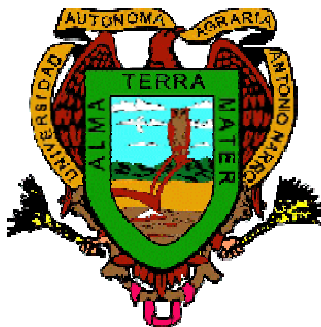


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



**Resultados del Subprograma de Apoyo a la Cadena Productiva de los
Productores de Maíz y Frijol (PROMAF 2007) en el Municipio de Arteaga,
Coahuila.**

Por:

ANA YANET VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

T E S I S

Presentada como requisito parcial para obtener el Título de:

Ingeniero Agrónomo Administrador

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Junio de 2009.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

Por:

Ana Yanet Velázquez Velázquez

TESIS

Resultados del Subprograma de Apoyo a la Cadena Productiva de los
Productores de Maíz y Frijol (PROMAF 2007) en el Municipio de Arteaga,
Coahuila.

Que somete a consideración del H. Jurado Examinador como requisito
parcial para obtener el título de:

Ingeniero Agrónomo Administrador

Aprobada por:



Ing. Heriberto Martínez Lara
Presidente del Jurado



M.C. Rolando Ramírez Segoviano
Sinodal



Dr. Gumerindo Álvarez Moreno
Sinodal

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



M.C. Tomas E. Alvarado Martínez

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Junio de 2009



DIV. CS. SOCIOECONÓMICAS
COORDINACIÓN

AGRADECIMIENTOS

A ti **Dios** por ayudarme a salir adelante, por darme la oportunidad de lograr mis metas por que gracias a tu voluntad pude llegar a la conclusión de esta etapa, por acompañarme todos los días de mi vida. **Gracias mi Dios** por hacerme tan feliz.

A la **Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro**, por brindarme conocimientos básicos en mi formación profesional.

A los miembros del comité de Asesoría:

Al Ing. Heriberto Martínez Lara, por brindar gran parte de su tiempo a este trabajo, por que gracias a su dedicación y esfuerzo se pudo llegar a la conclusión de la investigación. Por ser un profesor dedicado y gran persona.

Al M.C. Rolando Ramírez Segoviano, por el apoyo que me brindo por medio de sus consejos y motivaciones ya que gracias a sus conocimientos académicos se logro culminar este presente trabajo.

Al Dr. Gumerindo Álvarez Moreno, por apoyarme en la formación y revisión de este documento, por el apoyo que me brindo en mi carrera profesional.

A todos mis Profesores de la Universidad

Porque gracias a ellos he adquirido grandes conocimientos y experiencias que me servirán para desempeñarme profesionalmente y por permitirme formar parte de ellos como alumno.

Al Ing. Carlos Rojas Peña a quien es una persona de gran corazón, quien me brindo conocimientos y consejos para mi carrera profesional, por apoyarme en los momentos que más lo necesitaba a demás de ser un gran amigo.

A mis compañeros de generación (2004-2008). por compartir momentos alegres en esta etapa de mi vida.

A todos mis Amigos(as).

Valerio, Osman, Antonio, Carlos, Florentino, Magdiel, Gilberto, Jesús, Angel, Joel, Luis Lozano, José Luis, Jesús, Layner, Madain, Edmundo, Froylan, Adin, Lucio, Agustin, Julio, Alexander, Jesús Glez.(+), Marisol, Lurdi, Margarita, Diana, Leyvi, Carmen, Damayanti, Elvira, Elodia, Amalia, Neli, Cielo, Hernestina, a todos ustedes por su gran amistad y confianza que me brindaron, por todos los momentos felices que vivimos durante toda la carrera profesional, principalmente a los que me acompañaron a realizar las entrevistas que fue la base de la investigación.

DEDICATORIAS

A MIS PADRES

Crispín Velázquez Pérez y Alba Velázquez Roblero.

A ustedes que son las personas más valiosas de mi vida, por que gracias a ustedes he logrado un gran sueño que nunca sabré como pagárselos, especialmente les dedico este trabajo por que con tantos esfuerzos, desvelos, y sacrificios lograron hacerme una persona de provecho, por los importantes consejos que me dieron a lo largo de toda mi vida. De todo corazón les agradezco el gran apoyo y por darme la oportunidad de vivir. ***Gracias y que Dios los bendiga.***

AMIS HERMANAS

Flor, Tere, cheli, Erika Y Sandi,

Por todo el gran amor y cariño que me han brindado, por apoyarme en todos los momentos difíciles de mi vida, por todo los momentos tan felices que hemos pasado juntas. Gracias, y que Dios y la virgen de Guadalupe este siempre con ustedes y las bendiga por siempre..... ***Las quiero mucho.***

A TI HERMANITO

Corazón

Por ser una persona dedicada y de gran inteligencia que ha sabido salir adelante a pesar de las adversidades de la vida, gracias por formar parte de mi familia, te quiero mucho que **Dios** ilumine tu camino y te bendiga por siempre.

A MIS APRECIADOS ABUELITOS

Filemón, Candida, Francisco, Elvira (+).

Por ser mi árbol genealógico, base para formar mi linda familia, principalmente por todas y cada una de sus bendiciones que me dieron a lo largo de mi carrera, por todo su cariño y apoyo, que me ayudaron a seguir adelante, por los consejos que me han brindado. Gracias y que Dios nuestro señor los bendiga donde quiera que se encuentren.

ATODOS MIS TIOS Y TIAS

Por motivarme a seguir a delante en mi formación profesional por sus consejos tan bonitos que me brindaron y por compartir momentos de felicidad.

A MIS PADRINOS Y MADRINAS

Por contar siempre con su apoyo y por los momentos alegres de mi vida por sus consejos y motivaciones.

A MIS PRIMOS Y PRIMAS

Por todos los momentos felices que en algún tiempo hemos pasado juntos, por contar con ustedes como parte de la familia. Que Dios bendiga su camino

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1. Planteamiento del Problema	3
2. Justificación.....	5
3. Objetivo	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
4. Hipótesis	6
5. Metodología	7
CAPITULO I	9
LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ.....	9
1.1 Producción de Maíz en México	10
1.1.1 Producción e importación de maíz en México.....	10
1.1.2 Superficie sembrada, cosechada y valor de la producción de Maíz en México (2000-2007).....	15
1.1.3. Principales estados productores de maíz en México.	16
1.2. Producción de maíz en el Estado de Coahuila.....	19
1.2.1. Producción de maíz a nivel Estado (2000-2007).....	19
1.2.2. Producción de Maíz a nivel Distrito en el periodo 2000 - 2007	20
1.2.3. Principales municipios productores de Maíz en el periodo 2001-2007	22
1.3 Producción de maíz en el sureste de Coahuila	24
1.3.1. Municipios productores de maíz en el sureste de Coahuila en el 2007.	24
CAPITULO II	26
SUBPROGRAMA DE APOYO A LA CADENA PRODUCTIVA DE LOS PRODUCTORES DE MAÍZ Y FRÍJOL (PROMAF 2007).....	26
2.1. Principales características y fundamento	26
2.2. Objetivos del PROMAF	27
2.2.1 Objetivo general	27
2.2.2. Objetivos específicos	27
2.3. Población objetivo.	27
2.4. Criterios y requisitos de elegibilidad.	27
2.4.1. Criterios.....	27
2.4.2. Requisitos para ingresar al programa	28
2.5. Montos máximos de apoyo que ofrece el programa.....	30
2.6. Características técnicas.	31
2.7. Derechos y Obligaciones de los solicitantes y participantes	32
2.8. Líneas Específicas de Operación.....	33
2.9. Componentes de Apoyo.....	33
CAPITULO III.	36
EL MUNICIPIO DE ARTEAGA, COAHUILA.....	36

3.1. Generalidades de la región sureste de Coahuila.....	36
3.2. Descripción de los Aspectos generales del municipio de Arteaga. ..	37
3.2.1. Localización	37
3.2.2. Localidades de Arteaga atendidas por el PROMAF	38
3.2.3. Extensión territorial.....	38
3.2.4. Orografía	38
3.2.5. Hidrografía	39
3.2.6. Clima	39
3.2.7. Principales Ecosistemas	40
3.2.8. Recursos Naturales.....	40
3.2.9. Características del Suelo	40
3.2.10. Principales Sectores, Productos y Servicios	41
CAPITULO IV	43
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
4.1. Operación del PROMAF 2007 en Coahuila.....	43
4.1. Recursos productivos de los campesinos de Arteaga.....	48
4.2. Organizaciones de productores en Arteaga.	49
4.3. Recursos ejercidos por el PROMAF, en el municipio de Arteaga. ...	50
4.4. Participación de los asesores técnicos en el municipio de Arteaga.	59
CONCLUSIONES.....	62
RECOMENDACIONES	64
BIBLIOGRAFIA	65
ANEXO A	1
INFORMACIÓN ESTADISTICA DEL PROMAF 2007 OPERADO EN COAHUILA.....	1
ANEXO B	3
CUESTIONARIO APLICADO A PRODUCTORES DE MAÍZ PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO.....	3

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Superficie sembrada y cosechada de Maíz en México.....	15
(2000-2007).....	15
Cuadro 2. Volumen y valor de la producción de maíz en México.....	16
(2000-2007).....	16
Cuadro 3. Principales Estados productores de maíz en México riego más temporal	18
Cuadro 4. Producción de maíz a nivel estado, periodo 2000-2007	20
Cuadro 5. Principales variables de Producción de Maíz en Coahuila a nivel Distrital riego más temporal.....	21
Cuadro 6. Principales municipios de Coahuila productores de Maíz riego mas temporal	23
Cuadro 7. Municipios productores de maíz periodo 2007 riego más temporal.....	24
Cuadro 8. Componentes, porcentaje y montos de apoyo	30
Cuadro 9. Apoyos en montos y porcentajes para profesionistas.....	31
Cuadro 10. Altitud, latitud, Longitud del municipio de Arteaga.	39
Cuadro 11 Localidades y municipios atendido	44
Cuadro 12. Montos totales de apoyo (\$)	45
Cuadro 13 Apoyos del PROMAF por organización	46
Cuadro 14 Infraestructura básica con que apoyo el PROMAF.....	47
Cuadro 15 Hectáreas laborales con que cuentan los productores	48
Cuadro 16. Hectáreas de temporal	48
Cuadro 17. Productores que reconocen haber recibido Componentes de apoyo del PROMAF (%)	51
Cuadro 18. Por ciento de productores que manifiestan haber recibido Infraestructura productiva básica por parte del Subprograma.....	51
Cuadro 19. Productores según el tipo de cultivos	52
Cuadro 20. Superficie por tipo de cultivo.....	52
Cuadro 21. Tipo de Tracción utilizada por productores para realizar las actividades en el cultivo de Maíz.....	53
Cuadro 22. Por ciento de productores encuestados	53
Cuadro 23. Comportamiento productivo del rendimiento del Maíz con la participación del Programa.....	54
Cuadro 24. Opinión de los productores respecto del comportamiento de los costos de producción.....	55
Cuadro 25. Comportamiento de los costos de producción por hectárea de Maíz con la participación del Subprograma.	55
Cuadro 26. Modificación de los costos de producción por hectárea	56
Cuadro 27. Contratación de crédito.....	57
Cuadro 28 Modo del contrato.....	57
Cuadro 29. Comportamiento del precio de Maíz con la participación del PROMAF	58
Cuadro 30 Ingreso económico de los productores por hectárea.....	58

Cuadro 31. Productores que manifiestan haber recibido apoyo de un asesor técnico por parte del Subprograma	59
Cuadro 32. Apoyo proporcionados por parte de los técnicos.....	59
Cuadro 33. Porcentaje de calificación del Desempeño del técnico.....	59
Cuadro 34. Apoyo de un becario (Primer empleo) por parte del programa.....	60
Cuadro 35. Apoyos proporcionados por el becario	60
Cuadro 36. Desempeño del becario	60
Cuadro 37. Porcentaje de participación organizada de los productores a partir del PROMAF	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Producción y consumo de maíz en México (kg) periodo (1970-2006)....	14
Figura 2. Estados productores de Maíz en México. (1995 - 2000).....	17
Figura 3. Localización y área de estudio	38
Figura 4. Tipos de climas en la región.....	40
Figura 5. Rendimiento de Maíz con la participación de PROMAF.....	54
Figura 6. Comportamiento de la calidad de Maíz con la participación del Programa	57

PALABRAS CLAVE: Producción de Maíz, Subprograma PROMAF,
Arteaga, Estados productores de Maíz, Montos de Apoyo

INTRODUCCIÓN

El Subprograma de Apoyo a la Cadena Productiva de los Productores de Maíz y Fríjol (PROMAF) surge a iniciativa del gobierno federal con el propósito de disminuir la balanza deficitaria que tenemos del maíz, la cual asciende a más de 10 millones de toneladas y de más de 35 mil toneladas de frijol, lo cual se debe fundamentalmente a los bajos niveles de productividad y rentabilidad en ambos cultivos, lo que limita su competitividad con respecto a los mercados extranjeros. La total apertura comercial para maíz y frijol, a partir del 1º de enero del 2008, demanda incrementar la producción y productividad de estos cultivos para la alimentación de la población y para alcanzar los niveles de competitividad internacional, aunado a el auge que ha tenido la industria del etanol en los últimos tiempo y que afecta la importación de maíz de Estados Unidos a México.

El PROMAF consiste en la asignación de recursos que ayuda a los productores mexicanos y a sus familias que se encuentran organizados ya sea formal o informalmente y que se dedican a la producción de maíz y frijol, ofreciendo apoyos para la siembra de parcelas, para la compra de semillas mejoradas, fertilizantes, para uso de nuevas formas de producir a través de la promoción del cambio tecnológico, lo que es reforzado con el apoyo técnico de expertos profesionistas, quienes brindan la asesoría técnica para la consolidación o formalización de la organización y dan el acompañamiento técnico en el proceso productivo, con lo que se busca favorecer los niveles de productividad de los productores beneficiados.

Los apoyos que ofrece el Programa son:

- A. Paquetes tecnológicos (avío).
- B. Acompañamiento Técnico.
- C. Consolidación del Fortalecimiento, la Operación, Administración y Supervisión de la Organización.
- D. Formulación y Elaboración de Proyectos de Inversión.
- E. Infraestructura Básica Productiva para Maíz y Frijol.
- F. Apoyo a Profesionistas Recién Egresados.

En el marco de la población objetivo y criterios de elegibilidad del Subprograma en el 2007, esta línea de acción se enfocó a: Productores dedicados al cultivo de maíz blanco y frijol en condiciones de temporal de 24 estados del país, cuya superficie individual de siembra de todos sus predios sea menor o igual a 10 hectáreas. En Proyectos que soliciten el componente denominado avío, exclusivamente insumos de nutrición vegetal y no apoyo para la aplicación de un paquete tecnológico completo, los beneficiarios deberán contar con una superficie de hasta 5 hectáreas o menos de temporal.

Este trabajo de investigación se ha estructurado en cuatro capítulos; en el primero se aborda la producción de maíz, mismo que se subdivide en tres subcapítulos que son: la producción de maíz México, la producción de maíz en el estado de Coahuila y la producción de maíz en el sureste de Coahuila. En cada uno se realiza un análisis de producción en lo referente al año 2007.

En el segundo capítulo se hace una descripción general del PROMAF, donde se mencionan las características del programa, los objetivos que pretende lograr, junto con ello se mencionan los requisitos de elegibilidad, los montos máximos que ofrece, así como también los componentes de apoyo con los que está trabajando. En el tercer capítulo se hace un análisis descriptivo del Municipio de Arteaga, Coahuila, ámbito de influencia de la presente investigación.

En el cuarto capítulo, se abordan los resultados de la investigación. Para alcanzar los objetivos planteados, se formuló una encuesta a los productores de maíz para obtener la información de campo, además se hicieron visitas de campo para validar algunas de las informaciones emitidas por los productores en las encuestas aplicadas, Los resultados obtenidos hacen referencia a los efectos del PROMAF en la organización de los productores, la derrama económica en inversiones que se propició y sobre todo, los impactos que se lograron en el ámbito de la productividad. Por ultimo se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación además de la bibliografía y los anexos.

1. Planteamiento del Problema

El sector agropecuario es muy importante para la economía del país, al constituirse en una fuente generadora de alimentos y empleos. En particular, en el estado de Coahuila en el 2007 se destinaron 7,055 hectáreas para frijol, de las cuales 6,678 fueron de temporal y 377 de riego; en el caso del maíz se destinaron un total de 31,419.5 hectáreas las cuales se dividen en 26,704 ha para temporal y 4,715.5 para riego. Los volúmenes de producción que se obtuvieron en ese año fueron de 2,256.1 ton de frijol y 23,953.14 ton de maíz en ambas modalidades de producción. En Coahuila, 53,090¹ campesinos se dedican a las actividades primarias.

La agricultura del Sureste de Coahuila, donde se desarrolló la presente investigación, es eminentemente de básicos y de temporal, la superficie que se destinó en el 2007 a estos cultivos fueron 26,604.00 hectáreas para maíz con una producción de 13,602.40 toneladas con un rendimiento promedio de 0.71 ton/ha. Para frijol se destinaron un total de 6,210.00 hectáreas obteniendo una producción de 1,843.03 toneladas con un rendimiento promedio de 0.37 toneladas por hectárea por ello podemos ver que los rendimientos de maíz y

¹ Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Dato correspondiente al 4to trimestre del 2008

frijol son muy bajos debido a que los productores no cuentan con la infraestructura, maquinaria y equipo productivo adecuada para el mejor desempeño de sus actividades agrícolas, traduciéndose en menor competitividad.², aspecto que se combina también con las condiciones climatológicas que prevalecen en esta región, que se distinguen con una precipitación errática que oscila en los 300 mm, lo que hace incierto el buen término de los cultivos que se establecen bajo el régimen de humedad.

Dado que el PROMAF surge como un subprograma emergente para atender el déficit de frijol y maíz en el país, además de constituir una estrategia para incidir en el mercado de estos granos básicos al buscar incrementar la oferta³ de estos granos básicos y que los precios no se disparen y afecten la economía de las familias mexicanas, ya que estos productos son la base de la canasta básica. Por tal motivo, es fundamental que los investigadores abran líneas de investigación tendientes a observar el comportamiento de este subprograma, sus logros y alcances, generando información que le pueda ser útil a los tomadores de decisión (funcionarios públicos que operan el subprograma), a los productores y a los propios investigadores

Conocer las principales características operativas del Subprograma, el universo que atendió y los resultados obtenidos, son aspectos fundamentales para determinar el nivel de impacto que tuvo el PROMAF, en este caso, acotado al municipio de Arteaga, Coahuila, propósito fundamental de esta investigación.

² Fuente. Datos del SIACON 2007.

³ Desde el punto de vista económico, la oferta y la demanda tienen un comportamiento inverso al precio, de tal manera que si la oferta tiende a bajar, el precio sube y viceversa.

2. Justificación

El análisis de los resultados generados a partir de la implementación del PROMAF, puede tener varios matices, que realzan su importancia. La primera de ellas está relacionada con la caída en el volumen de superficie sembrada de granos básicos en Coahuila, ya que según comenta Ramírez R. 2007⁴, en el período de 1995 a 2005 se dejaron de cultivar cerca de 27 mil hectáreas de maíz en el estado, de las cuales, el 74% correspondieron a la Región Sureste.. También tienen relevancia las condiciones socioeconómicas de los productores de maíz en la región Sureste de Coahuila, que se distinguen por contar con superficies reducidas⁵ de cultivo, mismas que no producen lo suficiente como para estimular el cambio tecnológico, aspecto que redundaría en los bajos niveles de productividad que prevalecen en estos productores, que los orienta a practicar una agricultura de subsistencia, más que una agricultura comercial.

Por lo anteriormente expuesto, se hace necesario el observar los impactos de programas que como el PROMAF, buscan incidir en el incremento de la productividad de estos cultivos, lo que traería consigo que se retomara la importancia de los mismos, si no en el sentido de que se recuperen las superficies abandonadas, si en el sentido de que ya no se estén abandonando estas tierras de cultivo o se reconviertan por su baja rentabilidad.

Así mismo, es fundamental el observar la compactación de superficies de cultivo para combatir el minifundio a través de la organización de los productores, favoreciendo la utilización de economías de escala y sobre todo, su capacidad de negociación al comercializar sus productos, ya que es de todos conocido que los intermediarios (coyotes) son los que alcanzan los mayores

⁴ Ramírez S R. 2007. Caracterización del Subsector Agrícola del Estado de Coahuila. Tesis presentada para obtener el Grado de Maestro en Ciencias en Planeación Agropecuaria. UAAAN. Saltillo, Coahuila, México.

⁵ En la actualidad, el minifundio constituye una limitante muy importante para el desarrollo del campo mexicano, dado que las reducidas superficies que se cultivan, impiden la utilización de economías de escala que favorezcan la reducción de costos de producción, la capacidad de negociación de los productores rurales al momento de adquirir insumos y/o comercializar sus productos, lo que en todo momento les perjudica en sus ingresos, impiden la introducción de tecnologías de punta que favorezcan la productividad y por últimos, lo va hundiendo cada vez más en la pobreza.

márgenes de rentabilidad, y sin correr los riesgos del productor dada la incertidumbre que ocasionan las condiciones agroecológicas que prevalecen en esta región.

Conocer lo anterior debe contribuir a definir criterios y políticas de apoyo de los Programas de gobierno tendientes a mejorar los niveles de bienestar de la población rural.

3. Objetivo

Objetivo General

El objetivo principal de la presente investigación es analizar los resultados que ha tenido la operación del Subprograma de Apoyo a la Cadena Productiva de los Productores de Maíz y/o Fríjol en su ejercicio 2007, en el Municipio de Arteaga, Coahuila.

Objetivos Específicos

- Conocer el incremento en la producción y en los rendimientos por hectárea en el cultivo de maíz de temporal donde operó el Programa.
- Conocer la estrategia operativa y de financiamiento del PROMAF
- Analizar los resultados de la operación del PROMAF en el Municipio de Arteaga, Coahuila.

4. Hipótesis

La presente investigación parte de que la producción de maíz es una actividad económica importante para los campesinos del municipio de Arteaga, Coahuila, quienes se han visto beneficiados por el PROMAF en los dos últimos años (2007-2008), apoyo que debe haberles redituado beneficios en sus procesos de producción, por lo que se definió la siguiente hipótesis:

- Los productores atendidos por el Programa han mejorado sus condiciones y procesos productivos del cultivo de maíz, incrementado

sus rendimientos y volúmenes de producción, contribuyendo a mejorar el ingreso familiar de los productores participantes.

5. Metodología

La metodología utilizada consistió principalmente en lo siguiente:

- Se identificaron los municipios de Coahuila donde se implementó el Subprograma, de estos se eligió el municipio de Arteaga por ser, en el que mayor número de productores participaban. Esta información se revisó con el coordinador del PROMAF en Coahuila.
- Se procedió a la recopilación de información documental en libros, tesis y páginas Web relacionadas con el tema de investigación.
- Se obtuvo información a través de reuniones de trabajo con el Coordinador Estatal del Programa.
- En particular, se realizaron consultas en la página web de la Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) de donde se obtuvieron estadísticas oficiales.
- Se consultaron las reglas de operación del Subprograma, estadísticas de producción de maíz tanto en el país, estado y municipios que abarcan el sureste de Coahuila
- Se diseñó una encuesta para el acopio de información de campo que se aplicaron a diferentes productores de maíz que participan en el subprograma. El diseño de la encuesta estuvo orientado a obtener información acerca de cómo benefició el PROMAF a los diferentes productores de maíz, en cuanto a rendimientos, precios, calidad y volumen.
- Se aplicaron 66 encuestas a los productores de maíz del municipio de Arteaga Coahuila participantes en el subprograma.
- Se diseñó en plataforma de Excel una base de datos donde se capturó la información acopiada en campo, la cual se sistematizó y organizó en cuadros de salida para su interpretación y análisis.

- Se procedió a la redacción del documento de tesis, contando con la revisión y colaboración del cuerpo de asesores.

CAPITULO I

LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En México, el maíz es uno de los cultivos más importantes, ya que constituye uno de los principales alimentos de los habitantes del país, además de que se le destinan aproximadamente 8 millones de hectáreas. En este capítulo se analizan algunas de las principales variables de dicho cultivo, tales como superficie sembrada, superficie cosechada, producción obtenida y el valor que representa en términos económicos

El maíz ocupó el tercer lugar mundial alimentario al fin del siglo pasado, alcanzando una producción anual en los últimos años que sobrepasa los 500 millones de toneladas. Los Estados Unidos de América (USA) encabezan la lista de países productores, con el 38% de la producción, seguido de China con 21%, Brasil 7% y México 3%, llegando al año 2000 con una producción de 591 millones de toneladas.

Con relación al frijol⁶, el otro cultivo que atiende el PROMAF, en el mismo año, en México se destinaron 1.7 millones de hectáreas, donde se produjeron aproximadamente 994 mil toneladas con un rendimiento promedio de 0.67 ton/ha. De acuerdo con el capítulo agropecuario del llamado TLCAN vigente desde 1994 con Estados Unidos y Canadá, a partir del 1 de enero de 2008, las importaciones de productos agropecuarios, entre ellos el frijol y maíz, provenientes de esas dos naciones, ingresarán al país sin ningún gravamen.

⁶ SIAP SIACON 1980-2007

A ello se agrega una importante caída en el consumo de la leguminosa a nivel nacional, por falta de promoción oficial, al pasar de 18.9 kilogramos per cápita en 1990 a 11.9 kilogramos en 2006, además de carecer de centros de acopio eficientes y de esquemas prácticos para su comercialización.⁷

1.1 Producción de Maíz en México

En el 2007⁸, el cultivo de maíz en México cubre una superficie aproximada de ocho millones de hectáreas, de la cual el 85.8% corresponde al ciclo primavera – verano (P-V), y 14.2% al ciclo otoño- invierno (O-I). De este total, el 82.1% de la superficie sembrada es de temporal.

1.1.1 Producción e importación de maíz en México

El maíz es el cultivo más importante de México por varias razones: se producen alrededor de 18.2 millones de toneladas en una superficie de 8.5 millones de hectáreas y es el que presenta un mayor número de productores (3.2 millones), en su mayoría ejidales (solo existen 4 millones de productores agrícolas en el país). Alrededor del 90 por ciento de la producción es de maíz blanco y se destina al consumo humano.

Existen dos tipos de productores de maíz:

- El primer grupo, donde se encuentra la mayoría de los productores (92.0%), posee predios de hasta cinco hectáreas y aportan el 56.4% de la producción total. En general más de la mitad de su producción se destina al autoconsumo (52.0%) y sus rendimientos fluctúan entre 1.3 y 1.8 toneladas por hectárea.
- El segundo grupo está conformado por el 7.9% de los productores, con predios arriba de cinco hectáreas por productor y aportan el 43.6% de la producción. Sus rendimientos van de 1.8, a 3.2 toneladas por hectárea. Únicamente destinan el 13.6 % de su producción al autoconsumo.

⁷ Fuente: El Universal.com.mx

⁸ SIAP SIACON 1980-2007

A partir de la entrada del TLC las importaciones de maíz provenientes de Estados Unidos han ido en aumento llegando actualmente a una tercera parte de la producción nacional (6 millones de toneladas). Casi en su totalidad es maíz amarillo y destinado supuestamente al consumo humano.

En Estados Unidos la tercera parte de su producción de maíz corresponde al modificado genéticamente (transgénico) e introducido a México, lo que está afectando a los productores de este grano básico, principalmente el primer grupo de productores, quienes en lo general utilizan como semilla para el siguiente ciclo semilla recolectada de la producción que obtienen, y con los maíces modificados genéticamente que se degeneran si se resiembró la semilla, se está afectando la producción.⁹

En México, a pesar de todo lo que se ha realizado para terminar con la marginación que existe en el sector rural, el cual cuenta con una población de aproximadamente 25 millones de mexicanos, se observa que son pocos los avances que se han logrado, ya que el 75.2% no alcanza a cubrir sus mínimos de bienestar social, por lo que se considera que viven en alta marginación. Se calcula que 15 millones de niños que viven en el campo lo hacen en condiciones de pobreza., mencionando también que del total de la población, el 16.0%, equivalente a 4 millones, son productores agrícolas.

Esto es resultado general de una crisis agrícola permanente creada durante numerosas décadas de políticas agrícolas que buscan financiar parte de la industrialización y el desarrollo del país con productos agrícolas pagados por debajo de su valor. Pero, sobre todo, es el resultado final de las políticas agrícolas neoliberales que buscan deliberadamente subordinar a la agricultura mexicana a los intereses de la agricultura estadounidense. Tal es el sentido que

⁹ <http://foroendefensadelmaiz.galeon.com/productos365415.html>

tienen todas las políticas agrícolas aplicadas por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).¹⁰

1. A partir de la firma del TLCAN el gobierno mexicano deja paulatinamente de apoyar el campo. Ello puede constatarse si se compara el presupuesto asignado al campo en 1995, con el 6.4% del total del presupuesto federal, con el del año 2000 que sólo representó el 2.9% del mismo presupuesto. Por su parte, el crédito agrícola que abarcaba 6.5 millones de hectáreas en 1993, en el 2000 sólo apoyaba a 750 mil hectáreas.
2. En los primeros 5 años del TLCAN (1994-1999) las compras totales de granos a Estados Unidos y Canadá ascendieron a 58.8 millones de toneladas, cantidad equivalente a dos años de la producción nacional y a 757 millones de dólares. Además, los granos básicos como el maíz, frijol, trigo y sorgo pierden valor de un 45.0% a un 55.0%.
3. Los apoyos a la comercialización disminuyen de 2,700.00 millones de pesos en 1994 a 528 millones de pesos en 1999. Esto se debe, entre otras cosas, a la desaparición de la CONASUPO en 1998. Instancia que adicionalmente se deja en manos de intermediarios privados como Cargill (propiedad de Monsanto), Archer Daniels, Maseca, Minsa, Portimex y El Porvenir; que son los que fijan los precios de las cosechas, los que concentran la distribución de los granos y quienes importan el maíz estadounidense (contaminado con transgénicos) a México.
4. Después de varias décadas en que la revolución verde se ocupó de convertir a la mayor parte de los agricultores mexicanos en consumidores dependientes de insumos agroquímicos, el gobierno de México deja de subsidiar de manera directa a partir del TLCAN el uso de agroquímicos, de

¹⁰ Fuente. Periódico el Universal.com.mx. a partir de Informes de gobierno y documentos oficiales del TLC. 20/02/2009.

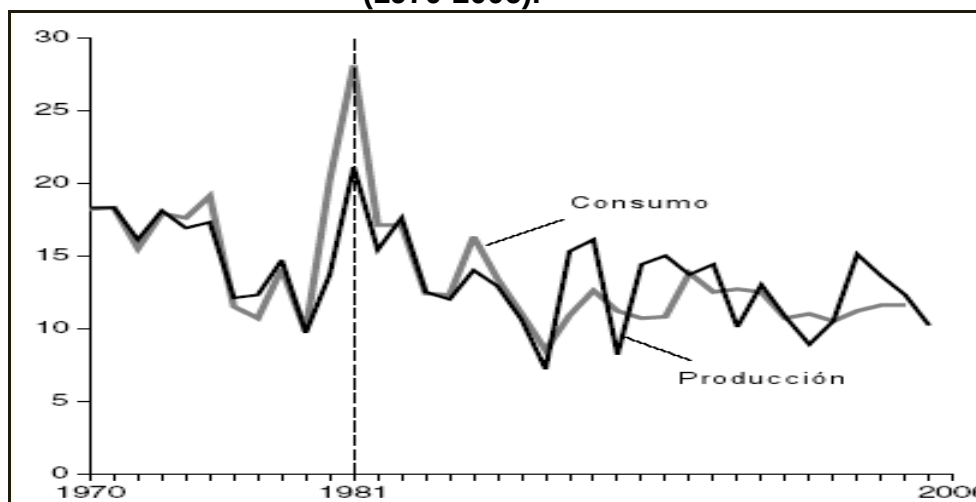
tal modo que en la actualidad los campesinos pagan 63.0% más del valor de las semillas y 57.0% más por los fertilizantes.

5. El Estado mexicano justifica lo anterior argumentando la falta de fondos y la necesidad de promover un nuevo campesinado más dinámico que no esté sobreprotegido, pero la realidad es que el gobierno federal ni siquiera cumplió con el plazo de quince años establecido en el TLCAN para levantar lentamente las barreras arancelarias que deberían proteger momentáneamente a los agricultores mexicanos, mientras supuestamente se preparaban para competir en el libre mercado internacional. Por el contrario, el gobierno abre completamente las fronteras al maíz estadounidense en sólo dos años mientras deja de cobrar el 120% de carga fiscal que debería corresponder al maíz que entre por encima de los cupos de importación permitidos. Tan sólo cobra el 3.0%, con lo que el Estado mexicano deja de cobrar anualmente poco más de 2 mil millones de dólares.
6. La reforma del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la promoción de todas las formas de propiedad colectiva de la tierra en propiedad privada busca facilitarles el camino a los grandes propietarios de la tierra que comienzan a reorganizar la agricultura mexicana. En la actualidad, la concentración de la producción está en los grandes agricultores que generan el 70.0% de la producción de arroz, trigo y maíz del ciclo otoño-invierno. Mientras la comercialización de los productos agrícolas la concentran actualmente empresas Transnacionales como Cargill-Monsanto, Archer Daniels Midland Dreyfus, Novartis y Maseca.

Por este contexto general entran al país 6 millones de toneladas anuales de maíz contaminado con productos transgénicos, que las propias empresas

transnacionales estadounidenses que los diseñan se encargan de distribuir por todo el ámbito rural.¹¹

Figura 1. Producción y consumo de maíz en México (kg) periodo (1970-2006).



Fuente: FAO.

Como podemos ver en la gráfica la evolución de la producción y el consumo per cápita de maíz en México, tras alcanzar un máximo de 27 kg per cápita en 1981, la producción de maíz se ha estancado, y hasta se ha reducido, de tal modo que en 2006 el consumo de 13 kg per cápita es 15.1% menor a la de hace 25 años. La única forma en que el consumo per cápita no ha caído, se debe a las importaciones cada vez mayores. Hoy día casi la cuarta parte del consumo nacional es importada.

¹¹ Datos del Ceccam a partir de fuentes oficiales como la Secretaría de Agricultura (SAGARPA), Banco de México, 2008.

1.1.2 Superficie sembrada, cosechada y valor de la producción de Maíz en México (2000-2007)

Para entender mejor como se ha comportado este grano enseguida se da a conocer las distintas variables que explican la situación que presenta en los últimos 8 años en nuestro país.

Cuadro 1. Superficie sembrada y cosechada de Maíz en México (2000-2007)

Años	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Superficie Siniestrada (Ha)
2000	8,444,794.45	7,131,180.74	1,313,613.71
2001	8,396,878.86	7,810,846.86	586,032.00
2002	8,270,939.26	7,118,918.04	1,152,021.22
2003	8,126,821.25	7,520,917.73	605,903.52
2004	8,403,640.35	7,696,421.83	707,218.52
2005	7,978,603.37	6,605,614.33	1,372,989.04
2006	7,807,340.16	7,294,842.04	512,498.12
2007	8,117,368.31	7,333,276.84	784,091.47
TMAC	-0.6	0.4	-7.1

Fuente: SIAP, SAGARPA.

El cuadro 1 pone de manifiesto el nulo impulso que se ha presentado en los últimos años en el cultivo del maíz, ya que en el año 2006 se llegaron a perder más de 600 mil hectáreas con respecto al año 2000. Aunque en el 2007, muestra un repunte en la superficie sembrada, aún se sigue observando una tendencia negativa (TMAC -0.6%). Importante es señalar, que esa caída en la superficie sembrada, se puede considerar que en cierta medida se logra un equilibrio, ya que en la superficie cosechada se muestra un repunte o crecimiento del orden del 0.4% anual, lo que es atribuible a la disminución de la superficie siniestrada, que muestra una caída del 7.1%, aspecto que se traduce en incrementos en los volúmenes de producción.

En el cuadro 2 se observa como esa caída en los índices de siniestralidad impactan directamente en los volúmenes de producción, que también fueron favorecidos con cambios en productividad, es decir

rendimientos, lo que denota, que si por una parte se descuido el fomento productivo del cultivo del maíz, se están buscando esquemas tendientes a tecnificar la unidades de producción dedicadas a este cultivo, ya que los cambios positivos en siniestralidad y rendimiento, solo se pueden lograr a través de innovaciones tecnológica. Ejemplo de lo anterior es la implementación del PROMAF.

Cuadro 2. Volumen y valor de la producción de maíz en México (2000-2007)

Años	Volumen Producción (Ton.)	Valor Producción (\$)	Rendimiento (Ton. / Ha)	Precio Medio Rural (\$ / Ton.)
2000	17,556,905.24	26,471,879,651.43	2.462	1,507.78
2001	20,134,312.10	29,216,396,465.38	2.578	1,451.07
2002	19,297,754.79	28,957,497,531.01	2.711	1,500.56
2003	20,701,419.85	33,495,114,095.89	2.753	1,618.01
2004	21,685,833.34	36,401,628,234.05	2.818	1,678.59
2005	19,338,712.89	30,515,115,367.54	2.928	1,577.93
2006	21,893,209.25	44,017,362,126.54	3.001	2,010.55
2007	23,512,751.85	57,417,902,490.21	3.206	2,441.99
TMAC	4.3	11.7	3.8	7.1

Fuente: SIAP, SAGARPA.

En cuanto al valor de la producción, se observan cambios muy alentadores, sin embargo, al hacer el análisis de los precios en términos reales, la euforia ocasionada en el primer momento desaparece, ya que el crecimiento anual del precio medio rural en términos nominales es de 7.1%, pero en términos reales apenas es del orden del 2.4%, valor muy inferior al de la inflación anual, lo que pone de manifiesto, que aunque los productores estén incrementando sus ingresos brutos, su margen de rentabilidad va de pique.

1.1.3. Principales estados productores de maíz en México.

Para ubicar los principales Estados donde se produce y consume el maíz en México, observamos en el siguiente mapa que en todo el país está presente el cultivo y consumo de este grano ya que es básico para la alimentación de los mexicanos señalando que se requiere de más apoyos de gobierno para los productores, ya que algunos están abandonando sus tierras y emigran hacia Estados Unidos en busca de mejores condiciones de vida.

Figura 2. Estados productores de Maíz en México. (1995 - 2000).



Fuente: FAO

Cerca de la mitad de los mexicanos que emigran a EU, de forma legal e ilegal, provienen de seis estados del centro del país. Esos mismos estados se encuentran entre los 8 principales productores de maíz, lo que puede significar que la pérdida de rentabilidad del cultivo, que en muchos de los casos es la principal fuente de ingresos de los productores, este propiciando la emigración hacia las ciudades o al extranjero en busca de mejores oportunidades de vida por parte de la población joven e inclusive de los propios productores rurales, lo que es grave, ya que significa el abandono de la actividad.

Esos seis estados, en conjunto producen 49.1% del maíz nacional. Otros dos estados productores de maíz importantes, Sinaloa y Chiapas, producen 14.1% y 10.1%, respectivamente.¹²

Para contar con un panorama más explícito sobre la producción de maíz en los principales estados productores, se hace necesario el análisis de las principales variables que reflejan la situación que guardan con respecto al maíz.

¹² Disponible en: www.larouchepub.com/spanish/other_articles/2007/0205_etanol_hambruna.htm

Cuadro 3. Principales Estados productores de maíz en México riego más temporal

Promedio 2000-2007				
Estados	Superficie			Volumen Producción (Ton)
	Sembrada (Ha)	Cosechada (Ha)	Siniestrada (Ha)	
Jalisco	646,382	612,377	34,005	2,935,634
México	582,213	567,469	14,744	1,829,866
Chiapas	885,379	863,218	22,161	1,672,021
Michoacán	482,425	453,511	28,914	1,341,646
Guanajuato	413,611	329,370	84,242	1,183,047
Guerrero	487,675	470,429	17,246	1,151,210
Veracruz	610,991	560,821	50,171	1,079,993
Puebla	572,766	486,529	86,237	903,392
Oaxaca	589,618	515,668	73,950	703,428
Otros	2,922,428	2,454,761	467,667	7,715,340
Total	8,193,487	7,314,152	879,337	20,515,578

Continúa Cuadro 3

Promedio 2000-2007			
Estados	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor de la Producción (Miles de \$)
Jalisco	4.80	1,694	5,038,681
México	3.21	1,752	3,203,759
Chiapas	1.94	1,770	2,915,662
Michoacán	2.97	1,629	2,216,929
Guanajuato	3.62	1,617	1,931,079
Guerrero	2.44	2,164	2,513,569
Veracruz	1.93	1,909	2,036,134
Puebla	1.86	1,825	1,651,755
Oaxaca	1.36	2,447	1,716,941
Otros			12,581,398
Total			35,805,908

Fuente: SIAP, SAGARPA.

En el Cuadro 3 se presentan las principales entidades productoras de maíz en el periodo 2000-2007 donde se observa que los estados que tuvieron una buena participación en toneladas producidas son Jalisco, México y Chiapas con un promedio de 14.3%, 9.0% y 8.1%, en cuanto al rendimiento el promedio más alto fue Jalisco con 5 toneladas por hectárea. Señalando que Chiapas, que es el más alto en superficie sembrada y cosechada no obtuvo los rendimientos deseados, lo que obedeció tal vez a los factores climáticos que hubo en esta región, y que afectaron en gran medida la producción, que a diferencia de la zona norte del País, su siniestralidad se asocia al exceso de humedad.

1.2. Producción de maíz en el Estado de Coahuila

Para explicar mejor como ha sido la producción de maíz en Coahuila, a continuación se presentan algunas variables, que nos ayudaran a observar el comportamiento de la producción de maíz en Coahuila en el periodo 2000 a 2007.

1.2.1. Producción de maíz a nivel Estado (2000-2007).

En Coahuila de las poco más de 30 mil hectáreas que se siembran de maíz, el 85% se establece bajo condiciones de temporal, principalmente en la región Sureste, aunado con las precipitaciones erráticas que se presentan, en las cuales apenas se alcanzan en promedio anual los 300 mm, hacen que la agricultura de temporal sea incierta, por lo que, como ya se mencionó con antelación, el cultivo de maíz ha ido perdiendo importancia en cuanto al volumen de superficie sembrada.

Para efectos de análisis, enseguida se presentan los datos relacionados con la producción de maíz en Coahuila en el periodo 2000-2007 para ubicar mejor como se ha comportado su evolución durante ese período.

En el cuadro 4 se ratifica lo anteriormente expuesto, ya que como se observa en el período de análisis se dejaron de sembrar más de 12 mil hectáreas. La superficie que se deja de sembrar de maíz, es por abandono de la actividad o por una reconversión productiva hacia los forrajes, ya que en estos cultivos, aunque no se dé una buena cosecha, al menos aspiran a obtener algo de producto que los productores transforman en carne al utilizarlo como alimento para sus hatos ganaderos.

Cuadro 4. Producción de maíz a nivel estado, periodo 2000-2007

Años	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	volumen producción (ton)	valor producción (\$)	Rendimiento (ton/ha)
2000	43,113	24,646	18,467	28,226	51,293,519	1.145
2001	38,348	20,142	18,206	23,247	39,186,828	1.154
2002	35,569	21,019	14,550	21,619	49,973,989	1.029
2003	35,679	31,686	3,993	32,108	68,601,889	1.013
2004	39,557	37,694	1,864	50,849	113,138,164	1.349
2005	30,227	21,624	8,603	18,412	36,263,765	0.851
2006	28,044	19,738	8,306	21,910	39,617,405	1.111
2007	31,419	27,246	4,174	23,953	59,537,817	0.879
TMAC	-4.4	1.4	-19.1	-2.3	2.2	-3.7

Fuente: SIACON, 2007.

Con los datos que muestra este cuadro 4 nos damos cuenta que el maíz ha tenido un decremento en la superficie sembrada dado que la TMAC muestra que es negativo con -4.4%, también podemos observar que para los años 2003 y 2004 la superficie cosechada aumentó mientras que la superficie siniestrada fue mínima en el año 2004, mostrando que para el periodo de análisis la TMAC es de -19.1%; Cabe mencionar que estos dos años fueron los mejores para los productores ya que no tuvieron muchas pérdidas. En cuanto al volumen de producción y los rendimientos se observa que en ambos casos la tendencia es negativa al registrar una TMAC de -2.3 y -3.7%, respectivamente.

1.2.2. Producción de Maíz a nivel Distrito en el periodo 2000 - 2007

Coahuila se divide políticamente en 38 municipios, mismos que a su vez están agrupados en regiones conforme a sus características, encontrándose la región Norte, Carbonífera, Centro-Desierto, Sureste y Laguna. Desde la perspectiva de la SAGARPA, para su operación en el Estado, tomo como referencia esas regiones para constituir los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) que conforme a sus características agroecológicas tienen una vocación natural en cuanto a la producción silvoagropecuaria.

En el caso de la región Norte y Carbonífera, su vocación natural se aboca más hacia la explotación de ganado bovino para carne, por lo que la producción agrícola se enfoca más a los forrajes para complementar la actividad pecuaria. La región centro, se encuentra en un punto intermedio, ya que se ubican municipios con características netamente ganaderas y algunos otros como Cuatrociénegas con una participación importante en la agricultura. La región Laguna, dado el Distrito de Riego que la abastece de agua, se constituye como la región principal en cuanto a la producción agrícola, sin embargo en esta región el maíz no figura como un cultivo importante. Por último tenemos a la región Sureste, en la que se distingue por una agricultura de temporal y de subsistencia, en la cual sobresale la producción de granos básicos, principalmente maíz y frijol.

A continuación, tomando como reseña el período de tiempo establecido para el análisis, se presenta la tendencia del cultivo de maíz, tomando como referencia las principales variables productivas.

Cuadro 5. Principales variables de Producción de Maíz en Coahuila a nivel Distrital riego más temporal.

Distrito	Promedio 2000 - 2007			
	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Sup. Siniestrada (Ha)	Producción (Ton)
Acuña	2,661	2,610	51	6,065
Frontera	2,478	2,078	399	2,242
Laguna-Coahuila	980	933	48	3,121
Sabinas	728	447	281	587
Saltillo	28,390	19,400	8,990	15,511
Estatal	35,237	25,468	9,769	27,527

Continúa Cuadro 5

Distrito	Promedio 2000-2007		
	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
Acuña	2.30	1,788	10,383
Frontera	1.09	2,084	4,625
Laguna-Coahuila	3.37	2,055	6,081
Sabinas	1.12	1,967	1,318
Saltillo	0.77	2,224	34,739
Estatad			57,146

Fuente: SIAP, SAGARPA

En el caso de cultivo de maíz en el periodo 2000-2007 el 80.6% de la superficie sembrada y el 76.2% de la superficie cosechada se da en el Distrito de Desarrollo Rural (DDR) de Saltillo, seguido del DDR de Acuña con 7.5% y 10.3%, respectivamente. Cabe mencionar que los Distritos de Saltillo y Acuña fueron los más altos en producción con el 56.4% y el 22.0%, respectivamente. Con relación al rendimiento el mejor resultado lo obtuvo el Distrito Laguna-Coahuila con un promedio de 3.37 toneladas por hectárea, siendo el más bajo el del Distrito de Saltillo con 0.77 toneladas por hectárea.

1.2.3. Principales municipios productores de Maíz en el periodo 2001-2007

Para conocer mejor como se ha dado la producción de maíz en el estado de Coahuila a continuación se presentan los principales municipios productores, mencionando que destaca la Región Sureste que es la que mas produce maíz, se presentan algunas variables para facilitar el análisis.

Cuadro 6. Principales municipios de Coahuila productores de Maíz riego mas temporal

Municipio	Promedio 2001-2007			
	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Sup. Siniestrada (Ha)	Producción (Ton)
Saltillo	13,449.0	8,692.0	4,757.0	6,190.0
Arteaga	7,003.0	4,724.0	2,279.0	5,273.0
Parras de la Fuente	3,006.0	2,640.0	366.0	1,941.0
General Cepeda	3,020.0	2,617.0	402.0	1,765.0
Ramos Arizpe	1,463.0	1,367.0	96.0	1,422.0
Nava	1,114.0	1,111.0	3.0	3,591.0
Otros	4,230.3	3,623.6	606.7	4,494.5
Total	33,285.3	24,774.6	8,509.7	21,085.5

Continúa Cuadro 6

Municipio	Promedio 2001-2007		
	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de pesos)
Saltillo	0.70	2,215	14,055
Arteaga	1.01	2,189	11,401
Parras de la Fuente.	0.73	2,266	4,396
General Cepeda	0.68	2,220	3,973
Ramos Arizpe	1.04	2,208	3,170
Nava	3.05	1,807	6,509
Otros			8,754.77
Total			52,258.77

Fuente: SIAP, SAGARPA.

En el cuadro anterior se pueden apreciar los principales municipios productores de maíz en Coahuila, destacando en superficie sembrada Saltillo y Arteaga con el 40.4% y 21.0% del total estatal. Después de los municipios de la Región Sureste, que ocupan los primeros 5 lugares en superficie destinada a la siembra de este cultivo, se encuentra Nava con el 3.3%. En cuanto a la superficie cosechada siguen sobresaliendo Saltillo y Arteaga con el 35.0 y 19.0%, respectivamente. En cuanto al rendimiento el promedio mas alto lo obtuvo Nava con el 3.05 ton/ha.

1.3 Producción de maíz en el sureste de Coahuila

Para realizar mejor el análisis se presenta a continuación la producción de maíz en el sureste de Coahuila siendo esta la de mayor producción.

1.3.1. Municipios productores de maíz en el sureste de Coahuila en el 2007.

Cuadro 7. Municipios productores de maíz periodo 2007 riego más temporal.

Municipio	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Sup. Siniestrada (Ha)	Producción (Ton)
Saltillo	12,452.00	10,364.00	2,088.00	4,855.04
Arteaga	6,100.00	4,620.00	1,480.00	3,511.20
Parras de la f.	2,967.00	2,967.00	0	1,859.00
General cepeda	3,923.00	3,548.00	375	2,106.87
Ramos arizpe	1,162.00	1,162.00	0	1,270.29
Total	26,604.00	22,661.00	3,943.00	13,602.40

Continúa Cuadro 7

Municipio	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de \$)
Saltillo	0.47	2,500.00	12,137.60
Arteaga	0.76	2,400.00	8,426.88
Parras de la f	0.63	2,500.00	4,647.50
General cepeda	0.59	2,500.00	5,267.18
Ramos arizpe	1.09	2,400.00	3,048.70
Promedio	0.71	2,460.00	
Total			33,527.86

Fuente: SAGARPA

Los principales municipios productores de maíz en el Sureste de Coahuila tiene muy poco rendimiento, señalando que sólo Ramos Arizpe tiene un rendimiento de poco más de una tonelada por hectárea siendo que los demás están por debajo de ese rendimiento, una de las causas que afecta el rendimiento es la poca lluvia que se tiene en esta región, las heladas que son motivo también principal de este problema, la falta de insumos que se tienen para este cultivo, observando así que la superficie sembrada en la región la mayor parte le corresponde a Saltillo con un 46.8 %, seguido de Arteaga con un 22.9%, siendo el que menor superficie tiene Ramos Arizpe con un 4.4% de la superficie sembrada.

Con relación a la superficie cosechada se aprecia que Saltillo es el mas alto con un 31.4%, en cuanto a la producción se observa que el municipio que produjo menos es Ramos Arizpe con el 9.3% del total. Conviene destacar que a pesar de que Ramos Arizpe contribuye con el 4.4% de superficie sembrada, este porcentaje poco más que lo duplica en su aportación en la producción, lo que nos dice que es el municipio que mayor productividad presenta en la Región Sureste. Por su parte, Arteaga aporta el 25.1% en superficie sembrada y 31.8% en producción. Saltillo es el único municipio de la Región que presenta un mayor porcentaje en la superficie sembrada que el que aporta en producción con 48.1 y 37.3%, respectivamente, situación que lo coloca como el municipio que menor productividad tiene en el cultivo del maíz en el Sureste de Coahuila.

CAPITULO II

SUBPROGRAMA DE APOYO A LA CADENA PRODUCTIVA DE LOS PRODUCTORES DE MAÍZ Y FRÍJOL (PROMAF 2007)

El propósito de este capítulo¹³ es conocer más acerca el PROMAF 2007, por ello se presentan las principales características y objetivos que tiene el Programa para los productores de maíz y frijol ya que es a ellos a quienes va dirigido, se mencionan los diferentes tipos de apoyos que ofrece, así como también los requisitos establecidos para acceder al mismo.

2.1. Principales características y fundamento

El Subprograma de Apoyo a la Cadena Productiva de los Productores de Maíz y Frijol (PROMAF), es uno de los instrumentos estratégicos implementados por el gobierno federal tendientes a superar los rezagos productivos que existen en torno a estos cultivos. El Fideicomiso de Riesgo compartido (FIRCO) a través de su Gerencia en Coahuila se constituyó en la instancia ejecutora del PROMAF, siendo la responsable de establecer los lazos de coordinación con la Delegación estatal de la SAGARPA y con la Secretaría de Fomento Agropecuario del gobierno del estado.

El PROMAF en Coahuila atendió en el 2007 a organizaciones de productores de maíz y/o frijol, preferentemente con predios de hasta 5 hectáreas o menos de temporal, con la condición de que se ubicaran en zonas con potencial productivo, es decir, en zonas con capacidad de generación de bienes y productos de la unidad de producción, que está asociada a factores

¹³ La información de este Capítulo se basa fundamentalmente en las Reglas de Operación del PROMAF vigentes en el 2007, año para el cual se realizó el presente estudio.

climáticos, edafológicos, orográficos y a condiciones de acceso rentable a los mercados.

2.2. Objetivos del PROMAF

2.2.1 Objetivo general

Incrementar la producción y productividad de maíz y frijol, fortalecer las cadenas productivas, garantizar el abasto nacional y mejorar el ingreso de los productores

2.2.2. Objetivos específicos

- ❖ Incrementar el rendimiento de maíz y frijol en toneladas por hectárea, así como el margen de utilidad (productividad y competitividad), mediante la inducción de mejores tecnologías de producción y acompañamiento técnico.
- ❖ Promover la cultura de la organización, fortalecer a las organizaciones de productores de maíz y de frijol, fomentar su capitalización y apoyar su proceso de acceso al financiamiento formal.
- ❖ Inducir el ordenamiento de la producción y comercialización de maíz y frijol de acuerdo a las preferencias en consumo y demanda regional.

2.3. Población objetivo.

La población objetivo del PROMAF estuvo conformada por productores que se dedican a la producción de maíz y/o frijol y que cuentan con predios de hasta 5 hectáreas o menos de temporal, integrados en organizaciones legalmente constituidas y que solicitaron apoyos para su proyecto estratégico.

2.4. Criterios y requisitos de elegibilidad.

2.4.1. Criterios.

Los criterios aplicados para la operación en el 2007 del PROMAF en Coahuila se citan a continuación:

- ❖ La GERENCIA del subprograma, en este caso FIRCO, fue la responsable de analizar las solicitudes y de emitir el dictamen de viabilidad técnica y de rentabilidad. En el 2007 no se emitió ningún dictamen negativo.
- ❖ La prioridad de trámite de las solicitudes se realizó en primera instancia con base al orden cronológico de su recepción, y en segundo término a que en el proyecto se consideraran: a) perspectivas de capitalización de los apoyos; b) que los incrementos en productividad y rentabilidad propuestos, se soportaran en la creación o mejoramiento de la infraestructura básica productiva, el abaratamiento de los costos de producción, y la inserción a los mercados terminales; c) impactos en el ingreso; y, d) impacto social.
- ❖ No fueron elegibles proyectos que sólo consideraron apoyos para insumos.
- ❖ Para dar transparencia y solución a controversias y cuestiones no previstas en las reglas de operación, en Coahuila se constituyó la Comisión de Regulación y Seguimiento Estatal, integrada por el Delegado de la SAGARPA quien la Presidió; su contraparte del ESTADO, el Gerente Estatal del FIRCO, un representante estatal o regional del INIFAP y de la Fundación PRODUCE, y por invitación participaron la Financiera Rural y el FIRA.
- ❖ Con el fin de fortalecer los procesos de innovación, de desarrollo de capacidades, diversificación, seguridad alimentaria o reconversión de la población elegible, el PROMAF otorgó becas para que profesionistas recién egresados de las instituciones de educación agrícola superior se insertaran en un equipo profesional que estuviera dando atención a productores de maíz y frijol, en el caso del Coahuila le correspondió al Instituto de Promoción para el Desarrollo Rural, A.C. (IPRODER).

2.4.2. Requisitos para ingresar al programa

Los requisitos que tuvieron que cumplir los productores que participaron en el Programa a través de sus organizaciones fueron las siguientes:

Ser productores de maíz y/o frijol, cuyos predios se ubiquen en zonas con potencial productivo conforme la definición establecida en la fracción XXXII del artículo 2 de las reglas de operación del PROMAF y ser parte de la población objetivo determinada en el artículo 48 de las mismas Reglas, dando preferencia a aquellas organizaciones cuyo número de integrantes y superficie propiciaran economías de escala, menores costos de transacción o de gestión económica, y asimismo, una oferta más competitiva hacia los mercados terminales.

Los pasos que siguieron las organizaciones para ser consideradas beneficiarias de los apoyos del programa son los siguientes:

1. Presentaron al Distrito de Desarrollo Rural (DDR) solicitud de elegibilidad conforme al formato establecido y el DDR fue el responsable de emitir el dictamen de elegibilidad;
2. Presentaron el dictamen de elegibilidad positivo emitido por el DDR a la GERENCIA del FIRCO Coahuila, entidad que fungió como Agente Técnico.
3. Se suscribió un convenio con la GERENCIA en el cual se establecieron metas de incremento en rendimientos y productividad y además el compromiso de recuperar en su propio beneficio y de manera individualizada los apoyos orientados al avío, ya sea como aportaciones directas o garantías líquidas.
4. Se presentó un proyecto o estudio de factibilidad técnica, económica, financiera y ambiental, según los conceptos para los cuales se solicitó el apoyo.
5. Se incluyó el sistema de producción del productor que siendo socio de la organización o miembro del grupo, obtiene el más alto rendimiento; a quien se denominará productor líder.
6. Se incluyó el acompañamiento del Prestador de Servicios Técnicos Profesionales y de un Despacho que les proporcionará capacitación, asesoría y asistencia técnica necesaria y pertinente; siempre y cuando no contaran con apoyos similares de otros programas públicos.

7. Fueron elegibles los productores con predios dentro de las zonas con potencial productivo conforme a la definición establecida en las Reglas de Operación del Programa.

2.5. Montos máximos de apoyo que ofrece el programa.

El PROMAF otorgó apoyos directos y para constituir garantías líquidas, para una superficie de hasta 5 hectáreas por productor de maíz o frijol, independientemente de la superficie que posean de conformidad con la Ley Agraria en las componentes, porcentajes y montos que se señalan en el siguiente cuadro:

Cuadro 8. Componentes, porcentaje y montos de apoyo

Tipo de apoyo y componente por ejecutar	Aportaciones Directas		Aportaciones para constituir garantías líquidas	
	Porcentaje máximo de apoyo	Hasta un importe	Porcentaje máximo de la garantía requerida	Hasta un importe
Consolidación del Fortalecimiento, operación, administración y supervisión de la organización ¹⁾	3% para los casos en que el avió se otorgue vía garantías líquidas.	6% para los casos en que el avió se otorgue vía aportación directa.	\$200,000.00	Por organización y año agrícola.
Acompañamiento técnico ²⁾	80- 100	\$120,000.00	por año agrícola	
Formulación y elaboración de proyectos de inversión ³⁾	80	\$40,000.00	por proyecto	
Seguro catastrófico	5	Equivalente al 5% del monto total que se autorice para avió en proyectos directos		
Cobertura		\$40.00/tonelada		
Maíz (avió) ⁴⁾		\$1,000.00/7ha	60	\$1,500.00/ha
Frijol (avió) ⁵⁾		\$700.00/ha	60	\$1,000.00/ha
Infraestructura básica productiva y/o agronegocios ⁵⁾	70	\$2,000,000.00	por proyecto	70 \$4,000,000.00 por proyecto

Fuente: Reglas de Operación del PROMAF 2007

Para las becas a profesionistas recién egresados el subprograma otorgó apoyos en los montos y porcentajes que se señalan en el cuadro siguiente:

Cuadro 9. Apoyos en montos y porcentajes para profesionistas

Concepto	Monto	
	En las localidades de alta y muy al marginación	En otras localidades
Beca mensual	\$ 7,500.00 por hasta 12 meses	\$ 5,000.00 por hasta 12 meses
Supervisión y seguimiento del centro de calidad para el Desarrollo Rural	12%	
Costo de dispersión de pagos a los becarios	Hasta 2%	

Fuente: Reglas de Operación del PROMAF 2007

2.6. Características técnicas.

A nivel federal las Reglas de Operación consideraron las siguientes reglas técnicas:

Temporalidad.- Los apoyos se otorgarán para el primer año conforme a lo establecido en las presentes REGLAS, para el segundo y tercer años los apoyos estarán sujetos a la aprobación que emita la H. Cámara de Diputados para este subprograma en los Presupuestos de Egresos de la Federación de ejercicios subsecuentes; siempre y cuando los productores y sus organizaciones que ya hayan recibido apoyos en el primer año cumplan con las siguientes condiciones:

- La organización no haya tenido un quebranto (daño o pérdida) en el monto total de la garantía conformada con los recursos públicos superior al 40% de la garantía total o que los productores que retiran de la organización su garantía no signifiquen un porcentaje superior al 40% del número total.

Para que las organizaciones puedan seguir recibiendo apoyos deben considerar los siguientes criterios:

1. Tendrán prioridad los productores que no hayan recibido crédito formal en el ciclo homólogo anterior o que habiéndolo recibido, consideren en su proyecto asesoría o acompañamiento técnico que los induzca a su transformación como entidad dispersora de crédito o intermediario financiero no bancario, a fin de que los productores avancen en el desarrollo de una cultura financiera.
2. Para acceder a los apoyos será necesario que la organización acepte un programa de acompañamiento técnico que se otorgará a través de prestadores de servicios externos que a propuesta de la organización, grupos de productores o seleccionados por el INCA u otras instancias facultadas para ello, deberán cumplir con el perfil que se detalla en el Anexo 6 de estas REGLAS y/o conforme lo que determine el Comité Técnico. La remuneración económica del prestador del servicio se cubrirá con apoyo del programa y en su caso con aportaciones de la organización o grupos de productores conforme a lo establecido en el artículo 51 de estas REGLAS. El prestador del servicio podrá convenir estímulos de productividad con la organización o grupo de productores.

2.7. Derechos y Obligaciones de los solicitantes y participantes¹⁴

A). Derechos de los solicitantes.

Toda organización solicitante tendrá derecho a que en un plazo máximo de 15 días naturales después de la fecha de recepción, en la GERENCIA de su solicitud con el dictamen de elegibilidad positivo emitido por la Jefatura del Distrito de Desarrollo Rural, de recibir por escrito la autorización o negación de los apoyos solicitados, ésta deberá expedirse debidamente fundamentada.

¹⁴Disponible en [http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SAGARPA/Modificaciones/2007/15032007\(1\).pdf](http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SAGARPA/Modificaciones/2007/15032007(1).pdf)

B). Obligaciones de los productores participantes.

Constituirse en grupos organizados u organización conforme a la normatividad vigente en la materia.

2.8. Líneas Específicas de Operación

1. Fomento a la Productividad de Maíz Blanco y Frijol en Estados Deficitarios o con Potencial, con Productores Temporaleros Minifundistas.
2. Fomento a la Productividad de Maíz y Frijol en Estados Deficitarios o con Potencial, para el resto de los productores.

2.9. Componentes de Apoyo

Los proyectos maíz y frijol están estructurados para los siguientes conceptos de apoyo:

A). Paquetes tecnológicos (avío).

Apoyo para acciones que propicien la sustentabilidad, uso de semillas mejoradas, densidades de población y siembra y a la optimización de la fertilización. Los paquetes tecnológicos deben tener previa validación del INIFAP.

Se puede otorgar bajo las modalidades: a) Aportaciones directas; b) Riesgo compartido; y, c) Garantías líquidas.

B). Acompañamiento Técnico.

Consiste en el apoyo a los productores beneficiarios del PROMAF para cubrir los costos por la prestación de servicios profesionales a fin de que se les asesore en la aplicación de nuevas tecnologías, con énfasis en lo que se refiere al uso de semillas certificadas o criollos seleccionados, densidad de siembra, fertilización y labores culturales, que les permitan lograr mayores rendimientos en sus cultivos y la reducción de costos por tonelada producida, a efecto de incrementar su productividad y rentabilidad.

C). Consolidación del Fortalecimiento. Administración y Supervisión de la Organización.

Estas acciones estuvieron orientadas a constituir y fortalecer la estructura operativa, administrativa y de supervisión que las organizaciones deben tener para llevar a cabo una gestión empresarial en beneficio de la actividad económica de sus agremiados; desde la gestión de recursos y el seguimiento y supervisión de la aplicación de los mismos, hasta la formulación y gestión de planes de crecimiento y desarrollo, entre otros.

D). Formulación y Elaboración de Proyectos de inversión.

Estas acciones consisten en lo que las organizaciones de productores se proponen realizar dentro de un marco de viabilidad técnica y financiera, puntualizando los objetivos, metas, conceptos de apoyo, resultados esperados, los mecanismos que utilizarán para alcanzarlos, así como los programas de ejecución de las obras y acciones y el de su mantenimiento y conservación.

E). Infraestructura Básica Productiva para Maíz y Fríjol.

Infraestructura u obras de carácter económico-productivo orientadas a elevar la productividad de la actividad agrícola tales como bodegas, silos, maquinaria y equipo para beneficio, entre otras. Los apoyos para la adquisición de activos se autorizaron conforme a la siguiente prioridad: a) Infraestructura y equipo de acopio, manejo y conservación de la cosecha, b) Equipos para cosecha y poscosecha, c) Infraestructura básica (excepto oficinas y vehículos) e hidroagrícola, d) Equipos de producción primaria, y e) equipo y sistemas de cómputo que complementen la componente de fortalecimiento de la organización.

F). Apoyo a Profesionistas Recién Egresados

Consistieron en apoyos para becas a profesionistas recién egresados de escuelas e institutos de educación superior cuya formación sea afín a la estrategia de desarrollo rural en el país; con este apoyo se buscó encauzar el

desarrollo de aptitudes técnicas y profesionales de los participantes sobre los procesos organizativos, de innovación, de desarrollo de capacidades en la producción primaria, transformación, comercialización, diversificación, seguridad alimentaria o reconversión de los productores de maíz y/o frijol.

En Coahuila participaron 13 técnicos y 21 becarios, los cuales fueron los responsables de dar la asesoría técnica, atender las parcelas de seguimiento seleccionadas, difundir el paquete pedagógico audiovisual (PPAV) y apoyar a las organizaciones en la gestión de los apoyos del Programa. Por parte del Colegio de Posgraduados (COLPOS) se contrato a un Responsable Estatal del Seguimiento, así como a un supervisor.

CAPITULO III.

EL MUNICIPIO DE ARTEAGA, COAHUILA

La descripción de este capítulo se inicia con una generalización de la región sureste de Coahuila, posteriormente se describen los aspectos generales del municipio de Arteaga, entre ellos se mencionan la localización del área de estudio, también se describen aspectos como su extensión territorial, clima, hidrografía.

3.1. Generalidades de la región sureste de Coahuila.

El estado de Coahuila de Zaragoza comprende 5 regiones, cada una de las cuales comparte algunas características similares como recursos naturales, fisiografía, clima, explotación agropecuaria, actividad agropecuaria, actividad económica, etc. Estas regiones son: Laguna, Sureste, Norte, Carbonífera y Centro – Desierto. Respecto a la región sureste, esta es una de las áreas más importantes del Estado de Coahuila por su crecimiento económico, poblacional e industrial, así como por las actividades agropecuarias que desarrolla y comprende los municipios de Arteaga, General Cepeda, Ramos Arizpe, Parras de la Fuente y Saltillo. Cabe señalar que Arteaga es uno de los municipios productores de maíz donde se implementó el PROMAF, siendo el municipio donde se desarrolla la presente investigación.

3.2. Descripción de los Aspectos generales del municipio de Arteaga¹⁵.

En este apartado se hace una descripción de los aspectos generales del municipio de Arteaga con el fin de conocer el área de estudio donde se realizó la investigación.

3.2.1. Localización

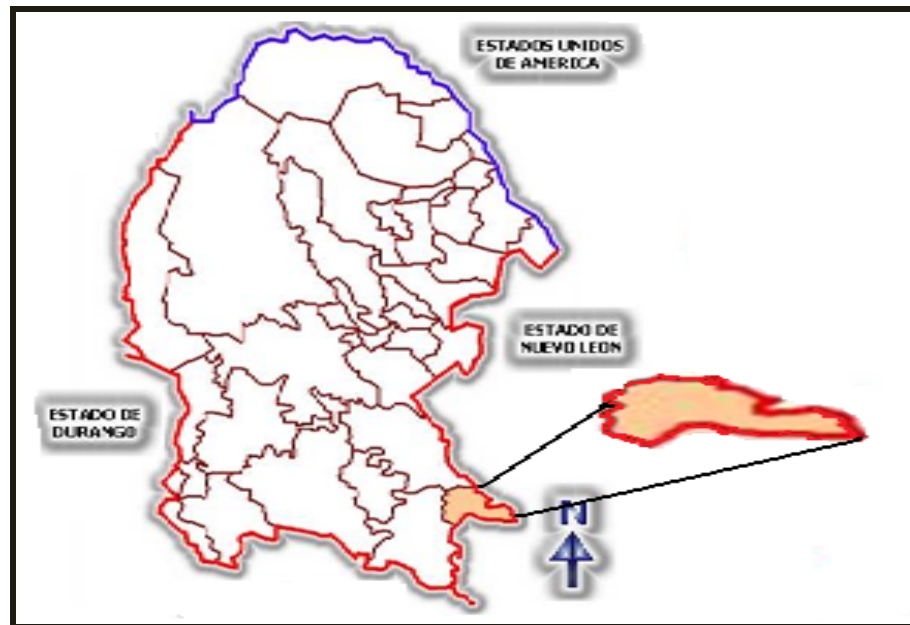
El municipio se localiza al sureste del estado de Coahuila, en las coordenadas 101° 50'24" longitud oeste y 25° 25'58" latitud norte, a una altura de 1,660 metros sobre el nivel del mar. Se localiza a una distancia aproximada de 18 kilómetros de la capital del estado.

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, el municipio forma parte de una zona conurbada de gran importancia en el estado.

Arteaga se encuentra dividida en un total de 366 localidades, entre las cuales se pueden localizar 26 comunidades ejidales, 8 congregaciones, 13 colonias populares y un gran número de fraccionamientos campestres y pequeñas propiedades.

¹⁵ Disponible en:
<http://www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/coahuila/mpios/05004a.htm>

Figura 3. Localización y área de estudio



Fuente: Elaboración propia.

3.2.2. Localidades de Arteaga atendidas por el PROMAF

En el municipio de Arteaga el PROMAF atendió a 7 localidades rurales, a saber: El Cedrito, Emiliano Zapata, El Poleo, Chapultepec, Los Llanos, Huachichil, y Sierra Hermosa.

3.2.3. Extensión territorial

El municipio cuenta con una superficie de 1,818.60 kilómetros cuadrados, que representan el 1.19% del total de la superficie del estado.

3.2.4. Orografía

Al este del municipio se localiza la sierra de San Antonio, se encuentran en el sureste las sierras de los Lirios, las de Huachichil, de las Vigas y de la Nieve; éstas sierras en su conjunto reciben el nombre de sierra de Arteaga y forman parte de la Sierra Madre Oriental, la cual a lo largo del estado presenta grandes elevaciones, valles y cañones.

El municipio de Arteaga es muy montañoso; en él penetran al estado de Coahuila la bifurcación hacia el oeste de la Sierra Madre Oriental, constituida

por una serie de cordilleras paralelas, formando entre ellas numerosos valles llamados regionalmente cañones.

Asimismo, dentro del municipio se ubican sierras de altura considerable, tales como la denominada sierra de Coahuila con 3,500 msnm, la sierra de San Antonio con 3,500 msnm, la sierra de San Lucas con 3,200 msnm, la sierra de los Lirios con 2,770 msnm, y la denominada Cerro de la Carbonera con una altura de 2,340 msnm.

Cuadro 10. Altitud, latitud, Longitud del municipio de Arteaga.

Municipio	Altitud	Latitud	Longitud
Arteaga	1,660	25° 26´	100° 51´

Fuente: INEGI.

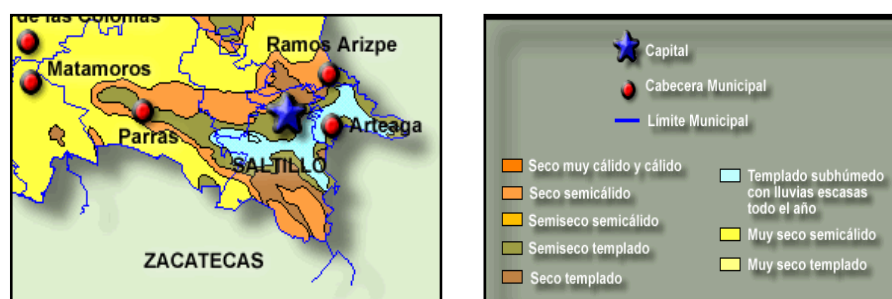
3.2.5. Hidrografía

Por ser una región montañosa, cuenta con infinidad de arroyos en las cañadas de éstas montañas, en donde nacen los grandes y pequeños manantiales. Aunque el municipio es pobre en recursos acuíferos, cuenta con manantiales muy importantes, entre ellos el llamado Ojo Negro, que nace en la Boca de las Palomas, el manantial de los Alamos y el del Chorro; asimismo existen cañadas como la Roja, La Carbonera y La Boquilla.

3.2.6. Clima

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 semi - fríos; la temperatura media anual es de 12°C a 16°C; la precipitación media anual se encuentra en el rango de los 400 a 500 milímetros 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.

Figura 4. Tipos de climas en la región



Fuente: INEGI

3.2.7. Principales Ecosistemas

Flora

La vegetación es bastante variada, consta de pino, cedro, encino, oyamel, lechuguilla, álamo, abeto, tejocote, pinabete, alamillo, sauz, palma, biznaga, maguey, pingüica, capulín, pirul, nopal, membrillo, manzano, durazno, chabacano, nogal, orégano, menta, laurel, hierbanís, rosa de castilla, gordolobo, hierba de San Nicolás, manzanilla, suelda y romero.

Fauna

La fauna está formada por coyote, zorrillo, tejón, conejo, liebre, ardilla, tlacuache, ardillón, venado, zorro, topo, oso, leoncillo, gato montés, lagartijo, camaleón, escorpión, víbora y una gran variedad de aves como águila, lechuza, codorniz y gavián, entre otras.

3.2.8. Recursos Naturales

La explotación forestal es la principal actividad de obtención de recursos naturales, teniendo el segundo lugar la explotación de pétreos para la construcción, tales como laja, arena, grava; así como la misma tierra para la producción de adobes en el área rural.

3.2.9. Características del Suelo

Se pueden distinguir tres tipos de suelo en el municipio:

- Xerosol.- Suelo de color claro y pobre en materia orgánica y el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión.
- Regosol.- No presenta capas distintas, es claro y se parece a la roca que le dio origen. Su susceptibilidad a la erosión es muy variable y depende del terreno en el que se encuentre.
- Feozem.- Su capa superficial es suave y rica en materias orgánicas y nutrientes. La susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentre.

3.2.10. Principales Sectores, Productos y Servicios

Agricultura

Este municipio es el más fraccionado de todo el estado. Los numerosos campesinos que sólo cuentan con sus tierras para el sustento de sus familias, tienen que trabajarlas oportunamente en forma intensiva para poder subsistir. 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: manzano, higueras, nogales, membrillo y durazno, siendo todas estas frutas de muy buena calidad.

La manzana representa el 80% de la producción estatal, además se cosechan forrajes tales como avena, sorgo y rye grass.

Ganadería

Se cuenta con ganado vacuno de la mejor calidad, el cual es explotado extensivamente en la producción de carne, leche y sus derivados, enviándose diariamente a Saltillo o a Monterrey. Asimismo, se cría ganado caprino y ovino.

Industria

Existen las ramas industriales de pailería, accesorios para automóviles, ropa, telefónicos, alimentos y productos de madera. La industria ligera y mediana se concentra al sur y poniente del centro de la población, por lo que se ha planeado su crecimiento hacia el sur de las vialidades boulevard. Fundadores y el libramiento López Portillo. En este sector no se contempla la instalación de la industria pesada. La industria extractiva de material de construcción se localiza al suroeste.

Explotación Forestal

Se localizan pequeñas explotaciones de bosques de pino, oyamel y cedro blanco. Actualmente se industrializa y exporta el heno el cual es usado para empacar vajillas finas. Asimismo, se elaboran arreglos florales, tanto con heno como con naturaleza muerta de especies vegetativas del municipio como son: piñas y jarillas, entre otras.

Minería

Existen pequeños yacimientos de plata y plomo.

Turismo

Arteaga cuenta con uno de los principales atractivos turísticos del estado, la zona de esparcimiento y recreo se localiza en la sierra, lugar donde se puede encontrar hospedaje y servicios de primera calidad.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este ultimo capitulo se aborda la información derivada de la consulta de gabinete y trabajo de campo. En primer término se realiza un análisis de la información derivada del ejercicio del PROMAF 2007, destacando el universo de atención, presupuesto ejercido y componentes de apoyo. Enseguida se hace una caracterización de los recursos productivos de los campesinos de Arteaga tomando en cuenta las hectáreas laborales que tiene cada productor ya que es la base para participar en el subprograma, para posteriormente abordar aspectos como los rendimientos obtenidos, precios, volúmenes, calidad de la producción y otros aspectos relacionados con la participación de los productores en el PROMAF.

La información de campo se obtuvo de la aplicación de 66 encuestas a productores de maíz que están participando en el subprograma y que corresponden a 7 ejidos del municipio de Arteaga, a saber: El Cedrito, Emiliano Zapata, El Poleo, Chapultepec, Los Llanos, Huachichil y Sierra Hermosa.

4.1. Operación del PROMAF 2007 en Coahuila

En Coahuila el PROMAF atendió a 25 localidades de 4 municipios, todos ellos localizados en la Región Sureste del Estado (Ver cuadro 11). La participación se dio a través de 8 organizaciones¹⁶ con un total de 1,148 beneficiarios y con una superficie de 6,012 hectáreas (Cuadro 1 Anexo). En este universo el subprograma apoyo proyectos con un monto total de \$11,573,788.1 (Cuadro 2 Anexo), cabe señalar que de los componentes

¹⁶ Es pertinente señalar que una organización puede abarcar dos o más ejidos.

autorizados por el subprograma no todas las organizaciones fueron beneficiadas.

En los siguientes cuadros se presenta con mayor detalle la información que se cita en el párrafo anterior.

Cuadro 11 Localidades y municipios atendido

Arteaga	General Cepeda	Parras	Saltillo
• El Cedrito • Emiliano Zapata • El Poleo • Chapultepec • Los Llanos • Huachichil • Sierra Hermosa	• Porvenir de Tacubaya • Huachichil	• Garambullo • Sabanilla • San José de la Unión	• Agua Nueva • Buñuelos • San Juan de la Vaquería • Derramadero • Cuauhtémoc • El Recreo • Jagüey de Ferniza • San José de la Joya • Refugio de las Cajas • Tanque de Emergencia • Guadalupe Victoria • San Miguel del Banco • El Salitre

Fuente: Informe Estatal de Operaciones PROMAF 2007 – Coahuila

Cabe aclarar que los poco más de 11 millones de pesos que se hacen referencia, corresponden a apoyos otorgados directamente por el PROMAF, sin incluir la aportación de los beneficiarios, misma que ascendió a poco más de 8 millones de pesos, que corresponde al 41.7% de los más de 19 millones ejercidos en inversión bipartita (Cuadro 12).

De la aportación directa del subprograma, el 52.2% correspondió a apoyos directos, es decir, inversión directa a las organizaciones tendiente a mejorar su nivel de productividad en rubros como infraestructura básica para la tecnificación de las unidades de producción, acompañamiento técnico a través del pago de un profesionista para que los apoyará con asesoría técnica y la formulación y evaluación de proyectos de inversión, de tal manera que los productores puedan invertir con mayor grado de certidumbre y mayor

posibilidad de éxito en acciones tendientes a superar sus condiciones de desventaja.

Cuadro 12. Montos totales de apoyo (\$)

Concepto/		Aportación PROMAF	Aportación Beneficiarios	Total
Consolidación del Fortalecimiento, Operación, Administración y Supervisión de la Organización.		343,150.00	0.00	343,150.00
Acompañamiento Técnico		1,409,750.00	0.00	1,409,750.00
Formulación y Elaboración de Proyectos de Inversión		320,000.00	80,000.00	400,000.00
Infraestructura Básica Productivo y/o Agronegocios		3,970,348.06	1,701,577.73	5,671,925.79
APORTACIONES DIRECTAS		6,043,248.06	1,781,577.73	7,824,825.79
Fondo de Garantía		5,530,540.00	6,505,893.34	12,036,433.34
GARANTÍAS LÍQUIDAS		5,530,540.00	6,505,893.34	12,036,433.34
TOTAL	Abs.	11,573,788.06	8,287,471.07	19,861,259.13
	%	58.27	41.73	100.00

Fuente: Informe Estatal de Operaciones PROMAF 2007 - Coahuila

Los montos de inversión ejercidos en cada una de las organizaciones, estuvieron dirigidos a la consolidación de las mismas, pero es importante señalar que para poder realizar las inversiones correspondientes se partió de un diagnóstico previo de la organización, por lo que los rubros de inversión en cada organización son diferentes, según se puede observar en el cuadro 13.

En cuanto a los apoyos otorgados por organización por parte del Subprograma PROMAF por lo, se puede apreciar en el cuadro 13 los apoyos que le corresponde al componente de Consolidación Organizativa (3.0%) Acompañamiento Técnico (12.2%), Elaboración del Proyecto (2.8%), Fondo de Garantía (47.8%), y el de Infraestructura básica (34.3%). El rubro que mayor volumen de recursos refleja es lo relacionado con las garantías líquidas, lo que

es congruente con la situación que prevalece en el medio rural, ya que uno de los problemas que enfrentan los productores de escasos recursos es precisamente el acceso a los créditos, principalmente por faltas de garantías para respaldar los mismos. En este sentido, se sobrentiende que lo que se busca además de otorgar los apoyos, es facilitar al acceso al crédito por parte de los productores, es decir hacerlos coparticipes de su propio desarrollo.

Cuadro 13 Apoyos del PROMAF por organización

Concepto/ Organización	Consol. Organiz	Acomp. Técnico	Elab. Del proyecto	Fondo de garantía	Infraest. básica	Total
Prod. Espec. de Maíz del Cañón de Arteaga SPR de RL	58,500	360,000	40,000	1,500,000	-	1,958,500.0
Prod. Maiceros del Valle de Arteaga, SPR de RL	50,000	120,000	40,000	572,280	886,244.8	1,668,524.8
Prod. Maiceros de Sierra Hermosa, SPR de RL	48,500	120,000	40,000	532,000	878,920.0	1,619,420.0
Prod. Maiceros del Cañón de Garambullo, SPR de RL	41,500	89,250	40,000	357,000	860,414.1	1,388,164.1
Prod. Maiceros del Cañón de Derramadero, SPR de RL	51,000	120,000	40,000	649,000	860,414.2	1,720,414.2
Cañón del Caballo, SPR de RL	50,000	325,500	40,000	820,260	484,355.0	1,720,115.0
Prod. Maiceros de Agua Nueva, SPR de RL	31,200	200,000	40,000	800,000	-	1,071,200.0
Productores Frijoleros del Porvenir, SPR de RL	12,450	75,000	40,000	300,000	-	427,450.0
TOTAL	343,150	1,409,750	320,000	5,530,540	3,970,348	11,573,788.1

Fuente: Informe Estatal de Operaciones PROMAF 2007 - Coahuila

De estos componentes se otorgo 5 246,444.80 correspondiente al 45.3% del total de los apoyos al municipio de Arteaga en beneficio de tres organizaciones, de estas nada mas 2 fueron apoyadas con el componente de Infraestructura Básica que cuentan con 301 beneficiarios.

Cuadro 14 Infraestructura básica con que apoyo el PROMAF

Concepto	Cantidad /organización				
	1	2	3	4	Total
Tractor MF592T 4WD de 112 HP al motor y 91 a la TDF	2	2	2	2	8
Rastra de tiro Internacional 753-NG, 24 discos 24"	2	2	2	2	8
Arado Hidráulico Kimball ARHK-4, 4 discos de 28"	2	2	2	2	8
Subsuelo Roturador Internacional, 3 Timones con tornillo fusible	2	2	2	2	8
Sembradora Famaq para maíz, frijol y sorgo para 4 surcos	2	2	2	2	8
Cultivadora Internacional para 4 surcos	2	2	2	2	8
Arado bordero Kimball, 2 secciones, 3 discos por sección	0	2	2	2	6
Piletadora para acoplarse a timón curvo	2	6	7	6	21
Molino de martillo Triunfo, montado sobre remolque	2	2	0	0	4
Aspersora, serie Ecco A410, aguilón de 10 m, 20 boquillas, 500 lt	0	0	2	2	4
Desgranadora para maíz Triunfo, accionada con motor a gasolina	2	2	0	2	6
Desgranadora para maíz Triunfo, accionada con TDF a 540 RPM	2	2	5	2	11
Empacadora Rectangular MF1835	1	0	0	0	1
Segadora Acondicionadora de Navajas MF1459	0	1	1	1	3

Fuente: Informe Estatal de Operaciones PROMAF 2007 – Coahuila

1. "Productores Maiceros del Valle de Arteaga S.P.R de R.L"
2. "Productores Maiceros de Sierra Hermosa S.P.R. de R.L."
3. "Productores Maiceros del Cañón de Derramadero S.P.R de R.L
4. "Productores Maiceros del Cañón de Garambullo, S.P.R de R.L"

El cuadro 14 muestra el componente de Infraestructura productiva básica con que apoyo el PROMAF a las diferentes organizaciones participantes. Señalando que una de las organizaciones de Arteaga no fue apoyada con este componente, siendo esta la de Productores Especializados de Maíz del Cañón de Arteaga SPR de RL. Para las otras dos organizaciones participantes se señala que fueron apoyadas con 4 tractores equipados con los diferentes

implementos que se ocupan para la realización de las diferentes labores del cultivo, equivalente a un monto de 1, 765,165, lo que representa al 44.5% del total del componente de infraestructura básica.

Las organizaciones que no pertenecen a Arteaga y que también fueron apoyadas por este Subprograma recibieron un monto de 2, 205,183.30, lo que representa el 55.5% del total del componente de infraestructura básica, ya que fueron apoyados con 4 tractores equipados con diferentes implementos; la organización de productores del “Cañón del Caballo, SPR de RL fueron los únicos de esta región que fueron apoyados con 2 camiones FORD (Cuadro 3 Anexo).

4.1. Recursos productivos de los campesinos de Arteaga

Los productores de Arteaga más que nada se dedican a la producción de maíz y frijol, cuentan con superficies de 1 a 8 hectáreas, a continuación se pueden apreciar la posición en que se encuentran los productores encuestados.

Cuadro 15 Hectáreas laborales con que cuentan los productores

Rangos	Productores	%
0 a 5	1	1.52
5 a 10	65	98.48
Total	66	100.00

Fuente: Encuesta aplicadas a productores de maíz

Cuadro 16. Hectáreas de temporal

Concepto	Temporal
Promedio	7.65
Máximo	10.00
Mínimo	2.00
Moda	8.00

Fuente: Encuesta aplicadas a productores de maíz

En el cuadro anterior podemos apreciar que del total de productores encuestados el 1.5% son poseedores de superficie de tierra en un rango de 0 a 5 hectáreas y el 98.5% restante se ubican entre 5 y 10 ha, correspondiendo todas ellas al régimen ejidal y de temporal. Las cantidades extremas de

posesión de hectáreas por productor es de 2 y 10 para el mínimo y máximo, respectivamente, con un promedio de 7.6 ha. Esta información nos indica que a pesar de contar con mayor superficie a la establecida en las Reglas de Operación del PROMAF 2007, los productores sólo participaron en el Subprograma con la superficie máxima que indican las reglas vigentes para ser sujetas de apoyo en ese año.

Cabe mencionar que el total de los entrevistados se dedican a la producción de maíz y un 16.6% a la producción de frijol.

4.2. Organizaciones de productores en Arteaga.

De las 8 organizaciones que participaron en este Subprograma 3 corresponden al municipio de Arteaga, las cuales se citan a continuación: Productores maiceros del Valle de Arteaga SPR de RL, Productores Especializados de Maíz del Cañón de Arteaga SPR de RL, Productores maiceros de Sierra Hermosa SPR de RL. Cabe recordar que el presente estudio se limita en lo particular a las organizaciones apoyadas a través del PROMAF y del área rural del Municipio de Arteaga, Coahuila.

Los productores encuestados, en su totalidad manifestaron que conocen el subprograma, aspecto que se considera favorable, ya que puede ser señal de la apropiación del subprograma, no solo de parte de los representantes de las organizaciones, sino también del total de los socios, aspecto que es muy positivo para el futuro del subprograma.

Los encuestados señalan que han participando en este Subprograma en promedio 1.4 años. Sobre este particular el 94% de los productores encuestados manifestaron haber participado entre 0 y 2 años. Algunos productores mencionaron tener un máximo de 3 años participando en el Subprograma, lo que se puede atribuir a que los productores ya están considerando el ejercicio 2009 ya que el PROMAF inició en 2007 y aún no se

ha autorizado el 2009, ya que aunque no se tenga contrato por parte de los PSP, estos no dejan de asistir con los productores y sus organizaciones, ya que si relajan la comunicación, difícilmente podrán entrar en ritmo nuevamente.

Una vez definida la situación de los productores respecto de su conocimiento y participación en el PROMAF, cabe destacar que el 100% mencionó pertenecer a una organización económica en la cual algunos mencionaron que se llaman: Productores Maiceros de Sierra Hermosa, Productores Maiceros del valle de Arteaga y Productores de Maíz del Cañón de Arteaga; lo que es congruente con la normatividad del Subprograma que cita que los productores solo podrán participar a través de organizaciones económicas.

4.3. Recursos ejercidos por el PROMAF, en el municipio de Arteaga.

De acuerdo a los componentes que están dentro del PROMAF podemos mencionar que el 87.9% de los productores si reconocen haber recibido por parte del PROMAF el componente de infraestructura Básica Productiva y/o Agronegocios, lo que corresponde a la operación real del Subprograma porque una organización no recibió este tipo de apoyo, le siguió en orden de importancia el de acompañamiento técnico con el 72.7%, el de Formulación y Elaboración de Proyectos de inversión represento el 63.6%, y los de Fondo de Garantía y Consolidación del Fortalecimiento Operación, Administración y Supervisión de la Organización 34.8% y 18.2%, respectivamente. Sin embargo, el informe de seguimiento estatal 2007 refiere que las tres organizaciones atendidas del municipio de Arteaga se les apoyaron con todos los demás componentes, lo que puede ser síntoma de que los beneficiarios consideran como apoyo lo que reciben físicamente, más no así los apoyos intangibles como lo es el contrato del técnico, el pago por formulación y evaluación de proyectos, la formalización de las organizaciones, etc, lo que demuestra que les hace falta un mayor cumulo de información.

Cuadro 17. Productores que reconocen haber recibido Componentes de apoyo del PROMAF (%)

Concepto	%
Consolidación del fortalecimiento, Operación, Administración y Supervisión de la Organización.	18.2
Acompañamiento Técnico	72.7
Formulación y Elaboración de Proyectos de Inversión	63.6
Infraestructura Básica Productiva y/o Agronegocios	87.9
Fondo de Garantía	34.8

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Analizando el citado informe y la versión dada por los productores encuestados, se puede apreciar que de los montos autorizados, al que mayores recursos le canalizaron fue al de Fondos de Garantía representando el 47.8% del total autorizados, seguido por el de infraestructura básica con el 34.3%, el de acompañamiento técnico represento el 12.2% y los de fortalecimiento organizativo y elaboración del proyecto 3.0 y 2.8%, respectivamente.

Las encuestas aplicadas a los productores también nos indican que los productores no están enterados del origen de los recursos que recibieron y a través de que institución se canalizan los apoyos, esto se debe a la falta de comunicación que existe entre los representantes, productores, técnicos y funcionarios institucionales.

Cuadro 18. Por ciento de productores que manifiestan haber recibido Infraestructura productiva básica por parte del Subprograma

Concepto	%
Tractor	100
Sembradora	100
Abonador cultimex	85
Rastra levante	86
Arado subsolador	86
Cultivadora niveladora	85
Surcadora 3 surcos	86
Cultivadora ajustable	30
Arado hidráulico reversible	86
Fumigadora	59
Cultivadora rotativa	59
Sistemas de riego	0
Otro	56
Otro	32

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Como podemos observar en el cuadro anterior se muestra claramente que el 100% de los productores encuestados aceptan haber recibido apoyo con tractores y sembradoras, entre los 85 y 86% dijeron que recibieron arado subsoleador, cultivadora, niveladora, surcadora, arado hidráulico, el 59% mencionaron que los apoyaron fumigadora, y cultivadora rotativa. Cabe destacar que sólo 2 de las 3 organizaciones apoyadas en el 2007 recibieron apoyo de infraestructura básica, pero para el 2008 ya todas habían recibido ese componente de apoyo. Es conveniente destacar que para la adquisición de la maquinaria y equipo; los productores integraron un comité de compra con los que pudieron mejorar las ofertas de las casas comerciales al plantearse realizar compras consolidadas.

Cuadro 19. Productores según el tipo de cultivos

Cultivo	Productores	Temporal (ha)
Frijol	11	18
Maíz	66	482

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Cuadro 20. Superficie por tipo de cultivo.

Cultivo	Promedio	Máximo	Mínimo
Frijol	2	4	1
Maíz	7	10	2

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Con respecto a las encuestas realizadas se aprecia en los cuadros anteriores que para el año 2007 el 100% de los productores mencionaron que si produjeron maíz con las que sembraron un total de 482 hectáreas de temporal con un promedio por productor de 7 hectáreas, un máximo de 10 hectáreas y un mínimo de 2.y para el cultivo de frijol de los 11 productores que mencionaron que produjeron, fue de 18 hectáreas sembradas con un promedio de 2 hectáreas por productor , un máximo de 4 y un mínimo de una hectárea. Cabe destacar que el PROMAF no proporcionó apoyos para el cultivo de frijol en el municipio de Arteaga.

Cuadro 21. Tipo de Tracción utilizada por productores para realizar las actividades en el cultivo de Maíz

Maíz Concepto	Antes del programa (%)				Con el Programa (%)			
	TA*	TM*	NA*	MANUAL	TA	TM	NA	MANUAL
Preparación del terreno	78.8	21.2	0	0	0	100	0	0
Captación de agua	6.1	0	0	0	3.0	3.0	0	0
Siembra	72.7	27.3		0	0	100	0	0
Selección masal	3.0	0	0	0	0	3.0	0	0
Riego (en su caso)	0	0	0	0	0	0	0	0
Fertilización	0	22.7	77.3	0	0	22.7	77.3	0
Control de plagas y enfermedades	1.5	54.5	43.9	0	0	57.6	42.4	0
Control de malezas	3.0	18.2	56.1	22.7	0	28.8	56.1	15.2
Cosecha	16.7	18.2	0	65.2	0	71.2	0	28.8

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

*TA: Tracción Animal *TM: Tracción Mecánica *NA: No Aplica

En el cuadro anterior se puede observar el tipo de tracción con el cual el productor realiza las actividades en lo que podemos mencionar que antes de la implementación del Subprograma el 78.8 y un 72.6% de productores mencionaron que realizaba la preparación del terreno y la siembra con tracción animal, también en algunos casos ya se implementaba la tracción mecánica como por ejemplo en el control de plagas y enfermedades ya que ellos mencionaron que rentaban el equipo para realizar esta actividad, en cuanto a la cosecha y el control de malezas un 22.7% y 65.2% de los productores mencionaron que lo hacían manual. Después de su participación en el PROMAF el 100% de los entrevistados mencionaron que utilizan la tracción mecánica en la preparación de sus terrenos y en la siembra. Otra actividad que cambió considerablemente es de la cosecha que paso de un 18.2 a un 71.2% los que mencionaron que ahora lo hacen con tracción mecánica.

Cuadro 22. Porcentaje de productores encuestados

Concepto	Productores	%
Mejoro	20	30.3
Disminuyo	8	12.1
Igual	38	57.6
Total	66	100

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

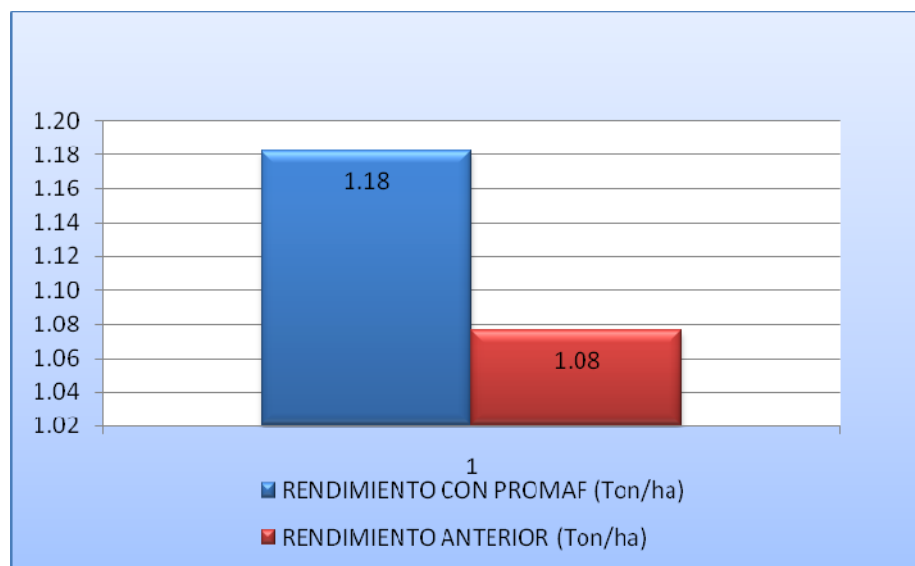
Cuadro 23. Comportamiento productivo del rendimiento del Maíz con la participación del Programa.

Maíz	Mejoro %	Igual	Disminuyó %
Promedio	64.50	38	45.8
Máximo	150		60.0
Mínimo	20		33.0

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

El comportamiento que se obtuvo en cuanto al rendimiento productivo de maíz con la participación del PROMAF fue que el 30.3% de los encuestados mencionaron que mejoró en promedio en un 64.5%, en cambio, el 12.1% mencionaron que disminuyó su rendimiento en promedio un 45.8%; por su parte, el 57.6% mencionaron que el rendimiento productivo de maíz se mantuvo igual, pero que en comparación de otros años que no hubieron tantos siniestros. Los productores mencionaron también que con la implementación del Subprograma se generaron grandes beneficios, pero por falta de lluvias no se lograron todos los objetivos.

Figura 5. Rendimiento de Maíz con la participación de PROMAF.



Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Asimismo para el caso del rendimiento se puede apreciar la comparación del rendimiento anterior con el rendimiento con PROMAF en el que el cultivo de maíz mejoró de 1.08 a 1.18 toneladas por hectárea. Cabe mencionar que la

mejoría en el rendimiento (9.3%) con la implementación del Subprograma tal vez no es tan significativo, pero en parte influyeron la falta de lluvias y la presencia de heladas que afectaron la producción. En este sentido, cabría hacer un análisis de rentabilidad para observar si realmente los cambios en producción son capaces de pagar las fuertes inversiones que se están haciendo, ya que de lo contrario, se corre el riesgo que el día de mañana que el PROMAF deje de operar en esas organizaciones, sean incapaces de caminar por sí solas.

En la región del sureste de Coahuila en donde se implementó el PROMAF los rendimientos se modificaron de 1.18 a 1.58 toneladas por hectárea en los ciclos productivos 2006 y 2007, respectivamente, lo que representan un incremento promedio del 33.9%, principalmente derivado de las innovaciones tecnológicas propuestas y del seguimiento realizado por los asesores técnicos de las organizaciones de productores.

Cuadro 24. Opinión de los productores respecto del comportamiento de los costos de producción

Concepto	Productores	%
Incrementaron	2	3.0
Igual	47	71.0
Disminuyeron	17	26.0
Total	66	100.0

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Cuadro 25. Comportamiento de los costos de producción por hectárea de Maíz con la participación del Subprograma.

Maíz	Incrementaron %	Disminuyeron %
Promedio	74.0	36.2
Máximo	88.0	80.0
Mínimo	60.0	14.0

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

En los cuadros anteriores se muestra que el 3.0% de los productores manifiestan que los costos de producción se incrementaron, el 26.0% mencionan que disminuyeron y un 71.0% refieren que no tuvieron cambios. En el primer caso mencionan que el incremento promedio fue del 74.0% de los

costos de producción en tanto que la disminución habría sido del 36.2%. Se puede mencionar que en términos generales el PROMAF tuvo poca injerencia en este rubro, ya que la gran mayoría manifiesta no haber observado cambios después de participar en el Subprograma.

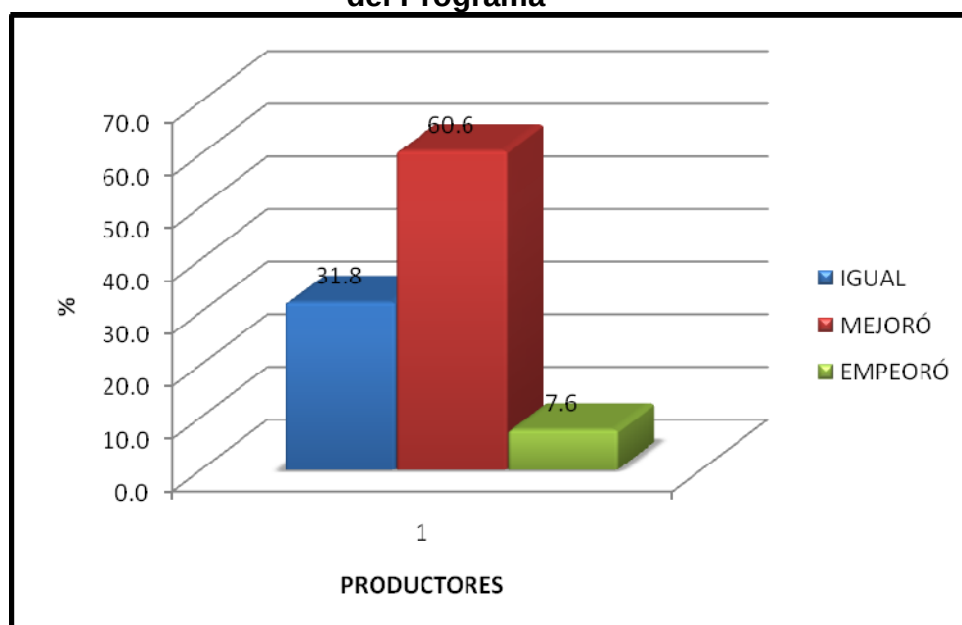
Cuadro 26. Modificación de los costos de producción por hectárea

Maíz	Costos Anteriores (\$/ha)	Costos con PROMAF (\$/ha)
Promedio	1170.45	1074.24
Máximo	3500	3500
Mínimo	250	200

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

El cuadro 26 nos muestra los costos anteriores y los costos con PROMAF, donde se puede observar que en promedio el costo por hectárea fue de \$1,170.45 anteriores al PROMAF, con un máximo de 3500 pesos por hectárea y un mínimo de 250 pesos, en comparación con los costos del PROMAF que en promedio se ubicaron en \$1,074.24 por hectárea con un máximo de 3500 pesos y un mínimo de 200. Lo que se percibe de la información proporcionada por los productores es que no hay cambios importantes en los costos anteriores y con el PROMAF, lo que tendría que revisarse más a detalle porque según las respuestas anteriores presentaron cambios en el uso de maquinaria agrícola, lo que debe tener necesariamente un efecto en los costos.

Figura 6. Comportamiento de la calidad de Maíz con la participación del Programa



Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

En cuanto al comportamiento de la calidad del producto, se obtuvo como resultado que el 60.6% de los productores encuestados mencionaron que a partir de la participación del PROMAF la calidad del maíz mejoró, el 31.8% dijeron que la calidad se mantuvo igual. Por su parte, el 7.6% mencionaron que la calidad de su producción empeoró. Cabe mencionar que en aquellos ejidos donde el Subprograma lleva un año operando, aún no se ha visto resultados favorables debido a la falta de lluvias y por otros factores climáticos.

Cuadro 27. Contratación de crédito

Contrato	%
De avió	30.3
Refaccionario	92.4

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Cuadro 28 Modo del contrato

Modo	%
Individual	0
Grupal	100

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

En el cuadro 27 podemos apreciar que el 30.3% dijeron que si contrataron el crédito de avió, también se observa que el 92.4% contrataron un crédito refaccionario el cual fue utilizado para aportar la parte que le correspondía a los productores para adquirir la maquinaria. Cabe mencionar que la contratación del crédito fue de manera grupal, lo que se facilitó porque previamente se constituyeron legalmente logrando contar con una personalidad jurídica propia. La figura jurídica que ellos adoptaron fue la de Sociedad de Producción Rural, la cual es una figura con posibilidades de crédito y amplio reconocimiento institucional, señalando que estas agrupaciones están reguladas y normadas por la Ley Agraria.

Cuadro 29. Comportamiento del precio de Maíz con la participación del PROMAF

Maíz	Precio Anterior (\$/Ton)	Precio con PROMAF(\$/Ton)
Promedio	1731.82	2390.91
Máximo	3500	5000
Mínimo	500	1000

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Conforme a la información que se obtuvo de la aplicación de las encuestas, podemos observar en el cuadro anterior que en promedio el precio anterior es de \$1,731.82 por tonelada, con un máximo de \$3500 y un mínimo de \$500 pesos por tonelada, pero realizando la comparación con el precio del PROMAF se muestra que en promedio fue de \$2,390.91 pesos por tonelada, con un máximo de \$5,000 y un mínimo de \$1000 por tonelada. El comportamiento del precio se debe más bien a aspectos de mercado que al Subprograma en si mismo, pues como ya se observó, la diferencia en calidad y productividad es poco significativa entre el antes y el después del Subprograma.

Cuadro 30 Ingreso económico de los productores por hectárea

Maíz	Antes del Programa (ha)	Con el Programa (ha)
Promedio	1827.88	2898.48
Máximo	9000	25000
Mínimo	0	0

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

La mejoría en la productividad en la calidad y en el precio del producto, aunque limitada, representó también mejoría en los ingresos, ya que antes del Subprograma obtenían en promedio \$1827.88 por hectárea y con el PROMAF este ingreso se incremento a \$2,898.48 por hectárea, lo que representa un incremento en el ingreso promedio del 58.6%.

4.4. Participación de los asesores técnicos en el municipio de Arteaga.

La participación de los asesores técnicos también se pudo evaluar por medio de las encuestas aplicadas a los productores, con los resultados que se expresan en los cuadros siguientes.

Cuadro 31. Productores que manifiestan haber recibido apoyo de un asesor técnico por parte del Subprograma

Recibió apoyo	%
Si	100.0
No	0.0
Total	100

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Cuadro 32. Apoyo proporcionados por parte de los técnicos

Concepto	%
Elaboración del proyecto	53.0
Gestión de Apoyo	57.6
Asesoría Técnica	60.6
Capacitación	60.6
Otro	0

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Cuadro 33. Porcentaje de calificación del Desempeño del técnico

Desempeño	%
Buena	42.4
Regular	53.0
Mala	5.0
Total	100.0

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

En primer lugar se observa que todos los productores encuestados aceptan haber recibido los servicios de un asesor técnico. De acuerdo con su

opinión entre el 53.0 y 60.6% mencionan que los asesores les apoyaron con asesoría técnica, capacitación, gestión de apoyos y la elaboración del proyecto. En estricto sentido este resultado parcial en realidad debió ser en todos los casos del 100%, lo que de alguna forma nos dice que no todos los productores reconocen el desempeño del técnico, lo que se refleja en la valoración que le otorgan a su trabajo, ya que apenas poco más de dos quintas partes le dan una buena calificación a sus servicios y más de la mitad los califican sólo como regular.

Por su parte, poco menos del 5.0% califican su desempeño como malo. Estas calificaciones son de llamar la atención porque los técnicos son el vehículo institucional del Subprograma, y los encargados operativos de alcanzar los objetivos propuestos y con el grado de aceptación descrito, más bien se deja evidencia de que pudieron hacer más en su labor como asesores técnicos.

Cuadro 34. Apoyo de un becario (Primer empleo) por parte del programa

Apoyo	%
Si	42.4
No	57.6
Total	100.0

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Cuadro 35. Apoyos proporcionados por el becario

Concepto	%
Elaboración del proyecto	21.2
Gestión de Apoyo	18.2
Asesoría Técnica	30.3
Capacitación	34.8
Otro	0

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Cuadro 36. Desempeño del becario

Desempeño	%
Buena	21.4
Regular	71.4
Mala	7.1
Total	100.0

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

En cuanto al desempeño de los becarios del Programa de Mi Primer Empleo, sobresale el dato de que poco menos de tres quintas partes de los productores no reconocen haber recibido el apoyo de estos técnicos, además de que menos de una tercera parte de los encuestados apenas reconocen que los servicios que el becario les proporcionó estuvo asociado con actividades de capacitación, asesoría técnica, elaboración del proyecto y la gestión de apoyos, de ahí que sólo un poco más de una quinta parte considere que su desempeño fue bueno y que poco más de un 70% mencione que fue regular. Estas calificaciones son aún más severas que las recibidas por los asesores técnicos, lo que indica que se requiere un mayor involucramiento del becario con el técnico y los productores, de o contrario se podría prescindir fácilmente de sus servicios sin que el PROMAF se viera afectado.

Cuadro 37. porcentaje de participación organizada de los productores a partir del PROMAF

Participación	%
Mejóro	86.4
Igual	10.6
Empeoró	3.0
Total	100.0

Fuente: Encuesta aplicada a productores de maíz

Contrario a lo que expresan de sus asesores técnicos y becarios, los productores mencionan en su mayoría (86.4%) que su nivel de organización mejoró, lo que puede obedecer a que todos ellos tuvieron que constituirse en una figura asociativa para contar con personalidad jurídica propia.

Es precisamente a través de su personalidad jurídica como Sociedad de Producción rural que han podido gestionar apoyos y créditos para los miembros de la organización.

Ahora es necesario que los productores y asesores logren trascender de una organización formal a una organización real.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos de la presente investigación se derivan las siguientes conclusiones:

- El cultivo de maíz es muy importante para nuestro país, ya que es la base de la alimentación de los mexicanos y por la superficie que ocupa su cultivo.
- En México no se produce suficiente maíz para abastecer el consumo de este grano, por ello el gobierno ha implementando programas dirigidos al campo para apoyar a los productores de maíz, para que tengan mejores condiciones productivas, a través de asesoría técnica, formulación de proyectos, infraestructura básica y garantías líquidas, estas últimas para que puedan acceder a créditos, principalmente de avío.
- En cuanto a la productividad, calidad y precio, se observa que los beneficiarios encuestados han tenido ligeras mejorías, lo que es necesario consolidar.
- Los productores también manifestaron tener ligeras disminuciones en sus costos de producción, lo que aunado con lo anterior, contribuye a mejorar los ingresos de los productores participantes.
- El componente de infraestructura básica del PROMAF consiste en apoyar a los productores con inversión para que adquieran la maquinaria y equipo que requieren en sus procesos de producción. La ejecución de este componente se reflejó claramente ya que las labores de preparación de las tierras ahora los productores las realizan en forma mecanizada

- Es importante que el Agente Técnico del PROMAF, en este caso el FIRCO, analice el desempeño de los asesores técnicos y de los becarios, porque según la opinión mayoritaria de los productores es calificado sólo como regular. Si su participación mejora, según la apreciación de los productores, es muy seguro que los resultados del Subprograma se mejoraran significativamente.
- En parte, el desconocimiento de la mayoría de los productores de los componentes específicos con que apoya el PROMAF es consecuencia de la poca comunicación que existió entre los representantes y los asesores técnicos con los productores participantes.
- Es importante mencionar que los productores encuestados manifestaron conocer el subprograma, sin embargo, no conocen el nombre completo del Subprograma y se guían más por los apoyos que les otorgaron y por el nombre de su organización.
- De acuerdo con los resultados de la investigación se acepta la hipótesis planteada ya que los productores atendidos por el PROMAF mejoraron sus condiciones y procesos productivos, incrementaron rendimientos y aumentaron el volumen de producción de 516 a 562 toneladas.
- De esta manera se puede concluir que el PROMAF es de gran apoyo para los productores de Maíz, ya que además de asesoría técnica, les proporcionó apoyos para inversión en maquinaria agrícola y garantías líquidas para la contratación de créditos.
- Es importante mencionar que las condiciones climatológicas que imperan en el municipio, no son las más adecuadas para la producción del cultivo de maíz, además de que las siembras son únicamente de temporal, lo que en parte explica lo limitado de los resultados del PROMAF.

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones mencionadas se formulan las siguientes recomendaciones encaminadas a mejorar la operación del PROMAF y la participación de los productores, de manera que puedan aprovechar mejor los beneficios que éste les ofrece

- Que todos los participantes del Subprograma conozcan los alcances y limitaciones del mismo, en qué consisten los componentes de apoyo, los montos que pueden recibir y los requisitos que tienen que cumplir,
- Ampliar y transparentar la información entre todos los productores de los subsidios recibidos, así como los montos, condiciones y manejo de los créditos contratados.
- Los productores deben exigir mayor comunicación y participación de los asesores técnicos y de sus representantes.
- Revisar las mejores fechas de siembra para el maíz, en particular, y el paquete tecnológico en general para que redunde en mejores resultados productivos.
- Realizar una evaluación de impacto del Subprograma hasta que tenga 5 años como mínimo de operación para medir los impactos de su operación.

BIBLIOGRAFIA

- Base datos del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) 2007.
- Datos del Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano (CECCAM) a partir de fuentes oficiales como la Secretaría de Agricultura (SAGARPA), Banco de México 2008.
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Dato correspondiente al 4to trimestre del 2008.
- Informe Estatal de Operaciones PROMAF 2007 – Coahuila
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
- Reglas de Operación del PROMAF vigentes en el 2007.
- Ramírez S R. 2007. Caracterización del Subsector Agrícola del Estado de Coahuila. Tesis presentada para obtener el Grado de Maestro en Ciencias en Planeación Agropecuaria. UAAAN. Saltillo, Coahuila. México

PAGINAS WEB CONSULTADAS

- <http://foroendefensadelmaiz.galeon.com/productos365415.html>
- http://www.larouchepub.com/spanish/other_articles/2007/0205_etanol_ha_mbruna.htm
- http://www.firco.gob.mx/promaf_1.html
- [http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SAGARPA/Modificaciones/2007/15032007\(1\).pdf](http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SAGARPA/Modificaciones/2007/15032007(1).pdf)
- <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/coahuila/mpios/05004a.htm>
- [Periódico El Universal.com.mx. 20/02/2009.](http://www.ElUniversal.com.mx)
- [Periódico El Universal.com.mx. a partir de Informes de gobierno y documentos oficiales del TLC. 20/02/2009.](http://www.ElUniversal.com.mx)

ANEXO A

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DEL PROMAF 2007 OPERADO EN COAHUILA

Cuadro 1. Organizaciones participantes

Nombre	Nº de Ejidos	Nº de Benef.	Sup. Benef. (ha)
Productores maiceros del Valle de Arteaga SPR de RL.	2	73.0	572.0
Productores especializados de maíz del Cañón de Arteaga SPR de RL.	5	231	1,500.0
Productores maiceros de Sierra Hermosa SPR de RL.	1	70	532.0
Productores Frijoleros del Porvenir SPR de RL.	2	42	300.0
Productores maiceros del Cañón de Garambullo SPR de RL.	2	119	357.0
Productores maiceros de Agua Nueva SPR de RL.	2	168	800.0
Productores maiceros del Cañón de Derramadero SPR de RL.	2	136	649.0
"Cañón del Caballo" SPR de RL.	9	309	1,302.0
8 organizaciones	25	1,148.0	6,012.0

Fuente: Informe Estatal de Operaciones PROMAF 2007 – Coahuila

Cuadro 2 Proyectos autorizados del PROMAF 2007 en Coahuila

Nombre del proyecto	Monto
Modernización de la producción de maíz y equipamiento para su consolidación	1,720,414.16
Apoyo y equipamiento para la modernización de la producción de maíz	1,668,524.80
Apoyos para la tecnificación de la producción de maíz bajo condiciones de temporal	1,619,420.00
Modernización de la producción de maíz y equipamiento para su consolidación	1,720,115.00
Apoyo y equipamiento para la modernización de la producción de maíz	1,958,500.00
Apoyos para la tecnificación de la producción de maíz bajo condiciones de temporal	1,388,164.10
Apoyo y equipamiento para la modernización de la producción de frijol	427,450.00
Apoyos para la tecnificación de la producción de maíz bajo condiciones de temporal	1,071,200.00
Total	11,573,788.1

Fuente: Informe Estatal de Operaciones PROMAF 2007 - Coahuila

Cuadro 3 Productores del “Cañón del Caballo, SPR de RL”

CONCEPTO	CANTIDAD
Camión FORD F-550 Superduty/Diesel, Mod. 2007, Tipo K8L	1
Camión FORD F-350 XL Chasis/Diesel, Mod. 2007, Tipo K6B	1

Fuente: Informe Estatal de Operaciones PROMAF 2007 - Coahuila

ANEXO B

CUESTIONARIO APLICADO A PRODUCTORES DE MAÍZ PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO

I. Datos generales del productor.

Nombre: _____

Localidad: _____

Municipio: Arteaga

Estado: Coahuila

1. ¿Cuánta superficie de cultivo tiene?

¿Bajo qué régimen de propiedad?	Ejidal	Comunal	Privado	Otro*
¿Cuántas hectáreas laborales tiene?				
¿Cuántas hectáreas son de temporal?				
¿Cuántas hectáreas son de riego?				

*Especifique _____

2. ¿Conoce el PROMAF? Si _____ No _____

3. ¿Ha participado usted en este programa? Si _____ No _____

3.1. Si la respuesta es si ¿Cuántos años lleva participando en él? _____ Años

4. Pertenece a alguna organización económica Si _____ No _____

4.1. Si la respuesta es sí, ¿A cuál?

5. Componentes de apoyo que ha recibió del PROMAF

Componente	Si	No
Consolidación del Fortalecimiento, Operación, Administración y Supervisión de la Organización.		
Acompañamiento Técnico		
Formulación y Elaboración de Proyectos de Inversión		
Infraestructura Básica Productiva y/o Agro negocios		
Fondo de Garantía		

6. Con qué Infraestructura productiva básica fue apoyado por el Programa

CONCEPTO	No.
Tractor	
Sembradora	
Abonador cultimix	
Rastra levante	
Arado subsolador	
Cultivadora niveladora	
Surcadora 3 surcos	
Cultivadora ajustable	
Arado hidráulico reversible	
Fumigadora	
Cultivadora rotativa	
Sistemas de riego	
Otro (especifique)	
Otro (especifique)	

7. ¿En el 2007 produjo los siguientes cultivos?

Cultivo	Modalidad	Si	No
Frijol	Riego	Ha	
	Temporal	Ha	
Maíz	Riego	Ha	
	Temporal	Ha	

8. ¿Qué tipo de tracción utiliza para realizar las siguientes actividades?
(Tracción mecánica TM o Tracción animal TA)

Actividades	Maíz		Frijol	
	AP	CP	AP	CP
Preparación del terreno				
Captación de agua				
Siembra				
Selección masal				
Riego (en su caso)				
Fertilización				
Control de plagas y enfermedades				
Control de malezas				
Cosecha				

9. ¿Cómo se comportó el rendimiento productivo del maíz y frijol con su participación en el Programa?

Cultivo	Mejóro	Igual	Disminuyó
Maíz	%		%
frijol	%		%

10. ¿Cómo se modificó el rendimiento?

CULTIVO	Rendimiento Anterior (Ton/ha)	Rendimiento con PROMAF (Ton/ha)
Maíz		
Frijol		

11. ¿Cuál fue el comportamiento de los costos de producción por hectárea del maíz y frijol con su participación en el Programa?

Cultivo	Incrementaron	Igual	Disminuyeron
Maíz	%		%
frijol	%		%

12. ¿Cómo se modificaron los costos de producción por hectárea?

CULTIVO	Costos Anteriores (\$/ha)	Costos con PROMAF (\$/ha)
Maíz		
Frijol		

13. ¿Cuál fue el comportamiento de la calidad de su producto con su participación en el Programa

Cultivo	Mejóro	Igual	Empeoró
Maíz			
frijol			

14. ¿Contrató algún crédito?

CREDITOS	SI	NO
De avió		
Refaccionario		

14.1. ¿Cómo lo contrató?

Forma de contratación	Opción
Individual	
Grupal	

15. ¿Cuál fue el comportamiento en el precio de maíz y frijol a partir de su participación en el PROMAF?

CULTIVO	Precio Anterior (\$/Ton)	Precio con PROMAF (\$/Ton)
Maíz		
Frijol		

16. ¿A cuánto asciende el ingreso económico que obtuvo por hectárea?

CULTIVO	Antes del programa	con el programa
Maíz	\$	\$
Frijol	\$	\$

17. ¿Recibió apoyo de un asesor técnico por parte del programa? Si___ No___

17.1. Si la respuesta es sí ¿Qué tipo de apoyos le proporciono?

TIPOS	SI	NO
Elaboración del proyecto		
Gestión de apoyos		
Asesoría Técnica		
Capacitación		
Otro (especifique)		

17.2. ¿Cómo fue el desempeño del técnico?

Buena	Regular	Mala

18. ¿Recibió apoyo de un becario (Primer Empleo) por parte del programa?

Si___ No___

18.1. Si la respuesta es sí ¿Qué tipo de apoyos le proporciono?

TIPOS	SI	NO
Elaboración del proyecto		
Gestión de apoyos		
Asesoría Técnica		
Capacitación		
Otro (especifique)		

18.2. ¿Cómo fue el desempeño del becario?

Buena	Regular	Mala

19. ¿Cómo se comportó su participación organizada a partir del PROMAF?

Situación	Opción
Mejóro	
Igual	
Empeoró	

20. Comentarios generales del PROMAF

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN