la región Norte pero es compensado con el mejor rendimiento productivo, permitiendo inclusive tener mayor rentabilidad. Aun así se observa que la expectativa de la Agricultura de agricultura por contrato crecerá.

- Respecto al rendimiento y la calidad, se observó que no tienen que ver con la agricultura por contrato, más bien depende de las condiciones climáticas, las enfermedades que se pueden presentar y las prácticas de cultivo que emplee el productor, en el caso de los aumentos en el rendimiento se debió a las mejoras técnicas que implementaron algunos productores (siembra, riego, herbicida, fertilización, etc.) y refiriéndose a la calidad trabajen o no trabajen bajo este esquema el productor siempre tiene que cumplir con la calidad de trigo que exige Molinos del Fenix. Si los productores quieren mejorar el cultivo de trigo y obtener mejores rendimientos, necesitan mejorar las prácticas de trabajo tales como son la preparación del terreno, el riego que necesite el cultivo, utilizar oportunamente los herbicidas y aplicar adecuadamente las densidades de fertilización.

- Una ventaja que se observa en la agricultura por contrato, es que los riesgos de producción ya no corresponden al factor mercado (comercialización y precio) si no que más bien depende de cuestiones climatológicas y manejo agronómico del cultivo para cumplir con la empresa entregando la producción pactada y con la calidad requerida. En el caso de los productores del municipio de Arteaga no entregaron la producción

pactada por cuestiones del clima y el mal manejo agronómico que le dieron lo que propicio disminuir el rendimiento por hectárea, salvo un solo productor que entregó más de lo pactado, ya que este productor mejoró sus prácticas de cultivo. Es recomendable que exista asistencia técnica por parte de Molinos de Fenix y la Secretaría de Fomento Agropecuario para disminuir los riesgos de producción durante el proceso productivo, que alguna forma exista interés en ambas partes y que el productor se siente motivado al trabajar bajo este esquema.

- Otra de las ventajas que adquieren los productores bajo este esquema es que ya tiene el precio establecido antes de iniciar su cosecha, y al momento de la producción si sube el precio en el mercado, ASERCA a través de las coberturas contratadas se compromete a compensar la diferencia de lo que se había contemplado, y por el contrario, si baja el precio en el mercado, al productor se le paga el precio que se pacto en el esquema de agricultura por contrato sin que el productor le tenga que sufrir las consecuencias.

- Uno de los problemas que afectó a los productores del municipio de Arteaga, fueron los daños causados por las condiciones climatológicas, por lo que es muy recomendable que se organicen para obtener un seguro agrícola y los proteja contra estas adversidades naturales. Así mismo el estar organizados les puede favorecer en aspectos de adquisición de insumos, capitalización de sus unidades de producción a través de programas gubernamentales, así como lograr la presencia de un técnico extensionista por parte del Programa Nacional de Extensionismo que ejecuta la Secretaría de Fomento Agropecuario del gobierno del estado de Coahuila.

BIBLIOGRAFÍA

Alfaro A. A. 2007. Agricultura por Contrato caso maíz amarillo en el estado de Coahuila. Tesis Licenciatura, Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Alvarado L. M., 2004. Agronegocios: Empresa y Emprendimiento, Ateneo, 1a. Ed., Buenos Aires, Argentina. Pág. 85

Alvarado L. M. Marketing Agroindustrial, La cadena de valor en los Agronegocios, Ariel, 1a. Ed., Buenos Aires, Argentina. Pág. 105

Base de datos, Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) y Sistema de Información Agropecuaria (SIAP).

López L. M. C., 2003. Situación mundial y nacional del cultivo de trigo 1990-2002. Monografía, Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Ramírez, R. 2006. Caracterización del subsector Agrícola en el estado de Coahuila. Tesis presentada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Ciencias en Planeación Agropecuaria. UAAAN. Saltillo, Coahuila, México. Pág.32.

FUENTES DE INTERNET

http://w4.siap.gob.mx/sispro/IndModelos/SP_AG/Trigo/SIT_A_P.pdf
<http://siap.gob.mx/Publicaciones/Archivos/trigo90-06.pdf>
www.economia.gob.mx/pics/p/p1763/TRIGO.pdf
http://www.siap.sagarpa.gob.mx/ar_comcadagra1.html
<http://www.banxico.org.mx>
<http://www.inca.gob.mx./materiales-eventos/pe-transtecno/Agricolas/Trigo-Reporte II.pdf>
<http://www.sagarpa.gob.mx/cgcs/newsletter/2005/n281105/granos.htm>
<http://www.saber.ula.ve/ciao1/agroalimentaria/>
<http://www.infoaserca.gob.mx/programas/programas.asp?seccion=contrato>
http://www.infoaserca.gob.mx/programas/DGDM-20070713_01.pdf
<http://www.infoaserca.gob.mx/boletineszip/repusda.pdf>
<http://www.infoaserca.gob.mx/usuarios/molinero.pdf>
http://www.infoaserca.gob.mx/programas/DGPC-20051017_1.pdf
<http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/043/ca043.pdf#page=3>
<http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/021/ca021.pdf#page=4>
<http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/056/ca056.pdf#page=18>
<http://www.infoaserca.gob.mx/boletineszip/diario-merc.pdf>
<http://www.amsda.com.mx/PRNacionales/Nacionales/PRNtrigo2.pdf>
<http://www.infoaserca.gob.mx/fichas/FICHA19-MerclntTrigo.PDF>
<http://www.procampo.gob.mx/proPV04.html>
www.cofemermir.gob.mx/uploadtests/13483.59.59.6.2%20Primer%20Aviso%20Compensacion.doc
http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542001000200004&lng=pt&nrm=iso
<http://www.coahuila.gob.mx/sfa/trigo.php>
www.resi.org.mx/ipm/otrainfo/documentos_otrainfo/Arteaga.doc
www.banxico.com.mx

ANEXO

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Cuestionario a productor de trigo bajo el esquema de Agricultura por Contrato

1. Datos generales del productor

Nombre del productor: _____
Edad _____ Sexo _____
Localidad _____ Municipio _____
Estado _____ Tel. _____

2. Escolaridad del productor

A). No asistió a la escuela _____ B). Primaria incompleta _____
C). Primaria completa _____ D). Secundaria _____ E) Bachillerato _____
F) Licenciatura _____ G) Postgrado _____

3. Tipo de tenencia de la tierra y superficie con que cuenta.

A). Ejidatario _____ B) Pequeño propietario _____ C) Comunero _____
D) Otro (especifique) _____

4. ¿Pertenece a una organización de productores? Si _____ No _____

Si su respuesta fue sí

¿ACuál? _____

5. ¿Cuántos años tiene cultivando trigo? _____

6. ¿Cuánta superficie destina al cultivo del trigo?

_____ Ha Temporal _____ Ha Riego

7. ¿Cuánta superficie de trigo contrató bajo la modalidad de agricultura (AXC)?
_____ Ha Temporal _____ Ha Riego.
8. ¿El contrato lo realizó?
En forma individual _____ A través de la organización _____
9. ¿Con que empresa establecieron el contrato?

10. ¿Dónde se encuentra ubicada la empresa?

11. ¿Qué precio definieron por tonelada de trigo? \$ _____ y ¿Qué precio le pagaron? \$ _____ Ton.
12. ¿La empresa les solicitó alguna variedad de trigo en particular? Si ____ No ____
- 12.1 Si su respuesta fue si ¿Cuál?

13. ¿Empleo algún paquete tecnológico recomendado por la empresa? Si __ No __
14. Si su respuesta fue si ¿Cuáles son las principales diferencias del paquete recomendado por la empresa y el que Usted tradicionalmente utiliza?

15. ¿Cuáles son sus costos de producción por ha bajo la modalidad de agricultura por contrato? \$ _____ Ton/ha.
16. ¿La empresa con la que contrató les proporciona algún tipo de insumos y servicios para la producción? Si _____ No _____
- 16.1 Si su respuesta fue si ¿En qué consisten?

17. ¿Recibe algún apoyo de gobierno por participar en la modalidad de AXC?

Si _____ No _____

Si su respuesta fue si

17.1 ¿Qué institución le otorga el apoyo?

17.2 ¿En qué consistió el apoyo?

18. ¿Contrató algún tipo de financiamiento para producir bajo la modalidad de AXC? Si _____ No _____

Si su respuesta fue si

18.1 ¿Qué tipo de financiamiento obtuvo?

18.2 ¿Con qué institución obtuvo el financiamiento?

19. ¿Cuál es el rendimiento que estimaron obtener por hectárea bajo la modalidad de AXC _____ ton/ha y ¿qué rendimiento obtuvieron? _____ ton/ha.

20. Con la agricultura por contrato la superficie destinada al cultivo de trigo: (anote proporción si se modificaron)

Aumentó _____ Disminuyó _____ Es igual _____

Porque _____

21. Con la agricultura por contrato sus costos de producción (anote proporción si se modificaron)

Aumentaron _____ Disminuyeron _____ Son iguales _____

Porque _____

22. Con la Agricultura por Contrato sus rendimientos: (anote proporción si se modificaron)

Aumentaron _____ Disminuyeron _____ Son iguales _____

Porque _____

23. Considera que con la AXC el precio de venta: (anote proporción si se modificaron)

Aumentó _____ Disminuyó _____ Es igual _____

24. Considera que con la AXC los riesgos de producción?

Aumentaron _____ Disminuyeron _____ Son iguales _____

Porque _____

25. Considera que con la AXC los riesgos de comercialización?

Aumentaron _____ Disminuyeron _____ Son iguales _____

Porque _____

26. Considera que la AXC es más rentable que la agricultura tradicional?

Si ____ No ____ Es igual ____

Porque _____

27. Si ya cosecho, ¿Entregó la producción pactada? Si ____ No ____

27.1 Si la respuesta fue no, explique los motivos.

28. Considera que con el esquema de agricultura por contrato la calidad del trigo

Aumentó _____ Disminuyó _____ Es igual _____

Porque _____

29. ¿Cuál es la forma de pago de su producción?

30. ¿Recomendaría a otros productores la AXC? Si ____ No ____
Porque_____

31. Mencione tres ventajas de trabajar bajo la modalidad de agricultura por contrato.

32. Mencione tres desventajas de trabajar bajo la modalidad de agricultura por contrato.

33. ¿Cuál es la expectativa que le ven a la agricultura por contrato en esta región?

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Cuestionario a empresa que opero la compra de trigo bajo el esquema de Agricultura por Contrato

1. Datos generales de la empresa

Nombre de la empresa _____

Nombre del Entrevistado _____

Edad _____ Sexo _____

Cargo que ocupa _____

Domicilio de la Empresa _____

Tel. _____

2. ¿Cuánta superficie de trigo contrataron bajo la modalidad de agricultura por contrato (AXC)? _____ ha temporal _____ ha Riego

3. ¿El contrato lo realizaron?
En forma individual (con cada productor) ____ A través de una organización ____
porque _____

4. ¿En que municipios se encuentran los productores con los que celebraron los contratos?

5. ¿Qué precio definieron por tonelada de trigo? \$ _____

6. ¿Le solicitaron al productor el empleo de alguna variedad de trigo en particular? Si ____ No ____

6.1 Si su respuesta fue si ¿Cuál y especificar porque?

7. ¿Los productores emplearon algún paquete tecnológico recomendado por la empresa? Si _____ No _____

7.1 Si su respuesta fue si ¿Cuáles son las principales características de este paquete tecnológico? _____

8. La empresa le proporciona a los productores algún tipo de insumos y servicios para la producción? Si _____ No _____

Si su respuesta fue si

8.1 ¿En qué consisten? _____

9. ¿Recibe la empresa apoyo de alguna institución de gobierno por participar en la modalidad de AXC? Si _____ No _____

Si su respuesta fue si

9.1 ¿Qué institución le otorga el apoyo? _____

9.2 ¿En qué consiste el apoyo? _____

10. ¿La empresa contrata algún tipo de financiamiento para operar bajo la modalidad de AXC? Si _____ No _____

Si su respuesta fue si

10.1 ¿Qué tipo de financiamiento obtuvo? _____

10.2 ¿Con qué institución obtuvo el financiamiento? _____

11. ¿Cuál es el volumen de producción que estimaron recibir de los productores bajo la modalidad de AXC _____ ton y ¿cuánta obtuvieron? _____ ton.

11.1 En caso de que no hayan obtenido el volumen de producción pactado ¿Explique porque? _____

12. Otorgaron algún tipo de crédito a los productores. Si _____ No _____
Explique _____

13. Considera que con la AXC la superficie destinada al cultivo de trigo:
Aumentó _____ Disminuyó _____ Es igual _____

14. Considera que con la AXC los rendimientos del trigo:
Aumentaron _____ Disminuyeron _____ Son iguales _____

15. Considera que con la AXC el precio de compra:
Aumentó _____ Disminuyó _____ Es igual _____

16. Considera que con la AXC los riesgos de producción?
Aumentan _____ Disminuyen _____ Son iguales _____

17. Considera que con la AXC los riesgos de abasto de trigo?
Aumentaron _____ Disminuyeron _____ Son iguales _____

18. Considera que para los productores la AXC es más rentable que la agricultura tradicional?
Si ____ No ____ Es igual ____
Porque _____

19. ¿Cuál es la forma de pago de la producción que compran?

20. Cuáles son los riesgos que comparte con el productor.

21. Los productores cumplieron con la calidad del producto. Si _____ No _____

22.1 Si la respuesta es no explique _____

22. ¿Recomendaría a otras empresas participar en la AXC? Si ____ No____
Porque _____

23. Mencione tres ventajas de trabajar bajo la modalidad de agricultura por contrato.

24. Mencione tres desventajas de trabajar bajo la modalidad de agricultura por contrato.

25. Cuál es la expectativa que le ven a la agricultura por contrato en Coahuila?

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Cuestionario a funcionario de una Institución que opera la Agricultura por Contrato

1. Datos generales de la institución

Nombre de la Institución _____

Nombre del Entrevistado _____

Edad _____ Sexo _____

Cargo que ocupa en el Programa de AXC _____

Domicilio de la Institución _____

Tel. _____

2. En que programa se incluye la Agricultura por Contrato.

3. Propósito del programa y de la agricultura por contrato.

4. En que consiste el apoyo que brinda el Programa a los productores de trigo de AXC

5. ¿Cuáles son las instituciones que intervienen en el Programa?

6. ¿Cuál es la estructura operativa del Programa para el caso del cultivo de trigo

Nº Técnicos _____

Nº Vehículos _____

7. ¿Qué empresas participan en AXC en el marco del programa?

8. Cuáles son los cultivos que están operando bajo el esquema de agricultura por contrato en Coahuila (anotar desde cuando para cada cultivo)

9. Requisitos que le solicitan a los productores para participar en el Programa

10. ¿Cómo se establece el precio del producto obtenido bajo la modalidad de agricultura por contrato?

11. ¿Qué rendimiento promedio por hectárea estimaron obtener _____ ton/ha y cuanto obtuvieron _____ ton/ha?

Si se obtuvo una cantidad diferente, explique porque

12. Con la agricultura por contrato la superficie destinada al cultivo de trigo:

Aumentó _____ Disminuyó _____ Es igual _____

¿Porqué lo considera así? _____

13. Con la Agricultura por Contrato los rendimientos productivos por hectárea:

Aumentaron _____ Disminuyeron _____ Son iguales _____

¿Porqué lo considera así? _____

14. Considera que con la AXC el precio de venta:

Aumentó _____ Disminuyó _____ Es igual _____

¿Porqué lo considera así? _____

15. Considera que con la AXC los riesgos de producción?

Aumentaron _____ Disminuyeron _____ Son iguales _____

¿Porqué lo considera así? _____

16. Considera que con la AXC los riesgos de comercialización?

Aumentaron _____ Disminuyeron _____ Son iguales

¿Porqué lo considera así? _____

17. Considera que con la AXC los productores cumplieron con la calidad del producto. Si _____ No _____

17.1 Si la respuesta es no explique _____

18. Considera que la AXC es más rentable que la agricultura tradicional?

Si _____ No _____ Es igual _____

¿Porqué lo considera así? _____

19. Qué ventajas le reconoce a la modalidad de Agricultura por Contrato, en el caso del cultivo del trigo _____

20. Qué desventajas le reconoce a la modalidad de Agricultura por Contrato, en el caso del cultivo del trigo _____

21. ¿Cuál es la expectativa que le ven a la agricultura por contrato en Coahuila?
