

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA “ANTONIO NARRO”

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



**Análisis del eslabón primario (producción) de la cadena productiva
del frijol en el Estado de Zacatecas**

Por:

MARINA NUCAMENDI MENDOZA

MONOGRAFÍA

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México Octubre de 2009

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO"

División de Ciencias Socioeconómicas

Departamento de Economía Agrícola

**Análisis del eslabón primario (producción) de la cadena productiva del frijol
en el Estado de Zacatecas**

Por

MARINA NUCAMENDI MENDOZA


MONOGRAFÍA

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

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

APROBADA POR:

Asesor Principal




MC .Esteban Orejón García

Coasesor



Ing. Heriberto Ríos Tapia

Coasesor



Ing. Lorenzo Castro Gómez

**Universidad Autónoma Agraria
ANTONIO NARRO**
COORDINADOR DE AL DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS



M.C. Tomás E. Alvarado Martínez

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Octubre 2009


COORDINACIÓN

DEDICATORIAS

Este trabajo es un triunfo, el que dedico con todo mi amor a los seres que forman parte de mi vida y que permitieron poner mis ojos en la cima del éxito y me hicieron entender que no lo viera como un sueño si no como mi destino, especialmente.

AMIS PADRES

ADRIAN NUCAMENDI ESTUDILLO

y

ELIZABETH MENDOZA ALVARADO

Por su interminable apoyo en todo momento de mi vida, por sus enseñanzas, paciencia y la confianza que tienen en mí, dándome los consejos en el momento justo, porque me han inculcado lo necesario para alcanzar mis objetivos, que con sus sacrificios y oraciones me han llevado hasta donde estoy ahora. Le doy gracias adiós por darme a unos padres tan maravillosos como ustedes los amo y los quiero son lo más importante que tengo en la vida fueron mi principal inspiración para terminar mi carrera, papito por tu esfuerzo para ser de mi un profesionista ya q luchaste tanto para que nada me faltara gracias por tu sacrificio hacia mi ya que no fue en vano, mamita con infinito respeto y admiración por ser la mujer q medio la vida amor y cariño, por la educación q mediste, gracias por no dejarme sola durante mis estudios y etapas de mi vida, gracias por motivarme para seguir adelante para llegar a esta etapa de mi vida y sobre todo por lo que significa para mi llamarte madre. No sé cómo agradecerles mil gracias, sus esfuerzos y sus develadas no fueron en vano este es un regalo para ustedes que han hecho y dado todo por mis hermanos y por mi espero sea el principio de una larga lista de regalos que están por venir gracias por todo los amo jamás olvidare lo que han hecho por mí que dios y la virgen María los bendiga siempre.

AMIS HERMANOS

Por su amor fraternal, cariño, y comprensión que me brindaron, siempre estuvieron apoyándome en todos los momentos más difíciles a lo largo de mi carrera permitiéndome lograr este triunfo, este trabajo es de también de ustedes, Beatriz Adriana Nucamendi Mendoza, Eudin N.M, Adalberto N.M, Adrian N.M, Simón N.M. los amo gracias por creer en mí q diosito los bendiga.

CUÑADAS Y AMI CUÑADO

Para Mariola reyes, Josefina López y Huberto López Jiménez quienes me han apoyado moralmente a obtener el triunfo los **quiero un buen** q dios los bendiga siempre.

AMIS SOBRINOS

Eudin Nucamendi Reyes, Emanuel Nucamendi Reyes, María Elizabeth López Nucamendi, Ángel de Jesús López Nucamendi, Cristina Nucamendi López, con cariño por que ustedes son la alegría de la casa, con sus sonrisas y travesuras, que Dios los bendiga siempre para que nunca sufran en la vida y tomen el camino correcto que los lleve a la felicidad.

Para mi novio **Ricardo Martínez Santillán** por el amor que en todo momento asido apoyo y fuerza para seguir adelante y culminar mis estudios, por la paciencia y ternura que me has dado, sabes que te amo y te quiero un buen, quiero que tengas presente que siempre podrás contar con migo y nunca olvides que eres muy especial en mi vida que diosito te bendiga.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS Y A LA VIRGEN DE GUADALUPE

Por ser mi principal guía por darme la fuerza necesaria para seguir adelante, lograr y alcanzar mis metas, por permitirme alcanzar este sueño tan deseado y gracias por darme el honor de brindarles a mis padres el orgullo de ver a su hija graduada de la carrera Lic. Economía Agrícola y Agro negocios de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y en especial por la familia que me ha tocado.

A mi UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO por darme la oportunidad de aprender y forjarme como profesionista.

A MIS ASESORES

Al M.C. Esteban Orejón García por su paciencia y dedicación para la realización de esta monografía mil gracias.

Al Ing. Heriberto Ríos Tapia por la ayuda brindada y al orientación para realización de esta meta

Al Ing. Lorenzo Castro Gómez por sus valiosas aportaciones y comentarios para el logro de este trabajo.

A MIS AMIGOS

Que son las personas que han estado más cerca de mí en la universidad impidiendo que me sintiera sola, apoyándome siempre y haciéndome pasar momentos inolvidables.

Lic. Juana María, Lic. Rosalba, Lic. Gricelda, Lic. María Elena, Lic. Jesús, Lic. Cesar, Lic. Gabriela, Prof. Blanca, Lic. Yuniór, Lic. Francisco Abenamar, Lupita, Laura, Raquel, Prof. gloria, Yadira, Saulo, Nadia, Alicia, Lic. Claudia, Lic. Damayanti.

Ing. Juan José López, Hermelindo, Víctor, Gary, Q.F.B.Gustavo, Alma,

Ing. Juan José Centeno, júnior, Francisco Javier, Ing. Marcos (Abasólo), Carlos, Gabriel,
Ing. Antonio, Rudix, Fabio, Roberto, Rigoberto, Lisandro, Aurelio.

En especial a Fabián Aguirre Hernández gracias por todo, has sido un gran apoyo cuando lo necesite, la verdad te quiero un buen eres mi brother, espero que nuestra amistad no termine aquí si no que perdure siempre, cuídate mucho.

Para toda mi familia a mis tíos y tías y a mis abuelos en especial a mi tía Inés y a su esposo y mi madrina Basilia López q me apoyaron cuando los necesite gracias.

A todos mis primos y primas con quienes e pasado momentos padres especialmente a Concepción, Lizbeth, cristal, Alfredo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
DEDICATORIAS	i
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS.....	vii
INTRODUCCIÓN	1
 CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE ZACATECAS 	
1.1. Localización y extensión territorial del estado de Zacatecas.....	3
1.2. Medio ambiente físico.....	4
1.3. Principales ecosistema.....	5
1.3.1. Flora y Fauna.....	5
1.3.2. Orografía.....	5
1.4. Actividades Económicas.....	6
1.5. Agricultura y Ganadería.....	7
1.5.1. Minería e Industria.....	8
1.5.2. Turismo.....	9
1.6. Población.....	10
1.7. Comentario Final.....	11
 CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL 	
2.1. Cadena Productiva.....	12
2.2. Objetivos de la cadena productiva.....	12
2.2.1. Cadena de valor.....	13
2.2.2. Sistema de valor.....	13
2.2.3. Constituciones de una cadena de valor.....	14
2.2.4. Tipos de actividades dentro de cada categoría de actividades primarias y de apoyo.....	14
2.2.5. Eslabones dentro de la cadena de valor.....	14
2.2.6. Tipos de cadena de valor.....	15
2.3. Clúster.....	16
2.3.1. Los Clúster y sus componentes.....	17

	16
2.3.2. Clúster y la ventaja competitiva.....	17
2.4. El diamante y la competitividad.....	17
2.4.1. Insumo de los factores	18
2.4.2. Las condiciones de la demanda.....	19
2.4.3. Contexto para las estrategias y rivalidad para las empresas.....	19
2.4.4. Sectores conexos y auxiliares.....	20
2.5. El papel del gobierno.....	21
2.6. Comentario final.....	22
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DE FRÍJOL EN EL ESTADO DE ZACATECAS	
3.1. Aspectos generales del cultivo de frijol.....	23
3.1.1. Origen y antecedente del cultivo del frijol.....	23
3.1.2. Condiciones del cultivo.....	24
3.1.3. México en el contexto mundial de la producción de frijol.....	26
3.2. Producción de frijol en México.....	27
3.3. Descripción de la cadena productiva de frijol.....	34
3.3.1. Distribución geográfica.....	36
3.3.2. Estructura de mercado.....	36
3.3.3. Composición de la demanda.....	36
3.3.4. Conformación de la oferta.....	37
3.3.5. Comercialización de frijol.....	39
3.4. Costo del cultivo de Zacatecas.....	41
3.5. Condiciones y mecanismo de abasto de insumos y materias primas.....	41
3.6. Comercialización y canales de distribución y venta de frijol.....	41
3.7. Margen de comercialización de frijol en Zacatecas año.....	43
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	47
BIBLIOGRAFÍA	48

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro 1.Principales sectores de actividades.....	6
Cuadro 2 Valor de la producción agrícola en el estado de Zacatecas y participación porcentual del cultivo del frijol 2003 – 2007.....	7
Cuadro 3. Valor de la producción pecuaria en el estado de Zacatecas 2003 – 2007 (promedio).....	8
Cuadro 4. Comportamiento de los principales indicadores de la producción de frijol en México 2000 – 2007.....	27
Cuadro 5. Principales variedades de frijol en México Año de 2007.....	28
Cuadro 6 .Principales estados productores de frijol 2000 – 2007.....	30
Cuadro 7. Comportamiento de los principales indicadores de la producción del frijol en el estado de Zacatecas 200 – 2007.....	31
Cuadro 8. Principales variedades de frijol en Zacatecas 2005.....	32
Cuadro 9. Producción agrícola por DDR en el estado de Zacatecas 2005.....	33
Cuadro 10 Producción, exportación, importación de frijol 2000 – 2007.....	37
Cuadro 11. Precios nacionales de frijol en centrales de abasto.....	38
Cuadro 12. Balance nacional de disponibilidad consumo de frijol 2007.....	39
Cuadro 13. Consumo nacional aparente 2000 – 2007 (miles de toneladas)....	40
Cuadro 14. Estacionalidad de frijol.....	40
Cuadro 15. Margen de comercialización de Zacatecas año 2002.....	43
Cuadro 16. Margen de comercialización de Zacatecas año 2003.....	44
Cuadro 17. Margen de comercialización de Zacatecas año 2004.....	44
Figura 1. Localización Geográfica de Zacatecas.....	3
Figura 2.Tipos de clima en Zacatecas.....	4
Figura 3. El diamante de las ventajas competitivas.....	18
Figura 4. Participación de los DDR´S en la superficie sembrada y la producción.....	34
Figura 5. Cadena productiva de frijol.....	36
Figura 6. Principales estados productores de frijol 2007.....	36
Figura 7. Canales de comercialización en México.....	42
Figura 8. Canales de comercialización con la participación del productor.....	42

INTRODUCCIÓN

El cultivo del frijol (*Phaseolus vulgaris*) en México representa uno de los principales cultivos agrícolas ocupando el segundo lugar del grupo de los granos básicos, reflejando en la superficie que se le destina a su producción que para el año del 2007 fue superior a 1,688 miles de has. La diversidad de ambientes en que se desarrolla, ha ocasionado que existan 22 variedades según el SIACON; sin embargo, solamente en cinco variedades es donde se concentra la producción, que en conjunto, ocupa el 68.5 % de la superficie total con frijol.

Zacatecas es el estado con mayor superficie destinada a la siembra de frijol derivando a la vez que sea el mayor productor en México, ocupando en promedio el 33.5% del total de la superficie sembrada del año 2000 al 2007.

Al interior del estado los DDR (Distrito de Desarrollo Rural) que lo componen son ocho: Fresnillo, Río grande, Ojo Caliente, Tlatenago, Jerez, Concepcion del Oro, Zacatecas y Jalpa, siendo los tres principales DDR que ocupan en conjunto el 70.2% de la superficie total: Río Grande, Zacatecas y Ojo caliente.

El situar la investigación en este estado nos permite obtener y generar información de importancia de producción, transformación y comercialización del frijol, ya que cualquier cambio que pueda sufrir la producción en el estado traería como consecuencias cambios de importancia en la producción nacional por ser el estado que genera el 33% de la producción de frijol en México.

Considerando lo anterior se desprende el siguiente objetivo general de la monografía.

Objetivo general

Analizar el eslabón primario (producción) de la cadena productiva del frijol en el estado de Zacatecas.

Objetivos específicos

- Identificar los aspectos generales del estado de Zacatecas, destacando los aspectos más importantes del ambiente físico, económico y productivo.
- Identificar y exponer los aspectos generales de la cadena productiva
- Analizar la cadena productiva del frijol en estado de Zacatecas

Para el logro de los objetivos, la monografía se realizó en tres etapas.

En la primera consistió en la identificación y recabación de información estadística y documental relacionada al tema de investigación, siendo las principales fuentes de información: libros, revistas, tesis y base de datos del SIAP y SIACON; así como, páginas de internet de instituciones que generan y publican información como son SAGARPA e INEGI (Instituto Nacional de Geografía Estadística e información) .

La segunda etapa consistió en la organización, análisis e interpretación de la información recabada, haciendo uso de la TMCA (Tasa Media Anual de Crecimiento), así como la determinación de porcentaje de participación para analizar la tendencia e importancia de algunos indicadores considerados en la investigación.

La tercera y última etapa constió en la redacción, revisión y corrección para su documentación y presentación oral y escrita de la monografía.

Palabras claves:

Frijol, Zacatecas, Cadena productiva, Producción, Superficie Sembrada, PMR, DDR, Superficie Cosechada.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE ZACATECAS

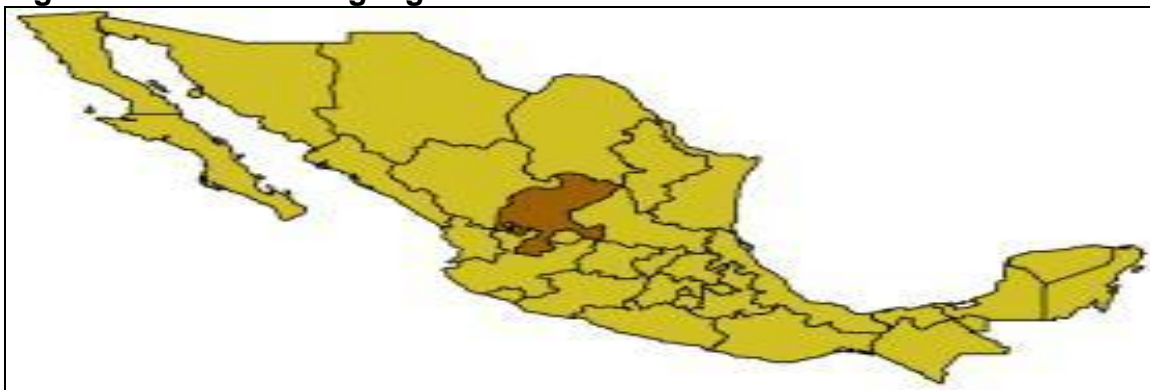
La finalidad del desarrollo de este capítulo es exponer un diagnóstico del estado de Zacatecas exponiendo los principales aspectos físicos, sociales y principales actividades económicas y su participación en el PIB estatal.

1.1. Localización y extensión territorial del Estado de Zacatecas

El estado de Zacatecas se localiza en la parte centro-norte de la República Mexicana al noreste de la capital. Sus coordenadas son: del paralelo 25° 09'-21° 01' de latitud norte y del meridiano 100° 48' 104° 20' de longitud oeste, a una altura media sobre el nivel del mar, de 2230 metros.

Los límites del estado son muy irregulares y han sufrido frecuentes variaciones con el tiempo. El estado de Zacatecas Colinda con Coahuila y Durango al norte, Nayarit al occidente, San Luis Potosí al oriente y Jalisco y Aguascalientes al sur. Su capital es la ciudad de Zacatecas y tiene 58 municipios.

Figura 1. Localización geográfica de Zacatecas



Fuente: INEGI año 2005

Tiene una extensión territorial de 75.040 km², lo que representa el 3.83% del territorio nacional siendo la 10^a Entidad federativa por su tamaño.

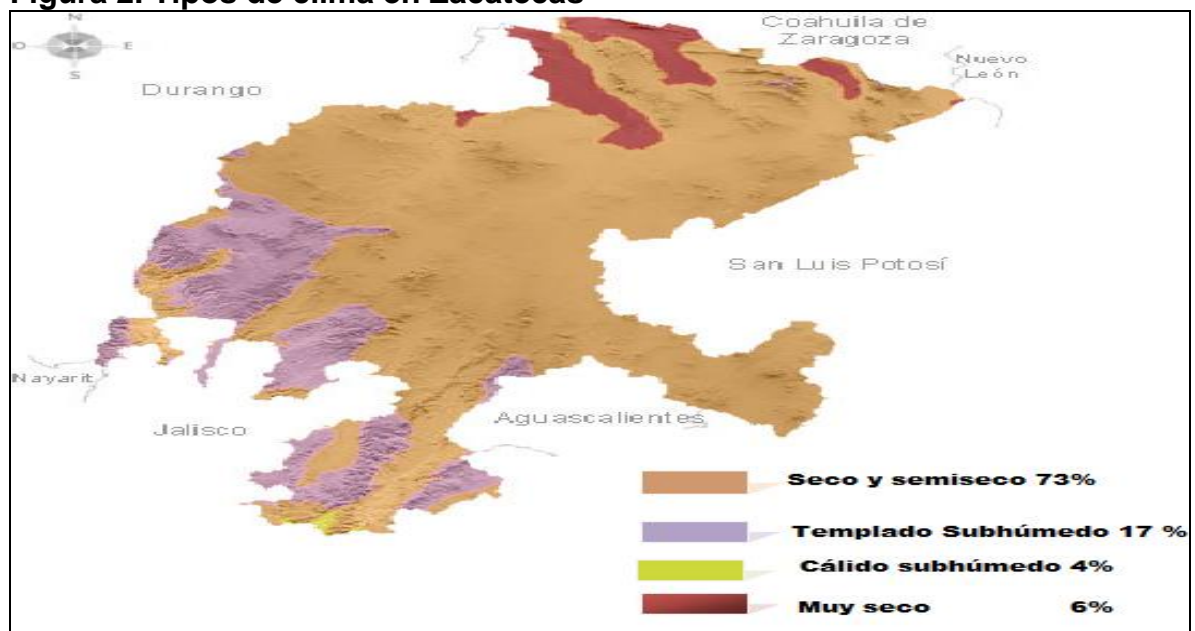
La mayor parte del territorio Zacatecano está ubicado dentro de una gran región de la Sierra Madre Occidental.

1.2. Medio ambiente físico

El 73% de la entidad presenta clima seco y semiseco, el 17%, presenta clima templado subhúmedo y se localiza hacia el oeste del estado; el 6% es muy seco, se presenta hacia la región norte y noreste, el 4% restante, presenta clima cálido subhúmedo y se encuentra hacia el sur y suroeste de la entidad.

La temperatura media anual es de 17°C, la temperatura máxima promedio es alrededor de **30°C** y se presenta en el mes de mayo, la temperatura mínima promedio es de **3°C** y se presenta en el mes de enero. La precipitación media estatal es de **510 mm** anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a septiembre. El clima seco y semiseco de la entidad es una limitante para la agricultura, ésta se practica de riego y temporal, siendo los principales cultivos: maíz, avena, trigo, frijol, chile, sorgo, nopal y durazno.

Figura 2. Tipos de clima en Zacatecas



Fuente: Elaborado con base en INEGI. Carta de Climas 1:1 000 000

1.3. Principales ecosistemas

Por los diferentes tipos de relieve, de suelo y de clima, la vegetación natural también es muy variada. En diferentes ambientes de suelo Zacatecano se pueden encontrar bosques, matorrales y pastizales. En la parte sur del Estado se encuentran árboles que pierden sus hojas en invierno y primavera. Predomina el mezquite, el ébano, el palo fierro y el palo verde; entre los pastos son característicos las navajitas.

En las áreas de mayor altitud del Estado y en los límites con Jalisco, se encuentra el bosque mixto, formado por pinos y encinos; los árboles se mantienen siempre verdes y son propios de zonas montañosas. En los límites de Durango, se localizan bosques de encinos. También se distinguen encinos, aunque de menor tamaño que los anteriores, en los límites de San Luis Potosí.

El Estado cuenta también, con extensas áreas áridas y semidesérticas; pero, no obstante su aridez, estas albergan una gran variedad de vegetación denominada xerófita, o sea, de plantas que soportan la sequedad del ambiente. Entre las plantas xerófitas más importantes se distinguen las cactáceas.

1.3.1. Flora y fauna

Flora: En las sierras Zacatecanas existen bosques mixtos de pinos y encinos; en los llanos y valles abundan mezquite, gobernadora, huizache, nopal, lechuguilla, guayule y pastizales.

Fauna: Respecto de la fauna en las sierras habitan jabalí, venado cola blanca y liebre; en los llanos y valles suele encontrarse coyote, tejón, codorniz y pato.

1.3.2. Orografía

El territorio Zacatecano ocupa parte de tres grandes regiones orográficas: la Sierra Madre Occidental al oeste, la Altiplanicie Mexicana y la Sierra Madre Oriental. La Sierra Madre Occidental es abrupta, con cumbres que sobrepasan los 2500

msnm, y con serranías menores orientadas de suroeste a noreste. En ella se encuentra los cañones de Juchipila y Tlaltenango. Toda esta zona es muy quebrada debido a sus numerosas serranías que encierran pequeñas llanuras, mesas, valle cañadas y desfiladeros. Al centro de Zacatecas tenemos la sierra de Fresnillo cuyas ramificaciones dan origen a un cerro que cobró celebridad mundial: conocido como el cerro Proaño, con sus yacimientos de plomo; plata y zinc

1.4. Actividades económicas

En el cuadro 1 se observa la participación de las actividades económicas en el PIB (Producto Interno Bruto) en el estado de Zacatecas, siendo las actividades de servicios comunales; sociales y personales las de mayor participación en el año 2006 con una participación del 25.9%, en segundo lugar lo ocupó el comercio, restaurantes y hoteles con una participación de 15.6%, en el tercer lugar estuvo los servicios financieros, seguros entre otros; mientras las actividades agropecuarias, silvicultura y pesca en el año 2006 ocupó el cuarto lugar con una participación del 12.8% en el PIB del estado.

Cuadro 1. Principales sectores de actividades

Sector de la Actividad Económica	Porcentaje de aportación al PIB Estatal (año 2006)
Servicios comunales, sociales y personales.	25.9
Comercio, restaurantes y hoteles	15.6
Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler.	13.1
Agropecuaria, silvicultura y pesca.	12.8
Minería	9.6
Construcción	8.2
Transporte, almacenaje y comunicación	7.2
Industria manufacturera; dentro de ésta, se destacan productos	5.5
Electricidad , gas y agua	2.2
Servicios Bancarios imputados	-0.2
Total	100

Fuente: elaboración propia tomada de INEGI sistema de cuentas nacionales de México

1.5. Agricultura y Ganadería

Los productos agrícolas que se producen son cereales (cuya producción depende de la intensidad de las precipitaciones), y el maguey, el cual depende de la irrigación de los valles bajos, y que se desarrolla con facilidad en climas secos.

En el cuadro 2 nos muestra el resumen de la información más relevante de la actividad agrícola que se dio en el año 2003 - 2007 en donde el 48.23% se siembra de frijol de la superficie sembrada, con un valor en la producción de \$1, 598, 514,976.40 que representa el 24.15 % a nivel estado.

Otros cultivos de importancia de acuerdo a la superficie que ocuparon para el mismo periodo fueron el maíz, la avena forrajera, el chile y la cebada, con el 28, 5, 2.7 y 0.41%, respectivamente. El rubro de otros cultivos ocupó el 15.6%, es importante destacar que en el estado se sembraron en promedio de 2003 – 2007, más de 1.27 millones de has.

Cuadro 2. Valor de la producción agrícola en el Estado de Zacatecas y participación porcentual del cultivo del frijol. 2003 - 2007

Cultivo	Superficie sembrada (ha)	%	Valor de la producción (\$)	%
Total	1,2 71,091.24	100	6 ,616,412,182.05	100
Frijol	613,084.5	48.23	1,598,514,976.40	24.15

Fuente: elaboración propia con base al SIACON año 2003 -2007

Para la producción pecuaria en el estado de Zacatecas se cría, ganado, bovino, porcino, caprino, aves y apicultura, generándose cerca de 6500 millones de pesos en el periodo de análisis. Considerando la aportación para el mismo periodo de subsector agrícola y el pecuario en frijol aportaría más de 12% de PIB sectorial.

En el cuadro 3 se observa los productos más relevantes de la actividad pecuaria que se dio en del 2003 al 2007 y donde sobresale la carne de canal como principal producto con un 71.7% en el total a nivel estado ocupando el primer lugar en el

mismo, el segundo lugar lo ocupa la leche con un 25.4% del valor de la producción pecuaria en Zacatecas.

**Cuadro 3. Valor de la producción pecuaria en el estado de Zacatecas. 2003
2007 (promedio)**

Producto	Promedio	%
Carne en canal*	1690004.24	71.7
Cera	5587.74	0.2
Huevo	26011.76	1.1
Lana	2042.58	0.1
Leche	598421.00	25.4
Miel	36587.01	1.6
Total	2358654.34	100.0

*(Bovino, Porcino, Caprino, Aves)

Fuente: elaboración propia con base al SIACON

1.5.1. Minería e industria

En Zacatecas la industria principal es la minería, en la extracción de plata, oro, mercurio, hierro, zinc, plomo, bismuto, antimonio, sal, cobre, cuarzo, caolín, ónix, cantera, cadmio y wollastonita.

Las riquezas minerales del estado fueron descubiertas poco después de la conquista, y algunas de las minas (las más famosas de México) datan de 1546. Las más productivas son las minas de plata de Alvarado. Sólo de esta mina se extrajeron más de 800 millones de dólares durante 1548 y 1867, según los registros que se han conservado. Hoy en día, México es el segundo productor de plata del mundo con 96.4 millones de onzas de plata.

Zacatecas tiene 13 distritos mineros. Las más importantes son los de Fresnillo, Zacatecas, Concepción del Oro, Sombrerete, Chalchihuites y Noria de Ángeles. Existen 86 unidades económicas en la actividad minera. La manufactura es un sector de la economía en crecimiento. De estas, la industria alimenticia y de bebidas es la más grande.

1.5.2. Turismo

El estado de Zacatecas posee ciudades coloniales con reconocimiento internacional como la ciudad de Zacatecas, capital del estado; Sombrerete, Fresnillo, Guadalupe y Jerez de García Salinas. Las localidades más visitadas son:

Zacatecas: Capital del estado, rica en historia y tradiciones, importante por el papel que jugó durante la revolución mexicana, ciudad colonial rica en arquitectura barroca y churrigüesca, declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO (Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura por sus siglas en inglés).

Sombrerete: Ciudad colonial con templos, conventos y edificaciones coloniales de cantera con siglos de antigüedad. Al igual que Fresnillo posee una riqueza minera que hizo que durante la Nueva España fuera uno de los principales minerales del país. Fue capital del estado durante un año por La Toma de Zacatecas, y es considerada la segunda ciudad con mayor riqueza arquitectónica por instituciones como el INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia)

Jerez de García Salinas: Ciudad natal del poeta Ramón López Velarde y del estadista Francisco García Salinas, con edificaciones de cantera, entre las que destacan el Teatro Hinojosa y el Templo parroquial. También destaca la feria regional que inicia el sábado de gloria.

Fresnillo: Ciudad cuna de grandes hombres ilustres, como Francisco Goitia y Manuel M. Ponce; aquí se localiza el cerro y mina de Proaño, la cual se sigue explotando y que actualmente tiene el 1er lugar en producción de plata a nivel mundial; a unos 5 km se encuentra el Santuario de Plateros, que alberga al Santo Niño de Atocha, el tercer centro religioso más visitado del país.¹

¹ Fuente :disponible en la página <http://es.wikipedia.org/Zacatecas>

Guadalupe, ciudad vecina a la capital con la que conforma un área metropolitana; posee una rica pinacoteca virreinal, un convento franciscano con una capilla ornamentada en oro (Capilla de Nápoles) y otras edificaciones destacadas.

1.6. Población

De acuerdo al INEGI (Institución Nacional de Geografía Estadística e Información), el censo que se realizó en el año de 2005, el estado de Zacatecas cuenta con una población de 1, 367,692 habitantes, de las cuales el 51.8% son mujeres y el 48.2% son hombres, ocupando el estado el lugar 25 a nivel nacional en cuanto a población. En el estado de Zacatecas, el 57% de la población vive en el medio urbano y el 43% en el medio rural, cabe mencionar, que a nivel nacional para el año de 2005 el 76% de la población vivía en localidades urbanas y el 24% en rurales.

En cuanto a la PEA (Población Económicamente Activa) es de 12 años en adelante estas son 358,449 personas, esto es el 37.5%, ubicando a Zacatecas en 11.8 puntos por debajo de la media nacional, que es de 49.3%. Sobresale la población económicamente inactiva, donde 62 de cada cien personas no trabajan, lo que ubica al estado a 12 puntos arriba del parámetro nacional. La población ocupada, es de 353,628 personas (98.66%) de las cuales el 53.2% son empleados y obreros, el resto trabaja por su cuenta o está en otra situación. En esta misma categoría sobresalen las mujeres, donde 68 de cada cien trabajan como empleadas y obreras. La población ocupada se encuentra distribuida de la manera siguiente: 73,126 personas en el sector primario, 94,549 en el sector secundario y 174,981 en el sector terciario; en éste último se concentra casi el 50% de la población según el INEGI, con el Censo que se realizo en el año 2005

1.7. Comentario final

En este capítulo pudimos observar cuanto produce y los recursos naturales con los que cuenta Zacatecas. Con el cual puede lograr ampliar la inserción de sus productores en el mercado tanto local como internacional. En este sentido se

presentó el diagnóstico del estado; abordando los aspectos más importantes como son: ubicación, recursos naturales con que cuenta el estado, el uso potencial del suelo, clima y aspectos de producción en los que de acuerdo a sus recursos tiene gran potencial como lo es el caso de la producción de frijol, así como también, sus principales actividades económicas según el ramo

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

El desarrollo de este capítulo tiene como finalidad exponer el marco teórico de la cadena de valor que nos servirá para analizar la cadena productiva del frijol en el estado de Zacatecas que se identifican los principales eslabones que la componen.

2.1. Cadena productiva

El concepto de cadenas productivas se refiere a todas las etapas comprendidas en la elaboración, distribución y comercialización de un bien o servicio, hasta su consumo final. Algunas concepciones también integran aquí la financiación, desarrollo y publicidad del producto, considerando que tales costos componen el costo final y que por tanto le incorporan valor que luego será recuperado gracias a la venta del producto.

La cadena productiva incluye, además, el abasto de los insumos (financieros, seguros, semillas, fertilizantes, etc.) y equipos relevantes, así como, todos los servicios que afectan de manera significativa dichas actividades (investigación, asistencia técnica), entre otros.

La cadena identificada permite localizar los productos, los procesos, las empresas, las instituciones, las operaciones, las dimensiones y capacidades de negociación, las tecnologías y las relaciones de producción.

2.2. Objetivos de la cadena productiva

Incrementar de manera sostenible los niveles de bienestar de la población e impulsar un desarrollo regional equitativo. Elevar la eficacia y la eficiencia de las diferentes actividades que toman parte de la cadena productiva con el fin de lograr los máximos beneficios para los productos en su conjunto.

Hacer un uso racional de la biodiversidad de los recursos naturales, incrementando la competitividad de varias actividades con gran sentido de interdependencia.

2.2.2. Cadena de valor

Es la herramienta básica para analizar la ventaja competitiva que disgrega en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos de las fuentes de diferenciación y las potencialidades.

Porter (1987) define el valor como la suma de los beneficios percibidos que el cliente recibe, menos los costos percibidos por él, al adquirir y usar un producto o servicio. Valor es la actividad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que una empresa les proporciona (ingreso). Una empresa es lucrativa si el valor que impone excedentes a los costos implicados en crear el producto.

La cadena de valor es esencialmente un análisis de la actividad empresarial, mediante el cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventajas competitivas generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa, desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales. Por consiguiente, la cadena de valor de nuestra empresa, está formada por las actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que estas aportan.

2.2.3. Sistema de valor

Cuando la cadena de valor esta incrustada en el campo más grande de actividades. El obtener y mantener la ventaja competitiva depende no solo de comprender la cadena de valor de una empresa, sino, como logra encajar la empresa en el sistema de valor general.

2.2.4. Constituciones de una cadena de valor

Actividades primarias: son actividades implicadas en la creación física del producto, venta y transparencia al productor y su asistencia. Se divide en cinco categorías genéricas relacionadas con la competencia.

Las cuales son: logística interna, operaciones, logística externa, mercadotecnia, y, ventajas y servicios.

Actividades de apoyo: sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí como la administración de los recursos humanos, las compras de bienes y servicios, las de desarrollo tecnológico (telecomunicaciones, automatización, desarrollo de proceso e ingeniería, investigación); las infraestructuras empresariales (finanzas, contabilidad, gerencia de la calidad, relaciones públicas, acceso legal y gerencia general) que apoyan a la cadena completa.

2.2.5. Tipos de actividades dentro de cada categoría de actividades primarias y de apoyo

Directas: son las actividades directamente implicadas en la creación de valor para el comprador.

Indirectas: son actividades que hacen posible el desempeño de las actividades directas de una base continua

Seguro de calidad: actividades que aseguran la calidad de las actividades como monitoreo, inspección, pruebas y revisión, ajustes y de trabajo.

2.2.6. Eslabones dentro de la cadena de valor

Las actividades de valor son los tabiques de la ventaja competitiva; la cadena de valor es un sistema de actividades interdependientes.

Estas están relacionadas por eslabones dentro de la cadena de valor que son relaciones entre la manera en que se desempeña una actividad y el costo o desempeño de otra. Los eslabones pueden llevar la ventaja competitiva de dos maneras: mediante la coordinación y la optimización de los recursos.

2.2.7. Tipos de cadena de valor

Porter fue más allá del concepto de la cadena de valor extendiéndose al sistema de valor el cual considera que la empresa está inmersa en un conjunto de actividades ejecutadas por un gran número de actores diferentes. Este punto lleva a considerar tres cadenas de valor adicionales a las que se describió como genéricas.

Las cadenas de valor de los proveedores: crean y le aportan el abastecimiento esencial a la propia cadena de valor de la empresa. Los proveedores incurren en costo, al producir y despachar los suministros que requiere la cadena de valor en la empresa.

El costo y la calidad de de esos suministros influyen en el costo de la empresa y en sus capacidades de diferenciación.

La cadena de valor de los canales:

Son el mecanismo de entrega de los productores de la empresa al usuario final o al cliente. Los costos de los márgenes de distribución son parte del precio que paga el usuario final. Las actividades desarrolladas por los distribuidores de los productos o servicios de la empresa, afecta a la satisfacción del usuario final.

La cadena de valor de los compradores:

Los compradores también tiene cadena de valor, y el producto de una empresa, representa el insumo comprado para la cadena del comprador. La diferencia de una empresa, resulta de cómo se relaciona su cadena de valor a la cadena de valor de sus compradores. La diferencia se deriva fundamentalmente de la

creación del valor para el comprador a través del impacto de una empresa, para la cadena de valor

2.3. Clúster

Los estudios acerca de la fuente de la productividad de las naciones, liderados por el Dr. Michael Porter de la universidad de Harvard, han revelado que las empresas de clase mundial tienden a concentrarse en pequeñas áreas geográficas, específicas para cada tipo de industria. Estas concentraciones de compañías interrelacionadas se han llegado a denominar CLUSTER.

Se puede definir como un grupo geográficamente próximos, de compañías e instituciones asociadas, que operan en un campo empresarial, en particular, vinculadas por características comunes y complementarias

El alcance geográfico de estos aglomerados, va desde un departamento o una sola ciudad, hasta, cubrir países cercanos y vecinos; Incluye, compañías de productos finales o servicios, proveedores, instituciones financieras y empresas de industrias conexas.

También suele incluir empresas que se encargan de las últimas fases de un proceso, fabricantes de productos complementarios, así como, empresas que ofrecen capacitación, investigación y equipo técnico. Muchos aglomerados incluyen asociaciones gremiales y otros cuerpos colectivos. Según el marco conceptual que subyace en esta agenda, la competitividad de un clúster o un grupo de empresas relacionadas, se explican por 4 atributos fundamentalmente que constituye el diamante de la competitividad.

2.3.1. Los Clúster y sus componentes

Como ya se mencionó anteriormente los clúster están conformados por Compañías de los productos finales o servicios, proveedores de insumos, componentes, maquinaria y servicios especializados, instituciones financieras y conexas, que se desglosan a continuación:

Compañía de productos finales o servicios: Son aquellas empresas que se encargan de las última faces de una empresa (ejemplo canales de distribución, clientes.)

Proveedores de insumos: son todos aquellos proveedores de infraestructura especializada, capacitación y otros que las empresas necesitan.

Instituciones financieras: son las instituciones (incluyendo las gubernamentales) que ofrecen capacitación, educación, información, investigación y apoyo técnico especializado, tales como los universitarios, centro de investigación, proveedores de educación vocacional y otros organismos.

Empresas industriales y conexas: las entidades de gobierno que influyen significativamente en un aglomerado. Asociaciones gremiales y otros cuerpos colectivos que atienden a los miembros del aglomerado.

2.3.2. Clúster y la ventaja competitiva

Los clúster son una manifestación de las interacciones entre las cuatro facetas del diamante de competitividad. Por otra parte los conglomerados o clúster afectan la competitividad en tres formas generales:

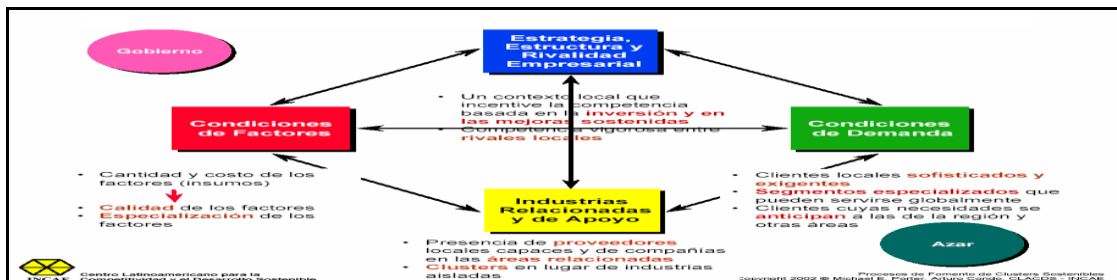
- Aumentan la productividad de las empresa o industrias constituyentes
- Mejoran su capacidad de innovar, y por lo tanto, el crecimiento de la productividad.
- Mejorando la competitividad del Clúster de la organización de los productores con respectivo diagnóstico.

2.4. El diamante de la competitividad

La teoría de Porter, (1990) de la ventaja competitiva nacional está basada en un análisis de las características del entorno nacional que identifica cuatro grupos de variables que influyen en la capacidad de las empresas para establecer y mantener una ventaja competitiva en los mercados internacionales: **condiciones**

de los factores; condiciones de la demanda; sectores afines y auxiliares; y, estrategia, estructura y rivalidad en las empresas. Existen otros dos factores que, conjuntamente con los anteriores, forman “el diamante nacional” y se corresponden con el azar y el Gobierno. Como argumentan Brouthers, (1997), el modelo de Porter, basado en seis determinantes que operan de forma individual o colectiva, crea el entorno nacional en el que las empresas e industrias nacen y aprenden a competir

Figura 3. El diamante de las ventajas competitivas



Fuente: disponible en <http://www.monografias.com/trabajos26/competitividad/Imagen491.gif>

El diamante genera un entorno fértil para la creación de las empresas competitivas y promueve la agrupación del clúster de empresas globalmente competitivas. Adicionalmente se genera un efecto en cascada hacia industrias relacionadas ya sea vertical u horizontal, con una tendencia a concentrarse geográficamente. Esto hace que el nivel de la competencia se incremente, se agilicen los flujos de información y se acelere la dinámica del sistema. Otros dos elementos afectan también la configuración del Diamante Nacional y el nivel de ventaja competitiva: intervención del gobierno y los efectos fortuitos.

2.4.1. Insumo de los factores

Van desde los cautivos factibles, tales como la infraestructura física, hasta la información, el sistema legal y los institutos de investigación de las universidades, a las cuales recurren todas las empresas que compiten. Para aumentar la productividad los insumos de los factores deben mejorar su eficiencia, calidad y en última instancia, su especialización en áreas particulares del aglomerado. Los factores especializados, usualmente los que son parte integral de la innovación y

la mejora (por ejemplo un instituto especializado de investigación universitaria) no solo son necesarias para alcanzar altos niveles de productividad sino que tienden a ser menos comerciables o menos fáciles de encontrar en otras partes.

2.4.2. Las condiciones de la demanda

En la sede tiene que ver mucho con el hecho de que las empresas puedan y quieran pasarse de productos y servicios imitadores, de baja calidad a una competencia basada en la diferenciación. Las economías de la época productiva se enfocan fuertemente en los mercados extranjeros. Para progresar se deben desarrollar mercados locales más exigentes. La presencia o surgimientos de clientes nacionales sofisticados y exigentes presionan a las empresas para que mejoren permiten discernir sobre las necesidades exigentes y futuras, lo cual es difícil hacer en los mercados externos. La demanda local también puede revelar segmentos del mercado donde las empresas se pueden diferenciar. En la economía mundial a la calidad de demanda local importa mucho más que su tamaño. Los aglomerados de industrias relacionados juegan un papel vital en este proceso.

2.4.3. El contexto para las estrategias y rivalidad para las empresas

Se refiere a las reglas, incentivos y normas que rigen el tipo y la intensidad de la rivalidad local. Las economías con baja productividad se caracterizan por tener poca rivalidad local. La mayor parte de la competencia, si es que siquiera está presente, proviene de las importaciones. La calidad local, si es que ocurre, trae aparejada la imitación. El precio de la única variable competitiva y las empresas mantiene bajos los salarios para competir en los mercados locales y extranjeros. La competencia implica una inversión mínima.

Para pasar a una economía adelantada, es necesario que se desarrolle una vigorosa rivalidad local. La rivalidad debe desplazarse de los salarios bajos al costo total bajo, lo cual exige mejorar la eficiencia de manufactura y la prestación del servicio. A fin de cuentas, la variabilidad también debe de evolucionar,

partiendo del costo hasta llegar a la diferenciación a competencia debe desplazarse de la imitación de la innovación y de la inversión elevada, no solo en activos físicos si no también en intangibles (destreza y tecnologías) .

El carácter de la rivalidad en ubicación está fuertemente influenciado por muchos aspectos del ambiente empresarial (los factores disponibles, las condiciones de la demanda local). Sin embargo, el clima de inversión y las políticas sobre las competencias fijan el contexto. Cosas tales como la estabilidad macroeconómica y política, el sistema tributario, las políticas de mercado laboral que afectan los incentivos para que se desarrolle la fuerza de trabajo y las reglas de propiedad intelectual y su aplicación, contribuyen a que las compañías estén dispuestas a invertir, para mejorar su equipo de capital, su destreza y su tecnología .

La política antimonopolio, las reglas de gobierno sobre propiedad y concesión de licencias, políticas sobre el comercio y la inversión externa juegan un papel vital para establecer la intensidad de la rivalidad local.

2.4.4. Sectores conexos y auxiliares.

La presencia de sectores proveedores o sectores conexos que sean internacionalmente competitivos, es el último determinante genérico de la ventaja nacional de un sector que van tras los proveedores en la cadena de producción consumo. Una de las vías de la ventaja competitiva, es la vía de acceso eficaz, rápido y referencial de los insumos más rentables con relación a sus costos. Pero también, es importante la ubicación de los proveedores en el propio país en donde se ubica el sector.

Los proveedores ayudan a las empresas a detectar métodos y oportunidades para la aplicación de la tecnología más avanzada, y tienden a ser un canal para la transformación de la información e innovación de las empresas a empresa.

Los sectores conexos son aquellos en que las empresas pueden coordinar y compartir actividades de la cadena de valor cuando compiten, o aquellos que

comprenden productos que son complementarios. Compartir actividades como desarrollo de tecnologías y su fabricación, distribución, comercialización o servicio de productos, es fundamental para la ventaja competitiva.

2.5. El papel del gobierno

El grado de intervención y sus políticas juegan un papel determinante en la competitividad de un país. Porter (2002) plantea que tradicionalmente, tiende a concebirse el gobierno como un elemento esencial que proporciona ayuda a las empresas líderes y crea “campeones nacionales”. Sin embargo, según su análisis, ello puede resultar en una erosión permanente de la competitividad.

Otro punto de vista, acepta la figura libre mercado, como una política de “laissez faire”, pero esto, no contempla la necesidad de crear estructuras e instituciones sociales críticas que no son económicamente viables individualmente mas no en conjunto pero fomentaría la innovación que, de otra manera, no podría ser creada en un entorno competitivo.

En el argumento de Porter, el papel real del gobierno, es el servicio como catalizador de la innovación y el cambio, cuestionar posiciones estadísticas, forzar al sistema a mejorar constantemente e impulsar a las empresas a competir para celebrar el proceso de innovación. El gobierno deberá influir en los cuatro determinantes del diamante, crear un entorno fértil para el desarrollo de industrias nacionales competitivas en el ámbito internacional. El gobierno debe enfocar sus esfuerzos a la creación de los factores y avanzados.

También pueden influir en las condiciones de la demanda como la emisión de reglamentos más rígidos sobre productos, seguridad y medio ambiente, pues esto, influirá en las necesidades de los consumidores. Así mismo, la forma en que el gobierno desempeñe el papel de comprador en la economía, puede estimular o aletargar a la industria nacional. Finalmente, el gobierno debe limitar tajantemente cualquier tipo de cooperación directa entre competidores, promover tasas crecientes de inversión, especialmente en capacitación, innovación y activos fijos,

y rechazar tendencias monopólicas u oligopólicas puesto que propicia mercados fértiles en los que medran empresas ineficientes que, en ocasiones, se erigen como el principal obstáculo de la innovación tecnológica (Sylos Labani, 1964)

- El gobierno puede moldear los sectores conexos o de apoyos mediante publicitarios y normativos para los servicios de apoyo.
- Puede influir en la estrategia estructura y rivalidad de las empresas mediante la regulación de mercados de capitales, política fiscal o legislación antimonopolios.
- Igualmente la política y el papel de gobierno pueden verse influenciados a su vez por los determinantes de la ventaja competitiva.
- Por último el gobierno puede rebajar o elevar las probabilidades de seguir la ventaja competitiva y viceversa, pero carece de la capacidad de crearla por sí mismo.

2.6. Comentario final

Como conclusión cabe mencionar que la cadena de valor genérica, comprende, tanto actividades primarias como de apoyo, para lograr una ventaja competitiva. Además, se puede decir que la intervención del gobierno es esencial para generar ventajas competitivas, ya que proporciona infraestructura, políticas adecuadas para las empresas para que puedan desarrollar como tal.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DE FRIJOL EN EL ESTADO DE ZACATECAS

El objetivo del desarrollo de este capítulo es el analizar la cadena productiva del frijol en el estado de Zacatecas, para ello se parte en primera instancia con la exposición de los aspectos generales del cultivo de frijol, de la situación de la producción nacional y principales estados productores y del análisis de la producción de frijol en el estado de Zacatecas.

3.1. Aspectos generales del cultivo del frijol

El frijol ha sido históricamente un cultivo asociado al desarrollo de las culturas Prehispánicas y aún en la actualidad juega un papel primordial en la alimentación de gran parte de la población en el mundo, pero de manera muy especial de aquella que se encuentra en países poco industrializados. Los países que destacan en la producción mundial de frijol son la India, Brasil, China, Estados Unidos y México.

3.1.1. Origen y antecedente del cultivo del frijol

El frijol es de origen americano. Los restos más antiguos de esta planta, ya domesticada se encontraron en las cuevas de Coxcatlán, en el valle de Tehuacán Puebla y datan de hace 4975 años AC. Debido a la gran variedad arqueológica de *Phaseolus vulgaris* y tal vez a su grado de endemismo, se ha sugerido una domesticación múltiple dentro de Mesoamérica a partir de una especie ancestral, la cual era polimórfica y estaba ampliamente distribuida.

La planta de frijol más antigua encontrada en Perú data de hace unos 2200 años; debido a esto, se cree que el frijol fue introducido a las costas de Perú por

América Central. Fue llevada a Europa por los españoles y portugueses en el siglo XVI.

México, como parte de Mesoamérica es considerado como uno de los centros de origen más importante del mundo de varios tipos de frijoles del género *Phaseolus*, entre ellos el que más destaca por su valor comercial es el *phaseolus vulgaris*. Existen antecedentes de que esta planta se viene cultivando desde hace aproximadamente 8 mil años.

La gran diversidad de climas y nichos ecológicos, así como, culturales de nuestro país, llevó durante este gran periodo de la historia a que se desarrollaran una gran diversidad de tipos o calidades de frijoles: negros, azulados, flores, bayos, pintos, ayocotes, espolón, ibes, cambas y michos. Entre lo cual constituye un mercado muy variado en cuanto a preferencias y precios.

Esta selección llevada por los agricultores mexicanos durante miles de años no sólo generó diferentes calidades por su característica de color y sabor, si no también, materiales genéticos más productivos, con adaptación a una gran diversidad de climas, resistentes a plagas y enfermedades, resistentes a sequias, así como, otras cualidades desde el punto de vista agronómico.

3.1.2. Condiciones del cultivo

Descripción del frijol

La planta del frijol (*Phaseolus vulgaris*) alcanza una altura de 50 a 70 cm; raíces bien desarrolladas, con una raíz principal pivotante y muy ramificadas raíces secundarias cercanas de la superficie; tallos delgados y débiles, cuadrangulares, a veces rayados de púrpura; hojas trifoliadas, folíolos ovales o rómbicos - aovados, ápice acuminado, los laterales más o menos tubuloso, estandarte redondeado; fruto lineal, más o menos comprimido, suavemente curvado, dehiscente, 10 a 12 x

1 cm, verde morado o casi negro; semillas, reniformes oblongas a ovals o redondeadas, poco comprimidas, color rojo, amarillo, café o negro.

Clima

Las temperaturas óptimas para el desarrollo del cultivo fríjol oscilan entre 10°C a 27°C; la planta de Fríjol es muy susceptible a condiciones extremas; exceso o falta de humedad, por tal razón debe sembrarse en suelos de textura ligera y bien drenado. El pH óptimo para sembrar Fríjol, fluctúa entre 6.5 y 7.5, dentro de estos límites la mayoría de los elementos nutritivos del suelo presentan su máxima disponibilidad, no obstante, se comportan bien en suelos que tienen un pH entre 4.5 y 5.5.

Siembra:

El barbecho debe ejecutarse de 20 a 30 cm de profundidad; Se efectúa uno o dos pases de rastra, con el fin de romper o deshacer los terrones que pudieron haberse formado, la nivelación o emparejamiento del terreno es necesaria para evitar el encharcamiento, la siembra se realiza a mano o con maquinaria sembradora, enterrando la semilla a una profundidad de 2 a 4 cm; se recomienda que antes de sembrar se debe estar seguro que el suelo tenga suficiente humedad para garantizar una germinación uniforme. Se deben distribuir 11 semillas por línea en surcos separados a 50 cm, utilizando 56 Kg/ha de semilla; con ello, se puede alcanzar una población igual o mayor a 220 000 plantas.

Cosecha:

Si las plantas permanecen demasiado tiempo en el campo ocurren pérdidas por dehiscencia (fructificación) de las vainas. Para alcanzar una alta calidad de semilla, se debe cosechar cuando las vainas de la parte inferior de la planta están secas; la cosecha se inicia con el arranque de las plantas para acelerar el secado. Las plantas se dejan secar en el campo. La trilla o desgrane es conveniente realizarla de manera que no cause al fríjol daño alguno. Una de las formas más

recomendable es agrupar las plantas sobre manteados o lonas y golpearlas con palos. La cosecha se inicia con el arranque y posteriormente la trilla o aporreo, el cual es recomendable hacerlo en forma manual a fin de no dañar el frijol, la selección de los granos es muy importante para mejorar la calidad, pues permite eliminar terrones, piedras, desechos de cosecha y granos con daños diversos que no pueden removerse mediante zarandas y el uso del viento, pues tiene tamaños y pesos similares a las demás semillas.

Usos

Su uso principal, es para el consumo humano preferentemente ya que es una fuente de proteínas importante. Se guisa de diferentes formas y es la guarnición más utilizada para acompañar diferentes platillos. Además con la obtención de harina de frijol, su uso en la elaboración de derivados tipo postres, sopas, galletas, y otros, ofrece la posibilidad de incidir en la calidad de alimentación de la población en general, y en particular de los infantes, por medio del desarrollo de mezclas nutricias balanceadas, de acuerdo a la demanda de los distintos núcleos poblacionales

3.1.3. México en el contexto mundial de la producción de frijol

Dada las condiciones bajo las cuales se produce el frijol hace que la concentración de su producción a nivel mundial sea diferente entre los países y sus regiones, donde también juega un papel de trascendencia la importancia de este producto en el consumo, de ahí que la participación que tiene México, refleja la importancia de este cultivo en la producción mundial, las importaciones, exportaciones y consumo.

Para el caso de la producción de frijol en México según la FAO (2002) ocupa la quinta posición a nivel mundial de acuerdo al volumen de la producción de frijol siendo superado solamente por Brasil, India, Myanmar (antes Birmania ubicada en

el sureste asiático) y China. La participación porcentual de México en la producción mundial fue del 7%.

Esta posición que guarda México en la producción mundial se refleja en la superficie que para el mismo año se destinó a la siembra de este cultivo, que según la FAO (2002) ocupó el tercer sitio con 1.9 millones de has cosechadas, de la superficie total mundial (24.7 millones de has), destacando la India con 7.1 millones de has, y seguida de Brasil con 4.15 millones de has.

Dado que la producción de frijol en México no es suficiente para cubrir la demanda interna, obliga a que nuestro país recurra a importar cantidades considerables de frijol, situándose entre los principales países importadores, que según la FAO para el periodo de 2000 – 2005, México ocupó el octavo lugar, participando con 3.3% de la importaciones totales mundiales.

3.2. Producción de frijol en México

Como se mencionó anteriormente, la gran diversidad de climas en México y la importancia económica y social que representa el frijol, ha ocasionado que en nuestro país se siembre una gran diversidad de tipos de frijol, caracterizados por su tamaño, color y sabor. Según datos de SIACON (2008) en el año de 2007 en México se registraron superficies sembradas de 22 variedades de frijol, incluyendo el frijol sin clasificar, totalizando cerca de 1 millón 700 mil has; cosechando más del 88% de la superficie sembrada; obteniéndose una producción cercana a 1 millón de toneladas y un valor de la producción cercano a los 7 mil millones de pesos.

Sin embargo, a pesar de la importancia del cultivo de frijol, las tendencias en el período del año de 2000 – 2007 marcan una ligera disminución en algunos indicadores de la producción, principalmente en la superficie sembrada.

Cuadro 4. Comportamiento de los principales indicadores de la producción de frijol en México. 2000 – 2007

AÑOS	Sup. Sem. (has)	Sup. Cos. (has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)	PMR (\$/ton)	V.P (\$)
2000	2,120,692.7	1,502,818.0	887,868.1	0.59	5,223.5	4,637,799,258
2001	1,952,522.4	1,698,220.8	1,062,629.3	0.63	6,247.6	6,638,836,303
2002	2,228,107.3	2,054,362.2	1,549,091.1	0.75	5,729.3	8,875,220,873
2003	2,040,425.1	1,904,100.3	1,414,903.8	0.74	5,077.3	7,183,876,118
2004	1,822,604.5	1,678,366.8	1,163,433.6	0.69	5,727.3	6,663,330,921
2005	1,746,020.4	1,261,220.3	826,892.1	0.66	6,902.6	5,707,678,869
2006	1,809,679.8	1,723,219.1	1,385,783.8	0.80	6,301.5	8,732,500,139
2007	1,688,476.9	1,489,241.5	993,952.8	0.67	6,984.4	6,942,143,664
PROMEDIO	1,926,066.1	1,663,943.6	1,160,569.3	0.69	6,024.2	6,922,673,268
TMAC	-3.20	-0.13	1.69	1.83	4.24	5.93

Fuente: elaboración propia en base al SIACON año 2000-2007

La superficie sembrada y cosechada promedio en el periodo de análisis fue de más de 1 millón 900 mil has y de más de 1 millón 630 mil has, respectivamente y en cuanto a las tendencias en estos dos indicadores fue a la baja reflejada en la TMCA de -3.2% y -0.13%, que significó en el periodo de análisis una disminución de 432,215.8 has en la superficie sembrada. En cuanto a producción, en promedio se produjeron más de 1 millón 160 mil toneladas, presentando un TMCA de 1.69%, que significó un incremento de 106,084.7 ton, este incremento se debió a que los rendimientos por ha presentaron un incremento de 0.10 ton en el periodo de análisis, con una TMCA de 1.83%.

El PMR (Precio Medio Rural) del frijol durante el periodo, fluctuó entre los \$5,077 pesos y \$6,984 pesos por tonelada, siendo el PMR promedio de \$6,024 pesos /ton, siendo el PMR más bajo el presentado en el año de 2003; y el más alto, en el año de 2007. Esta fluctuación en el precio durante el periodo, generó una TMCA de 4.24%, tasa inferior a la presentada en el Valor de la Producción que fue de 1.69%; es importante aclarar que los valores de estos indicadores están en términos nominales.

Del total de variedades de frijol que se siembran en México, cinco variedades destacan por su participación en la superficie y en la producción nacional de frijol, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. Principales variedades de frijol en México. Año de 2007

Variedad	Superficie Sembrada (has)	%	Superficie Cosechada (has)	%	Producción (Ton)	%	Valor de la Producción (\$)	%	Rend (Ton/has)	PMR (\$)
Pinto Nacional	279,013.0	16.5	260,464.7	18.0	147,083.2	14.8	926,660,985.0	13.3	0.565	6,300.25
Flor de Mayo	270,135.7	16.0	188,353.1	13.0	100,641.8	10.1	626,482,016.4	9.0	0.534	6,224.87
Negro San Luís	261,924.7	15.5	253,222.4	17.5	143,562.7	14.4	639,623,392.5	9.2	0.567	4,455.36
Flor de Junio	190,950.9	11.3	149,341.4	10.3	76,620.3	7.7	465,068,899.2	6.7	0.513	6,069.78
Negro Jamapa	155,200.3	9.2	148,906.3	10.3	103,018.3	10.4	797,702,432.4	11.5	0.692	7,743.31
Subtotal	1,157,224.6	68.5	1,000,287.8	67.1	570,926.2	57.4	3,455,537,725.5	49.8	0.574	6,158.71
Otros	531,767.4	31.5	489,404.8	21.1	423,676.8	42.6	3,490,010,773.7	50.2	nd	Nd
Total	1,688,992.0	100.0	1,489,692.6	88.2	994,603.0	100.0	6,945,548,499.2	100		7,099.31

Fuente: elaboración propia con base al SIACON año 2007

Según datos de SIACON, para el año de 2007, las cinco principales variedades de frijol ocuparon en conjunto el 68.5% del total de la superficie sembrada de este cultivo, que fueron más de 1, 688,992 has, siendo las tres principales variedades: la pinto nacional, flor de mayo y negro San Luís, con las mayores participaciones con el 16.5, 16.0 y 15.5%, de la superficie sembrada total nacional, respectivamente. Es importante destacar que para el mismo año, el SIACON, registro una superficie sembrada de 22 variedades, que incluyen, a la sin clasificar.

Considerando la producción de frijol en México, esta superó las 994,603 ton, y de estas las cinco variedades principales, aportaron para el mismo año (2007) el 57.4% del total nacional, que en orden de participación las dos variedades pinto nacional y negro San Luís, aportaron el 14.8 y 14.4%, de la producción total nacional, respectivamente, es decir que por cada 100 kg producidos de frijol, casi 15 kg fueron de pinto nacional. La diferencia de participación en la superficie y en la producción se debe a que los rendimientos por ha de estas dos variedades son menores al promedio.

En cuanto al valor de la producción generado, las dos variedades de mayor aportación en orden de importancia, son la pinto nacional y el negro Jamapa, con una aportación al total nacional de 13.3 y 11.5%, respectivamente. Es importante destacar que las cinco principales variedades, aportaron el 49.8% del total, es decir que por cada 100 pesos generados por la producción de frijol, casi la mitad la generaron estas cinco variedades.

Dadas las condiciones naturales requeridas por el cultivo del frijol hacen que en algunos estados se concentre la producción nacional, siendo cinco los estados que concentran más del 67% de la superficie que se le destina en México a la producción de este cultivo, generando más de 66 y 61% de la producción y valor de la misma, respectivamente, en el periodo de análisis.

Cuadro 6. Principales estados productores de frijol 2000-2007

Estado	Sup. Sembrada		Producción		Valor de la Pdn (\$)	% Participación
	Promedio (has)	% de Participación	Promedio (ton)	% de Participación	Promedio	
Sinaloa	103,631.33	6,15	164,259.37	13.44	1,316,356.01	17.91
S. L. P.	111,186.20	6,60	59,624.46	4.88	281,738.96	3.83
Chiapas	130,187.48	7,73	77,624.3	6.35	499,197.06	6.79
Durango	234,517.17	13,92	148,116.20	12.12	716,258.92	9.74
Zacatecas	565,383.25	33,55	366,063.10	29.95	1,670,837.04	22.73
Subtotal	1,144,905.43	67,94	815,687.49	66.73	4,484,387.99	61.01
Otros	540,179.19	32,06	406,655.24	33.27	2,866,403.75	38.99
Total	1,685,084.62	100,00	1,222,342.73	100.00	7,350,791.74	100.00

Fuente: elaboración propia en base al SIACON año 2000-2007

En cuanto a los datos del cuadro 6, se desprende el siguiente análisis, abordado por estado e indicador. En lo correspondiente a la superficie Sembrada destacan en orden de importancia, Zacatecas y Durango, que en conjunto cosecharon en promedio en el periodo, más del 47% de la superficie total; en producción, participaron en promedio con más del 41% y generaron más del 31% del valor de la producción en el periodo de análisis; se destaca que el porcentaje de participación en la superficie es superior que en la participación en el valor, esto se debe principalmente a la variación de precios de las variedades de frijol, ya que un

porcentaje considerable de la superficie sembrada se realiza bajo condiciones de temporal, presentándose índices de siniestralidad alto.

También, podemos observar que Zacatecas es el principal estado productor de frijol en México con una participación del 33.5% de la superficie sembrada y con una producción de 29.95%; el segundo lugar lo ocupa Durango con el 13.92% en superficie sembrada obteniendo un 12.12% de su producción, el tercer lugar lo tiene Chiapas con el 7.73% de superficie sembrada teniendo una producción del 6.35%; en el cuarto lugar, esta San Luis Potosí que tiene una superficie sembrada del 6.60% contando con una producción de 4.88% y el quinto lugar, lo ocupa Sinaloa, con una superficie sembrada de 6.15% y con una producción del 13.44%

En cuanto al valor de producción, Zacatecas sigue ocupando el primer lugar con el 22.73%; cabe señalar, que Sonora a pesar de tener una superficie sembrada más baja, su valor de la producción fue mayor, logrando éste, ocupar el segundo lugar con el 17.97% dejando a Durango en el tercer lugar en cuanto a su valor de producción que fue de 9.74%; el cuarto lugar lo tiene Chiapas con un valor de la producción de 6.79%; y el quinto lugar, lo ocupa San Luis Potosí con el 3.83% de su valor de la producción.

Cuadro 7. Comportamiento de los principales indicadores de la producción del frijol en el estado de Zacatecas. 2000 - 2007

Año	Sup.Sem	Superficie. Cosechada	Vol.Produc. (Ton)	Rendimiento (ton/has)	PMR	Valor de la Producción (\$)
2000	755,615.00	532,126.00	265,023.00	0.50	4,646.13	1,231,331,644.70
2001	613680.00	527,588.00	304,080.95	0.58	5,268.15	1,601,942,838.07
2002	768,105.00	759,175.12	543,235.55	0.72	3,741.37	2,032,447,331.95
2003	668,307.50	654,191.50	452,127.00	0.69	4,311.79	1,949,476,052.49
2004	622,469.00	575,132.38	364,184.27	0.63	4,499.85	1,638,775,661.00
2005	611,518.00	350,319.00	175,523.95	0.50	5,334.72	936,370,595.50
2006	602,707.00	593,369.50	429,179.53	0.72	5,507.68	2,336,243,035.00
2007	560,421.00	460,112.00	237,127.69	0.52	4,772.57	1,131,709,538.00
PROMEDIO	650,352.8125	556,501.69	345,685.32	0.61	4,760.28	1,607,287,087.09
TMAC	- 4.18	-2.06	1.60	0.48	0.38	1.21533249

Fuente: elaboración propia en base al datos del SIACON

En cuanto al cuadro anterior se hace el siguiente análisis. En lo que corresponde a la superficie sembrada y cosechada el promedio en el periodo de análisis fue de 655,591.79 y 556,501.69 has respectivamente, y en cuanto a las tendencias en estos indicadores, fue a la baja, reflejada en la TMCA de -4.18% y -2.06% que significó en el periodo de análisis una disminución de -195,194 has en la superficie sembrada. En cuanto la producción en promedio se produjeron más de 1 millón 607 mil toneladas presentando una TMCA de 1.20% que significó un incremento de 99, 622,106 ton; este incremento se debió a que los rendimientos por ha, presentaron un incremento de 0.11 ton en el periodo de análisis, con una TMCA de 0.48%.

En cuanto al valor de la producción se observa una tendencia favorable en el periodo del 2000 al 2002 a la alta; después los siguientes dos periodos bajó el valor de producción; pero para el año 2006 tuvo otro ascenso muy favorable ya que paso de 1000 millones aproximadamente a \$2, 336, 243,035.00 luego volvió a tener una tendencia ligeramente a la baja.

El PMR del frijol en los periodos del 2000 al 2007 fluctuó entre \$4,646.13 pesos y \$4,760.28 pesos por tonelada siendo el PMR mas bajo presentado en el año 2002 y el más alto en el año 2007, esta fluctuación en el precio durante el periodo generó una TMCA de 0.38

Cuadro 8. Principales variedades de frijol en Zacatecas 2005

Tipo de Frijol	Sup.Sem. (Has)	%	Sup.Cos. (Has)	%	Vol. Pdn. (Ton.)	%	Rend. (ton/has)	PMR
Bayo	21,623.00	3.54	9,779.00	2.80	5,569.12	3.17	0.569	6,584.74
Flor de junio	107,583.00	17.60	48,151.00	13.74	25,354.74	14.44	0.527	7,336.59
Flor de mayo	165,211.00	27.02	80,969.00	23.11	43,649.26	24.87	0.539	6,888.64
Negro zacatecas	10,307.00	1.68	4,594.00	1.31	1,809.00	1.03	0.402	7,161.97
Negro San Luis	294,735.00	48.20	199,354.00	56.90	95,262.27	54.28	0.478	4,001.01
Otros Negros	6,149.00	1.00	5,998.00	1.71	3,164.40	1.80	0.528	4,000.0
Frijol sin clasificar	5, 265.00	0.860	1, 243.00	0.35	648.16	0.37	0.521	8,934.09
Pinto Nacional	625.00	0.10	228.00	0.06	27.00	0.015	0.118	6,000.00
Total	611,498.00	100	350,316.00	100	175,483.95	100		

Fuente: Elaboración propia en base al anuario agrícola por municipios

En el cuadro anterior podemos observar las variedades de frijol que se producen en Zacatecas según el anuario agrícola por DDR y municipios para el año 2005, el frijol Negro San Luis es la variedad que más se produce ya que participó con el 48.20% de la superficie sembrada, en el volumen de producción participó de 54.28% ,con un rendimiento de 0.478 ton/ha; el segundo lugar lo ocupa el frijol Flor de Mayo 27.02% de participación de la su superficie sembrada, teniendo una participación en el volumen de producción del 24.87%, con un rendimiento del 0.539 ton/ha; el tercer lugar lo ocupa el frijol flor de Junio con el 17.60% de participación en la superficie sembrada, en el volumen de producción del 14.44% y su rendimiento es de 0.527 ton/ha; otra de las principales variedades ocupando el cuarto lugar es el frijol Bayo participando con el 3.54% de la superficie sembrada, en el volumen de la producción con el 3.17% obteniendo un rendimiento de 0.569 toneladas/ha.

Cuadro 9. Producción agrícola por DDR en el estado de Zacatecas 2005

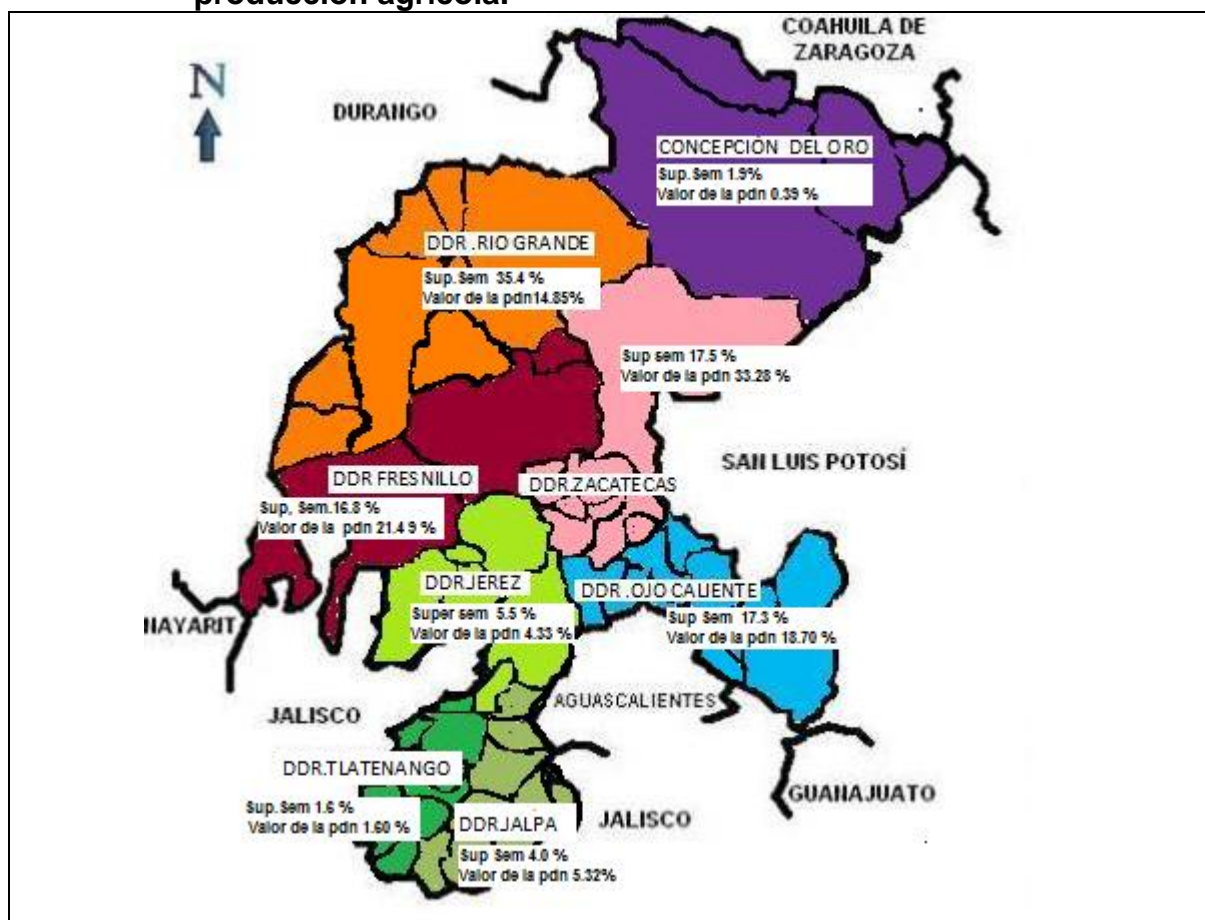
DDR	Sup.sem.(has)	% part	Sup.cosec(has)	%	Vol.de prod. (\$)	%
Fresnillo	207,322	16.8	134,461.00	18.47	1,153,730.25	21.49
Río Grande	436,210	35.4	312,751	42.95	797,716.32	14.86
Ojo Caliente	212,848.25	17.3	82,387.60	11.31	1,003,976.12	18.70
Tlaltenango	20,003.00	1.6	17,126.00	2.35	86,358.18	1.61
Jerez	68,311.00	5.5	44,505.00	6.11	232,475.90	4.33
Concepción del Oro	23,375.00	1.9	1,811.00	0.25	21,043.45	0.39
Zacatecas	215,852.60	17.5	107,814.60	14.80	1,786,978.93	33.29
Jalpa	49,613.00	4.0	27,290.00	3.75	286,024.41	5.33
Total	1,233,534.85	100.0	728,146.20	100	5,368,303.56	100

Fuente: elaboración propia en base al anuario agrícola por municipios año 2005

En el cuadro anterior podemos observar la producción del frijol en Zacatecas según el anuario agrícola por municipios. La producción de frijol en los DDR en el estado de Zacatecas, el más importante es Río Grande, ya que de cada 100 hectáreas de superficie sembrada, destina al frijol el 35.4 % teniendo un volumen de producción de 14.85%; lo sigue Zacatecas con el 17.5% de la superficie sembrada con un volumen de producción del 33.28%; enseguida, va Ojo Caliente

ya que este tiene el 17.3% de la superficie sembrada con un volumen de producción del 18.70%; el cuarto lugar lo ocupa Fresnillo con el 16.8% teniendo un volumen de producción de 21.49%; y el quinto lugar, lo ocupa Jerez con el 5.5% de la superficie sembrada y produciendo 4.33% de la producción total.

Figura 4. Participación de los DDR's en la superficie sembrada y la producción agrícola.



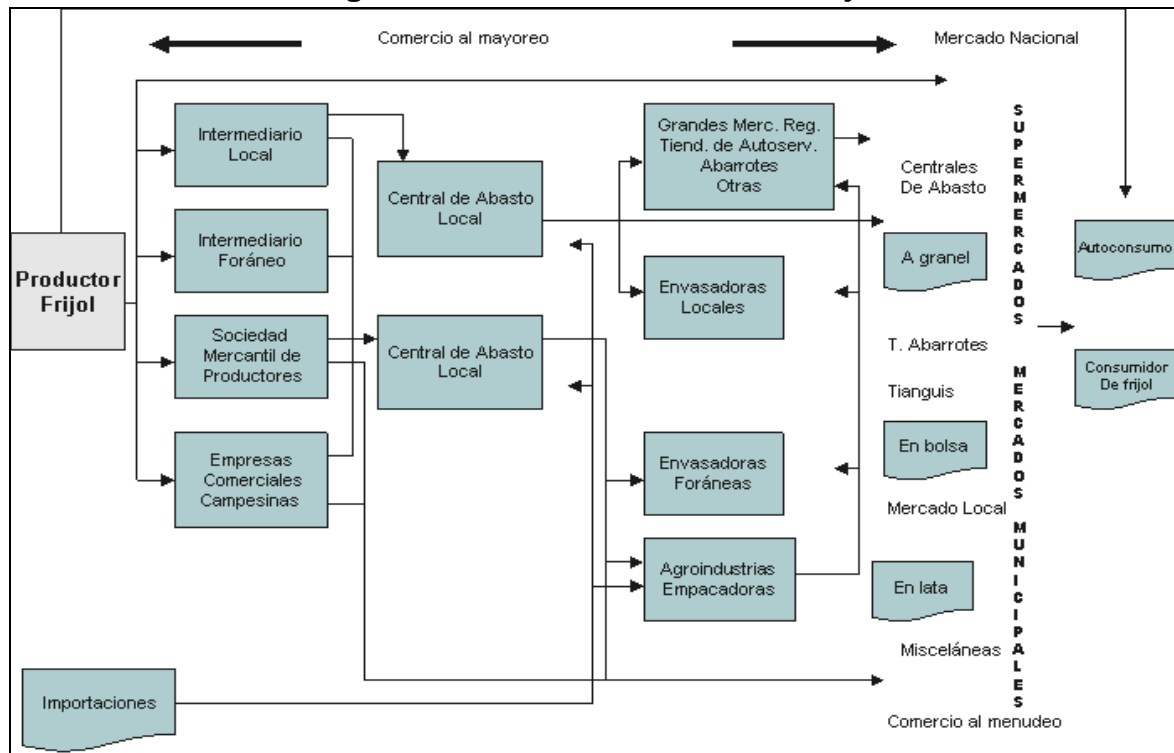
Fuente: Elaboración propia con mapa disponible en SAGARPA.

3.3. Descripción de la cadena productiva de frijól

Con el fin de caracterizar de una forma más operativa la cadena productiva, se considera al sistema producto como el conjunto de integrantes económicos que mediante la interrelación del mercado realizan un método generador de valor, identificado a través de una estructura insumo producto proveniente de su

interacción y concretado por un consumidor final sujeto a sus necesidades y capacidad de pago.

Figura 5. Cadena Productiva de Fríjol



Fuente: www.cofemermir.gob.mx/.../15463.59.59.1.CADENA%20PRODUCTIVA%20DE%20FRIJOL%2027-05-2008.

En sentido riguroso el esquema del sistema permite caracterizar los diferentes eslabones y sus elementos diferenciadores, así como, los mecanismos de interacción en términos de mercado. Cada eslabón es una actividad completa de mercado en términos de realización del valor agregado mediante un proceso de transformación productiva concretizada en el mercado. El cultivo del frijol involucra a 382,029 empleos permanentes en el sector rural.

El cultivo del frijol es el segundo en importancia para el país y ocupa el cuarto lugar de las unidades de producción beneficiadas por el PROCAMPO después de los cultivos de maíz, sorgo y trigo. Al mes de septiembre del 2004, con la operación tradicional se entregaron apoyos por 738.8 millones de pesos,

beneficiándose a 120.2 mil productores que en un conjunto concentran 572.7 mil hectáreas. Para este ciclo los apoyos otorgados por hectárea se dividieron en dos cuotas: una preferente que en el 2004 fue de \$1120 pesos / hectárea y otra normal alcanzando un monto de \$935 pesos por hectárea.

3.3.1. Distribución geográfica

El frijol en México se produce en los ciclos agrícolas primavera – verano y otoño – invierno. En el primero se siembra la mayor superficie (85%) y se obtiene el 72% de la producción total, siendo los principales estado, Zacatecas, Durango, Chihuahua, San Luís Potosí y Guanajuato con aproximadamente el 78% del la superficie total del ciclo y el 74% de la producción del mismo, obteniéndose un rendimiento promedio de 0.56 ton/ha. En el otoño - invierno se siembra una superficie menor (15%), pero se obtiene un mayor rendimiento unitario 1.1 ton/has. Destacando como productores en este ciclo, los estados de Sinaloa y Nayarit.

3.3.2. Estructura de Mercado

El consumidor adquiere el producto en mercados, tianguis, tiendas de abarrotes o tiendas de autoservicio. Si bien es difícil determinar el porcentaje para cada uno de estos canales, se observa que la venta de las tiendas de autoservicio ha crecido considerablemente, en tanto que en las tiendas de abarrotes se ha observado una tendencia a la baja.

3.3.3. Composición de la demanda

En la demanda también influye la variedad de que se trate, ya que existen raíces culturales y regionales muy fuertes. Así en el noroeste del país se prefieren los frijoles claros como el bayo y el mayocoba, variedades que son de relativamente bajo consumo en el resto del país. En el Norte se prefiere el frijol pinto y en el centro, la flor de mayo y flor de junio. Por otra parte, en el sur se observa una

marcada preferencia por el frijol negro. En el Distrito Federal se consumen todas las variedades, aunque también se ha registrado cierta preferencia por los negros.

Cuadro 10. Producción, exportación, importación de frijol 2000-2007

	Producción A	Exportaciones B	Importaciones C	Consumo D= A-B+C	Exp/Producción E= B/A	Imp/Consumo F= C/D
2000	887,868	5,519	60,944	943,294	0.6%	6.5%
2001	1,062,629	3,335	120,454	1,179,748	0.3%	10.2%
2002	1,549,091	8,456	110,224	1,650,859	0.5%	6.7%
2003	1,414,904	12,688	83,379	1,485,595	0.9%	5.6%
2004	1,163,434	14,381	60,692	1,209,746	1.2%	5.0%
2005	826,892	16,785	76,296	886,403	2.0%	8.6%
2006	1,371,234	12,201	131,942	1,490,975	0.9%	8.8%
2007	1,331,769	17,485	91,874	1,406,158	1.3%	6.5%

Fuente: producción de siembra y cosecha del SIAP/SGARPA al 31 de marzo de 2008 importaciones y exportaciones preliminares proporcionadas por la SHCP

Las principales variedades de frijol que se consumen en el ámbito nacional, mostraron diferentes tendencias en su comportamiento, registrando disminuciones en su promedio anual el bayo, los negros y, en menor medida el flor de mayo. El único que presentó un incremento sobresaliente en su precio fue el peruano (y otros azufrados) de Sinaloa.

El frijol negro, junto con el flor de mayo y el bayo, que son de las variedades más demandadas en el ámbito nacional, han tenido un comportamiento similar en la tendencia de sus precios, por lo que se observa que el promedio de éstos tuvo un comportamiento mensual a la baja.

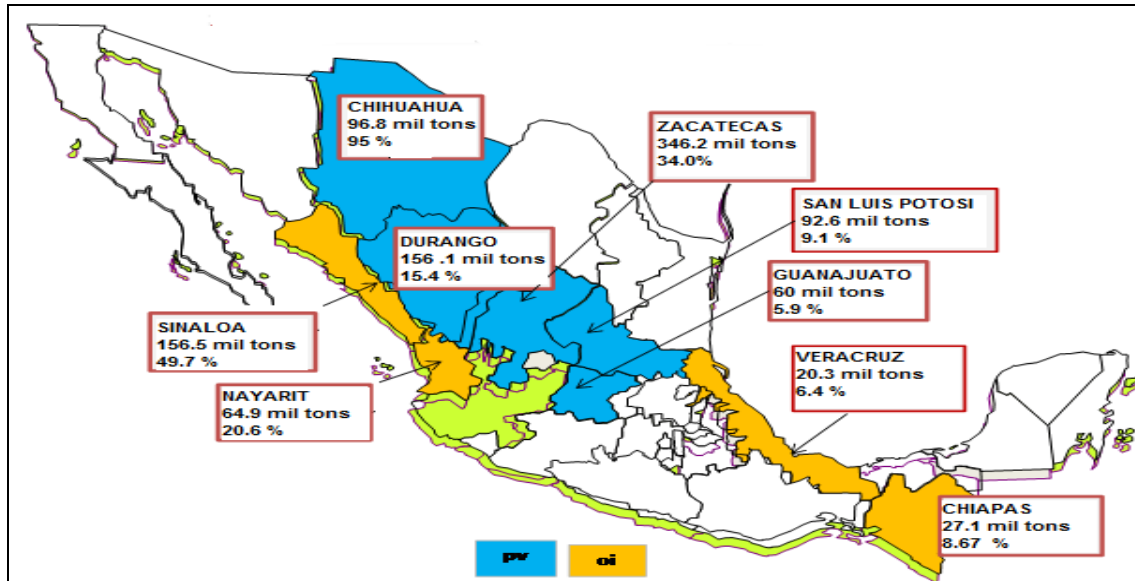
Las principales entidades consumidoras de frijol son: Estado de México, Distrito Federal, Jalisco, Nuevo León, Veracruz, Puebla, Guanajuato y Michoacán, que consumen el 51% de la producción total. Al cierre del año agrícola 2007, se estima alcanzar una producción de 1,332 mil toneladas, volumen menor en 3% respecto al 2006.

3.3.4. Conformación de la oferta.

El estado más importante en la producción de frijol, tanto en el año agrícola como en el ciclo 2007/2007, es Zacatecas, con una producción de 346,193 toneladas.

Sinaloa es el segundo estado productor, con un volumen promedio de 156,503 toneladas en el ciclo 2007/08. Durango le sigue en importancia con 156,124 toneladas y un comportamiento similar al de Zacatecas. Cabe recordar que tanto en Zacatecas como en Durango, la producción corresponde íntegramente al ciclo primavera-verano, mientras que la de Sinaloa al otoño - invierno.

Figura 6. Principales estados productores de frijol 2007



Fuente: SIAP/SAGARPA

En el periodo que nos ocupa (2000–2006), la producción se ha mantenido un promedio de 1,198.2 mil toneladas en que se ha estimado el consumo nacional, a excepción de los años de, 2000 y 2005, cuando se registraron volúmenes de 888 y 826 mil de toneladas, en ese orden, debido a los severos problemas climáticos que afectaron los rendimientos.

Cuadro 11. Precios nacionales de frijol en centrales de abasto

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Distrito Federal	7.35	10.43	10.71	8.36	9.12	9.72	10.59	9.95
Guadalajara	6.56	10.80	9.47	7.19	8.57	9.19	10.07	9.60
Puebla	6.68	9.33	9.72	7.07	7.50	8.88	10.29	8.94
Monterrey	7.25	10.91	11.85	8.54	9.54	10.58	10.85	10.39
Toluca	6.90	9.45	10.01	7.43	8.23	9.03	10.05	9.16
Ecatepec	7.37	9.61	10.09	7.78	8.25	9.09	10.04	8.85
Cuautla	7.42	11.04	11.74	9.15	10.03	9.08	11.06	10.74
Promedio	7.07	10.23	10.51	7.93	8.75	9.37	10.42	9.66

Fuente: Sistema Nacional de Información Integración de Mercados (SNIIM)

3.3.5. Comercialización de fríjol

La comercialización del fríjol se realiza en su mayor parte a granel, en costales de 50 y 60 kilogramos, con poca o ninguna clasificación o limpieza. Debido a esta situación, el producto es castigado por el intermediario vía precio. Además, la falta de organización para negociar su producto en mejores condiciones es otro factor que incide para que el productor no reciba una mayor retribución por el mismo.

Cabe señalar que las ineficiencias en el proceso comercial y de beneficio (limpiado, cribado) dentro de la red encarecen el producto al consumidor. El excesivo intermediarismo en la comercialización, que en muchos de los casos no agrega valor, origina ineficiencias que se traducen en mayores costos (maniobra, mermas, fletes) tanto para los grandes comercializadores mayoristas en los centros de consumo como para los productores al recibir un menor precio.

Cuadro 12. Balance nacional de disponibilidad consumo de fríjol 2007

CONCEPTO	ENE –ABR	MAY-AGO	SEP-DIC	TOTAL
1. Inventario Inicial	523.0	-	-	523.0
2. Producción Nacional	438.6	38.8	855.3	1,332.7
3. Importaciones	31.6	37.0	23.3	91.9
4. Exportaciones	4.8	4.6	8.1	17.5
5. Dis.p/Consumo	988.4	75.8	878.6	1,942.8
6. Consumo	402.3	411.4	462.9	1,276.6
7. Inventario Final(5-6)	586.1	335.6	415.7	666.1

Fuente: SIAP/SAGARPA

La Balanza Disponibilidad - Consumo es un instrumento que se utiliza para comparar a lo largo de un año, la oferta y la demanda nacional de los principales productos agroalimentarios y permite conocer con anticipación si el país será autosuficiente o habrá necesidad de importar para complementar la demanda interna y, de esta manera, garantizar la seguridad alimentaria

Durante el periodo 2000 - 2007 el consumo nacional aparente anual de fríjol es de 1'280,218.3 toneladas; por lo que, en un mes se consumen aproximadamente

107,000 toneladas; por otra, parte el promedio de las importaciones en dicho periodo es prácticamente de 100 mil toneladas.

Cuadro.13. Consumo nacional aparente 2000-2007(miles de toneladas)

Año	Producción Disponible	Importaciones	Exportaciones	Consumo nacional Aparente
2000	888	61	6	943
2001	1063	120	3	1180
2002	1549	110	8	1651
2003	1415	83	13	1486
2004	1163	61	14	1210
2005	827	76	17	886
2006	1386	132	12	1506
2007 a/		92	17	1381
PROMEDIO 000-2007	1200	92	11	1280
TMAC 2000-2007	5.70%	6.00%	17.90%	5.60%

Fuente: producción: Anuario del SIAP/SAGARPA; COMERCIO EXTERIOR; cifras proporcionadas por la SHCP

La producción nacional de frijol se cosecha como otros granos, en dos ciclos agrícolas, primavera-verano (P-V) y otoño-invierno (O-I)

Cuadro 14. Estacionalidad de frijol

Riego+Temporal	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	% anual
OTOÑO-INVIERNO													19.72%
SIEMBRA	17.03	43.37	17.75	14.45	6.01	1.39							(249,730 ton)
COSECHA				5.02	30.89	40.48	11.37	6.1	3.74	2.26	0.15		
PRIMAVERA-VERANO													80.28%
SIEMBRA							1.91	4.46	25.78	48.1	16.45	3.29	(1'016,784 ton)
COSECHA	21.78	52.35	14.45	3.36	1.38	0.38			0.02	0.08	1.55	4.65	

Fuente: Anuario del SIAP/SAGARPA; COMERCIO EXTERIOR; cifras proporcionadas por la shcp

Es importante señalar que la fecha de siembra tiene una influencia determinante en el rendimiento del cultivo.

Las condiciones climáticas favorecen o limitan las funciones fisiológicas de la planta, así como la incidencia de plagas o enfermedades. Para las variedades de tipo Negro, su período de siembra comprende del 25 de septiembre al 30 de octubre y para las de tipo Azufrado, del primero al 30 de octubre, por lo que

sembrar fuera de época trae como consecuencia mayores riesgos en la producción.

3.4. Costos del cultivo en Zacatecas.

El sub delegado Agropecuario de SAGARPA Zacatecas, Jesús Vallejo Díaz dijo que considerando el promedio de producción por tipo de productores, empleo de maquinaria propia o rentada en las actividades y diversas regiones productivas, así como el precio medio de mercado, observa que el apoyo otorgado por PROCAMPO es un factor de ingreso que permite que la actividad tenga niveles de ingreso.

Explicó que el precio medio pagado en el mercado es variable de acuerdo a la oferta y la demanda, fluctuando el precio desde los \$ 3,800.00 por tonelada hasta \$ 7,000.00 dependiendo de las variedades de frijol claro. El Programa de Acopio y Comercialización de Frijol de la SAGARPA cubre \$ 5,500.00 por tonelada.

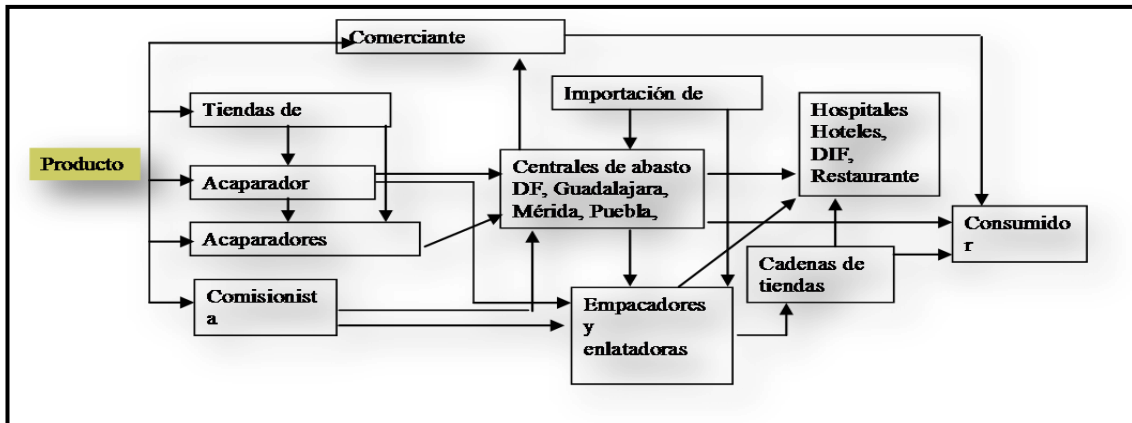
3.5. Condiciones y mecanismos de abasto de insumos y materias primas.

Los productores de frijol requieren una serie de insumos a lo largo del ciclo de cultivo por lo que en gran medida reservan su semilla para siembra del grano cosechado, realizan las labores, prácticas agrícolas, adquieren fertilizantes y agroquímicos para el ciclo al menudeo con recursos propios o a través de préstamos con agiotistas o de crédito a la palabra con el proveedor de agroquímicos y solo un número muy limitado de ellos (Productores de Riego preferentemente) tienen acceso al Financiamiento con un Banco Privado, Para-financiera o Sofol fondeadas con FIRA o Financiera Rural y su red de dispersores de créditos.

3.6. Comercialización y canales de distribución y venta de frijol

Como se puede apreciar en la figura 7 tradicionalmente el productor de frijol se queda como el primer eslabón del canal de comercialización y recibe la menor proporción del valor del frijol.

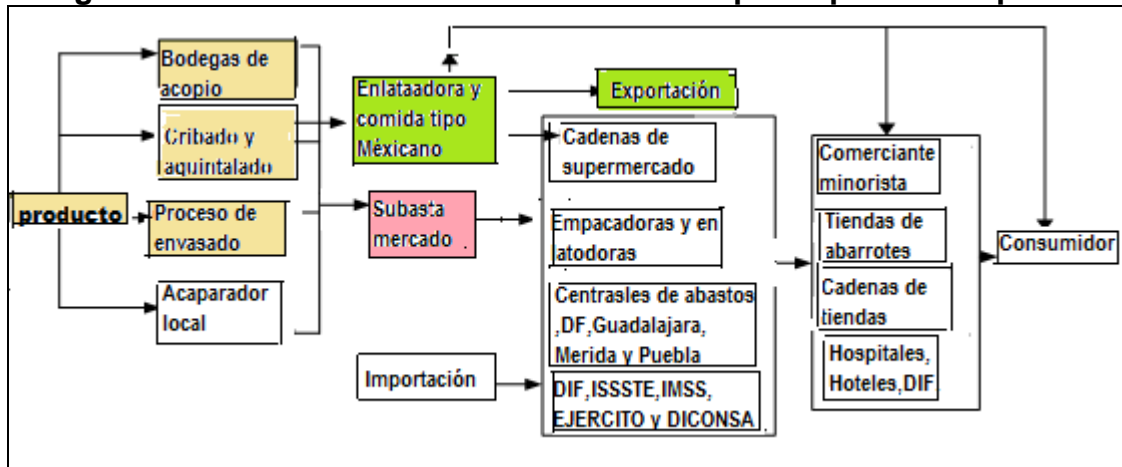
Figuran 7. Canales de comercialización en México



Fuente: Morales ,2000

Para hacer viable el cultivo de frijol en México, es necesario que el productor haga las inversiones o las alianzas estratégicas necesarias, para modificar su participación en los canales de comercialización, en la figura 8 los bloques a color indican eslabones de la cadena donde el productor se puede apropiar del valor agregado correspondiente.

Figura 8. Canales de comercialización con la participación del productor



Fuente: MORALES, 2000

Los esquemas de Apoyos a la Comercialización de Frijol instrumentados por la SAGARPA a partir del año 2003, sin dejar de reconocer que han apoyado a la economía e ingreso de un sector de los productores, para el caso de Zacatecas y Durango han generado una distorsión del mercado al establecer precios que no corresponden a los precios que establece el libre mercado por efecto de la oferta y

demanda, los cuales han sido impuestos por presión política y no derivados del análisis de los costos reales de producción por tonelada. Mientras que en el libre mercado el precio del frijol es de \$3,800.00/ton.; el Programa paga \$5,500.00/ton. Adicionalmente, el esquema apoya a las empresas acopiadoras con \$1,200.00/ton, para gastos financieros, fletes, maniobras y mantenimiento, por lo que la Organización al arriesgar poco, no ha mostrado interés en fortalecer su estructura operativa y gerencial y no ha buscado insertarse en el mercado.

3.7. Margen de comercialización de frijol en Zacatecas

A continuación se presentaran los márgenes de comercialización para Zacatecas en los cuadros siguientes del año 2002 al 2004.

En el cuadro 15 veremos el margen de comercialización en Zacatecas para el año 2002 en los meses donde tuvo más relevancia de los cuales fueron diciembre, noviembre y octubre. Aquí también, en el consumidor se dio el margen de comercialización más alto, pero éste, fue en el mes de febrero.

Cuadro 15. Margen de Comercialización de Zacatecas año 2002

2002	Variedad	Precio promedio al productor \$/kg	Precio promedio al mayoreo \$/kg	Precio promedio al consumidor \$/kg	Precio promedio del productor en el precio final %
Diciembre	Negro	4.30	7.10	13.42	32
Diciembre	Variedades claras	3.78	7.67	13.39	28
Noviembre	Negro	4.51	8.82	13.66	33
Noviembre	Variedades claras	4.11	9.20	13.67	30
Octubre	Negro	5.48	9.20	13.99	39
Octubre	Variedades claras	4.77	9.60	14.20	34
Promedio		4.49	8.59	70.49	32.66

Fuente: <http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/sispro/IndModelos/Margenes/Frijol.html>

Como se puede observar en el cuadro 16 el margen de comercialización más alto del estado, también fue con el consumidor, con las variedades claras en el mes de enero.

Cuadro 16. Margen de Comercialización de Zacatecas año 2003

2003	Variedad	Precio promedio Al productor \$/kg	Precio promedio la mayoreo \$/kg	Precio promedio al Consumidor \$/kg	Participación del productor en el precio final %
Diciembre	Negro	3.15	6.40	12.64	25
Diciembre	Variedades claras	2.85	6.95	11.64	24
Noviembre	Negro	2.85	6.95	11.64	24
Noviembre	Variedades	3.10	6.50	12.47	25
Octubre	Negro	2.74	6.75	11.54	24
Octubre	Variedades claras	3.24	6.50	12.35	26
Abril	Negro	2.58	6.50	11.19	23
Marzo	Negro	6.50	9.05	13.36	49
Febrero	Negro	4.30	6.73	13.22	33
Febrero	Variedades claras	3.37	7.27	13.17	26
Enero	Negro	3.88	6.80	13.40	29
Enero	Variedades claras	3.42	7.57	13.54	25
Promedio anual		3.4983	6.41	12.5133	27.75

Fuente: <http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/sispro/IndModelos/Margenes/Frijol.html> año 2003

En el cuadro 17 nos muestra los márgenes de comercialización año 2004 de Zacatecas para los meses expuesto en dicho cuadro. El margen más alto fue del consumidor en enero en variedades claras.

Cuadro 17. Margen de Comercialización 2004

2004	Variedad	Precio promedio Al productor \$/kg	Precio promedio al mayoreo \$/kg	Precio promedio al consumidor \$/kg	Participación del productor en el precio final%
Febrero	Negro	3.05	6.00	12.78	24
Febrero	Variedades Claras	2.8	7.19	10.8	26
Enero	Negro	3.15	6.00	12.76	25
Enero	Variedades claras	2.94	7.32	10.90	27
promedio anual		2.85	6.6275	11.81	25.5

Fuente: <http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/sispro/IndModelos/Margenes/Frijol.html>

CONCLUSIONES

Considerando los objetivos de la investigación y la información recabada y analizada se puede concluir lo siguiente:

El cultivo del frijol es el segundo cultivo básico en México, después del cultivo de maíz, ya que mucha de su producción se destina con fines de autoconsumo; así mismo, destinarle a su producción en promedio del año 2000 – 2007 más de 1 millones 160 has; generando con esto, un valor en su producción de más de 6,900 millones de pesos.

Para México, el frijol es un **producto estratégico** en el desarrollo rural del país, debido a que conjuntamente con el maíz, representa toda una tradición productiva y de consumo, cumpliendo diversas funciones de carácter alimentario y socioeconómico que le han permitido trascender hasta la actualidad.

En cuanto a las variedades de frijol existentes en México, se identifican 22, de las cuales solamente cinco ocupan más del 68% de la superficie sembrada promedio de 2003 – 2007. Destacando de esas cinco la variedad Pinto Nacional, Flor de mayo y Negro San Luís, que ocuparon el 16.5, 16.0 y 15.5%, respectivamente.

En cuanto a la concentración de la producción de frijol, destacan cinco estados productores: Zacatecas, Durango, Sinaloa, Chiapas, y San Luís Potosí, que en conjunto, en el periodo de análisis ocuparon en promedio en el periodo de 2003 – 2007 el 67.9%, de la superficie sembrada, el 66.7% de la producción y en el valor de la producción participaron con el 61% del valor total generado en la producción de frijol.

En cuanto al estado de Zacatecas, principal estado productor, el cultivo del frijol tiene una gran importancia, ocupando el primer lugar en todos los indicadores de la producción a nivel nacional, en cuanto a superficie sembrada, producción y valor de la producción, participando con el 33.5, 29.9 y 27.7%, respectivamente, en el periodo de 2003 – 2007.

De los ocho DDR en que se divide el estado de Zacatecas, en la producción de frijol destacan cuatro, que son en orden de importancia y participación en la superficie sembrada: Río Grande, Zacatecas, Ojo Caliente y Fresnillo que en conjunto participaron en el año de 2005, con más del 69% de la superficie sembrada de frijol en el estado, y de estos cuatro DDR, el de mayor participación es el de Río Grande que en superficie sembrada participó con el 35.4%, en producción con el 42.95% y en valor de la producción con el 14.86%.

En cuanto a la producción de frijol de acuerdo al tipo de variedades que se producen en el estado de Zacatecas, las principales son ocho: Bayo, Flor de junio, Flor de mayo, Negro San Luís, Negro Zacatecas, otros negros, Pinto Nacional y frijol sin clasificar. Cabe destacar, que el frijol Negro San Luis es la variedad que más se produce ya que tiene el 48.20% de participación de superficie sembrada (294,735.00 has), y producción generó 95 262.27 toneladas.

Debido a su gran consumo y al constante aumento poblacional, ha ocupado el segundo lugar en importancia como alimento básico después del maíz, y el cuarto lugar por el valor de la producción nacional en seguida del maíz, sorgo y trigo.

RECOMENDACIONES

En lo referente a la comercialización, se podrían obtener mejores precios y condiciones de venta del producto, canalizándolo a través del mercado externo; en virtud, de que la mayoría de las variedades del frijol de Zacatecas, son de buena calidad.

Los productores podrían integrar actividades que realizan algunos agentes de comercialización y con esto disminuir el intermediarismo con el fin de mejorar los márgenes de utilidad.

Que los productores participen activamente en el proceso de comercialización, para apropiarse de los márgenes que da el valor agregado en toda la cadena de distribución.

El gobierno puede contribuir a lograr la competitividad del campo realizando las inversiones necesarias para dotar de infraestructura básica a dicho estado.

BIBLIOGRAFÍA

Morales, 2000. CANALES DE COMERCIALIZACION CON LA PARTICIPACION DEL PRODUCTOR, disponible <http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=canales++de+comercializacion+de+frijol&btnG=Buscar&meta=cr%3DcountryMX>

MORAN OÑATE RUBEN Apuntes de la materia de organización económica para la producción ,semestre enero-junio 2009 UAAAN.

MARK ENGLEMAN E.C DE POSGRADUADOS INSTITUTO DE ENSEÑANZAS E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRICOLAS, CHAPINGO MÉXICO 1979 contribuciones al conocimiento del frijol (phaseolus) en México

CRISPIN MEDINA A. MÉXICO D.F DICIEMBRE 1983 frijol en el noreste de México (Tecnología de Producción.)

Porter, M. E. (1991): La ventaja competitiva de las naciones, Buenos Aires, J. Vergara, Editor, S.A

PORTER MICHAEL, 1997. Programa nacional de competitividad de Nicaragua. Cluster y Competencia, disponible en www.agenda21.nl.

Porter M.E 1997. Ventaja competitiva, México. Ed. Continental S.A.

Porter, Michael E. (1998): "Clusters and the new economics of competition", Harvard Business Review, noviembre - diciembre.

SIAP/SAGARPA. INDUSTRIALIZACIÓN DEL FRIJOL, disponible en http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/sispro/IndModelos/SP_AG/Frijol/Industria.pdf

S/A, MARGENES DE COMERCIALIZACION, disponible en
<http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/sispro/IndModelos/Margenes/Frijol.html>

SIAP/SAGARPA. ESTACIONALIDAD DE PRECIOS en Anuario del SIAP/SAGARPA; COMERCIO EXTERIOR; cifras proporcionadas por la SHCP, disponible en www.google.com.mx/search?hl=es&q=cadena+productiva...

SIAP/SAGARPA CONSUMO NACIONAL APARENTE 2000-2007 anuario del siap/sagarpa;comercio exterior;cifras proporcionadas por la shcp disponible en <http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=cadena+productiva+de+frijol&btnG=Buscar&meta=cr%3DcountryMX>

Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON)
Sistema Nacional de Información Integración de Mercados (SNIIM)

SRA, MANUAL PARA LA PRODUCCION DE FRIJOL, información disponible http://www.sra.gob.mx/internet/informacion_general/programas/fondo_tierras/manuales/Produccion_Frijol.pdf

Paginas consultadas en internet

http://www.elclima.com.mx/clima_flora_y_fauna_de_zacatecas.htm

<http://www.entradagratis.com/Enciclopedia-de-Botanica/2310/Frijol-pag.3.htm>