

**CARACTERIZACIÓN DEL SUBSECTOR
AGRÍCOLA DEL ESTADO DE COAHUILA**

ROLANDO RAMÍREZ SEGOVIANO

TESIS

**Presentada como Requisito
Parcial para Obtener el Grado de
Maestro en Ciencias en
Planeación Agropecuaria**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

Programa de Graduados

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Enero de 2007

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
SUBDIRECCIÓN DE POSTGRADO**

**CARACTERIZACIÓN DEL SUBSECTOR AGRÍCOLA DEL
ESTADO DE COAHUILA**

**TESIS
POR
ROLANDO RAMÍREZ SEGOVIANO**

**Elaborada bajo la supervisión del Comité Particular de
Asesoría y aprobada como requisito parcial, para obtener el grado
de:**

**MAESTRO EN CIENCIAS EN
PLANEACIÓN AGROPECUARIA**

COMITÉ PARTICULAR

Asesor principal

M.C. Ricardo Valdés Silva

Asesor

M.C. Vicente Javier Aguirre Moreno

Asesor

M.C. Rubén Chávez Gutiérrez

Dr. Jerónimo Landeros Flores

Subdirector de Postgrado

Buenavista, Saltillo, Coahuila, Enero de 2007

AGRADECIMIENTOS

Al M.C. Ricardo Valdés Silva y al M.C. Vicente Javier Aguirre Moreno, les expreso mi reconocimiento y agradecimiento por compartir con un servidor parte de sus conocimientos y haberme apoyado en mi desarrollo profesional más allá de lo académico y brindarme la oportunidad de compartir experiencias de trabajo con ellos y sobre todo por brindarme su amistad.

Al M.C. Rubén Chávez Gutiérrez por apoyarme no solamente en el trabajo de tesis en el cual forma parte del Comité Particular de Asesores, ya que siempre encontré a un amigo capaz de escucharme y de orientarme en todo momento.

A mis amigos maestros y alumnos de la División de Ciencias Socioeconómicas que me apoyaron y alentaron a concluir este trabajo de investigación, pero sobre todo, quiero expresar un agradecimiento muy especial al Lic. Oscar Martínez Ramírez, que en el transcurso de la formulación de esta investigación, me orientó y aclaró un sin número de dudas, que además me sirvió como maestro para mejorar mi desempeño académico y de investigación.

Al Coordinador del Programa de Planeación Agropecuaria, M.C. José Guadalupe Narro Reyes por brindarme su amistad y orientación para la obtención del grado de Maestro en Ciencias.

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico principalmente a mi compañera de penas y alegrías por impulsarme en todo momento a continuar avanzando en la vida y superarme cada vez más, gracias Conchita.

A mis hijos María de Guadalupe, Cecilia Concepción y Rolando Amador por ser el LUCERO que alumbra mis días.

A mis padres Concepción y Amador porque por ellos he logrado lo que soy, gracias.

A mis hermanos.

COMPENDIO

Caracterización del Subsector Agrícola del Estado de Coahuila

POR

ROLANDO RAMÍREZ SEGOVIANO

MAESTRÍA

PLANEACIÓN AGROPECURIA

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA, ENERO DE 2007**

M.C. RICARDO VALDÉS SILVA - ASESOR

Palabras Claves: *Sector agrícola, superficie sembrada, Valor de la producción, estructura productiva, regiones, coeficiente de especialización económica.*

En la presente investigación se realiza un análisis del comportamiento del subsector agrícola en el estado de Coahuila durante el período de 1995-2005. Se toma como base el examen de las tendencias en las variables superficie cosechada y valor de la producción de los cultivos para identificar los cambios ocurridos en la estructura productiva del sector agrícola del Estado y sus regiones. Asimismo, a partir del análisis de la participación que cada cultivo tiene en las regiones productivas de la entidad, se determina su nivel de especialización en las actividades agrícolas.

Los cultivos de mayor importancia en la agricultura estatal, por superficie de cultivo, son: pastos, alfalfa, maíz grano, sorgo forrajero, avena forrajera y frijol; por valor de la producción los principales cultivos son alfalfa, papa, nogal, melón y manzano. En conjunto, estos 10 cultivos representan, en promedio en el período de referencia, el 80.7% de la superficie total sembrada en el Estado y el 72.4% del valor de la producción.

Se observa un cambio importante en la estructura productiva del subsector agrícola en el período de 1995 al 2005, pues se expande la siembra de forrajes, principalmente sorgo forrajero, maíz forrajero y alfalfa, a costa de la reducción en el cultivo de algodón y granos, sobre todo maíz y frijol. En base al coeficiente de especialización económica, se identificó que las regiones Norte, Centro y Carbonífera, se especializan en la producción de forrajes; la Sureste en la producción de papa, manzano, nogal y melón y la Laguna en la producción de alfalfa, ya que ahí se ubica la segunda mayor cuenca lechera del país. Los cultivos que muestran mayor dinamismo en el período son sorgo y maíz forrajero; el algodón está repuntando a partir de la fijación de un precio objetivo por parte del Gobierno Federal.

ABSTRAC

Characterization of faro subsector of Coahuila State

BY

ROLANDO RAMÍREZ SEGOVIANO

MASTER IN SCIENCE

AGRICULTURAL PLANING

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA, ENERO DE 2007

M.C. RICARDO VALDÉS SILVA - ASESOR

Key Words: *Sown surface, Production value, regions produce, economic specialization coefficient.*

In this document its carry out an analysis of tendency of farm subsector in Coahuila State in which its identify ten principal crops, considering as variables surface sown and the value of production. The analysis it's realized throughout the whole State to referring to state regions productive. Likewise it's determining the coefficient of economic specialization whit the purpose to identify the farm activities predominant in productive regions, in terms of gross value of production. To determine the tendencies and accomplish the corresponding analysis, its considered eleven years horizon time (1995-2005).

The most important crops for its sown surface are: fodder alfalfa, grain maize, fodder sorghum, fodder oats and bean. Whit reference to participation to production value its considered to alfalfa, potatoes, walnut, melon and apple-tree. On the whole

these ten crops represent on average, with reference to period, 80.7% of total sown surface in the state 72.4% value of production.

Tanking as basic the specialization to coefficient economic, it was identify that the regions North, Centre and Carbonifera, are excellent fodder production areas. Concerning to southwest region, is rich area of production crops as potato, Apple-tree, walnut and water melon. The Laguna region with its important dairy centre is renewed as the second National fild-milk in Mexico, alfalfa production crops has been the principal food cattle of livestock-milk. Also, there are good production of sorghum and fodder maize, As well as cotton that starting from fixing the price on the part of Federal Government, is leading importance.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	4
MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.....	4
1.1 Revisión de literatura.....	4
1.2 Delimitación del problema	18
1.3 Objetivos.....	19
1.3.1 Objetivo general	19
1.3.2 Objetivos específicos.....	19
1.4 Marco Metodológico	20
CAPÍTULO 2	24
CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO	24
2.1 Caracterización del capital físico	24
2.1.1 Localización Geográfica	24
2.1.2 Extensión Territorial.....	25
2.1.3 Fisiografía.....	25
2.1.4 Clima	26
2.1.5 Precipitación pluvial y períodos libres de heladas.....	27
2.1.6 Infraestructura de riego en Coahuila	28
2.1.6.1 Presas de almacenamiento en Coahuila	30
2.1.7 Uso del suelo.....	31
2.1.7.1 Unidades de producción rural (UPR).....	32
2.2 Caracterización del Capital Social.....	34
2.2.1 Evolución demográfica en el Estado de Coahuila	34
2.2.2 Estructura demográfica por grupo quinquenal y sexo	36
2.2.3 Evolución de la población rural y urbana.....	37
2.2.4 Migración.....	38
2.2.5 Marginación.....	40
2.2.6 Indicadores económicos.....	42
2.2.6.1 Producto Interno Bruto (PIB)	42
2.2.6.2 Población Económicamente Activa (PEA).....	44
2.3 Externalidades.....	45
2.3.1. Análisis regional	45
2.3.2 Sistema Carretero	48
CAPÍTULO 3	51
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SECTOR AGROPECUARIO DE COAHUILA.....	51
3.1 Descripción general del sector agropecuario	51
3.1.1 Población rural.....	54
3.1.2 Participación del subsector pecuario.....	55
3.1.3 Participación del subsector agrícola.....	59
CAPÍTULO 4	63
SUBSECTOR AGRÍCOLA.....	63
4.1 Evolución de la producción agrícola en Coahuila.....	63
4.1.1 Superficie sembrada.....	64

4.1.2 Superficie cosechada y siniestralidad	72
4.1.3 Valor de la producción.....	75
4.2 Regiones productivas del Estado	78
4.2.1 Región Norte	78
4.2.2 Región Carbonífera	80
4.2.3 Región Centro	83
4.2.4 Región Sureste.....	86
4.2.5 Región Laguna	88
4.3 Tecnificación de las Unidades de Producción Rural	90
4.4 Comercialización de los productos agrícolas	93
CONCLUSIONES.....	96
LITERATURA CITADA.....	101
APENDICE	103

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Precipitación media anual por estación meteorológica en Coahuila	27
Cuadro 2. Regiones hidrológicas en Coahuila	28
Cuadro 3. Distribución de la superficie susceptible de regarse por tipo de abastecimiento en el estado de Coahuila (hectáreas)	29
Cuadro 4. Uso del suelo	31
Cuadro 5. Participación de los grupos de cultivo en la superficie sembrada (promedio 1995-2005)	32
Cuadro 6. Superficie de labor UPR	34
Cuadro 7. Estructura de la población de Coahuila por edades, 1970 y 2005	36
Cuadro 8. Distribución de la población en las localidades urbanas 2005	38
Cuadro 9. Participación PIB estatal respecto al Nacional (miles de pesos de 1993).....	42
Cuadro 10. PEA por Sector de Actividad. Coahuila 1998-2005	44
Cuadro 11. Extensión territorial y densidad de población por región 2005	47
Cuadro 12. Participación de la población según tamaño de localidad. Coahuila 2005.....	54
Cuadro 13. Participación porcentual en el valor de la producción pecuaria según especie-propósito en Coahuila 1994	56
Cuadro 14. Rastros TIF en Coahuila.....	59
Cuadro 15. Evolución de la superficie sembrada en forrajes 1980-2004.....	67
Cuadro 16. Superficie sembrada según régimen de humedad en los principales cultivos 1995-2005	69
Cuadro 17. Superficie cosechada y siniestrada por régimen de humedad 2000-2005.....	74
Cuadro 18. Tasa de crecimiento del valor de la producción y superficie sembrada	76
Cuadro 19. Evolución de la producción, precio medio rural (PMR) y superficie cosechada (SC) de los principales cultivos (1995-2005)	77
Cuadro 20. Superficie sembrada y cosechada en la región Norte, promedio 1995-2005 (ha)	79
Cuadro 21. Participación de la región Norte en el valor de la producción con respecto a lo estatal y su especialización económica, promedio 1995-2005.....	80
Cuadro 22. Superficie sembrada y cosechada en la región Carbonífera promedio 1995-2005 (ha)	82
Cuadro 23. Participación de la región Carbonífera en el valor de la producción con respecto a lo estatal y su especialización económica, promedio 1995-2005.....	82
Cuadro 24. Superficie sembrada y cosechada en la región Centro, promedio 1995-2005 (ha)	84
Cuadro 25. Participación de la región Centro en el valor de la producción con respecto a lo estatal y su especialización económica, promedio 1995-2005.....	85
Cuadro 26. Superficie sembrada y cosechada en la región Sureste, promedio 1995-2005 (ha)	87
Cuadro 27. Participación de la región Sureste en el valor de la producción con respecto a lo estatal y su especialización económica, promedio 1995-2005.....	88
Cuadro 28. Superficie sembrada y cosechada en la región Laguna, promedio 1995-2005 (ha)	89

Cuadro 29. Participación de la región Laguna en el valor de la producción con respecto a lo estatal y su especialización económica, promedio 1995-2005.....	90
Cuadro 30. Coahuila. Porcentaje de superficie mecanizada.....	92
Cuadro 31. Producción Expuesta al mercado	94
Cuadro 32. Destino de la producción	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de la población de México y Coahuila, 1910 - 2005.....	35
Figura 2. Coahuila. Distribución de la Población Urbana y Rural 1970-2005	37
Figura 3. Índices de marginación municipal	41
Figura 4. Tasa de crecimiento anual del PIB agropecuario 1995-2004 (%).....	43
Figura 5. Regiones de Coahuila y sus Municipios.....	48
Figura 6. Participación del valor de la producción agrícola y pecuario 1980-2004	53
Figura 7. Participación porcentual del subsector pecuario en Coahuila según rubro de explotación (1980-2004).....	57
Figura 8. Superficie sembrada según régimen de humedad 1995-2005 (ha).....	65
Figura 9. Comportamiento de la superficie sembrada por grupo de cultivo 1995-2005.....	66
Figura 10. Participación porcentual de la superficie cosechada y siniestrada en Coahuila 1995-2005 (%)	73
Figura 11. Evolución del valor de la producción según régimen de humedad 1995-2005 (miles de pesos de 2004)	76
Figura anexa 1. Evolución del precio del cultivo del algodón (\$ reales a valores de 2004)	105

INTRODUCCIÓN

Una tarea primordial de la administración pública es la de realizar inversiones de alta rentabilidad social, por lo tanto para lograr este propósito, es necesario que se cuente con elementos que permitan la creación de escenarios que contribuyan a vislumbrar los impactos posibles que se generaran con la ejecución de las acciones propuestas.

Estos elementos deberán estar fundamentados en la realidad, aspecto que se dificulta dada la heterogeneidad de los espacios territoriales, la diversificación de actividades que se realizan y la desigualdad, e incluso de los habitantes de una localidad.

El conocer la evolución y el comportamiento de las actividades que se realizan en un sector de actividad económica y sobre un espacio territorial determinado, aumenta las posibilidades de orientar acciones precisas para alcanzar el desarrollo de esos espacios y de sus pobladores. Por lo tanto, es necesario analizar las tendencias pasadas y presentes de las estructuras productivas, de tal manera que se logre vislumbrar el futuro de las acciones, aspecto que permitiría eficienatar los recursos escasos, procurando eliminar las desventajas que afrontan los productores, a la vez que se consolidan sus fortalezas de tal manera que logren aprovechar las oportunidades que se les presentan.

Bajo este contexto, el diagnóstico constituye una herramienta fundamental para el diseño de los planes de desarrollo y la toma de decisiones en la operación de las políticas públicas, e inclusive en diferentes foros o espacios se hace referencia a la necesidad de formular diagnósticos para lograr la focalización de los esfuerzos y alcanzar una mayor rentabilidad social, por lo tanto, el diagnóstico debe ser un elemento fundamental en el proceso de planeación.

El presente estudio, sin alcanzar el nivel de diagnóstico, tiene el propósito de caracterizar el subsector agrícola del estado de Coahuila, identificando su estructura productiva y su evolución en el tiempo, procurando definir la causalidad de los cambios en dicha estructura productiva, para lo cual se considera un horizonte de tiempo de 11 años (1995-2005) y se determinan los principales cultivos con respecto a las variables utilizadas.

El documento está integrado por cuatro capítulos. En el primero de ellos se hace una descripción teórica del diagnóstico, considerando diferentes enfoques de investigaciones relacionadas con el tema. Así mismo se definen los objetivos a alcanzar con la presente investigación, así como la metodología para lograr dichos objetivos.

En el segundo capítulo se hace una caracterización general del estado de Coahuila a partir de tres vertientes que son el capital físico, el capital humano y las externalidades que en un momento dado pueden influir en el desarrollo de las actividades agrícolas.

En el tercer capítulo se hace una descripción general del sector agropecuario, en el cual se engloba el subsector agrícola y pecuario, destacando en éste la vocación natural del Estado en cuanto a producción agropecuaria. Así mismo, se determina la participación que cada subsector hace al valor de la producción agropecuaria en Coahuila y su evolución en el tiempo. Por subsector se determinan cuales son las especies animal o vegetal de mayor importancia en cuanto a su participación en el valor de la producción, su inventario o la superficie que se emplea para su producción.

Por último, en el capítulo 4 se hace una caracterización del subsector agrícola, para lo cual se utilizan como variables básicas la superficie sembrada y cosechada, la aportación al valor de la producción y la siniestralidad que afecta a las actividades agrícolas.

A partir de las conclusiones que se deriven del análisis realizado, se espera que la presente investigación sea de utilidad para la toma de decisión de los responsables de determinar las políticas públicas encaminadas a promover el desarrollo rural en el

Estado, esperando coadyuvar en una mejor focalización de los apoyos otorgados a partir de la definición de los cultivos de mayor importancia en función de las variables utilizadas y con la determinación de los cultivos en que cada una de las regiones productivas de la entidad se especializan desde el punto de vista económico.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

En este capítulo se hace una revisión bibliográfica relacionada con el tema de investigación, se analizan algunos tipos de diagnósticos y se identifica al diagnóstico como parte fundamental del proceso de planeación, en el que se consideran los puntos de vista de algunos autores, así como sus enfoques.

De igual manera, se plantea de manera concreta la metodología utilizada para la elaboración del presente documento, su orientación y se describe la forma en que se procesó la información utilizada para la integración de las bases de datos y la información obtenida a partir de dichas bases, insumo indispensable para la realización del análisis correspondiente.

1.1 Revisión de literatura

En la planeación del desarrollo, tanto en el ámbito nacional, estatal, regional o municipal, es indispensable la aplicación de conocimientos prácticos, como menciona Angel Bassols Batalla¹, “todo conocimiento teórico no confirmado por los hechos mismos no pasa de ser un interesante juego mental, sin posibilidad ninguna de servir en la práctica”. Esto implica que el proceso de planeación debe basarse en conocimientos prácticos y, sobre todo, en datos probados, de tal manera que permitan realizar proyecciones reales y alcanzables.

En este sentido, adquieren importancia las investigaciones y registros que del tema existan. Por ejemplo, la publicación Desarrollo Regional y Urbano en México a Finales del Siglo XX del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, hace referencia al reconocimiento que políticos, investigadores, académicos y agentes gubernamentales hacen sobre la utilización de inferencias históricas en el proceso de

¹ Bassols Batalla, A. 1967. La División Económica Regional de México. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.

planeación. En dicho documento se señala que la inferencia histórica permite al planeador disponer de elementos claves para elaborar escenarios más acordes a la realidad, al contar con información que le permite observar el comportamiento de diversas variables en el tiempo, a partir de lo cual puede proyectar ciertos aspectos en diferentes períodos de tiempo (corto, mediano y largo plazo).

En el ámbito gubernamental, un problema que se observa es que el proceso de toma de decisiones se da al margen de los planes². Lo anterior expresa la necesidad de que los documentos técnicamente elaborados no sean separados del proceso real de toma de decisiones, ya que se debe considerar que estos planes no son elaborados como guía política en la acción de los gobiernos, sino que buscan tener un impacto real sobre su población objetivo, aspecto que se distorsiona con el juego político que enturbia la practicidad de dichos documentos. Al respecto menciona Alfonso Iracheta Cenecorta³ “nos encontramos con planes que estando presentes en el discurso político, están ausentes en muchas de las decisiones que orientan el desarrollo”, por lo que asevera que México carece de una política sectorial explícita y de largo plazo para la mayor parte de la economía y del bienestar social.

Para Iracheta “planificar es un ejercicio de toma de decisiones basado en un proceso que parte del conocimiento profundo del fenómeno a planificar; de la determinación de propósitos de transformación de dicho fenómeno; del diseño de caminos y acciones que conjuntamente seguirán los actores sociales involucrados para alcanzar dicha transformación, y de la creación o incorporación al proceso de los mecanismos e instrumentos de orden económico, jurídico, social o administrativo, que faciliten la aplicación de las decisiones acordadas. Todo ello, ordenado bajo un método específico, se asienta en documentos que no son otros que los planes y programas; partiendo del principio que la planeación del desarrollo es una necesidad en el proceso del gobierno, porque a través de ella se conocen y analizan los fenómenos y problemas de la sociedad, se prevén escenarios, se determinan rumbos y, sobre todo,

² Como experiencia personal en el ámbito gubernamental en seis años de trabajo, se logró identificar que no siempre la toma de decisiones va acorde a lo plasmado en los planes formulados, ya que se presentan diferentes contingencias que lo modifican y en ocasiones, esto se debe también a las aspiraciones políticas de quienes ostentan el poder, por lo que en ocasiones se escucha la frase “no siempre lo importante es lo prioritario”.

³ Director de Planeación del Gobierno del Estado de México y profesor de la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM.

se acuerdan las acciones a realizar entre sociedad y gobierno, y se comprometen los recursos para su logro”.

Con base en lo anterior y con el objeto de propiciar una planeación más útil encaminada a identificar problemáticas tanto globales como locales que coadyuven en el proceso que actualmente promueve el gobierno federal de descentralización de los recursos hacia las entidades federativas (Programa de federalización) y los municipios (Programa de municipalización), es pertinente crear las capacidades conceptuales, tanto políticas como técnicas dentro del aparato gubernamental que les permita una identificación clara y precisa de los problemas a atender, lo que se podrá alcanzar a través de la actualización e inferencia de la información relativa al problema a atender, aspecto que permitirá establecer diversos escenarios futuros que se generarían a través de la información obtenida, mismos que brindan un panorama sobre el rumbo de las actividades de realizar o no las acciones propuesta.

Además, el conocer la evolución de las variables más significativas relacionadas con el objeto de estudio y la creación de los escenarios mencionados, dará elementos para la continuidad o replanteamiento de las acciones emprendidas, o sea, funciona como un orientador en la toma de decisiones.

Una herramienta fundamental para una adecuada planeación, que permite la creación de diversos escenarios, es la elaboración de diagnósticos en diferentes ámbitos de acción. Según Sierra y Álvarez⁴, en el diagnóstico se debe recopilar toda la información pertinente y que se relacione con cada uno de los objetos de la investigación, además de que lleve directa o indirectamente a la solución del problema, sin olvidar el enfoque en lo local, nacional, o global, en lo interno o lo externo, en el pasado y en el presente. Será necesario realizar un inventario histórico de medios o recursos y derivar de todas estas tareas las caracterizaciones observadas, por cuanto servirán de base para posteriores etapas de la investigación.

Según la metodología para la formulación y evaluación de proyectos productivos diseñada por el INCA Rural y que es utilizada para la capacitación de Prestadores de Servicios Profesionales, el diagnóstico es un proceso de descripción y

⁴ Sierra y Álvarez, citado por Antonio Heman en miseutopias.com.

análisis para explicar las situaciones que ocurren en la realidad. También consiste en recopilar, sistematizar y analizar toda la información referente a la zona, comunidad o unidad de producción en la que se pretende ejecutar el proyecto.

En este sentido, diferentes autores coinciden en la definición de diagnóstico, a la cual se agregan o eliminan algunos términos que no llegan a distorsionarla, ejemplo de ello es la definición que nos da Antonio Heman disponible en el sitio web www.miseutopias.com, según la cual el diagnóstico es la identificación de aquellas características esenciales internas y externas de los objetos investigados y que se manifiestan en el problema. Con fundamento en esta definición, se menciona que se deben de identificar las características esenciales de los objetos que pueden ser establecidas en términos de variables, tanto internas como externas, mismas que en el diagnóstico será necesario cuantificar. Como se puede observar, este último autor ya está incluyendo dos aspectos claves, variables internas y externas, lo que indica que el diagnóstico no se debe de limita a los factores internos del objeto de estudio, si no también al entorno en el que incide y que tiene influencia tanto positiva como negativa.

En su metodología el INCA Rural menciona lo que **no es un diagnóstico**⁵, para lo cual da una serie de conceptos que a continuación se enumeran.

- *No es un censo*: Porque no es suficiente hacer un listado de las existencias en la comunidad y/o el predio, sino que es necesario analizar los diferentes factores, esto es, explicar su función dentro de los procesos productivos y cuales serían las ventajas y desventajas que ofrecen los elementos asignados.
- *No es una colecta de datos*: No es suficiente recabar información sobre el proyecto, se debe también hacer un análisis cualitativo y cuantitativo de esos datos, para obtener información que sea útil para la toma de decisiones.
- *No es una descripción de características*: No es necesario hacer una descripción de situación actual de los elementos, se requiere profundizar acerca de los beneficios o perjuicios que esas condiciones traerían al proyecto.
- *No es una simple formalidad en los Programas*: Muchas personas ven a los proyectos como un mero formalismo para hacerse llegar recursos (es el caso de los recursos que se obtienen de los programas gubernamentales) cuando la realidad es muy diferentes, ya que en los tiempos difíciles que vivimos es

⁵ Disponible en <http://www.inca.gob.mx>

fundamental la adecuada formulación y evaluación de proyectos, dado que el proyecto una vez aprobado y puesto en marcha se convierte en una guía para su operación y su constante evaluación, o sea, se convierte en un instrumento fundamental para la futura operación y éxito del proyecto, partiendo del hecho de que se incluyeron todos los elementos que intervienen y que intervendrán en el proyecto.

En términos etimológicos la palabra diagnóstico se separa en dos partes: *día* (a través de) y *gnosis* (conocer). Se trata de “conocer a través de”, por lo que el diagnóstico es el resultado de la investigación de una realidad, el cual surge a través de juicios comparativos de una situación dada y otorga elementos esenciales en el proceso de planeación, en el cual se señalan tendencias indispensables para la construcción de escenarios, tanto deseables como no deseables.

En el documento de Diagnóstico Pastoral⁶, se considera que el diagnóstico social ha servido para determinar la magnitud de las necesidades de la sociedad, analizar situaciones e identificar sus tendencias; también de esta noción se ha usado y abusado con alguna frecuencia, ejemplo de ello, se ha usado como apoyo para construir teorías generales, defender categorías universales en el análisis de las necesidades sociales, mismas que al momento de su aplicación concreta se muestran ineficaces o inaplicables. Lo anterior refleja que en algunos casos no es posible generalizar los hallazgos encontrados en un determinado espacio, principalmente en las necesidades sociales, ya que en cada región es diferente.

Una posible solución al problema anterior es la focalización de los diagnósticos, esto es concentrar el estudio en comunidades específicas, acentuando la interacción con la población investigada, abriendo participación de la misma, construyendo con ella problemas, teorías, proyecciones y significados.

El diagnóstico no debe de conformarse a través de generalidades, si no que más bien en éste se deben de observar particularidades, haciendo un comparativo o referenciado al acto del médico, que se basa en conocer la situación del paciente a través de síntomas concretos y poder expresar a partir de éstos sus causas, para

⁶ Disponible en www.javeriana.edu.co/teologia/esp_ens/diagpastor.htm

posteriormente pasar a la etapa de valoración de dichos síntomas y causas para determinar el estado de salud del paciente.

Así mismo, se compara el diagnóstico con las investigaciones, por ejemplo Silvio Sánchez⁷ señala: "En este sentido aclaramos que los proyectos de investigaciones se asemejan a diagnósticos exhaustivos y rigurosos sobre una problemática y a la comprensión cuidadosa de un problema. Una vez alcanzado el nivel del conocimiento que permite comprender y explicar una realidad concreta, podemos indicar algunas alternativas de acción para responder a la problemática analizada."

Al revisar el marco referencial existente sobre el diagnóstico, podemos encontrar diferentes corrientes y enfoque en los cuales cada autor le da su interpretación⁸, como es el caso de Hugo Cerda, que desde el punto de vista de la formulación de proyecto advierte que "no se concibe la idea de adelantar un proyecto, si no existe una información confiable, como resultado del diagnóstico en el contexto donde debe desarrollarse el proyecto y un conocimiento de los aspectos que puede dificultar o facilitar este proyecto".

Continuando con el diagnóstico desde el enfoque de proyectos productivos, una pregunta muy común en los formuladores de proyectos es la de ¿para qué hacer un diagnóstico?, pregunta a la que le da respuesta el INCA Rural⁹ en su metodología, donde señala que un análisis del contorno que rodea al proyecto, el diagnóstico nos permite invertir en la realidad que vamos a enfrentar con menor riesgo, ya que partimos de que con el diagnóstico identificamos las ventajas y desventajas a las que nos vamos a enfrentar, además de constituirse como el pilar fundamental para imprimirle calidad al proceso de formulación y evaluación de proyectos productivos. Así mismo el diagnóstico permite identificar la importancia de algunos parámetros que deberá utilizar en el análisis el evaluador, para que de esta manera entre más elementos tenga,

⁷ Sánchez Gamboa, S. La investigación como estrategia de innovación educativa: los abordajes prácticos, en Investigación Educativa e Innovación, un aporte a la transformación escolar. Editorial Magisterio Colección Mesa Redonda, Santafé de Bogotá, 1998.

⁸ Es preciso señalar que dicha interpretación no es distante en los diferentes autores, sino que se expresan desde el punto de vista de diferentes enfoques, pero que analizando lo expresado por cada uno de ellos son coincidentes en la identificación de factores que inciden en el desarrollo del fenómeno estudiado.

⁹ Disponible en <http://www.inca.gob.mx>. Op.Cit.

mayor calidad podrá presentar en la elaboración del proyecto, investigación, estudio, etc., y sobre todo, estará más apegado a la realidad¹⁰.

Aspecto fundamental en la formulación de diagnósticos y sobre todo considerando el proceso de globalización en el que estamos inmersos, es lo cambiante de las situaciones, por lo que una vez formulado un diagnóstico, éste deberá ser retroalimentado constantemente para su mayor efectividad en el proceso de toma de decisiones.

Desde el punto de vista administrativo el diagnóstico es el proceso de acercamiento gradual al conocimiento analítico de un hecho o problema administrativo que permite destacar los elementos más significativos de una alteración en el desarrollo de la actividad de una institución.¹¹

Con el enfoque de diagnóstico comunitario, se pretende tener una idea clara respecto a la eficiencia con que están siendo utilizados los recursos disponibles en la unidad de producción, lo cual nos permitirá proponer o justificar inversiones que mejoren el uso actual de los recursos, partiendo del principio de que en esta etapa se cuantifican y cualifican los recursos existentes, con el propósito de señalar las limitantes que en cuanto a factores humanos, geográficos y técnicos puede tener el área de estudio y que en un momento dado puedan favorecer, modificar, imposibilitar o interferir en la realización de un proyecto determinado o en su operación.

A continuación se señala una serie de elementos que según lo estipulado por el INCA Rural¹², se deben de considerar en un diagnóstico comunitario.

- Aspectos generales de la comunidad
- Los aspectos generales de la organización o el grupo
- Características del sistema de producción de la UPR
- Características del sistema de abasto en las UPR
- Características del sistema de comercialización en las UPR
- Manejo de los recursos naturales

¹⁰ Mencionado por Ramírez S, R. 2003. Manual para el participante, formulado para obtener la acreditación como impartidor de cursos con código en el Sistema Normalizado de Competencia Laboral CRCH0542.01 nivel cuatro.

¹¹ Coordinación General de Estudios Administrativos, Glosario de Términos, pág. 70.

¹² Disponible en <http://www.inca.gob.mx>. Op.Cit.

- La participación de las mujeres y los hombres
- Red institucional con la que interactúa el grupo y la comunidad

Pero no se debe de perder de vista que dichos elementos, solamente marcan la pauta para orientar la investigación, por lo que hay que recalcar que lo fundamental en un diagnóstico es en primer lugar la calidad y pertinencia de la información recabada, y en segundo lugar, la identificación de las relaciones que guardan las diferentes variables identificadas como claves para el objeto de estudio, esto es, el análisis e interpretación de la información recabada, para lo cual se deberá de procesar, para poder estar en posibilidades de hacer inferencias a partir de ésta.

Otro enfoque metodológico para la elaboración de diagnósticos agrarios es el denominado enfoque sistémico, que consiste en caracterizar y analizar la actividad a partir de la unidad de producción. Ejemplo de estudios de tipo sistémico lo podemos observar en las evaluaciones externas de la Alianza para el Campo, den las que el objeto de estudio lo constituye la unidad de producción, a partir de la cual se busca identificar los impactos generados hacia su interior y su entorno, a través de dos indicadores denominados de primer nivel, que son el índice de ingresos y de empleo, diferenciando a los productores según una tipología determinada, rama de actividad a la que se dedican y los tipos de apoyos que reciben, entre otros.

Según señalan Frédéric Apollin y Chritophe Eberhart¹³, “el diagnóstico sistémico debe ser "diferenciado", es decir que debe buscar entender y caracterizar la diversidad y la heterogeneidad de situaciones, permitiendo así formular propuestas diferenciadas para cada tipo de productores. Los instrumentos para realizar tal análisis diferenciado son, sucesivamente, la zonificación de una microregión en distintas zonas de problemáticas homogéneas y la tipología”.

Siguen mencionando estos autores que el funcionamiento del sistema de producción se analiza también a través de la identificación de las interacciones entre los elementos (tierra, capital, mano de obra) y entre los diferentes subsistemas: sistemas de cultivo, de crianza y de actividades no agropecuarias.

¹³ Apollin, F y Eberhart, Ch. Análisis y Diagnóstico de los Sistemas de Producción en el Medio Rural. Metodología. Sistema de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables (CAMEREN), Quito-Ecuador. 1999.

Se puede deducir que el objetivo general de un diagnóstico agrario es: Diseñar e implementar proyectos de desarrollo rural apropiados, tanto a las necesidades del país como a las condiciones de los productores (Dufumier, M.1999)¹⁴.

Sus distintos objetivos específicos son, entre otros:

1. Describir y comprender la razón de ser de las técnicas agropecuarias implementadas por los agricultores,
2. Describir y entender las relaciones socio-económicas, entre los diversos grupos sociales que existen en una zona rural determinada,
3. Identificar, caracterizar y explicar las lógicas de los diferentes actores, poniendo énfasis en el funcionamiento y las interacciones entre fenómenos económicos, sociales o biológicos observados,
4. Analizar los principales elementos que condicionan el curso actual y los procesos de evolución del desarrollo agrario de esa región,
5. Identificar y jerarquizar los factores limitantes y las potencialidades del desarrollo rural de una región, con el propósito de orientar una acción futura o en curso, para lograr el efecto deseado por y para el "interés general".

Como se puede observar en los objetivos específicos antes mencionados, las palabras claves son comprender, explicar y analizar, aspecto que es coincidente en las diferentes teorías que expresan los autores revisados, además de que da la razón a lo estipulado por el INCA Rural, al referir lo *que no es un diagnóstico*.

Un diagnóstico "en proyectos de desarrollo rural, es una interpretación dinámica y rápida, en un momento dado, de una situación dada, orientada al diseño o reajuste de un proyecto" (Mondain Monval, J.F. 1995)¹⁵.

Esta definición supone las siguientes reflexiones:

- Interpretar significa que se requiere analizar y "juzgar" la realidad. El diagnóstico supone una toma de posición frente a esa realidad.

¹⁴ Citado por Apollin y Ebarhart. Op.Cit.

¹⁵ Idem.

- El diagnóstico se realiza a un momento específico, la situación observada corresponde a un momento dentro de la historia agraria y de los procesos de evolución de la sociedad local. Por eso el diagnóstico debe tomar en cuenta los procesos históricos.
- El objetivo del diagnóstico es actuar sobre la realidad, por lo que se construyen, de manera simultánea, hipótesis de análisis y de acción.

En el análisis sistémico se busca encontrar el “por qué” de los comportamientos que se observan en el funcionamiento de las unidades de producción, o sea, que los diagnósticos se deben construir a partir del análisis de modelos explicativos, del comportamiento de las variables identificadas, esto es, buscar las relaciones de causa-efecto.

Según establecen los autores, estas relaciones son resultado de la evolución que en el tiempo han sufrido los modelos de producción y el mismo funcionamiento de las unidades de producción, y que continuarán cambiando en el futuro. En estos cambios, recae la importancia de hacer un análisis histórico sobre el fenómeno objeto de estudio, con el propósito de identificar su evolución y sus tendencias, para poder identificar “de dónde viene” y “a dónde va”.

Este enfoque histórico/dinámico se utilizará en diferentes niveles y etapas del análisis. Por ejemplo, el análisis de la evolución del ecosistema local, de los medios de producción y de las relaciones sociales de producción, permite entender cómo se han constituido los diferentes sistemas de producción. La división histórica, también permite analizar los procesos de acumulación, y también cómo un productor va pasando de un sistema de producción a otro.

Bajo este enfoque y en general para la realización del diagnóstico se debe contar con información básica y pertinente sobre el comportamiento de las variables sujetas de estudio, tanto en el ámbito internacional como nacional y regional, con el propósito de que al momento de realizar el análisis de la zona de estudio, poder realizar inferencias sobre la posición que guardan las variables en los ámbitos señalados. A partir de lo anterior se podrán determinar parámetros que coadyuven a

identificar la pertinencia de las estrategias de producción y en que medidas se deberán de transformar.

En términos generales el enfoque sistémico utiliza como objeto de estudio el sistema de producción al cual define como la unidad de producción, y partiendo del hecho de que en las unidades de producción se desarrollan a la vez diferentes actividades de tal manera que se complemente el ingreso de las familias que las integran, tanto de tipo agrícola, pecuario como no agropecuarias, se puede considerar que el sistema de producción está integrado a su vez por diversos subsistemas de producción.

También debe considerarse que un sistema de producción no funciona de manera aislada, sino que existen varias interacciones con el entorno, que determinan sus características y funcionamiento, que son:

- *Las condiciones del medio agroecológico*, al nivel de la finca, de la comunidad o del territorio más amplio, influyen en forma directa en el potencial o se constituyen como una limitante del sistema de producción.
- *El entorno económico*, al nivel regional, nacional o internacional, tiene influencia directa, sobre la dinámica de funcionamiento del sistema de producción: características de los mercados y condiciones de acceso, influencia de las políticas agrícolas tales como las de precios, de crédito, etc.
- *Las relaciones sociales de producción y de intercambio vigentes en la zona*, aspectos que condicionan los sistemas de producción, que por una parte tiene que ver con las formas de producir que se relaciona con el nivel tecnológico, acceso al crédito, el nivel de estudio y organización entre otras. Por otro lado las formas de intercambio de la producción obtenida que se ve limitada o acaparada por los altos grados de intermedialismo.

Un aspecto en el que se observan coincidencias del enfoque sistémico con lo establecido por los autores señalados anteriormente, es lo relacionado a la formulación del diagnóstico en diferentes niveles de estudio.

Además, con fundamento en el planteamiento del enfoque sistémico y en concordancia con los mencionados por diferentes autores como Bassols Batalla, que

señalan la necesidad de hacer una interpretación de la realidad y no hacer una simple descripción o recopilación de datos, es pertinente señalar que los diagnósticos deberán ser formulados por expertos en la materia, aunque cuesten, pero se garantiza un producto de calidad. Lo anterior toma un mayor fundamento, con lo establecido en la Metodología diseñada por Apollin y Christophe denominada Análisis y Diagnóstico de los Sistemas de Producción en el Medio Rural, que mencionan “muy a menudo resulta difícil formular una interpretación pertinente de los fenómenos que se observan en la realidad”.

La reflexión anterior nos permite reconsiderar que durante la fase de estudio de un sistema, no se trata de "recoger datos" sobre cada uno de los temas de manera aislada, sino de caracterizar y de explicar la realidad, a partir del análisis de la interrelación de los fenómenos observados, a partir de la información acumulada sobre cada uno de ellos. Por lo tanto, es recomendable que de manera constante se establezcan hipótesis, y en la etapa siguiente verificarlas o precisarlas.

En la metodología del enfoque sistémico para el diagnóstico agrario, se presenta de forma sintética, una forma práctica de proceder para formular un documento de esta índole, que consiste en los siguientes pasos:

- Interpretación y cruce de información bibliográfica y cartográfica.
- Lectura de paisajes y realización de transectos (con entrevistas a productores y otros informantes).
- Construcción y representación gráfica de la zonificación agroecológica y de modos actuales de explotación del medio.
- Entrevistas con informantes, sobre la historia de la agricultura y de la organización social. Estas entrevistas, realizadas con informantes calificados en cada comunidad, permiten elaborar las primeras hipótesis sobre el funcionamiento del sistema agrario local. El objetivo en este tipo de entrevistas, no es solo conversar sobre el sistema de producción del interlocutor, sino interesar a la comunidad en general, tratando de entender las diferencias entre vecinos y de explicar sus causas.
- Entrevistas a profundidad con informantes sobre temas más específicos.
- Elaborado un primer análisis explicativo del sistema agrario y una hipótesis de los diferentes sistemas de producción existentes en la comunidad, se pueden

realizar entrevistas con otros informantes para comprobar ciertas hipótesis y profundizar diferentes temas, tales como:

- ❖ Estudio histórico,
 - ❖ Análisis de las relaciones sociales y de intercambio, y de los distintos niveles organizativos existentes,
 - ❖ Funcionamiento y características de los sistemas de cultivo y de crianza,
 - ❖ Lógicas y condiciones de migración y venta de fuerza de trabajo,
 - ❖ Caracterización de los diferentes sistemas de producción.
- Una buena forma para elegir estos informantes, es buscar campesinos que correspondan a los diferentes tipos de productores identificados con el informante principal. Para profundizar el análisis de la historia agraria, es siempre importante contactar a personas mayores que residen en la zona.
 - Construcción final y representación gráfica de la zonificación de zonas con problemáticas homogéneas.
 - Construcción final del esbozo de tipología de sistemas de producción.

Con fundamento en estos pasos, cabe hacerse la pregunta ¿qué caracterizar?, en este sentido se puede mencionar qué es, el cómo los productores han transformado y adaptado sus prácticas, en función de la evolución de los medios de producción (capital, tecnología, mano de obra) y del entorno socioeconómico (mercado, tenencia de la tierra, relaciones sociales, etc.). Para poder realizar lo anterior, los formuladores de los diagnósticos deberán de entender la evolución de las relaciones sociales de producción y de intercambio establecidas en la metodología para el diagnóstico agrario desde el enfoque sistémico, tales como:

La evolución de las relaciones sociales de producción y de intercambio:

- ❖ *Las relaciones sociales:* Por ejemplo, los procesos de desestructuración de las relaciones sociales tradicionales, y la emergencia de nuevas formas sociales, en particular en lo que se refiere a las modalidades de gestión, de organización del trabajo, de intercambio de bienes (desaparición del trueque, modificación de las relaciones de reciprocidad, etc.), y modificación de la división sexual del trabajo.
- ❖ *El mercado de bienes:* Los procesos de inserción en la economía mercantil local, nacional y mundial, y el impacto sobre los sistemas productivos

(desaparición o introducción de actividades productivas, cambios de los padrones de cultivos, etc.)

- ❖ *El mercado de trabajo:* Los procesos de aparición o desaparición de nuevas oportunidades de trabajo, fuera de la agricultura local.
- ❖ *Los procesos organizativos y la creación de nuevas organizaciones e instituciones.*

La evolución del ecosistema local

- ❖ Los procesos de degradación, de regeneración o de modificación del patrimonio ecológico y la adaptación de los sistemas de producción, a estos fenómenos.
- ❖ Los procesos de artificialización del ecosistema: construcción de sistemas de riego, de terrazas, plantaciones, instalaciones de pastos, etc.
- ❖ Los procesos de instalación de infraestructuras que modifican el funcionamiento del sistema agrario: carreteras, caminos, luz, etc.

La evolución de las fuerzas productivas y de la tecnología agropecuaria

- ❖ Los cambios tecnológicos: la aparición y desaparición de nuevas producciones, el material vegetal y animal utilizado, las orientaciones productivas, la utilización de nuevas herramientas y maquinarias, la acumulación y apropiación de nuevos conocimientos y tecnologías.
- ❖ La tierra: los procesos de apropiación de las tierras y la evolución de las formas de tenencia; concentración de la tenencia o acceso a nuevas tierras que implican transformaciones de las explotaciones agropecuarias en la zona.
- ❖ El capital: los procesos diferenciados de acumulación en capital por parte de las fincas campesinas: acumulación en ganado, herramientas, material, máquinas o capital monetario para los procesos de producción.
- ❖ El trabajo: los procesos de cambio de la fuerza de trabajo; aumento de la densidad de población, migraciones permanentes y temporales, etc.
- ❖ El destino de la producción y precios: Se trata de entender la función que tiene cada cultivo en las economías familiares, la proporción destinada al mercado, las épocas de venta, la variación de precios en los mercados, etc.
- ❖ La reproducción de la fertilidad de mantenimiento del material vegetal: Es importante, para cada cultivo y para cada zona agroecológica, identificar los

modos de reproducción de la fertilidad (fertilizantes químicos, etc), de mantenimiento del material vegetal (selección y conservación de la semilla ..).

- ❖ Los problemas y factores limitantes: Se identifican los problemas para cada cultivo y los factores limitantes desde el punto de vista de los campesinos.

Este esquema planteado a través de la metodología del diagnóstico sistémico, es muy similar a lo especificado por el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) en la Guía Técnica establecida para la formulación de los Planes Rectores de Producción y Conservación (PRPC)¹⁶, formulados para un espacio territorial denominado microcuenca, a través del Programa Nacional de Microcuencas. Bajo el esquema de los PRPC, el diagnóstico es fundamental para el planteamiento de propuestas viables, y sobre todo, que tiendan a mejorar las condiciones de vida de los pobladores de una microcuenca, sin afectar su medio agroecológico

De lo expuesto a través de la revisión bibliográfica se identifica la importancia que tienen la formulación de los diagnósticos en el proceso de planeación en los diferentes ámbitos de acción, tanto gubernamental como de la empresa. Además de que está acción (el diagnóstico) en la actualidad, donde los cambios del entorno están evolucionando bajo la influencia del fenómeno de la globalización que está revolucionando las formas de producción en función de las exigencias de un mercado más competitivo, son de gran utilidad ya que permiten conocer en donde estamos y hacia donde vamos.

1.2 Delimitación del problema

Las instituciones gubernamentales responsables de la promoción del desarrollo del sector agropecuario tienen una gran responsabilidad en la adecuación de las estrategias encaminadas a este fin. De hecho la inquietud por realizar el presente trabajo de tesis nace de la participación del autor en los trabajos de evaluación de los Programas de la Alianza para el Campo, que a pesar de ser una de las estrategias más importante para el impulso del sector rural, en el ámbito estatal se carece de un diagnóstico formal que permita mejorar la focalización y los resultados de su ejecución.

¹⁶ SAGARPA-FIRCO. 2005. Guía Técnica para la Elaboración de Planes Rectores de Producción y Conservación (PRPC).

En las diferentes evaluaciones externas de la Alianza para el Campo, una de las principales debilidades que se han detectado en la operación de los programas es precisamente la falta de diagnósticos como herramienta para la asignación de los recursos en cada uno de los programas, e inclusive en las evaluaciones del ejercicio 2003, dentro de los compromisos contraídos por las empresas evaluadoras en el estado de Coahuila fue precisamente la formulación de un diagnóstico como parte complementaria al documento de evaluación.

Para la formulación del presente estudio, la metodología aplicada se apega en gran medida al enfoque sistémico para el diagnóstico agrario, con la diferencia de que no se llega al nivel de unidad de producción, sino más bien, se aborda desde en el ámbito estatal y regionalizando la entidad en función de las principales actividades agrícolas que se desempeñan, resaltando que aunque el estudio se enfoca únicamente a las actividades agrícolas, no se ignoran las relaciones que éstas guardan con la actividad pecuaria, que es la principal vocación de la entidad dentro del sector primario.

1.3 Objetivos

Aquí se definen los objetivos a alcanzar con la realización de la presente investigación.

1.3.1 Objetivo general

Caracterizar al subsector agrícola, identificando su estructura productiva y las principales tendencias de la misma, tanto en el ámbito estatal como en el regional.

1.3.2 Objetivos específicos

- Hacer una caracterización general del estado de Coahuila, que permita identificar los recursos físicos, sociales y económicos que sirven como base para las actividades económicas en el Estado.
- Analizar la participación del subsector agrícola dentro del sector agropecuario de Coahuila, y sus relaciones con el subsector pecuario.

- Identificar la estructura productiva del subsector agrícola desde el punto de vista de la superficie sembrada y el valor de la producción como variables básicas.
- Caracterizar a las regiones productivas desde el punto de vista de su estructura productiva en el subsector agrícola.
- Determinar el Coeficiente de Especialización Económica del subsector agrícola en cada una de las regiones productivas.

1.4 Marco Metodológico

El objeto de este apartado es definir las herramientas y estrategias utilizadas para el logro de los objetivos del presente estudio, desde la obtención y manejo de la información hasta la integración del documento final.

Para la elaboración del presente trabajo, se tomó como referencia la metodología aplicada en la elaboración del estudio Reordenamiento Territorial del estado de Coahuila¹⁷, en lo que corresponde al apartado económico, misma que es proporcionada en conjunto por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). También se toma como referencia la metodología diseñada por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro como Entidad Estatal Evaluadora en evaluación externa del Programa de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo en Coahuila en su ejercicio 2003¹⁸, para la formulación del documento de temas adicionales solicitado por el Comité Técnico Estatal de Evaluación del estado de Coahuila como complemento al informe de evaluación.

Dado que el estudio que se presenta es una caracterización de la situación actual y las perspectivas del subsector agrícola en el estado de Coahuila, se considera relevante retomar las metodologías citadas en el párrafo anterior, ya que parten de la identificación y análisis de los patrones de ocupación del espacio.

¹⁷. Zarate, A. 2000. Ordenamiento Territorial del estado de Coahuila. Instituto Coahuilense de Ecología. Saltillo, Coahuila.

¹⁸ Responsable de la Evaluación, M.C. Vicente Javier Aguirre Moreno, Maestro Investigador del Departamento de Economía Agrícola de la UAAAN.

La ocupación del espacio en el subsector agrícola, se analizó desde dos perspectivas, la primera de ellas considerando el punto de vista territorial, en la cual se determinarán los tipos de unidades de producción y la superficie destinada a cada actividad; la segunda perspectiva es en términos económicos, en la cual se identificará la productividad de los cultivos explotados, su aportación al valor de la producción y sus tendencias en el tiempo, así como los cambios en la estructura productiva, para lo cual se analiza los principales cultivos en cuanto a su aportación al valor de la producción y la superficie sembrada considerando como horizonte de tiempo la producción agrícola de 1995 a 2005.

Tomando como referencia la bibliografía revisada, se consideró la realización del estudio a partir de dos mecanismos combinados, el primero de ellos consistió en la caracterización de las actividades agrícolas predominantes en Coahuila, para posteriormente hacer un análisis de esa caracterización, a través de la identificación de las interacciones entre los elementos (tierra, capital, mano de obra) y entre los diferentes sistemas de cultivo.

Esta caracterización y análisis se realiza principalmente en función de la evolución y tendencias que presentan las variables identificadas como de mayor relevancia como lo es la superficie sembrada, cosechada, siniestrada y el valor de la producción. Lo anterior se plantea bajo el principio de que al conocer la evolución de las variables más significativas relacionadas con el subsector agrícola, se contará con elementos para decidir sobre la continuidad o replanteamiento de las acciones emprendidas como estrategias de la política sectorial en el Estado, o sea, se pretende que la caracterización del subsector agrícola sea un instrumento para la toma de decisiones.

Las variables se analizan en los ámbitos estatal y regional, pero sin dejar de resaltar la participación de los municipios, cuando así se amerite. También se analiza la relación que guarda la productividad del subsector con respecto a la producción agrícola nacional. Para la regionalización, se tomó como base la establecida por la SAGARPA para la ubicación de los Distritos de Desarrollo Rural (DDR), que está acorde a la regionalización económica definida por el Gobierno del Estado.

Para cada una de las regiones se calculó el Coeficiente de Especialización Económica conforme a la fórmula planteada en la Metodología para la Formulación del Estudio de Reordenamiento del estado de Coahuila. El Coeficiente de Especialización Económica identifica las actividades económicas predominantes en las regiones productivas, en función del valor bruto de la producción. El valor que se obtiene es siempre mayor que cero, pero si es mayor que uno, indica que la actividad es de base económica para la región dentro del sector estudiado.

El cálculo del Coeficiente de Especialización Económica se realiza bajo la siguiente fórmula:

$$CEE_{j,i} = \frac{\frac{\text{Valor de la producción del cultivo } j \text{ en la región}}{\text{Valor de la producción agrícola en la región. } i}}{\frac{\text{Valor de la producción del cultivo } j \text{ en el Estado}}{\text{Valor de la producción agrícola en el Estado}}}$$

Donde:

j: corresponde al cultivo sujeto de análisis.

i: es el municipio o región a que pertenece dicho cultivo

Este indicador permitió determinar en que cultivos están especializadas las regiones.

Para la determinación de las tendencias que siguen cada uno de los cultivos estudiados, principalmente se recurrió a la utilización de la Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC), para lo cual se usó la siguiente fórmula: $TMAC = ((AF/AI)^{(1/n-1)} - 1) * 100$.

Donde:

TMAC: Tasa Media Anual de Crecimiento

AF= Año Final

AI= Año Inicial

n= Número de años considerados en el período

Las fuentes de información utilizadas para la realización del presente estudio, básicamente son de tipo secundario, pues se utiliza información del sector

proporcionada a través de diferentes medios por parte de las dependencias autorizadas, además de recurrir a la bibliografía especializada existente. También se hizo uso de información primaria en algunos apartados específicos de la investigación, pues en algunos casos se utilizó información recabada directamente en campo con productores agrícolas del Estado a través de las encuestas aplicadas en las evaluaciones de la APC en Coahuila.

Para el análisis de la información y la obtención de los diferentes indicadores requeridos en la integración del documento, se uso el Programa Excel, haciendo uso de hojas de cálculo y tablas dinámicas.

CAPÍTULO 2

CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO

En este capítulo se da una breve descripción de las características territoriales, demográficas y económicas del Estado, su extensión territorial y la distribución de su población en el espacio, por lo que incluye un análisis para caracterizar tanto al capital físico como el social, considerando así mismo algunas de las externalidades económicas esenciales en el desarrollo agrícola del Estado, como son la conformación de las regiones económicas y el sistema carretero.

2.1 Caracterización del capital físico

En este apartado se incluye en primer instancia la localización geográfica y la extensión territorial del Estado, luego se hace una caracterización de la fisiografía que prevalece en la entidad, que de cierta forma beneficia o limita las actividades agropecuarias, así como los tipos de climas que se presentan, la presencia de lluvias y la infraestructura para la captación y distribución de agua de uso agrícola, para terminar con un análisis sobre el uso de la tierra y las unidades de producción rural existentes en Coahuila.

2.1.1 Localización Geográfica

El Estado está localizado al noreste de México y colinda al norte con el estado norteamericano de Texas, al este con el estado de Nuevo León, al sur con los estados de San Luis Potosí y Zacatecas y al oeste con los de Durango y Chihuahua. Se localiza en las siguientes coordenadas geográficas extremas: 29° 53' de latitud norte, al sur 24° 32'; al este 99° 51' y 103° 58' de longitud oeste. Su capital es la ciudad de Saltillo, que se localiza en la región Sureste del Estado. Políticamente Coahuila está dividido en 38 municipios.

Una característica singular de Coahuila es el servir como enlace entre las regiones centro y sur del país con los Estados Unidos de América, aspecto que le da ciertas ventajas relativas que aunadas a la disponibilidad de recursos y los apoyos gubernamentales que otorga el Gobierno Estatal, hacen que Coahuila sea un escenario atractivo para la realización de grandes inversiones, tanto nacionales como extranjeras, que han sido fundamentales para el desarrollo económico que en los últimos años ha presentado el Estado.

Lo anterior ha permitido que Coahuila destaque en el ámbito nacional por su producción automotriz para exportación y demanda nacional; por su industria metalmecánica, por la siderúrgica y por la amplia producción de materiales metálicos y no metálicos, además de la producción de alimentos lácteos, agrícolas y frutícolas.

2.1.2 Extensión Territorial

Coahuila tiene una extensión territorial de 151,578 km² (7.7% de la superficie del país), que lo ubica como el tercer Estado con mayor superficie en el ámbito nacional, superado en superficie sólo por Chihuahua y Sonora.

Tomando como referencia su extensión territorial y considerando que según el Censo de Población y Vivienda 2005, cuenta con una población de 2'495,200 habitantes, Coahuila tiene una densidad de población de 16.5 habitantes /km². Su distribución poblacional responde a procesos de crecimiento económico y de generación de empleos vinculados estrechamente a formas y mecanismos de intervención gubernamental, donde se destaca el gran esfuerzo en el impulso a la industria.

2.1.3 Fisiografía

En cuanto a fisiografía, el Estado cuenta con tres provincias de las que se desprenden 11 subprovincias. La provincia de mayor importancia es la denominada Sierra Madre Oriental que abarca el 67.1% de la superficie del Estado y se compone de 7 de las 11 subprovincias, resaltando la subprovincia Sierras y Llanuras Coahuilenses con un 43.2% de la superficie que ocupa esta provincia. La segunda provincia en orden de importancia según la superficie que ocupa es la llamada Sierras

y Llanuras del Norte que representa el 16.6% de la superficie del territorio de la entidad. De menor importancia son la subprovincia Llanuras y Sierras Volcánicas, Llanuras de Coahuila y Nuevo que en conjunto concentran el 26.5% de la superficie estatal.

2.1.4 Clima

Coahuila se caracteriza por ubicarse en una gran área de su territorio en el Desierto Chihuahuense, también conocido como Desierto del Norte con climas continentales, secos y muy secos, que van desde los semicálidos, predominantes de los bolsones coahuilenses, hasta los templados de las partes más altas y septentrionales¹⁹.

Con respecto a los climas que predominan en el Estado, se puede dividir en tres grandes zonas. El occidente muy seco; el centro y sur, en los que se asocian climas desde los muy secos y secos semicálidos de sus bolsones y valles hasta los semisecos templados y los templados subhúmedos de las cumbres serranas, con predominancia de climas secos y por último el noreste semiseco y seco con influencia marítima más notoria.

Los climas muy secos y semicálidos del occidente y centro se presentan en las llanuras del poniente y algunas partes del Centro del Estado. Este tipo de clima afecta el denominado Bolsón de Mapimí, la Laguna de Mayrán y Viesca localizados en la región Laguna, además parte de las regiones Norte y Centro, en lo que corresponde al gran llano de Ocampo y los de San Marcos, Cuatrociénegas, el Sobaco y el Hundido. Se presentan lluvias torrenciales en el verano en la época en que las temperaturas son más altas.

El clima más extendido hacia el poniente y centro de la entidad es el denominado muy seco semicálido, con muy bajo porcentaje de lluvias invernales. Este clima predomina en los llanos desérticos (bolsones) y en las bajadas tendidas de las sierras, principalmente en terrenos con una altura menor a los 1,400 msnm que son suelos típicos de las zonas áridas con una vegetación compuesta por halófilos. La

¹⁹ Secretaría de Educación Pública. Atlas de México. Educación Primaria. México, 2002.

precipitación que se presenta en estos tipos de climas es errática que oscila entre los 100 y 400 mm anuales, lo que limita y da incertidumbre al desarrollo de la actividad agrícola bajo condiciones de temporal.

La tercer zona identificada es la que concentra las sierras centrales y meridionales del Estado, cuyas características naturales que afectan la Sierra Madre Oriental y que tienen que ver principalmente con las diferencias de altitud que aquí se encuentran entre los fondos de bolsones, -ligeramente por abajo de los 1000 msnm.- hasta las cumbres de sus sierras, por arriba de los 2400 msnm, lo que condiciona una gradación que va de cálido a semifrío en temperaturas, y de muy seco a subhúmedo, por lo que toca a la precipitación.

2.1.5 Precipitación pluvial y períodos libres de heladas

Coahuila está catalogado como semidesértico, ya que el 75.5% de su superficie se encuentra afectada por los tipos de clima muy seco y semicálido y seco semicálido, climas que le dan esa categoría, propiciando temperaturas extremas y bajas precipitaciones, aspecto que impiden el desarrollo de una agricultura próspera en gran parte del territorio coahuilense bajo el régimen de temporal.

En la entidad, las precipitaciones pluviales son objeto de grandes variaciones, dependiendo de si el año que se evalúa es seco o lluvioso o de la estación meteorológica de que se haga el reporte. La precipitación promedio presenta diferencias de hasta 300 mm de una estación a otra (Cuadro 1) y si se compara el año más seco con el más lluvioso la brecha de diferencia se acentúa aún más.

Cuadro 1. Precipitación media anual por estación meteorológica en Coahuila

Estación Meteorológica	Período	Precipitación promedio	Precipitación del año más seco	Precipitación del años más lluvioso
Carneros	De 1984 a 2001	374.9	183.0	525.6
Piedras Negras	De 1970 a 2001	559.8	346.2	1,009.1
Sierra Mojada	De 1960 a 2001	355.5	71.5	724.5
Juárez	De 1943 a 2001	456.7	85.1	573.7
Monclova	De 1947 a 2001	351.8	112.0	728.9
Saltillo	De 1948 a 2001	402.9	187.6	634.9
Cuatrociénegas	De 1943 a 2001	224.9	70.7	421.0

Fuente: CNA. Registro Mensual de Precipitación Pluvial. Inédito.

Dados los promedios de precipitación anual, se considera que gran parte de la superficie del Estado no es apta para la agricultura, ya que para tener una agricultura próspera bajo condiciones de temporal se requiere una precipitación mínima del 600 mm anual, valor que no se alcanza en promedio en ninguna de las estaciones meteorológicas, por lo que el éxito de los cultivos establecidos bajo el régimen de temporal es incierto.

Con respecto al período libre de heladas, abarca los meses de abril a octubre, pero hay que resaltar que algunas estaciones meteorológicas registran heladas en los meses de abril, septiembre y octubre. Las heladas tardías que se pueden considerar aquellas que se presentan después del día 15 de marzo y afectan a los cultivos sembrados en los primeros días de abril, además de afectar a las huertas de frutales, que responden a los efectos del calor para iniciar su proceso de floración y es en esta etapa donde sufren grandes daños con las heladas tardías. Las heladas tempranas que se pueden considerar aquellas que llegan en el mes de septiembre y octubre, afectan principalmente a los cultivos de temporal cuya siembra se retrasa por la llegada tardía de las lluvias en los meses de julio y agosto.

2.1.6 Infraestructura de riego en Coahuila

Tomando en cuenta en donde descargan las aguas del colector o corriente principal, el Estado queda comprendido en cuatro regiones hidrológicas: Región RH24 Río Bravo, RH35 Mapimí, RH36 Nazas-Aguanaval y RH37 Río Salado, mismas que ocupan los porcentajes de la superficie estatal señalados en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Regiones hidrológicas en Coahuila

Región		% de la superficie del Estado
Clave	Nombre	
RH24	Río Bravo	63.22
RH35	Mapimí	19.20
RH36	Nazas Aguanaval	14.43
RH37	El Salado	3.15

Fuente: www.banderas.com.mx/coahuila.htm

Para el aprovechamiento de las aguas que transitan a través de estas regiones hidrológicas se cuenta con una diversificada red de infraestructura hidroagrícola como

son presas derivadoras, de almacenamiento y manantiales, además de extraerlas a través de pozos debidamente equipados.

Según lo mencionado en el informe de evaluación estatal del Programa Tecnificación del Riego de la Alianza para el Campo en su ejercicio 2001²⁰, en Coahuila se cuenta con una superficie susceptible de regarse de 232,712 ha, de las cuales alrededor de 64% son irrigadas por gravedad y el restante 35.6% son regadas con aguas provenientes de pozos y plantas de bombeo (Cuadro 3).

Cuadro 3. Distribución de la superficie susceptible de regarse por tipo de abastecimiento en el estado de Coahuila (hectáreas)

DDR	Tipos de Abastecimiento						Total
	Derivaciones	Pozos	Planta de bombeo	Almacenamiento	Manantiales	Otros	
01 Acuña	9,885	5,846	11,678	7,714	24,009	150	59,282
02 Sabinas	8,593	3,217	1,004	2,001	2,217	2,292	19,324
03 Monclova	15,831	7,818	0	1,030	11,444	0	36,123
04 Saltillo	708	18,661	0	3,213	3,684	434	26,700
05 Laguna	0	34,607	0	56,676	0	0	91,283
Total	35,017	70,149	12,634	70,634	41,354	2,876	232,712

Fuente: Evaluación de Alianza para el Campo 2001. Informe estatal del programa Tecnificación del Riego. Coahuila. FOFAEC/TRI/2001/002. Octubre de 2002.

Esta información es validada a través de la información plasmada en el Plan Estatal de Desarrollo 2000-2005 para el estado de Coahuila, en el que se señala que la superficie susceptible de regarse en la entidad asciende a más de 230 mil hectáreas, de las cuales más de 146 mil son abastecidas por fuentes superficiales (presas y manantiales) y poco más de 80 mil hectáreas por pozos profundos y plantas de bombeo.

Es de resaltar que las bajas precipitaciones que afectan a la entidad, ese número de hectáreas señalado como susceptible de regarse no se da al 100%. Considerando un período comprendido entre 1995 y 2005, en promedio se han sembrado 142,457 ha bajo el régimen de riego, presentando su máximo en el año de 1997, año en que se sembraron poco más de 176 mil ha, mostrándose a partir de entonces una tendencia decreciente muy significativa, con un mínimo histórico en el año de 2002, en el que se sembraron solamente 116 mil ha.

²⁰ Rodríguez, R. 2002. Evaluación Estatal del Programa Tecnificación del Riego de la Alianza para el Campo. SAGARPA, Delegación Coahuila.

Esta situación es producto de la sequía prolongada que se presentó en la entidad, viéndose más afectada la Región Laguna, debido a que se abastecen de agua para riego de las presas el Palmito y Francisco Zarco, mismas que al no captar escurrimientos bajaron sus niveles de agua, lo que ocasionó una disminución en la dotación de agua por ejidatario.

Así mismo, esta escasez de agua ha propiciado la sobreexplotación de los acuíferos. De los 26 acuíferos localizados en Coahuila, nueve se consideran en esta situación, siendo los casos más críticos el acuífero el Principal ubicado en la Región Laguna, el denominado Saltillo-Ramos Arizpe y el de Monclova, en lo que se considera que la recarga es aproximadamente el 50% de la extracción de que son objeto, lo que propicia que cada vez se tenga que extraer el agua a mayor profundidad.

2.1.6.1 Presas de almacenamiento en Coahuila

En primer lugar se localiza la presa La Amistad²¹ ubicada en el municipio de Acuña, la cual tiene una capacidad de almacenamiento de 7,050 millones de metros cúbicos y su principal afluente es el Río Bravo. En segundo lugar, la Venustiano Carranza (Don Martín), que capta aguas del río Salado y se localiza en el municipio de Juárez, con una capacidad de captación de hasta 1,322 millones de metros cúbicos, resaltando que aunque esta presa se ubica en el Estado, con sus aguas se irrigan tierras del Estado vecino de Nuevo León. La Fragua, que riega alrededor de 3,600 ha de los municipios de Jiménez y Piedras Negras y su afluente es el río San Rodrigo, almacena 45.7 millones de metros cúbicos y se ubica en el municipio de Jiménez; la presa Noche Buena que capta escurrimientos del arroyo Noche Buena, afluente del Río Bravo, ubicada en el municipio de Ocampo, tiene una capacidad para regar 1300 ha; por último encontramos las presas Centenario y San Miguel, que captan agua de los escurrimientos del río San Diego y tienen una capacidad de almacenamiento de 25.6 y 20.2 millones de metros cúbicos, respectivamente.

Otras presas con las que se beneficia la agricultura coahuilense, pero que no se localizan en territorio estatal si no en el estado de Durango, son la presa Lázaro

²¹ Es una obra internacional ejecutada conjuntamente por los Gobiernos de México y los Estados Unidos de América.

Cárdenas (El Palmito), con una capacidad de 3,386 millones de metros cúbicos y la presa Francisco Zarco (Las Tórtolas), con capacidad de 436 millones de metros cúbicos, mismas que atienden a los 5 municipios de la Región Laguna de Coahuila.

La infraestructura de conducción consiste en 3,152 km de canales primarios y secundarios, de los cuales 1,638 km se localizan en el DDR – Laguna, estando revestidos sólo el 52%. En los DDR Acuña, Sabinas y Monclova, la infraestructura estimada es de 1,414 Km, de los cuales solamente el 29% están revestidos. Lo anterior refleja la falta de revestimiento de canales tanto primarios como secundarios, aspecto que es el origen de fuertes pérdidas de agua por conducción e infiltración.

2.1.7 Uso del suelo

Conforme a la aptitud del suelo, se puede deducir que Coahuila tiene mayor aptitud para la ganadería y dentro de ésta, para la ganadería extensiva, ya que el 90.53% de la superficie estatal corresponde a pastizales, matorral y chaparral. En cuanto al uso del suelo para la agricultura, solamente el 3.01% de la superficie tiene aptitud alta para el desarrollo de esta actividad, según se observa en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Uso del suelo

Rubro	%
Agricultura	3.01
Pastizal	7.17
Bosque	1.47
Matorral	77.84
Chaparral	5.52
Otro	4.99
Total	100.00

Fuente: INEGI. Carta de uso del suelo y vegetación, 1:250,000 y 1:1,000,000.

Convirtiendo el 3.01% de superficie con aptitud para la agricultura, nos da un total de 456,250 ha, que comparadas con las 533,874 ha de superficie de labor con que cuentan las unidades de producción rural reportadas en el VII Censo Agrícola y Ganadero realizado en 1994, reflejan una disminución de 14.54% en la superficie de labor, lo que es atribuible al espacio ganado por las manchas urbanas.

De la superficie total con aptitud para la agricultura, solamente se sembró en el período 1995-2005 el 65.5% que es atribuible a la falta del recurso principal que es el

agua; de la cual el 52.4% es establecida bajo condiciones de temporal y el 47.6% corresponde a riego. En Coahuila se siembran alrededor de 60 cultivos diferentes, observándose una mayor diversificación de cultivos en la región Centro y Sureste del Estado. Conforme al análisis realizado se distinguen 10 cultivos principales considerando la superficie sembrada y su aportación al valor de la producción total del subsector agrícola, sin embargo, en los últimos años la estructura productiva ha cambiado, ya que por ejemplo el frijol y el maíz han venido perdiendo importancia y cultivos como el maíz forrajero a incrementado considerablemente su superficie y el algodón esta retomando importancia, según se podrá observar en el capítulo 4.

Cuadro 5. Participación de los grupos de cultivo en la superficie sembrada (promedio 1995-2005)

Grupo de cultivos	Superficie (ha)	%
Forrajes	170,674	57.1
Granos Básicos	73,992	24.7
Hortalizas	5,268	1.8
Frutales	20,202	6.8
Industriales	9,652	3.2
Otros	19,191	6.4
Total	298,978	100.0

Fuente: Elaboración propia con base a la información de SIACON.

La actividad agrícola en gran medida se destina como complemento de la pecuaria, ya que en el período 1995-2005 de la superficie sembrada, el 57.1% corresponde a cultivos forrajeros (ver Cuadro 5), entre los que destaca la producción de alfalfa para alimentación del ganado lechero en la región Laguna, así como los pastos, sorgo forrajero, avena forrajera, además del maíz forrajero, que en los últimos años ha retomado importancia.

2.1.7.1 Unidades de producción rural (UPR)

Los datos reportados en el VII Censo Agrícola-Ganadero indican que las UPR cuentan con 9.34 millones de hectáreas. Según la tenencia de la tierra, en su mayoría corresponde al régimen de propiedad privada, siendo de propiedad ejidal solamente el 10.3. Se debe de considerar que los datos de tierra ejidal fueron levantados en 1994, por lo que estos valores ya se modificaron en función de la nueva legislación agraria de 1992, ya que de 1992 al 2006 conforme a los datos del Registro Agrario Nacional, cerca de 120 mil ha de tierra ejidal han adquirido el dominio pleno, aspecto que mueve

las cifras de la propiedad privada y la ejidal. También se debe de considerar la superficie que se ha incorporado a las manchas urbanas, lo que modifica aún más las cifras referidas.

La superficie se concentra en la regiones Norte y Centro (72.1%), por ser estas regiones las que concentran un mayor número de municipios (23 de 38). Concentran el 27.5% de las UPR, indicador que hace referencia a UPR de mayor dimensión, que es atribuible a que en estas regiones se abocan más a la ganadería extensiva²², específicamente ganado bovino para la producción de carne.

La superficie de labor que poseen las UPR en Coahuila, haciende a 533,874 ha que divididas entre las 51,645 UPR's²³ existentes, arroja como resultado que en promedio se cuenta con una superficie de 10.34 ha de labor por unidad de producción, aunque hay que considerar que en algunos casos no toda la superficie se cultiva²⁴ y que en su mayoría los productores agrícolas cuentan con una superficie inferior al promedio, lo que les impide el poner en práctica economías de escala que coadyuven a minimizar costos y adquirir poder de negociación ante los compradores, además de limitarlos en el acceso al crédito.

Aunado a lo anterior, la escasa disponibilidad de agua por las bajas precipitaciones que se presentan en Coahuila, lleva a desarrollar una agricultura de tipo de subsistencia en gran parte del Estado, principalmente en aquellas zonas donde se práctica la agricultura bajo el régimen de temporal, factor que hace incierto el buen término de los cultivos establecidos, que en gran parte son granos básicos (maíz y frijol), aunque en los últimos años se observa una tendencia a sustituirlos por forrajes²⁵. De las UPR existentes más del 60% se concentran en la región Laguna y Sureste (ver Cuadro 6).

²² La Ley Agraria en su Artículo 120, establece que los límites de una pequeña propiedad ganadera, es la superficie, que de acuerdo al coeficiente de agostadero, sea necesaria para mantener hasta 500 unidades animal, lo que permite sean de grandes extensiones.

²³ INEGI. 1994. Coahuila Resultados definitivos. Tomo I. VII Censo Agrícola-Ganadero. Aguascalientes, Ags.

²⁴ En el informe de temas adicionales anexo al Informe de Evaluación del Programa de Fomento Agrícola de la APC en Coahuila, se señala que en el período comprendido entre 1996 a 2002 se sembraron 294,722 ha en promedio, que representó el 55.2% de la superficie de labor total.

²⁵ Con la producción de forrajes, si no hay lluvias en las épocas críticas del cultivo, y no llega a buen término, al menos aprovechan lo poco que se haya desarrollado el cultivo.

Cuadro 6. Superficie de labor UPR

Región	UPR	Superficie de labor	%
Norte	6,181	117,788.9	22.1
Carbonífera	1,976	47,231.8	8.8
Centro-Desierto	8,523	108,733.5	20.4
Sureste	14,274	136,659.8	25.6
Laguna	20,691	123,460.1	23.1
Total Estado	51,645	533,874.1	100.0

Fuente: INEGI. 1994. VII Censo Agrícola-Ganadero

Un factor importante que afecta la rentabilidad de las UPR, es el llamado minifundio, que se agrava con la falta de organización. Esta situación se buscó solucionar a través de la modificación de los instrumentos legales realizadas en 1992²⁶, como lo fue las modificaciones al Artículo 27 Constitucional. El minifundio se observa de manera más drástica en la región Laguna, ya que concentra el 40.1% de las UPR existentes en el Estado y tan sólo el 6% de la superficie total con que cuentan las UPR²⁷.

2.2 Caracterización del Capital Social

En este apartado se describe la evolución demográfica del estado de Coahuila, analizando la estructura de su población según grupo quinquenal y por sexo, además de observar el grado de concentración de la población, fenómeno de la migración propiciado con las políticas de impulso económico que se han implementado en Coahuila, que en cierta medida han inducido hacia la concentración en los grandes centros urbanos y como consecuencia se ha originado una dispersión en las localidades rurales.

2.2.1 Evolución demográfica en el Estado de Coahuila

En general el desarrollo demográfico de Coahuila ha tenido un comportamiento muy similar al Nacional, a pesar de la ubicación geográfica del Estado, que abarca grandes extensiones semidesérticas que forman parte del gran desierto Chihuahuense,

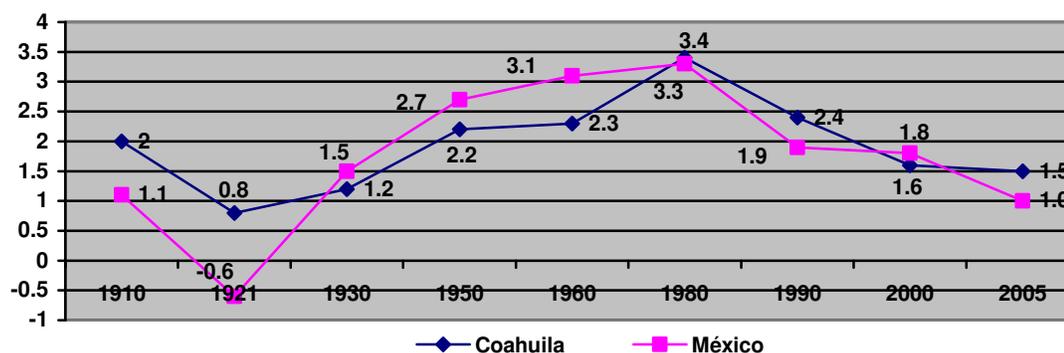
²⁶ En el Artículo 27 Constitucional de 1917, se le dio solución la problema de fondo de la cuestión agraria, que era la retención de la tierra por parte de los campesinos pobres, a través de la entrega de tierras con carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables, sin embargo, los nuevos escenarios con el fenómeno de la globalización, esa estrategia quedo obsoleta y se requiere de transformaciones, tales como la eliminación de lo inalienable e imprescriptible de la tierra, aspecto que se logra con las modificaciones al Artículo 27 Constitucional en 1992.

²⁷ Con las modificaciones al Artículo 27 Constitucional, se propició el fenómeno del rentismo de manera considerable en la región Laguna, con lo mitiga en parte el fenómeno del minifundio.

lo que no ha limitado su desarrollo social y económico. Durante el siglo pasado se pueden destacar dos fenómenos en el comportamiento de la población, el primero de ellos es la caída en las tasas de crecimiento que se presenta durante el desarrollo de la lucha armada (década de 1910-1920) que presenta una TMAC de -0.6 en el país y de 0.8 en Coahuila, mostrando una recuperación y crecimiento constante a partir de 1921.

El segundo fenómeno se muestra cuando se alcanza la máxima expresión en cuanto a crecimiento de la población, que es en la década de los 80's y a partir de esta década se presenta una disminución de las tasas de crecimiento, mismo que es resultado de las intensivas campañas de planificación familiar promovidas por las autoridades de los diferente niveles de gobierno, con el objeto de controlar la expansión demográfica y procurar empatarla con el nivel de desarrollo económico de la entidad, disminuyendo la tasa media anual de crecimiento de 3.4 en 1980 a 1.5 en el año 2005 (Figura 1).

Figura 1. Evolución de la población de México y Coahuila, 1910 - 2005



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Como se observa en la Figura 1, el crecimiento poblacional se mantiene en términos generales constante desde 1921 hasta 1980, mas sin embargo, este crecimiento no ha sido uniforme en todo el Estado, mostrándose zonas con altos índices de crecimiento demográfico y otras con saldos negativos en el crecimiento poblacional, convirtiéndose las primeras en zonas receptoras y las segundas como zonas expulsoras. Esto es, dada la caída del sector agropecuario, la población rural emigra hacia las ciudades en busca de mejores oportunidades de vida para ellos y sus familias.

2.2.2 Estructura demográfica por grupo quinquenal y sexo

La identificación de la estructura demográfica de una entidad permite la creación de un escenario que muestre la eficiencia de las políticas demográficas aplicadas. El análisis de la población por grupos de edad, indica que Coahuila ingresó en un proceso de transición demográfica expresado en cambios notables de la composición por edades, originado por el descenso conjunto de la mortalidad y la fecundidad, y se manifiesta en el cambio de la estructura poblacional, al pasar de una etapa de rejuvenecimiento, fenómeno que se presentó en la década de los 70's, cuando la población de 0 a 14 años representaba el 46.1% del total de la población, a una etapa de envejecimiento, que se manifiesta en un aumento de los grupos de población adulta (15-64) y de adultos en plenitud (65 y más años) que para el año 2005 representan en conjunto el 68.6%, con la consecuente disminución en la población de 0 a 14 años (31.0%) Cuadro 7.

El escenario que se vislumbra con este comportamiento de la población por grupo quinquenal, debe hacer pensar a los gobiernos de los diferentes niveles en el desarrollo de infraestructura para la atención de la población adulta y más aún a la población en plenitud, tal es el caso de la construcción del Hospital Geriátrico en la ciudad de Saltillo, sin embargo, estas políticas deben de ir más allá, ya que un futuro cercano habrá una mayor población pensionada que requerirá de un asilo o de actividades de esparcimiento o por que no, también de un empleo para complementar los ingresos en sus hogares.

Cuadro 7. Estructura de la población de Coahuila por edades, 1970 y 2005

Edad	Población total			
	1970	%	2005	%
Total	1,114,956	100.0	2,465,200	100.0
0 – 14	513,807	46.1	764,458	31.0
15 – 64	560,246	50.2	1,559,839	63.3
65 y +	40,903	3.7	129,721	5.3
No especificados			41,182	1.7

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Esta situación se presenta de manera diferente en el medio rural, donde la población joven está emigrando en busca de mejores oportunidades de desarrollo y complementar los ingresos de los familiares que se quedan en los ejidos. Esto ha

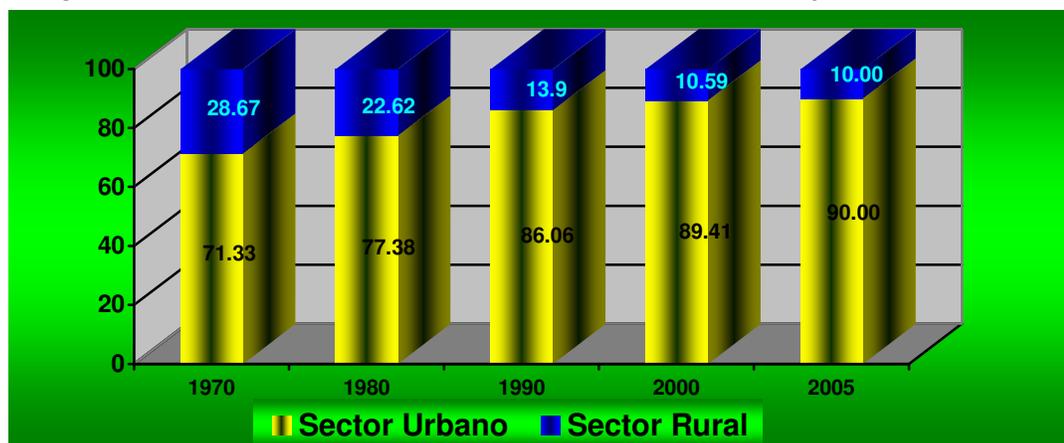
originado que las actividades del medio rural, sean realizadas cada vez en mayor proporción por mujeres y adultos mayores.

2.2.3 Evolución de la población rural y urbana

Con la caída en la rentabilidad en el sector primario y el impulso que se le ha dado al sector secundario y terciario, se ha generado una evolución inversa en la concentración de la población rural y urbana. Lo anterior es muestra de las políticas de desarrollo que se han implementado en el Estado en el transcurso del tiempo, que han generado el fenómeno de la concentración, trayendo consigo, a la vez, la dispersión de comunidades rurales.

Se puede decir que Coahuila presenta un alto grado de urbanización de la población, muestra de ello es que para el año 2005, el 90.0% de la población se concentra en las zonas urbanas y el 10.0% en el medio rural, reflejando ésta última una tendencia con saldos negativos como se puede observar en la Figura 2.

Figura 2. Coahuila. Distribución de la Población Urbana y Rural 1970-2005



Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados datos con base en información del Cuarto Informe de Gobierno, 2004. Poder Ejecutivo Federal. Censos de Población y Vivienda 2005.

Este proceso de urbanización y concentración de la población, ha propiciado un incremento del 66.6% en el número de localidades denominadas como urbanas²⁸, al pasar de 27 en 1960 a 44 en el 2005, lo que es acompañado con una mayor concentración de la población, pues en el 1970 se concentraba en las localidades

²⁸ Localidades de 2500 y más habitantes.

urbanas el 71.3% de la población y para el 2005 se incrementa al 90.0% (Cuadro 8). La distribución de la población entre localidades urbanas²⁹ a su vez, muestran un alto grado de concentración, al concentrarse el 52.6% de los habitantes en dos ciudades (Saltillo y Torreón).

Cuadro 8. Distribución de la población en las localidades urbanas 2005

Tamaño de localidad	Entidad	
	Localidades	Población
Total	3,936	2,495,200
De 1 a 499 habitantes	3,760	111,486
De 500 a 2,499 habitantes	132	137,011
De 2,500 a 14,999 habitantes	25	120,095
De 15,000 y más habitantes	19	2,126,608

Fuente: INEGI. *Conteo de Población y Vivienda, 2005.*

El grado de concentración de la población es diferente en el ámbito estatal que en el nacional, pues mientras que en el país el 23.5% de la población habita en localidades rurales, en Coahuila solamente corresponde al 10.0%. Acompañado al proceso de urbanización, se presenta un incremento en el número de localidades, aspecto que agrava aún más el fenómeno de la dispersión, ejemplo de ello es que el número de localidades se incrementó de 1,990 a 3,936 en el período comprendido entre 1970 y 2005.

Esta situación se ha traducido en marginación de la población rural y como consecuencia se ha acrecentado el grado migración principalmente del campo a las grandes ciudades ya sean estatales o nacionales, e inclusive hacia los Estados Unidos en busca de mejores condiciones de vida.

2.2.4 Migración

Las condiciones que se han presentado en el Estado, dado el gran auge de la industria, ha provocado que el proceso de migración en la actualidad se encuentre en una etapa de transición en el cual la tendencia es a invertir los saldos negativos, esto es, que ingresen más personas de las que salen de la entidad. Lo anterior es muestra de lo acertado de las políticas estatales para generar escenarios atractivos para inversionistas nacionales y extranjeros y con ello el establecimiento de industrias

²⁹ Se consideran localidades urbanas aquellas con 2,500 y más habitantes y por consiguiente las localidades rurales son aquellas que concentran menos de 2500 habitantes

generadoras de empleo que permiten mejores condiciones de desarrollo para los coahuilenses, pues el indicador de migración se puede considerar como una falta de oportunidades de las personas para desarrollarse en sus lugares de origen y emigran en busca de mejores condiciones de vida.

Lo anterior se deduce de la disminución de la tasa de migración al pasar de -1.21 en la década de los 60's a -0.3% en los noventas, cifra que según los datos reportados por INEGI en 2005, ya es positiva al alcanzar un valor de 6.7%, aspecto que se atribuye al desarrollo social y económico continuo que ha mostrado el Estado. Esto viene a confirmar la hipótesis establecida en el estudio de Reordenamiento Territorial del estado de Coahuila, en el cual se señalaba que de continuar el progreso económico del Estado, los saldos negativos en el rubro de la migración, se revertirían, o sea, de ser un Estado expulsor, se convierte en un Estado receptor.

No obstante, hacia el interior del Estado se observa que el proceso de migración se da del campo a la ciudad, dada la caída del sector primario, convirtiéndose la primera en zona expulsora y la segunda en receptora.

En el sector rural, la región Laguna es la principal zona expulsora, presentando un saldo negativo inclusive superior al del Estado, efecto propiciado como ya se mencionó, por la caída del sector primario y a pesar de que esta región es la más importante en la producción agropecuaria estatal. Otra región que presenta un considerable grado de migración es la Centro, fenómeno que presenta dos explicaciones, la primera es con referencia a los municipios de Cuatrociénegas, Ocampo y Sierra Mojada, municipios denominados como rurales y están en la misma situación que la región Laguna (se conforman como zona expulsora); el segundo hace referencia a la caída de la industria siderúrgica en la década de los 90's, que acentuó el desempleo en esa región y propició el efecto de la migración.

En lo que concierne a la Región Norte y Sureste, que presentan saldos positivos, esto obedece al gran auge que ha alcanzado la industria maquiladora y la automotriz, que demanda gran cantidad de mano de obra.

La migración propiciada por el deterioro de los esquemas de desarrollo rural promovidos, ha ocasionado la disminución de mano de obra en el medio rural, lo que generó una tendencia a que las labores agropecuarias cada vez sean en mayor proporción realizadas por mujeres y adultos mayores, e inclusive algunos autores señalan que en la actualidad existe escasez de herederos para continuar las actividades agropecuarias.

2.2.5 Marginación

En Coahuila existen 3,936 localidades, de las que el 98.9% cuentan con menos de 2,500 habitantes y de éstas, el 96.6% corresponden a localidades de menos de 500 habitantes, situación que refleja la dispersión de la población en el Estado, lo que propicia que algunas de estas localidades se encuentren con altos índices de marginación.

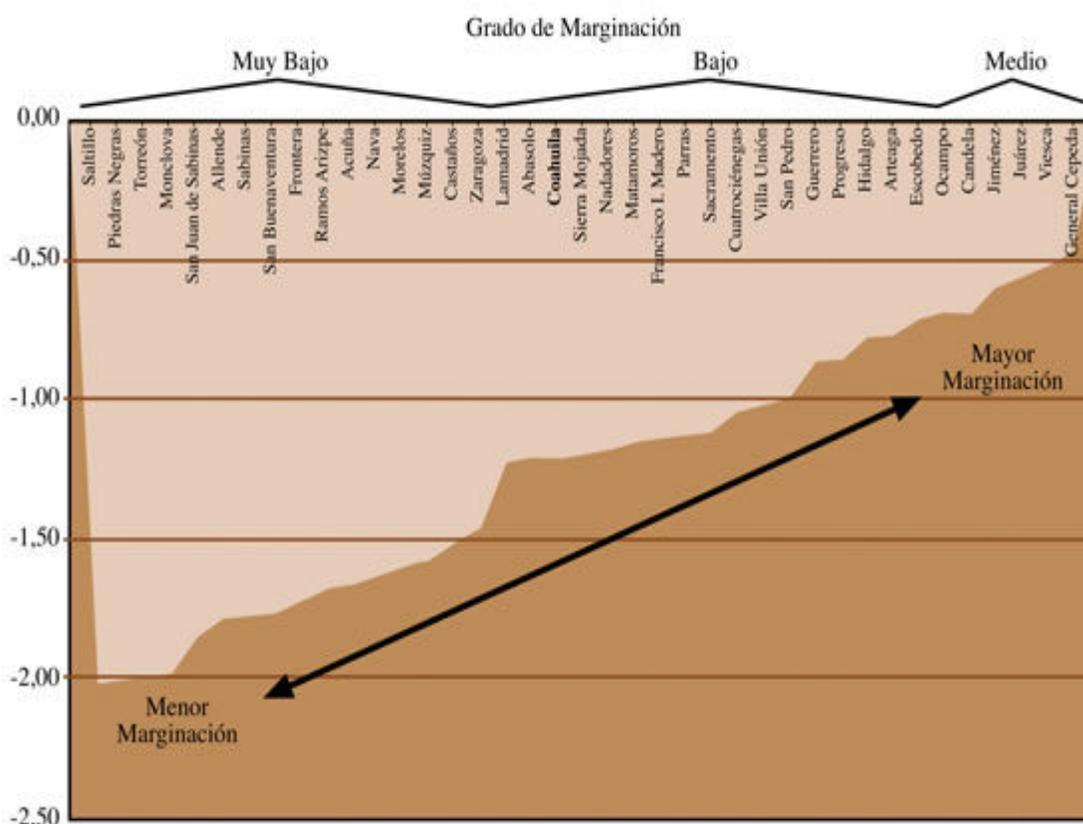
Según la clasificación de la CONAPO, en Coahuila no existen municipios con niveles altos y muy altos de marginación, y solamente seis municipios se clasifican con grado de marginación media³⁰, que son: General Cepeda, Juárez, Jiménez, Ocampo, Sacramento y Viesca³¹ (ver Figura 3). Sin embargo, hay que considerar que la clasificación corresponde al total del municipio, encubriendo las grandes diferencias que pueden existir entre las localidades que componen a cada uno de ellos. Por ejemplo, hay municipios como Saltillo que se clasifica como de baja marginación debido a su desarrollo industrial y de servicios, pero hacia el interior del mismo existen localidades con altos índices de marginación.

De manera más específica la CONAPO analizó 1,166 localidades rurales en las cuales identificó diferentes grados de marginación. Los resultados obtenidos indican que de las localidades analizadas, 522 (44.8%) se catalogan como de alta y muy alta marginación, lo que en cierta medida refleja la marginación que se vive en el medio rural, aunque los índices de marginación municipal difieren como ya se mencionó.

³⁰ Consejo Nacional de Población. Índices de marginación 2000.

³¹ En la actualidad se está implementando un programa de apoyo a estos municipios por parte del Gobierno Estatal, con el propósito de mitigar los índices de marginación en éstos.

Figura 3. Índices de marginación municipal



Fuente: Coahuila. Plan Estatal de Desarrollo 2006-2011.

Pero la marginación no solamente se da en el ámbito de las localidades, si no que al interior de éstas hay individuos o familias que por su poca capacidad para solventar sus mínimos de bienestar social (educación, salud, vivienda y alimentación) pueden considerarse como marginadas.

En otras palabras, entre los habitantes del medio rural se ubican pobres y muy pobres, lo que es un reflejo del hecho de que el 64.4% de las personas ocupadas en el medio rural perciben menos de dos salarios mínimos, pero más grave aún, que del total de personas ocupadas, el 53.6% tienen una percepción mensual inferior a los \$1,500 mensuales, que lo ubica por debajo de la línea de pobreza alimentaria, que indica que con sus ingresos no alcanzan a cubrir ni siquiera sus necesidades de alimentación³².

³² SAGARPA. 2006. Informe de Evaluación Estatal del Programa de Desarrollo Rural de la APC en su ejercicio 2005.

2.2.6 Indicadores económicos

En este subapartado, se pretende dar un esbozo de la situación económica de la entidad tomando como referencia para hacer comparaciones con respecto a la situación del sector a lo rural.

2.2.6.1 Producto Interno Bruto (PIB)

El PIB es la medida del valor de todos los bienes y servicios finales producidos en una economía durante un determinado período, que puede ser trimestral o anual. El PIB puede ser clasificado como nominal o real. En el primero, los bienes y servicios finales son valuados a los precios vigentes durante el período en cuestión, mientras que en el segundo los bienes y servicios finales se valúan a los precios vigentes en un año base³³.

Cuadro 9. Participación PIB estatal respecto al Nacional (miles de pesos de 1993)

Período	PIB Nacional		PIB Estatal		(%)
	Nacional	CA	Coahuila	CA	
1995	1,131,752,762	-6.2	34,674,654	-0.6	3.1
1996	1,190,075,547	5.2	38,548,480	11.2	3.2
1997	1,270,744,065	6.8	41,796,066	8.4	3.3
1998	1,334,586,475	5.0	44,176,815	5.7	3.3
1999	1,384,674,491	3.8	45,547,379	3.1	3.3
2000	1,475,927,095	6.6	47,589,416	4.5	3.2
2001	1,475,438,954	0.0	47,329,229	-0.5	3.2
2002	1,486,792,334	0.8	50,021,435	5.7	3.4
2003 ^{p/}	1,507,449,991	1.4	51,904,749	3.8	3.4
2004	1,570,126,305	4.2	55,075,799	6.1	3.5
TMAC	4.2		6.0		

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica. CA: Crecimiento Anual

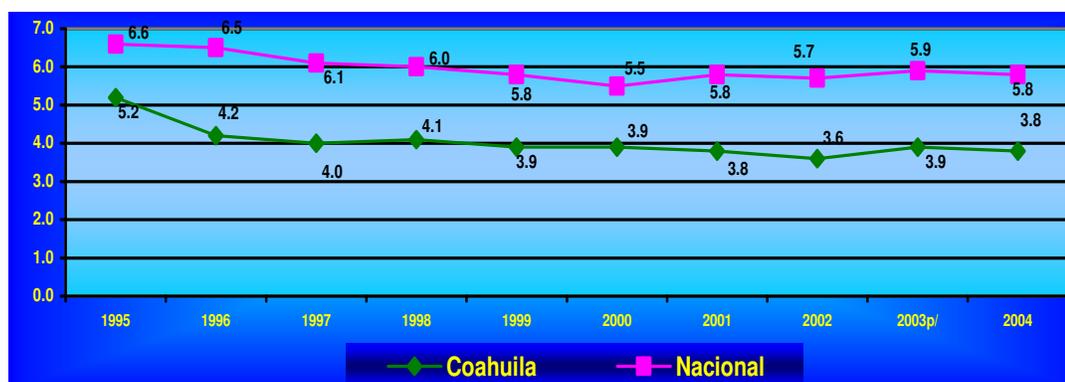
El PIB de Coahuila ha mostrado en el tiempo una dinámica más favorable que el Nacional, e inclusive en la crisis económica de 1995 soportó de manera más positiva la caída de la economía, lo que en parte obedece a la capacidad exportadora de la entidad, principalmente en el ámbito de la industria automotriz y maquiladora. Sin embargo, se observa que el Estado está muy ligado a la economía estadounidense, ya que por ejemplo, la desaceleración que sufrió la economía del país vecino a consecuencia de los eventos del 11 de septiembre del año 2000, propició que la

³³ www.cide.edu/analisiseconomico/glosario.htm

economía Coahuilense creciera a un ritmo inferior al del nacional, según se puede observar en el Cuadro 9.

El crecimiento del PIB en el Estado se considera como aceptable, pues crece a una TMAC del orden de 6.0%, 1.8 puntos porcentuales superior al crecimiento del PIB nacional. Este crecimiento positivo no se da en las mismas proporciones para los diferentes sectores de la economía estatal, ya que el sector primario (que corresponde al tema de interés para esta investigación) en el tiempo ha mostrado un avance desigual al mostrar una TMAC de 2.0% (Figura 4).

Figura 4. Tasa de crecimiento anual del PIB agropecuario 1995-2004 (%)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Reflejo de lo anterior, es la disminución del sector agropecuario en su participación en la economía estatal y por consecuencia, esa desproporción a ocasionado que la población joven del sector rural emigre en busca de mejores oportunidades contratándose en el sector secundario o terciario y considerando que lo fuerte de estos sectores se ubica en las zonas urbanas, la migración es campo-ciudad.

Esta disminución en la participación de la economía estatal del sector primario, en parte se debe a la poca capacidad de reacción de los agentes participantes o al diseño de las políticas públicas dirigidas ha este sector, pues se observa que la economía del sector primario es muy susceptible a los altibajos de la economía estatal y nacional. La participación de este sector en la economía estatal inicia un descenso a partir de la crisis de 1995 y no se ha recuperarse, como lo hizo el sector secundario y terciario, situación que se traduce en el decaimiento de la economía de las familias rurales.

2.2.6.2 Población Económicamente Activa (PEA)

Tomando como referencia la Tasa Media Anual de Crecimiento de la población total de Coahuila, en el período 2000-2005 se observa que la población creció a una tasa de 1.5%, mientras que la TMAC que presentó la PEA es del orden de 1.2% en ese período, que es reflejo del proceso de transición demográfica en que ingresó el Estado en cuanto a la composición por edades como se señaló en el apartado 2.2.2.

Considerando el período 1998-2005 se observa un movimiento poco significativo en la PEA, aspecto que ha originado que, como se mencionó en el párrafo anterior, el crecimiento de la PEA no sea paralelo al crecimiento de la población, situación que repercutió en un aumento en la tasa de desempleo, misma que se movió a una TMAC de 5.65% y, que conforme a la tendencia que se observa, de no reorientar las políticas en materia de empleo, continuará acrecentándose (ver Cuadro 10).

Por sector de actividad, el sector terciario es el que presenta una evolución más positiva en cuanto a la población ocupada en el período de análisis, mientras que el sector primario sigue presentando una evolución negativa al presentar una TMAC de -3.79% que significó la pérdida de aproximadamente 15 mil empleos de 1998 al 2005, aspecto que pone de manifiesto que la economía de la población rural no genera los recursos suficientes para retener a la población en sus comunidades de origen, propiciando con ello el fenómeno de la migración, que según se señaló en el apartado 2.2.4, la migración tanto interna como externa, se da principalmente del campo a la ciudad.

Cuadro 10. PEA por Sector de Actividad. Coahuila 1998-2005

Sector	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TMAC
Primario	66,943	58,796	55,655	59,913	51,692	66,382	51,097	-3.79
Secundario	329,170	346,636	342,804	318,207	313,512	339,169	341,749	0.54
Terciario	520,670	513,955	487,032	516,688	537,145	549,789	554,345	0.90
No Especificado	2,111	3,369	2,213	2,437	1,594	1,265	7,474	
Desempleo	30,716	18,274	18,785	32,424	29,745	32,585	45,143	5.65
PEA Total	949,610	941,030	906,489	929,669	933,688	989,190	999,807	0.74

Fuente: Elaboración Propia. Encuesta Nacional de Empleo 2004 y la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005.

Al respecto se señala en el Informe de Evaluación Estatal del Programa de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo en Coahuila³⁴ “la mitad de los asalariados rurales sobreviven al día y no cuentan con prestaciones sociales..., por lo que para sobrevivir en estas condiciones, la estrategia de la población rural ha sido combinar esfuerzos de trabajo familiar, en donde el jefe de familia y/o otros miembros de la familia se ocupan de la actividad agropecuaria, a la vez que buscan contratarse en otros predios, o bien, los hijos trabajan en la maquila o en el extranjero”.

2.3 Externalidades

Las externalidades, también conocidas como *efectos externos*, *economías externas* y *utilidades* (o desutilidades) *externas*, son efectos económicos colaterales de las acciones de unas personas sobre otras que no se expresan en un precio, es decir, que son externos al mercado³⁵. Desde otro punto de vista una externalidad es cuando el precio no recoge determinados costos que se producen con los cuales no carga el productor si no otras personas o cosas, esto es, cuando alguien (consumidor o productor) obtiene ventajas o beneficios a las que no contribuye directamente³⁶.

2.3.1. Análisis regional

La formación del orden territorial obedece tanto a factores extraeconómicos como a problemas de cálculo económico, es decir, de confrontación de las diferentes soluciones posibles al aprovechamiento de los recursos limitados³⁷.

Por lo tanto, una tarea importante para una administración moderna, constituye la eliminación de la desigualdad que se presenta en el territorio. “Esta deficiencia estructural debe ser asumida por el nivel central ya que, el proceso de descentralización trae como consecuencia una administración cada vez más apropiada

³⁴ SAGARPA. 2006. Evaluación Estatal del Programa Desarrollo Rural en el estado de Coahuila. Alianza para el Campo.

³⁵ Sabino, C. 1991. Diccionario de Economía y Finanzas. Ed. [Panapo](#). Caracas, Venezuela.

³⁶ Cuadrado, R J. 1995. Introducción a la Economía Política. McGraw Hill. Madrid, España.

³⁷ Velásquez, Marco A. 1976. Selección de lecturas del Centro de Economía Aplicada II. Teorías del Análisis e Investigación Regional. Universidad Autónoma de Coahuila. Saltillo, Coahuila, México.

a las necesidades locales, que tenga como respuesta la eliminación de las grandes diferencias sociales”³⁸.

El desarrollo de la población del Estado es un fenómeno que se forma durante el siglo XX y constituye un largo proceso de consolidación de pueblos, villas y ciudades (Cepeda, 2000)³⁹. El crecimiento de la población de Coahuila y su distribución ha estado muy determinado por factores geográficos y la disponibilidad de recursos naturales.

Desde el largo período que comprende la colonización española, los principales asentamientos humanos se hicieron en torno a las regiones que ofrecían las condiciones mínimas para las actividades agrícolas y ganaderas; no obstante, se formaron poblados más pequeños en los escasos sitios de interés para las actividades mineras y también en las regiones más propicias para el comercio.

La ubicación de la población en el espacio, permite determinar las tendencias de concentración, los movimientos de la economía, además de brindar un escenario que permita planear las necesidades que la población demandará en un futuro, tales como el servicio de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, pavimentación, salud, educación y vivienda, entre otros aspectos.

La región que concentra el mayor número de municipios (13) y por ende la mayor superficie es la región Centro-Desierto, siendo también la región con menor densidad de población (6.5 habitantes por km²), como se muestra en el Cuadro 11, aspecto que es atribuible a que en ella se ubica el municipio con mayor superficie en Coahuila, que es el municipio de Ocampo, pero también es de los de menor población.

Caso contrario presenta la región Laguna⁴⁰ la cual ocupa el cuarto lugar en superficie (14.5%) en el Estado, pero es la que muestra un grado mayor concentración al contar con el 33.74% de los habitantes, con una densidad de población de 38.2

³⁸ Universidad Católica de Chile. 2002. Metodología para la definición de territorios especiales. Valparaíso. Disponible en <http://www.subdere.gov.cl/1510/article-66421.html>

³⁹ Santoscay, M.E., Gutiérrez, L, Rodríguez, M, Cepeda, F. Breve Historia de Coahuila. FCE. El Colegio de México. México 2000. Cap. VIII. Citado en Zarate, A. Reordenamiento Territorial del Estado de Coahuila.

⁴⁰ La Región Laguna es la principal zona agrícola del Estado y es la segunda cuenca lechera en el ámbito nacional.

habitantes por km², convirtiéndose en la región con mayor índice de concentración. El valor elevado en la densidad de población, resulta principalmente porque en esa región se localiza la ciudad de Torreón, que es el segundo centro de población urbano de Coahuila.

En la región Sureste se ubica el principal centro de población urbano en cuanto a concentración de la población, aspecto que propicia que se tenga una densidad de población del orden de 29.2 habitantes por km², aún y cuando concentra el 17.6% de la superficie estatal.

Cuadro 11. Extensión territorial y densidad de población por región 2005

Región	Extensión km ²	%	Habitantes	%	Densidad de población
Estado	151,571	100.0	2,495,200	100.0	16.5
Norte	31,616	20.9	355,093	14.01	11.2
Carbonífera	16,039	10.6	160,639	6.98	10.0
Centro Desierto	55,133	36.4	356,493	15.16	6.5
Sureste	26,752	17.6	781,258	30.11	29.2
Laguna	22,031	14.5	841,717	33.74	38.2

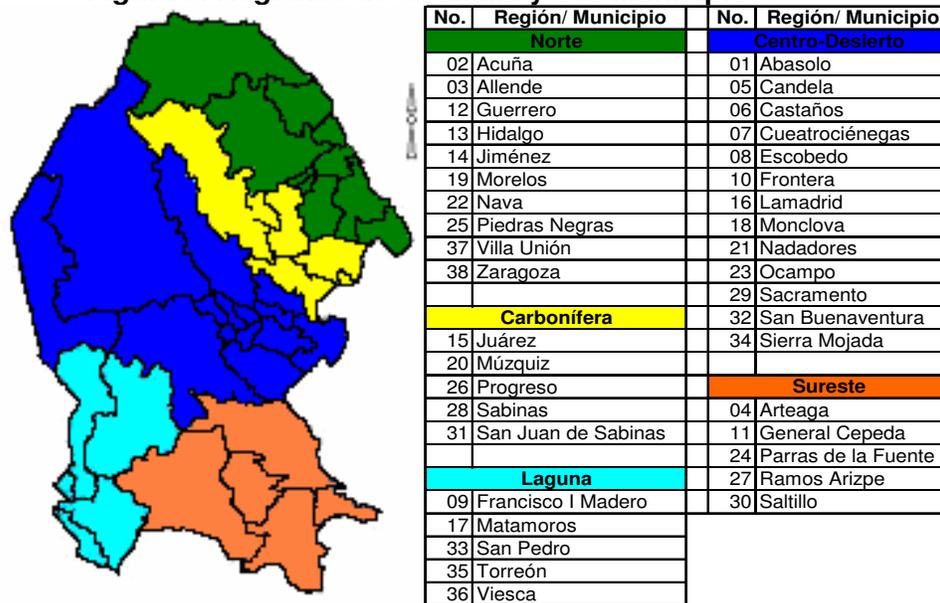
Fuente: Elaboración propia en base a INEGI. *Conteo de Población y Vivienda, 2005*.

La región Norte y Carbonífera ocupan el segundo y tercer lugar en cuanto a densidad de población debido a que en su conjunto concentran poco más del 30% de la superficie estatal, pero en ellas habita casi el 21% de la población, lo que les permite una densidad de población moderada.

La división política del Estado está muy relacionada con el tipo de actividades productivas que se realizan y el potencial productivo de cada una de las regiones que lo integran⁴¹. En la Figura 5 se puede observar la división regional de la entidad, así como los municipios que integran cada una de las regiones.

⁴¹ Con excepción de la Región Centro-Desierto, la cual se integra por dos regiones diferentes como lo es la Centro y la Desierto, contando éstas con características diferentes.

Figura 5. Regiones de Coahuila y sus Municipios



Fuente: Elaboración propia con base a la agrupación municipal de los DDR de SAGARPA.

Así mismo, se caracteriza cada una de las regiones por contar con un centro de población urbano que es el eje de la economía regional, así tenemos que en la región Norte son la ciudad de Piedras Negras y Acuña; en la Carbonífera Sabinas y Nueva Rosita; en la región Centro Monclova y Frontera; en la región Sureste es Saltillo; y por último en la región Laguna es la ciudad de Torreón. Cabe aclarar que esta división regional coincide con el espacio de influencia de los Distritos de Desarrollo Rural (DDR), establecidos por la SAGARPA⁴².

2.3.2 Sistema Carretero

Una fortaleza con la que cuenta el estado de Coahuila, es sin duda su localización geográfica que le otorga una ubicación estratégica para el flujo de productos, aunado a su carácter de Estado fronterizo del norte del país.

Su ubicación estratégica ha permitido que el Estado sea un paso natural, que permite acceder en el norte a los mercados de Estados Unidos y Canadá, y conecta a

⁴² La región Norte equivale al DDR 01 Acuña, La Región Carbonífera al DDR 02 Sabinas, La Región Centro Desierto al DDR 03 Frontera, La Región Sureste al DDR 04 Saltillo y por último la Región Laguna al DDR 05 Laguna.

estos países con el centro del país. En el otro sentido, como eje horizontal, es indispensable para conectar el paso interoceánico del norte del país.

Es evidente el gran volumen de tráfico vehicular y comercial que se tiene, sobre todo en la región Sureste del Estado, por lo que resulta indispensable establecer una red de carreteras debidamente diseñada que permita integrar las diferentes regiones de la entidad a estas ventajas competitivas y promover un desarrollo equilibrado en todo el Estado. En virtud de los acuerdos que se desprenden de los tratados de TLC, un punto vital es el sistema carretero que satisfaga las demandas de traslados comerciales y concretamente de servicios de carga.

Coahuila está conectado a tres grandes corredores carreteros: el de la costa del Pacífico, que inicia en Vancouver y sigue esta costa hasta llegar a Guadalajara y a la Ciudad de México; el otro inicia en Wyoming por la carretera interestatal número 25, se introduce al país por Ciudad Juárez, pasa por Torreón, continúa por Fresnillo, San Luis Potosí y la Ciudad de México. El último corredor inicia en la frontera con Estados Unidos con Canadá, en Minnesota, por la carretera Interestatal número 35 hasta llegar a Laredo, Monterrey, Saltillo, Matehuala, San Luis Potosí y México, D.F:

Como se puede apreciar, Coahuila cuenta con el paso de dos de los tres importantes corredores que dan respuesta a las demandas del TLC, aunque es innegable que la última ruta tiene una mayor demanda de uso debido a la configuración territorial estadounidense.

Coahuila tiene un envidiable sistema de redes por su localización, no olvidando la ruta interoceánica de la que forma parte la autopista Saltillo – Torreón; sin embargo, será necesario integrar un plan de desarrollo vial de máxima eficiencia, así como de operación y mantenimiento, con lo cual se atiendan los incrementos de flujo y tránsito, compitiendo de ésta forma con otras posibles propuestas de recorridos alternos fuera de su territorio.

Bajo este contexto, la Secretaría de Comunicaciones promovió el Acuerdo de Concertación para el Desarrollo de Corredores Multinodales⁴³ como el vehículo para dotar a la infraestructura y servicios que requiere la distribución física de las mercancías, de las facilidades y atributos necesarios, para vincular a los centros de transformación y consumo de manera eficiente, segura y competitiva, mediante la coordinación y evaluación de la operación de los diferentes actores que participan en las cadenas logísticas de transporte y distribución de las mercancías.

Coahuila por su ubicación geográfica y su red de carreteras se vera beneficiado con este acuerdo, sin embargo, es de resaltar que no se logró recabar información que permita verificar si ya se han liberado los recursos para el cumplimiento de los objetivos del mismo.

El sistema carretero es de gran importancia para el sector primario, ya que facilita el traslado de los productos que se obtienen, además de agilizarlo, y considerando la fragilidad la mayoría de los productos agropecuario, el contar con una red de carreteras de buena calidad favorece a la calidad de los mismos, además de constituirse en una externalidad de gran relevancia para los productores rurales.

⁴³ Los objetivos del Acuerdo son: Promover el desarrollo de corredores multinodales que incrementen la competitividad de la economía nacional. Facilitación el desarrollo de cadenas logísticas en el territorio nacional y su vinculación con el exterior.

CAPÍTULO 3

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SECTOR AGROPECUARIO DE COAHUILA

En este apartado se hace un breve análisis de la situación que guarda el sector agropecuario del estado de Coahuila, con el objeto de identificar su comportamiento y a partir de éste, definir las actividades de mayor importancia en este sector.

3.1 Descripción general del sector agropecuario

Aún y cuando el sector primario fue la base de la economía mexicana en los años de bonanza de este sector⁴⁴, y sirvió de impulso al sector secundario y terciario, al proporcionar materia prima y excedentes que se transformaron en divisas; una vez que el sector secundario se consolidó, las políticas gubernamentales se enfocaron a impulsar la industrialización del país, entrando por ende, el sector primario en un estancamiento y decaimiento del cual aún no ha sido posible salir, y en consecuencia generando pobreza en la población del medio rural como se mencionó en el capítulo 2.

Lo anterior se puede observar si se analiza el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) en el ámbito estatal por sector de actividad, aspecto que pone de manifiesto la caída del sector primario en cuanto a su participación en el PIB estatal y la consolidación del sector secundario y terciario. El sector primario muestra una pérdida de 1.4 puntos porcentuales en el período de 1995 al 2004, ya que su participación en la economía estatal en el primer año de referencia era de 5.2% y para el 2004 sólo fue de 3.8%.

Este fenómeno de estancamiento y pérdida de rentabilidad del sector primario ha traído consigo una serie de consecuencias negativas para el sector rural de

⁴⁴ En este caso se refiere a la denominada revolución verde que duró alrededor de 15 años (1940-1965), en la que se producía más de lo que se consumía, generando excedentes que se exportaban, generando divisas para el país, que se destinaron a fortalecer la industrialización.

Coahuila, entre ellas, la descapitalización de las unidades de producción, la incapacidad de los productores de avanzar tecnológicamente para estar en posibilidades de competir, aunado al desarrollo del intermedialismo que merman aún más las precarias utilidades de los productores de escasos recursos, aspecto que ha orillado a los jóvenes que habitan en el medio rural, a buscar otras opciones de desarrollo, generando así la migración campo ciudad, como se pudo observar en el capítulo anterior.

Este fenómeno de migración, a su vez, ha generado la escasez de mano de obra en el medio rural y en algunos casos se percibe la no continuidad de la actividad, ya que como se menciona en la evaluación estatal del Programa de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo en Coahuila en su ejercicio 2005, *“El deterioro observado en los procesos de desarrollo del sector, han provocado, entre otras cosas, la expulsión del medio rural de jóvenes y la reducción de la población ocupada (35.0%) en las actividades agropecuarias, generando problemas de escasez de mano de obra y de herederos de las actividades del padre de familia”*⁴⁵, aspecto que está ocasionado que las actividades productivas del medio rural sean desarrolladas cada vez más por adultos mayores y mujeres, o como en el caso de la región Laguna del Estado, se acreciente el fenómeno del rentismo, ya sea de tierras o de los derechos de humedad.

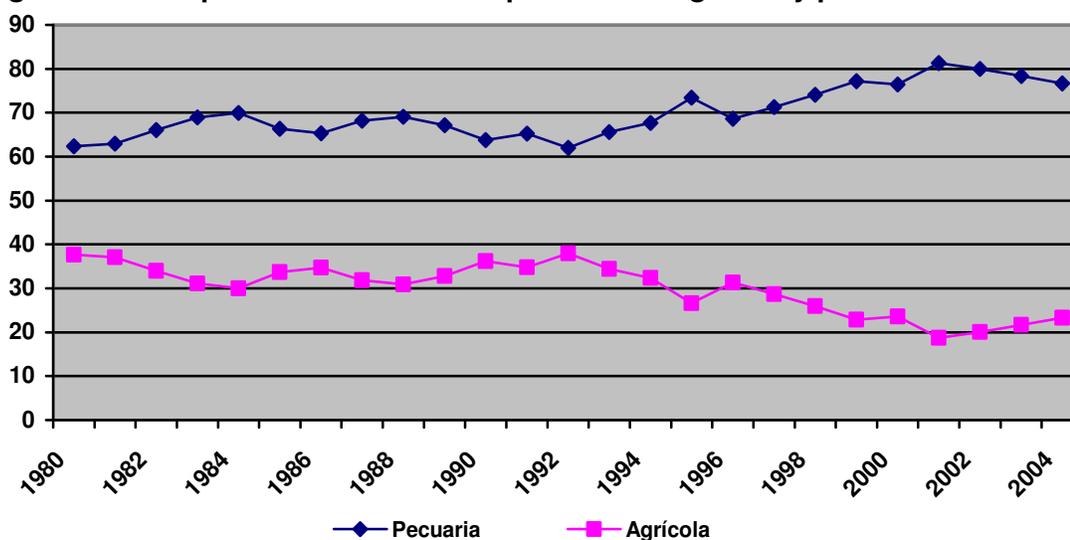
La caída del sector se observa con mayor gravedad en el subsector agrícola que en el ganadero, ya que si se analizan de manera aislada estos dos subsectores con respecto al valor real de la producción, se observa como el subsector pecuario de 1980 a 1994 aporta entre el 60 y 70% del valor de la producción del sector agropecuario⁴⁶ y no es hasta el año de 1995 en el que supera dicha participación, aspecto que se relaciona con la devaluación del peso mexicano frente al dólar, pero hay que resaltar un aspecto muy importante, que este fenómeno económico pareciera que fue un parteaguas en el comportamiento del sector agropecuario, en el que el subsector pecuario inicia un repunte y el subsector agrícola inicia un decaimiento (Figura 6).

⁴⁵ SAGARPA-Gobierno del Estado de Coahuila. Informe de Evaluación Estatal. Programa de Desarrollo Rural Coahuila 2005. Pág. 17.

⁴⁶ Se entiende por sector agropecuario al subsector agrícola y pecuario en su conjunto.

En conjunto el sector agropecuario (subsector agrícola y pecuario) muestran una TMAC del orden apenas del 0.51% de 1980 a 2004 en su valor de la producción en términos reales a pesos de 2004. Como se comentó en el párrafo anterior, esta tasa de crecimiento que señala el nulo crecimiento del sector agropecuario, tiene un comportamiento diferente por subsector, ya que en el período de referencia el subsector pecuario muestra una TMAC de 1.42, mientras que el subsector agrícola muestra un crecimiento negativo con una TMAC -1.56. Este comportamiento se observa con mayor claridad si se analiza el período 1993-2003, en el que el valor de la producción del subsector agrícola muestra una TMAC de -3.82, apenas compensada con un repunte en ese período del orden de 2.21 del subsector pecuario. Para 2004 el subsector agrícola muestra un repunte, sin embargo el subsector pecuario se mantiene, por lo que no impacta en la tasa de crecimiento total.

Figura 6. Participación del valor de la producción agrícola y pecuario 1980-2004



Fuente. SIACON 1980-2004.

Es de aclarar que el sector agropecuario estatal tiene una composición muy diferente a la del país. A nivel nacional predominan las actividades agrícolas con un 76% de participación en el PIB del sector primario, mientras que en Coahuila como ya se mencionó predominan las actividades pecuarias, por ser esta actividad para la que se tiene una mayor vocación conforme a su fisiografía, la cual abarca grandes extensiones del desierto chihuahuense.

3.1.1 Población rural

La participación de la población rural con respecto al total de la población es a la baja, pues en 1990 representaba el 13.9% y para el 2005 su participación fue del 10.0% ⁴⁷. Lo que se atribuye a dos fenómenos, el primero de ellos es a la fuerte migración que se presenta del campo a la ciudad y el segundo al acelerado crecimiento y alta concentración que presentan las zonas urbanas de la entidad.

La población urbana presenta una TMAC de 1.13% mientras que para la rural es de -0.4% en el período de 1990 al 2005. Esta desigualdad en el crecimiento de la población rural y urbana se manifiesta en la dispersión de la población en las localidades rurales y la concentración en las urbanas, ya que para 2005 el 10.0% de la población (248,497 habitantes) se distribuye en el 98.9% de las localidades de menos de 2500 habitantes, además de que el 44.8% de la población rural habita en 3,760 localidades de menos de 500 habitantes (ver Cuadro 12).

Cuadro 12. Participación de la población según tamaño de localidad. Coahuila 2005

Tamaño de la localidad	Participación (%)	
	Población	Localidades
Total	2,495,200	3,936
De 1 a 499 habitantes	4.5	95.5
De 500 a 2,499 habitantes	5.5	3.4
De 2,500 a 14,999 habitantes	4.8	0.6
De 15,000 y más habitantes	85.2	0.5

Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados datos con base en información del Cuarto Informe de Gobierno, 2004. Poder Ejecutivo Federal. Censos de Población y Vivienda 2005.

Además de la disminución de la población rural, también se observa un decrecimiento en la PEA ocupada del sector agropecuario, pues de 1998 al 2005 se han perdido 15,846 empleos en el sector primario, lo que representa un TMAC de -3.8%, lo que repercute, como ya se mencionó en el capítulo 2, en la migración de la población joven del medio rural y que las actividades del campo cada vez más sean realizadas por personas mayores y mujeres, que en cierta forma repercute en el avance tecnológico.

⁴⁷ INEGI. Tabulados Básicos. Estados Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2005. Aguascalientes, Ags., México.

3.1.2 Participación del subsector pecuario

Como se pudo observar en el apartado de descripción general del sector agropecuario, el subsector pecuario es el que mayormente aporta al sector primario, además de que su participación ha ido en aumento, pues en la década de los 80's su participación en lo agropecuario (agrícola y pecuario) era aproximadamente del 60% del valor de la producción, incrementándose en las décadas subsiguientes, hasta alcanzar una participación de más del 80% en el 2002. Sin embargo, es de considerar que dicho crecimiento no ha impactado en el PIB Estatal, ya que ese crecimiento favorable ha subsanado las pérdidas del subsector agrícola, el cual ha ido en decaimiento como se podrá observar más adelante.

En el 2004 la especie pecuaria de mayor participación es la de bovinos productores de leche, que representan el 37.5% del total del valor de la producción pecuaria de ese año, seguido de la producción de aves para la producción de carne con el 25.7% del valor de la producción, sin embargo, esta última especie-propósito ha tenido un crecimiento importante a través del tiempo dado el cambio en el comportamiento de los consumidores, que por motivos de salud se inclinan más por las carnes blancas, ya que en 1980 tan sólo representaban el 10.1% del valor de la producción. Caso contrario muestran los bovinos productores de carne que en la década de los 90's alcanzó e inclusive a superar a los bovinos productores de leche aportando el 36.4% del valor de la producción pecuaria, con la posterior caída de esta especie-propósito, pues en el 2004 representa el 24.0% del valor de la producción, ya superado por las aves productora de carne (ver Cuadro 13).

Las aves productoras de huevo de mesa en el año de referencia tienen una participación similar a la de los caprinos, que en conjunto representan el 9.1% (ver Cuadro 13), con la diferencia de que la aportación de los caprinos en el valor de la producción decreció considerablemente, ya que en 1989, año en que alcanzó su cúspide, representó el 10.3% del valor de la producción pecuaria y para el 2004 es de 4.1%. La disminución de los caprinos se presenta principalmente de 1990 a 2003 cuando la TMAC fue de -4.7%, llegando a su mínimo en 1998 con un total de 480,497⁴⁸ cabezas, mostrando a partir de este año una recuperación en el inventario caprino a

⁴⁸ Datos obtenidos de SIACON.

una tasa media anual de crecimiento de 5.5% llegando en 2003 a un total de 628,265 cabezas. No obstante este incremento, la población caprina del año 2003 apenas representa el 53.1% del inventario que existía en el año de 1990.

Las especies que han reflejado un comportamiento negativo en su inventario y como consecuencia en su participación en el valor de la producción pecuaria de Coahuila, son los porcinos, ovinos y las explotaciones apícolas. Los porcinos en la década de los ochentas llegaron a significar hasta más del 12% del valor de la producción, para caer a un 3.4% en el 2004 debido a una disminución de su inventario, que pasó de 169 mil porcinos a alrededor de 75 mil. Los ovinos reducen su inventario en aproximadamente dos terceras partes, lo que minimiza su participación en el valor de la producción del subsector pecuario.

Cuadro 13. Participación porcentual en el valor de la producción pecuaria según especie-propósito en Coahuila 1994

Especie-propósito	1980	1990	2000	2004
Bovinos carne	18.1	36.4	22.4	24.0
Bovinos leche	45.1	28.3	34.1	37.5
Aves carne	10.1	12.2	29.3	25.7
Aves huevo	5.9	6.8	6.4	4.6
Caprinos	4.9	8.9	4.7	4.5
Ovinos	3.4	0.9	0.4	0.4
Porcinos	12.1	6.3	2.7	3.4
Miel y cera	0.2	0.1	0.1	0.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos del SIACON

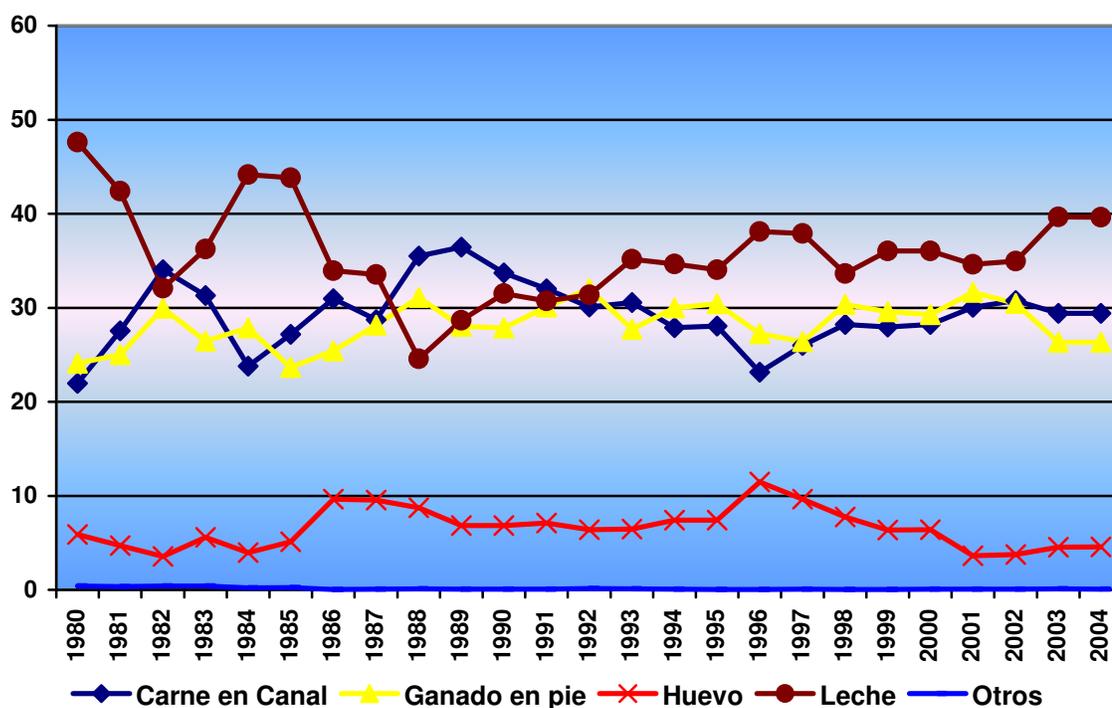
El rubro productivo de mayor aportación al valor de las actividades pecuarias es la producción de leche (Figura 7), reflejando el hecho de que la cuenca lechera de la Laguna de Coahuila fue por muchos años la principal cuenca productora de leche del país, aunque en la actualidad es rebasada por la cuenca ubicada en el estado de Jalisco, por lo que en los tiempos actuales ocupa el segundo lugar.

La producción de leche, como todos los rubros productivos en el subsector pecuario ha presentado altibajos en su aportación al valor de la producción, producto de una disminución en el inventario, sin embargo, los productores de leche han sabido implementar las estrategias para solventar las eventualidades del mercado, como lo fue la entrada de leche en polvo provenientes de otros países. Este fenómeno propició

un reordenamiento en la estructura productiva y en la organización de los productores, en la que prácticamente quedan excluidos los productores a baja escala por lo incosteable de la actividad, que registró un incremento en los costos de producción, acompañado de una caída en el precio medio rural pagado al productor, el cual presentó una tasa de crecimiento en términos reales de -3.21% en el caso de la leche de bovinos y de un -2.0% en el caso de la leche de caprinos.

Con la disminución de importaciones de maíz, insumo importante en la preparación de alimentos balanceados para el ganado lechero, provenientes de Estados Unidos, los productores lecheros enfrentan una nueva adversidad, ya que esta situación puede propiciar un aumento en los costos de producción, si se encarece el grano de maíz.

Figura 7. Participación porcentual del subsector pecuario en Coahuila según rubro de explotación (1980-2004)



Fuente. Elaboración propia en base a datos del SIACON.
Nota: Los datos se pueden observar en el Cuadro Anexo 1.

Con base a la información del SIACON para el 2004, en valores reales a pesos de 2004, el precio de la leche no alcanza a ser ni el 50% del valor pagado en 1980, ya que en ese año, haciendo la conversión a valores reales de 2004, el precio pagado a

los productores por litro de leche era de \$7.9 y para el año 2004 se les paga a tan sólo \$3.51, reflejando que el problema de mercado ha sido una de las principales limitantes para el desarrollo del sector agropecuario en general.

La producción de carne en canal, que incluye bovinos, caprinos, ovinos, porcinos y aves, ha mostrado en el devenir del tiempo una inestabilidad muy notoria, alcanzando su cúspide en los años 1988 y 1989 en los que su participación en el valor de la producción pecuaria fue de 35.5 y 36.5% respectivamente. A partir de ese ascenso favorable, en 1990 inicia una caída drástica, que toca fondo hasta siete años después, cuando su participación es apenas del 26% (ver Cuadro Anexo 2).

En el período de 1995 a 2005, el 42.7% del inventario estatal de aves es para la producción de carne, el 27.9% son ponedoras, el 27.6% corresponde a reproductoras y el resto (1.6%) son progenitoras. Un aspecto a resaltar en la avicultura, es que Coahuila concentra el 70% de las existencias nacionales de progenitoras y reproductoras⁴⁹. En este análisis no se incluye la aportación de progenitoras y reproductoras por no contar con la información, aspecto que incrementaría la participación de las aves en el valor de la producción.

Es importante señalar que el comportamiento favorable que se muestra en el subsector pecuario, tiene mucha relación con la reestructuración que presenta la producción agrícola en Coahuila, la cual se está reorientando hacia la producción de forrajes y abandonando la producción de granos básicos, principalmente en la región Laguna, por ser ésta la principal cuenca lechera y principal demandante de forrajes.

Otro factor que ha estimulado la expansión de la ganadería es que se ha apoyado la generación de infraestructura necesaria para un adecuado sacrificio de los animales, a través del equipamiento y modernización de rastros para que alcancen la categoría de rastros Tipo Inspección Federal (TIF) y así cumplir con los requisitos sanitarios y de calidad que demandan los mercados nacionales e internacionales. Las ventajas de sacrificar en rastros TIF son la estricta inspección sanitaria, las mejores prácticas de insensibilización antes del sacrificio y la cadena de frío presente durante el procesamiento y transporte de la carne.

⁴⁹ Censo Avícola 2001 realizado por la Asociación de Avicultores de Saltillo, A.C.

En 1990 el total de rastros municipales en el país era más de 1887, el número de rastros Tipo Inspección Federal eran 42; los números correspondientes a 2003 fueron 1453 y 51 respectivamente (Cavallotti y Palacio, 1999). Más que construir nuevos rastros TIF, se están reconstruyendo y acondicionando algunas plantas de sacrificio para cubrir los requerimientos TIF. El principal objetivo es garantizar al consumidor la sanidad e inocuidad de la carne procesada en es estos establecimientos, y eventualmente la exportación de productos bovinos a los Estados Unidos. En Coahuila los Rastros tipo TIF son seis, mismos que se pueden identificar en el Cuadro 14.

Cuadro 14. Rastros TIF en Coahuila

Razón Social	Ubicación
Productores de Carne de Engorda S.A. de C.V.	Torreón
Rastro Municipal de Torreón	Torreón
INGRO del Norte S.A. de C.V.	Villa Unión
Procesadora de Saltillo S.A. de C.V.	Saltillo
Compañía Agropecuaria La Esperanza S.P.R de R.I.	Saltillo
Unión de Caprinocultores de la Región Laguna S.A. de C.V.	San Pedro

Fuente: subprograma de Apoyos Directos para el Sacrificio de Ganado Bovino, Porcino, Ovino o Caprino en Rastros Tipo Inspección Federal (TIF) ejercicio fiscal 2005.

Estos rastros entre 2004 y 2005 recibieron recursos casi por 20 millones de pesos para su modernización y acondicionamiento por parte del Subprograma de Apoyo al Sacrificio que promueve la SAGARPA, aspecto que habla de la gran importancia que en la actualidad tienen este tipo de establecimientos.

3.1.3 Participación del subsector agrícola

La participación del subsector agrícola en el valor de la producción del sector agropecuario ha disminuido, ya que antes de 1996 aportaba entre el 30 y 40% del valor de la producción agropecuaria y a partir de ese año su participación decreció alrededor de 10 puntos porcentuales.

En el Estado se cultivan alrededor de 60 cultivos diferentes, aunque se observan cambios notables en la estructura productiva, entre los que destacan la caída del cultivo del algodón que durante décadas fue el principal cultivo en el Estado (Región Laguna). Así mismo, y como consecuencia de grandes períodos de sequía

que se han presentado en la entidad, se observa un proceso de sustitución de granos básicos por forrajes, que en gran medida vienen a complementar las actividades pecuarias que se desarrollan.

Tomando como base su participación en las 297,822 ha que se sembraron en el Estado en promedio de 1995 a 2005, los cultivos más importantes en el ámbito estatal son pastos (32.06%), maíz grano (14.32%), sorgo forrajero (8.45%), alfalfa (7.55%), avena forrajera (5.87%), frijol (4.64%), trigo (3.80) y nogal (3.79) que en conjunto ocupan el 80.48% de la superficie sembrada.

En cuanto a su participación en el valor de la producción agrícola estatal, los cultivos más importantes en promedio 1995-2005 son: alfalfa (14.58%), pastos (11.18%), papa (11.13%), nogal (9.55%), sorgo forrajero (6.45%), melón (5.63%) y manzano (5.11%). Estos siete cultivos aportan el 63.63% al valor de la producción estatal. El grupo de otros cultivos, con apenas el 19.33% de la superficie sembrada, genera el 27.64% del valor.

Coahuila ocupa lugares importantes en la producción nacional de algunos cultivos: es primer lugar en la producción de sorgo forrajero, segundo en melón, nogal y avena forrajera; tercero en manzana; sexto en papa, vid y alfalfa. Aunque el maíz, la manzana, el trigo y el frijol son cultivos importantes a nivel estatal, su permanencia se ve amenazada por el hecho de que sus rendimientos son inferiores al promedio nacional. En el caso de la papa el problema de competitividad se deriva de los altos costos de producción que se tienen en el Estado.

La participación de los cultivos con respecto a la superficie sembrada ha variado en el tiempo principalmente en respuesta a cambios en el mercado, relacionados con el precio y la disponibilidad de agua; entre los cultivos más afectados encontramos el algodón que por años fue el principal cultivo en cuanto a su aportación al valor de la producción y la superficie sembrada, sin embargo por cuestiones de precio, la superficie pasó de cerca de 40 mil hectáreas a ceca de 1,500 ha en el año 2002, aunque hay que señalar que a partir de 2003 inicia una etapa de recuperación, de tal manera que para el año 2005 se han sembrado más de 14 mil ha, aspecto atribuible a la fijación de un precio objetivo por parte de las autoridades federales.

Otros cultivos afectados son los granos básicos como son el maíz grano, frijol, trigo grano y sorgo grano, ya que en conjunto estos cuatro cultivos representaban en 1995 el 36.1% del total de la superficie sembrada y para el año 2005 solamente representan el 15.1%, lo que indica una pérdida de más de 64 mil hectáreas. Los cultivos forrajeros son los que han sustituido a la superficie de algodón y granos básicos, ya que se incrementó de 1995 al 2005 en 58.7 mil hectáreas la superficie sembrada en pastos y forrajes.

La superficie sembrada total en el período de 1995 a 2005 se ha mantenido estable con pequeñas variaciones, sin embargo, al considerar el régimen de humedad, se observan variaciones más notables, así en 1995 del total de la superficie sembrada, el 52.4% correspondía a superficie de riego, misma que disminuye su participación en 6.3 puntos porcentuales para el año 2005, lo que se debió a la disminución en la captación de agua en las presas que abastecen de agua al distrito de riego de la Laguna. Por otro lado, la superficie establecida en condiciones de temporal, se vio incrementada en casi 17 mil hectáreas en 2005 con respecto a 1995.

Este crecimiento en la superficie establecida bajo el régimen de temporal, es contraproducente para los productores coahuilenses, ya que una de las principales limitantes de la entidad es la errática precipitación pluvial que fluctúa en los 300 mm anuales que hace incierto el buen término de los cultivos establecidos en condiciones de temporal, e inclusive según los datos reportados por la SAGARPA en el Estado se siniestraron en promedio de 1995 al 2005 34,942 ha, de las cuales el 85.8% fueron establecidas bajo condiciones de temporal.

Los cultivos que presentan un mayor grado de siniestralidad son el maíz grano y el frijol, mismos que en su mayoría son establecidos bajo condiciones de temporal en la región Sureste del Estado. Un caso que llama la atención es el cultivo de pastos, específicamente las casi 40 mil ha reportadas en el municipio de Hidalgo ubicado en la región Norte, ya que solamente se alcanzó a cosechar casi el 10% de la superficie sembrada en el año 2005, pero como ya se mencionó, esta superficie corresponde a superficie de agostadero a la que se le aplica semilla para su recarga.

En general se puede observar que en el subsector agrícola los cultivos más rentables son aquellos que se establecen bajo condiciones de riego, además de que, con excepción de la alfalfa, son los de mayor costo de producción por hectárea, como es el caso de la papa, melón, algodón y chile entre otros. Así mismo se puede decir que la estrategia de incrementar la superficie sembrada bajo el régimen de temporal es errónea por parte de los productores ya que se incrementa su incertidumbre en cuanto a la finalización del cultivo, sin embargo, hay que resaltar que la estrategia de sustitución de forrajes por granos básicos en la superficie de temporal, les es favorable, ya que aunque no se presenten las lluvias en las etapas críticas del cultivo como es cuando se está en el proceso de llenado del grano, en los forrajes, cuando menos se alcanza a cosechar algo.

En el siguiente capítulo se hará un análisis a detalle la situación actual del sector agrícola, identificando el comportamiento de los principales cultivos en el tiempo en cuanto a su aportación al valor de la producción y la superficie sembrada y cosechada, aspecto que permitirá identificar sus comportamientos y poder inferir al respecto.

CAPÍTULO 4

SUBSECTOR AGRÍCOLA

En este capítulo se hace un análisis de la estructura productiva en el subsector agrícola, destacando aquellos cultivos de mayor participación, considerando como principales variables a la superficie sembrada y el valor de la producción. Así mismo se aborda la especialización económica en el ámbito agrícola en cada una de las regiones de la entidad, a la vez que se determinan las tendencias y la causalidad de los cambios sufridos en la estructura productiva.

4.1 Evolución de la producción agrícola en Coahuila

Conforme a las características agroecológicas que prevalecen en el Estado, se identifica una gran diversidad de productos agrícolas. Se cultivan alrededor de 60 cultivos diferentes y algunos de ellos bien definidos en algunas de las regiones productivas en las que se divide la entidad, tal es el caso del algodón en la región Laguna, la manzana y papa en la región Sureste, e inclusive estos dos cultivos se concentran en el municipio de Arteaga. También se observa la concentración de producción de maíz grano y frijol establecido bajo el régimen de temporal en la región Sureste.

Así mismo, el estatus económico de los productores define el tipo de cultivo a establecer, por ejemplo el cultivo de papa requiere de grandes inversiones que solamente productores consolidados económicamente pueden absorber. Otro ejemplo es el cultivo del algodón, que en su época de auge fue auspiciado por el BANRURAL, que otorgaba créditos recuperables una vez levantada la cosecha, sin embargo, la caída de este cultivo por cuestiones de mercado y la liquidación del BANRURAL cambió el esquema de producción de este cultivo, convirtiéndose en un cultivo que por sus costos de producción se produce más por medianos y grandes productores.

La dinámica negativa que se observa en la superficie sembrada en el cultivo del algodón fue debidamente capitalizada por los productores de bovinos de leche, quienes adoptaron un mecanismo de financiamiento de capital de trabajo⁵⁰ a productores de bajos ingresos para la siembra de forrajes para satisfacer los requerimientos alimenticios del ganado lechero, lo que ha favorecido el incremento en la superficie sembrada de forrajes, convirtiéndose así, este grupo de cultivos en el de mayor importancia en la entidad, tanto desde el punto de vista de la superficie sembrada como del valor de la producción.

Se puede decir que aunque hay una gran diversidad de cultivos que se establecen en Coahuila, 10 de ellos son los de mayor importancia, considerando tanto la superficie sembrada como su participación en el valor de la producción, los cuales son: alfalfa, avena forrajera, pastos y sorgo forrajero en el rubro de forrajes; maíz y frijol en granos básicos; melón y papa en hortalizas; y nogal y manzano en el rubro de frutales, por lo que el análisis se realiza en relación a estos cultivos, partiendo del hecho de que concentran el 80.7% de la superficie sembrada y el 72.36% del valor de la producción en promedio en el período de 1995 a 2005.

4.1.1 Superficie sembrada

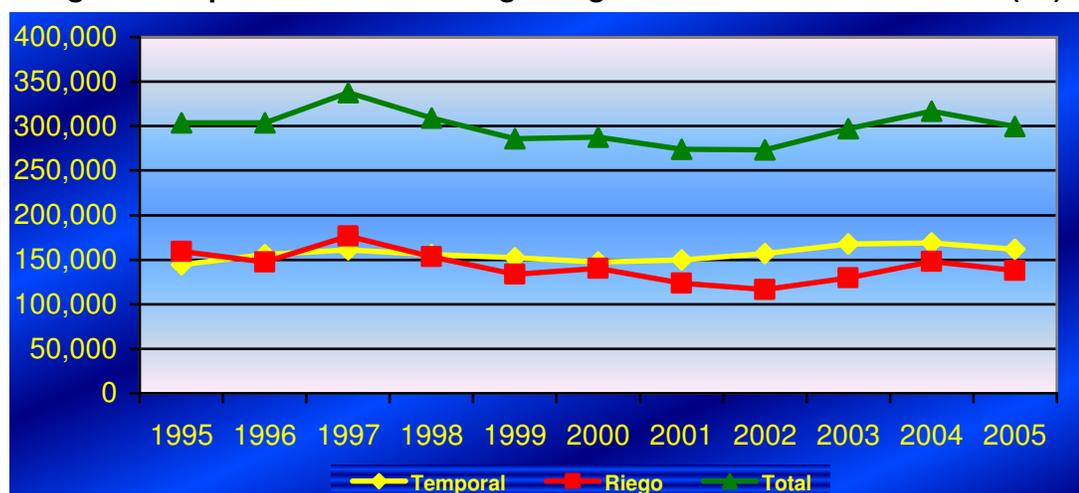
La superficie sembrada en Coahuila ha presentado variaciones importantes en el tiempo, mostrando un crecimiento progresivo hasta el año de 1997, año en el que alcanza su máximo, al establecerse 337,511 ha, pero también inicia una disminución por problemas de abastecimiento de agua, iniciando su recuperación a partir del año 2002. Esta variación se da en cantidad y estructura, ya que de 1980 al 2005 la superficie creció un 43.2%, pero el crecimiento no se presenta de manera equitativa según el régimen de humedad, ya que la superficie sembrada bajo condiciones de temporal creció un 442.9% en es período, mientras que la superficie de riego decreció un 23.1%. Lo anterior ha propiciado que la participación de la superficie sembrada en ambos regimenes se revierta, ya que para la década de los 80's, la participación del régimen de temporal apenas alcanzaba el 14.2% del total de la superficie sembrada,

⁵⁰ Se les proporciona el paquete tecnológico, insumos y maquinaria y equipo requerido para la producción del forraje pactado que en su mayoría es sorgo y maíz forrajero.

pasando para la década de los 90's a una participación del 46.9%, y en la década subsiguiente ya superó el 50% en su participación en la superficie total sembrada.

Considerando el período de análisis de 1995 a 2005, se puede observar que las variaciones en la superficie sembrada no son de consideración, mismas que se deben principalmente a una disminución de superficie de riego relacionadas con la disminución de los derechos de humedad por productor en el distrito de riego de la Laguna (Figura 8).

Figura 8. Superficie sembrada según régimen de humedad 1995-2005 (ha)



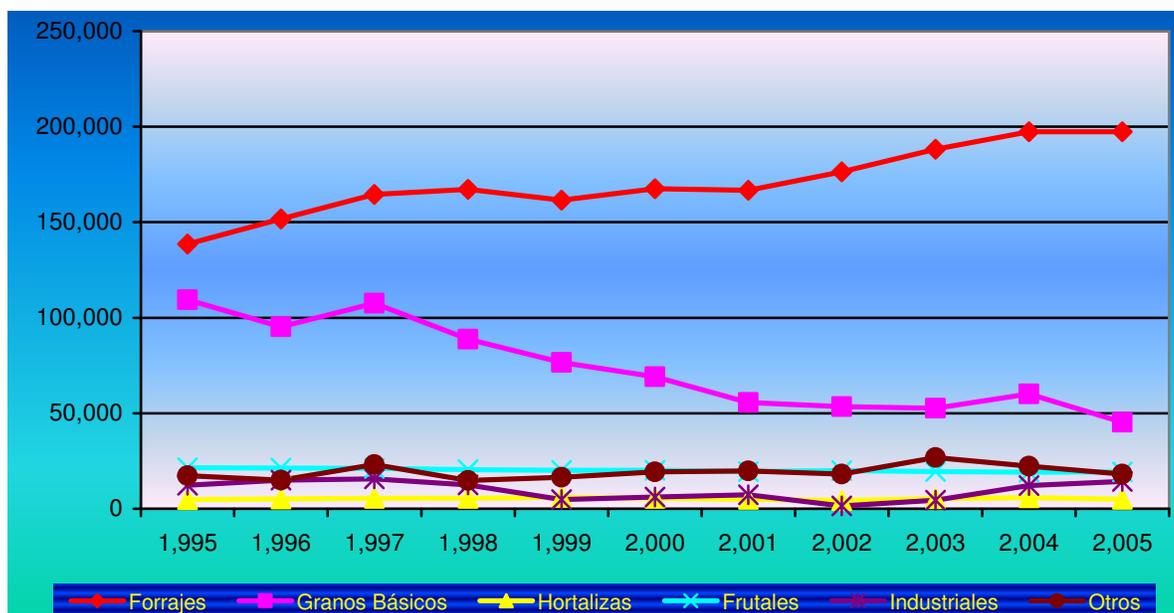
Fuente: Elaboración propia en base a datos del SIACON 1995-2005.

La apertura de tierra a la siembra bajo condiciones de temporal primero se empezó a reflejar en la siembra de pastos, principalmente en la región Norte del Estado; así como en granos básicos (específicamente maíz para grano y frijol) en la región Sureste, aunque el maíz grano y frijol en los últimos años están presentando saldos negativos, lo que está favoreciendo el incremento de la superficie sembrada en sorgo forrajero de temporal.

Este comportamiento en la superficie sembrada, en conjunto con las condiciones agroecológicas de Coahuila, además de aspectos de mercado, ha propiciado movimientos en la estructura productiva agrícola, ya que se observan movimientos positivos y negativos en la superficie sembrada de los diferentes cultivos.

Al hacer un análisis por grupo de cultivos, considerando la información del SIACON, se observa que los forrajes han incrementado sustancialmente su participación en el período de 1995 al 2005 a una tasa de crecimiento anual del 3.6%, mientras que los granos básicos presenta una TMAC de -8.4%, situación que refleja la sustitución forrajes-granos básicos que se ha mencionado anteriormente (ver Figura 9).

Figura 9. Comportamiento de la superficie sembrada por grupo de cultivo 1995-2005



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIACON.

Los incrementos en la superficie sembrada en el grupo de los forrajes ha sido constante, ya que como se puede observar en el Cuadro 15, en el que se muestra que los forrajes han aumentado su superficie sembrada en casi 30 mil ha en cada quinquenio, lo que indica una TMAC oscila en 3.5%. El maíz forrajero es el cultivo que en los últimos años ha presentado más auge, ya que la superficie sembrada en este cultivo pasó de casi 3 mil hectáreas en 1995 a más de 14 mil hectáreas en el 2005. El sorgo forrajero también ha presentado una evolución positiva en el tiempo, siendo el principal cultivo que sustituye a los granos básicos, sin embargo, en los últimos 5 años se ha mantenido estable la superficie sembrada.

El crecimiento de los forrajes se sustenta en el incremento de la alfalfa, sorgo forrajero, maíz forrajero y pastos. Respecto a la alfalfa, se puede señalar que es el cultivo que representa la alimentación base para que el ganado lechero tenga una

mayor productividad, por lo que se considera como el forraje de mayor importancia en cuanto a su valor de la producción; el sorgo forrajero es uno de los principales cultivos que está sustituyendo a los granos básicos, principalmente en las zonas temporaleras.

Cuadro 15. Evolución de la superficie sembrada en forrajes 1980-2004

Cultivo	1995	2000	2005	TMAC		
				1995-2000	2000-2005	1995-2005
Forrajes	138,634	167,605	197,385	3.9	3.3	3.6
Alfalfa	19,630	22,694	24,373	2.9	1.4	2.2
Avena Forrajera	11,500	16,039	24,922	6.9	9.2	8.0
Maíz forrajero	2,761	6,675	14,165	19.3	16.2	17.8
Pastos y praderas	90,748	92,566	104,852	0.4	2.5	1.5
Rye Grass	3,414	1,400	808	-16.3	-10.4	-13.4
Sorgo Forrajero	10,581	28,231	28,265	21.7	0.0	10.3

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIACON.

Los pastos⁵¹ que representan el 32.06% de la superficie sembrada en promedio de 1995 a 2005 tienen gran importancia para la ganadería productora de carne que se desarrolla principalmente en la región Norte, Carbonífera y Centro del Estado. No obstante es conveniente señalar que una buena parte de la superficie reportada como siembra de pastos, son en realidad agostaderos a los que se les aplica semilla de pasto para incrementar su productividad, principalmente en el municipio de Hidalgo donde se reportan cerca de las 40 mil ha, mismas que representan casi el 50% de la superficie establecida en el Estado de pastos.

También es de resaltar que la superficie sembrada de forrajes se ha favorecido con la disminución de la superficie sembrada de algodón, que muestra una tasa de crecimiento negativa de 11.68% en el período de 1995-2003 en la superficie sembrada, al pasar de 12,348 ha en 1995 a 4,569 en el 2003 aunque a partir del año 2004 inicia una recuperación rebasando las 12 mil hectáreas sembradas, pero es importante destacar que en algunos años ésta llegó a las 1,458 hectáreas, después de que se sembraran aproximadamente 40 mil hectáreas. La disminución en la superficie sembrada de algodón se atribuye principalmente a las fuerzas del mercado, principalmente a lo relacionado con el precio, mismo que se ve afectado por la sustitución de fibra natural por fibra sintética, lo que propició un crecimiento negativo del precio de algodón (Figura Anexo 1), sin embargo, con la creación del programa de

⁵¹ En el rubro de pastos se concentran pastos y praderas, zacate bermuda, zacate buffel y otros zacates.

precio objetivo para el cultivo del algodón promovido por el Gobierno Federal en los últimos años, se ha logrado estimular la producción de este cultivo.

Otro grupo de cultivos desplazados por los forrajes son los granos básicos, que en el tiempo presentan una tendencia negativa en la superficie sembrada, producto de las condiciones climatológicas del Estado, ya que los principales cultivos que conforman este grupo son cultivados bajo el régimen de temporal. Para analizar de manera más precisa a los granos básicos, es necesario ir más allá del horizonte de tiempo que se considera como análisis en la presente investigación (1995-2005), ya que por ejemplo los cultivos de sorgo y trigo para grano, en la década de los 90's eran de gran importancia ya que se sembraban en conjunto cerca de 30 mil hectáreas, mientras que en promedio del año 2000 al 2005 solamente se sembraron cerca de 10 mil hectáreas.

En el caso del maíz grano, se observa una pérdida de cerca de 27 mil hectáreas en el período de 1995 al 2005, que representa una TMAC de -6.1%. El cultivo de frijol, muestra una situación más drástica que el cultivo del maíz, pues presenta un crecimiento anual negativo del orden de -12.4%, que ha propiciado un desplome de la superficie sembrada al pasar de 22 mil ha en 1995 a cerca de 6 mil en el 2005, situación que indica la incosteabilidad de dichos cultivos, de manera que la superficie que se sigue sembrando es por razones de subsistencia, más que por la rentabilidad.

La reconversión productiva que se observa de granos a forrajes, principalmente en las zonas de temporal, es atribuible a que con los forrajes al menos se tiene la esperanza de levantar algo de cosecha si no se presentan las lluvias en los momentos críticos del cultivo, por ejemplo cuando el grano de maíz está llenando, situación similar para el frijol.

En la identificación de los principales cultivos en cuanto a la superficie sembrada, cuatro de éstos corresponden al grupo de forrajes, situación que reafirma una vez más la importancia de este grupo de cultivos y la complementariedad de la agricultura hacia la ganadería, por lo que su importancia recae en la generación de valor hacia la producción pecuaria.

En los principales cultivos también se define claramente su estructura conforme al régimen de humedad, ya que por ejemplo la alfalfa es un cultivo exclusivo del régimen de riego, caso contrario pasa con los granos básicos (maíz y frijol) en los que el 78.9% se siembra bajo el régimen de temporal (ver cuadro 16). Los pastos presentan una situación similar que los granos (87.5% de la superficie sembrada en temporal), que aunque en este caso hay que resaltar, como ya se mencionó, que en este rubro se incluye superficie de agostadero que fue beneficiada con la aplicación de semilla de pastos diversos para favorecer la recarga de los mismos, pero no corresponde a superficie de siembra.

Cuadro 16. Superficie sembrada según régimen de humedad en los principales cultivos 1995-2005

Cultivo	Superficie sembrada (ha)		
	Riego	Temporal	Total
Alfalfa	22,554.98	0.00	22,554.98
Avena Forrajera	11,905.92	5,210.48	17,116.40
Frijol	3,976.24	9,226.36	13,202.60
Maíz Grano	7,989.62	35,697.20	43,686.83
Nogal	9,422.61	1,813.11	11,235.72
Pastos	11,932.43	83,657.98	95,590.41
Sorgo Forrajero	17,119.99	8,266.84	25,386.82
Manzano	4,125.60	3,746.36	7,871.96
Melón	3,385.58	16.73	3,402.31
Papa	1,873.42	5.73	1,879.15
Otros	47,597.98	8,570.31	56,168.30
Total	141,884.37	156,211.10	298,095.47

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP.

Como se mencionó, el cultivo de mayor importancia conforme a la variable superficie sembrada son los pastos, que en promedio representan el 31.9% de la superficie sembrada estatal de 1995 a 2005. Este cultivo que se ubica principalmente en la región Norte y la Carbonífera que en conjunto representan el 79.7% de la superficie estatal sembrada con pastos. La Región Norte por si sola concentra el 48.3% de la superficie, específicamente en el municipio de Hidalgo donde se establecen cerca de 40 mil ha de este cultivo bajo condiciones de temporal. De la superficie sembrada de pastos el 87.6% se cultiva bajo temporal y el resto es con riego.

El segundo cultivo en importancia es el maíz grano que representa el 14.8% de la superficie sembrada en el Estado, de la que el 81.4% es de temporal. De la superficie estatal el 79.2% se ubica en la Región Sureste, para la cual representa el 39.2% de la superficie sembrada y el 52.5% de la establecida bajo el régimen de temporal. El cultivo de maíz grano es un cultivo que va en decadencia, pues en 1995 se sembraban alrededor de 57.1 mil ha y para el 2005 se establecen 30.2 mil ha lo que representa una caída del orden de 47.1%.

Dentro grupo de granos básicos otro cultivo que en tiempos pasados se distinguió por su participación en la superficie sembrada es el frijol, mismo que en el periodo de 1995-2005 se sembraron 12,301.56 ha en promedio, que representa el 4.5% del total de la superficie sembrada en promedio en Coahuila en el período de referencia, sin embargo, al igual que el maíz grano, este cultivo presenta tendencia negativa en la superficie sembrada atribuible principalmente a los bajos rendimientos y a su alta siniestralidad en zonas de temporal, en las que se siembra el 68.6% de la superficie de este cultivo, de las que el 87.8% se siembran en la región Sureste. En 1995 se sembraron 22.5 mil ha y para el 2005, apenas se sembraron cerca de 6 mil.

Uno de los cultivos que mayor auge presentó en la década de los 90's es el sorgo forrajero con una participación del 11.8% del total de la superficie sembrada en promedio de 1995 a 2005, mismo que en este período presenta una TMAC del 10.3%; en el período de 1995 al 2000, presentó una TMAC del 21.6%, lo que significó que pasara de 10,581 ha en 1995 a 28,231 para el año 2000, aspecto que denota la importancia que está tomando este cultivo, no solamente en una región, si no que es un fenómeno que se está presentando en todo el Estado.

La alfalfa, con una superficie sembrada de 23,768 ha en promedio en el período 1995-2005, representa el tercer cultivo en orden de importancia con respecto a la variable de referencia, pero es el principal forraje en cuanto a su aportación al valor de la producción, ya que constituye uno de los forrajes más demandados, con mayor rendimiento, además de ser el que mayor precio medio rural alcanza. Este cultivo básicamente se concentra en la región Laguna (68.7%) por ser el alimento base para incrementar la productividad del ganado lechero de esta región. La región Centro

ocupa el segundo lugar en la producción de este cultivo⁵², mismo que en gran medida se destina para abastecer a la ganadería de leche de la región Laguna y se produce en los municipios de Cuatrociénegas y Ocampo de esa región, que inclusive se esperaba que tenga un mayor auge en esta región, específicamente en el Valle del Hundido, pero por cuestiones legales relacionadas con la zona de reserva denominada “Pozas de la Becerra”, se detuvo la expansión de la agricultura en estos municipios.

La avena forrajera se estableció en 15,347.27 ha en promedio de 1995 a 2005 (8.3% de la superficie sembrada), concentrándose el 57.7% de su superficie en las regiones Norte y Sureste. Este cultivo ha incrementado su superficie sembrada en poco más de 13.5 mil ha de 1995 al 2005, lo que a significado un crecimiento a una TMAC de 9.1% en ese período.

Por último encontramos los cultivos de nogal, manzano, melón y papa, los cuales en conjunto solamente representan el 8.2% de la superficie sembrada en el Estado en el período de referencia. El cultivo del manzano que representa el 2.6% de la superficie sembrada, en el tiempo ha presentado una tendencia negativa, al mostrar un TMAC de -1.9%, al disminuir su superficie en 312 ha en 2004 con respecto al 2000, principalmente debido a aspectos de mercado y la falta de tecnología de punta y la utilización de esquemas de plantación con altas densidades. El melón aunque incrementó su superficie sembrada en aproximadamente 400 ha en 2004 con respecto al año 2000, no ha tenido incrementos significativos, pero su importancia radica en su aportación al valor de la producción, lo mismo que el cultivo de papa que representa tan solo el 0.61% de la superficie sembrada, pero ocupa el tercer lugar en cuanto a su aportación al valor de la producción.

En cuanto al nogal, se puede decir que es un cultivo en expansión por lo favorable de los precios de la nuez en los últimos, aunque en período de 2000 al 2004 solamente incrementó su superficie sembrada en 394 ha, al pasar de 11668 ha en el año 2000 a 11,668 en el 2004, sin embargo, aunque aún no se cuenta con cifras oficiales, conforme a las evaluaciones estatales del Programa de Fomento Agrícola de

⁵² De las 4,578 ha sembradas de alfalfa en la región Centro, el 70% se sembró en el municipio de Cuatrociénegas, municipio que envía la producción obtenida para su comercialización a la Región Laguna, principalmente.

la APC, se identificó entre 2005 y 2006, se han entregado apoyos de consideración para el establecimiento de nuevas huertas o ampliación de las ya existentes.

De todo el análisis previo se puede deducir que los grupos de cultivos de hortalizas y frutales no son significativos en cuanto a la superficie sembrada, pero si lo son desde el punto de vista de su aportación al valor de la producción, situación por la que el análisis de estos grupos de cultivos se aborda de manera más profunda en el apartado de valor de la producción.

El Estado tiene ventajas productivas y de mercado en forrajes, papa, melón y nuez, pero enfrenta problemas en la producción de granos y de manzana. Los principales problemas se derivan de las condiciones naturales en las que se desarrolla la agricultura, que se caracterizan por lo extremo del clima, la escasez y mala distribución de las lluvias y la limitada disponibilidad de agua para riego, lo que se traduce en bajos niveles de producción y productividad. Estos problemas se acentúan por el minifundismo y la falta de organización de los productores, que limita sus posibilidades de acceso al mercado.

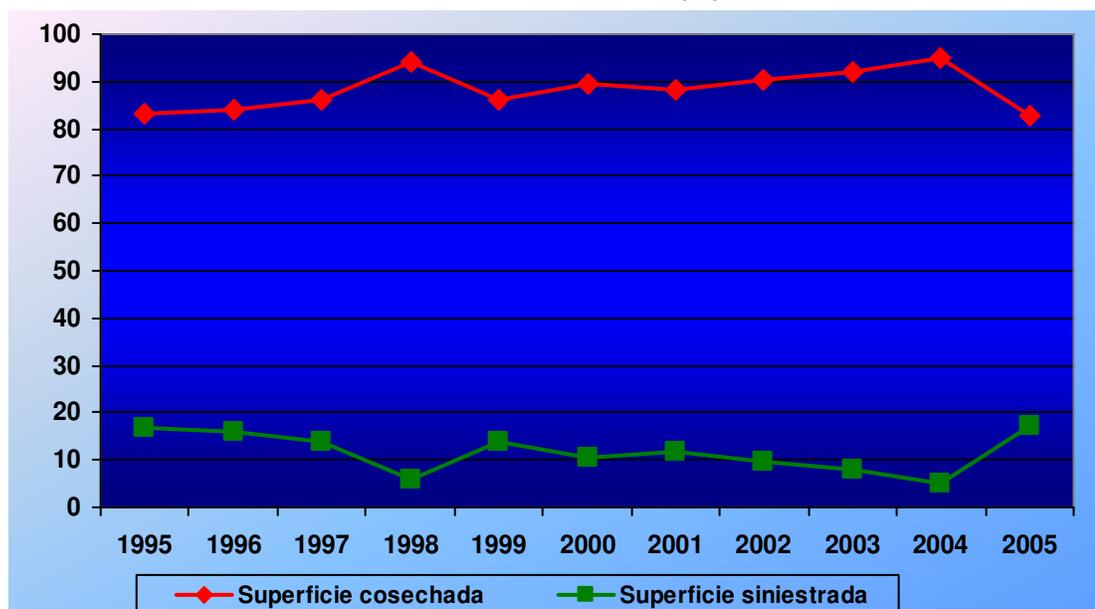
En conclusión, se puede mencionar que los movimientos más significativos en la estructura productiva en cuanto a la superficie sembrada se han presentado en el grupo de los forrajes misma que ha sido positiva; caso contrario se presenta en los granos básicos y en el algodón, que han presentan una disminución significativa en la superficie sembrada, aspecto, que aunado al incremento de la superficie sembrada principalmente en temporal, ha favorecido a los forrajes, que es complementaria a la actividad para la que se tiene vocación natural en Coahuila, como ya se ha mencionado, situación que pudiese ubicar a la agricultura como una actividad complementaria de la ganadería, ya que los forrajes representan más del 60% de la superficie sembrada en el Estado.

4.1.2 Superficie cosechada y siniestralidad

En este apartado se hace un análisis de la superficie cosechada, misma que al ser comparada con la superficie sembrada permite identificar la superficie siniestrada, con la que se construye el índice de siniestralidad.

Como ya se mencionó, la superficie sembrada ha ido en aumento, pero también la superficie cosechada ha presentado un comportamiento positivo, aspecto que se refleja al hacer un análisis en el período comprendido entre 1995 y 2005, período en que se el siniestro fluctuó en el 20% de la superficie sembrada, con un descenso a menos de 10 puntos porcentuales en algunos años, según se observa en la Figura 10, situación que es reflejo por un lado de mejoras tecnológicas, el proceso de reconversión productiva que ha modificado la estructura productiva en el subsector agrícola del Estado, así como las condiciones climatológicas favorables de los últimos años, principalmente lo relacionado con la precipitación pluvial.

Figura 10. Participación porcentual de la superficie cosechada y siniestrada en Coahuila 1995-2005 (%)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIACON.

El fenómeno de la siniestralidad, dadas las condiciones agroecológicas de la entidad, se agudiza en la superficie sembrada bajo el régimen de temporal, pero es de resaltar la recuperación que se observa en cuanto a la proporción de superficie cosechada bajo este régimen de humedad, en el que se alcanzaban índices de

siniestralidad superiores al 30%, situación que inicia un descenso a partir de la década de los 90's, hasta llegar a un promedio de 10% en la década del 2000⁵³.

Por su parte la superficie de riego muestra en promedio de 1995 al 2005 un siniestro en la superficie sembrada de 3.5%, mostrando variaciones en el tiempo, ya que este valor promedio se eleva dado que en el municipio de Allende se reporta un alto siniestro en el cultivo de avena forrajera que asciende a las mil hectáreas de riego.

La superficie total cosechada en el período 1995-2005 asciende a 237,729.81 ha en promedio (ver Cuadro 17), lo que representa una diferencia de 34,992 ha con respecto a la superficie sembrada en el Estado, lo da resultado un índice de siniestralidad de 11.7%. En ese mismo período la superficie sembrada bajo el régimen de temporal fue de 158,178 ha, de las que se siniestró el 12.8%, índice inferior en 8.6% con respecto a la superficie sembrada bajo el régimen de riego.

Cuadro 17. Superficie cosechada y siniestrada por régimen de humedad 2000-2005

Cultivo	Superficie cosechada			Superficie siniestrada			Índice de siniestralidad
	Riego	Temporal	Total	Riego	Temporal	Total	
Alfalfa	22,218	0	22,218	392	0	392	1.7
Avena forrajera	11,726	2,585	14,311	385	547	932	5.3
Frijol	3,821	4,450	8,271	95	2,779	2,874	22.4
Maíz grano	7,510	14,898	22,408	452	14,234	14,686	34.1
Nogal	8,941	551	9,492	555	203	758	6.7
Pastos	11,739	67,283	79,022	237	7,645	7,882	8.2
Sorgo forrajero	16,599	1,645	18,244	325	898	1,223	4.8
Manzana	3,596	4,255	7,851	520	482	1,003	12.6
Melón	3,322	8	3,330	109	4	112	3.3
Papa	1,847	27	1,875	6	0	6	0.3
Otros	46,182	4,526	50,709	1,881	3,243	5,124	9.0
Total Estado	137,501	100,229	237,730	4,956	30,036	34,992	11.7

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP.

Como se menciona en el apartado de superficie sembrada, los cultivos en los que se tienen problemas son los granos básicos y la manzana, situación que se puede comprobar al analizar los índices de siniestralidad, siendo estos cultivos los que

⁵³ Un aspecto que llama la atención, pero es producto de las estadísticas oficiales, es el hecho de que en el año 2004, la superficie siniestrada en la superficie sembrada bajo el régimen de temporal fue del 1.8%, mientras que en la superficie de riego se reporta un 8.8% de superficie siniestrada, situación que no es muy congruente, aspecto que es atribuible a un siniestro de más de 3 mil ha de avena forrajera de las 5,519 sembradas bajo el régimen de riego.

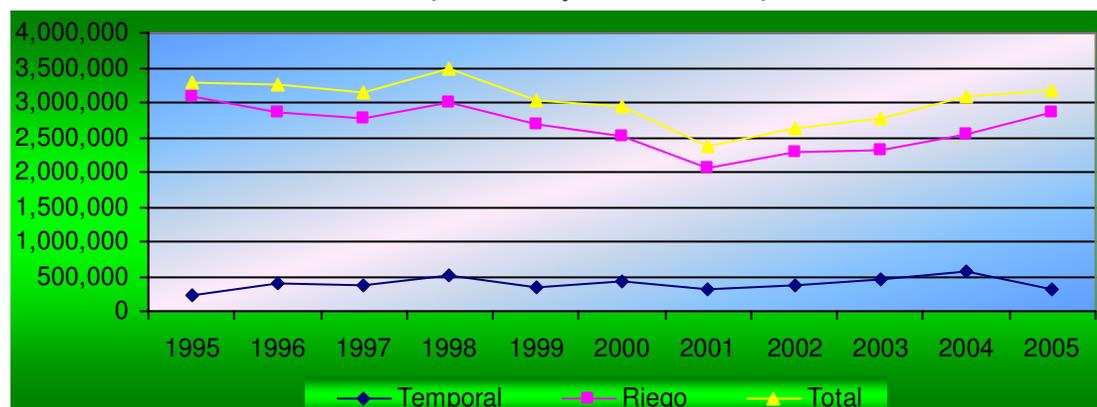
presentan los índices más elevados, e inclusive en su conjunto el maíz grano, frijol y manzana representan el 53.0% de la superficie siniestrada en promedio de 1995 a 2005. Esos altos índices de siniestro que presentan estos cultivos se relacionan con la alta proporción de superficie que se siembra de ellos bajo el régimen de temporal, esquema en el que el éxito de el cultivo depende de la presencia de las lluvias en las etapas críticas del cultivo. La superficie siniestrada de estos cultivos se concentra en la región Sureste, pues ahí se ubica el 91.8% de la superficie siniestrada en maíz grano, el 84.9% en frijol y el 100% en manzana; en conjunto esta región representa el 73.9% de la superficie siniestrada en el Estado.

4.1.3 Valor de la producción

El subsector agrícola se distingue por contar con una gama muy diversificada de cultivos establecidos, entre los que encontramos cultivos que sobresalen por su participación en la superficie sembrada, pero con una participación mínima en el valor de la producción por su carácter social, como son el maíz y el frijol; pero también se identifican cultivos que con una mínima participación en la superficie sembrada, sobresalen por su contribución al valor de la producción, entre los que se ubican el cultivo de la papa, melón y nogal, siendo los dos primeros cultivados por productores altamente tecnificados y capitalizados.

Los cultivos que mayor aportación hacen al valor de la producción en Coahuila, en orden de importancia son: alfalfa, pastos, papa, nogal, sorgo forrajero, melón y manzano que en su conjunto tienen una participación del 63.4%. Sin embargo hay que resaltar que el valor de la producción del subsector agrícola va en decaimiento, según se puede observar en la Figura 11. Este comportamiento negativo en el valor de la producción es atribuible principalmente a la disminución en la superficie cultivada bajo el régimen de riego (TMAC de -1.4% de 1995 a 2005).

Figura 11. Evolución del valor de la producción según régimen de humedad 1995-2005 (miles de pesos de 2004)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIACON.

En el cuadro 18 se presentan las tasas de crecimiento del valor de la producción en diferentes períodos de tiempo, mismas que se comparan con la evolución de la superficie sembrada. Se puede observar una drástica caída del valor de la producción agrícola en la década de los 90's, que en parte responde a una disminución de la superficie cosechada, sin embargo, la reducción de la superficie es muy inferior a la que presenta el valor de la producción.

Cuadro 18. Tasa de crecimiento del valor de la producción y superficie sembrada

Variable	Régimen de humedad	1995-1999	2000-2005
Valor de la producción	Temporal	-11.2	7.9
	Riego	-3.0	0.2
	Total	-4.3	1.4
Superficie cosechada	Temporal	0.3	3.4
	Riego	-2.1	-0.3
	Total	-0.9	1.7

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIACON.

La pérdida de valor de la producción en esta década se observa de manera más contundente en los cultivos establecidos en condiciones de temporal, pero no es tan significativa como la caída en la participación de los cultivos de riego (aunque menor), por la diferencia tan grande en la participación en el valor de la producción, que en promedio de 1995 al 2005 la participación en el valor de la producción de los cultivos establecidos en condiciones de riego oscilo en el 85%, al aportar más de 2,340

millones de pesos de los 2,764.5 millones de pesos⁵⁴ acumulados en promedio de 1995 a 2005.

Cuadro 19. Evolución de la producción, precio medio rural (PMR) y superficie cosechada (SC) de los principales cultivos (1995-2005)

Cultivo	TMAC		
	PMR	Producción	SC
Alfalfa	2.9	4.3	1.9
Avena Forrajera	1.1	9.3	9.0
Frijol	-1.6	-23.3	-14.7
Maíz Grano	-2.4	-8.5	-3.4
Nogal	-2.5	7.8	3.6
Pastos	0.5	1.4	1.9
Sorgo Forrajero	-1.6	10.7	9.7
Manzano	-1.7	1.2	-1.8
Melón	1.0	11.2	4.0
Papa	0.6	-6.9	-4.7

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIACON.

La tendencia negativa del valor de la producción agrícola, tiene mucha relación con la evolución del precio medio rural, ya que cinco de los diez cultivos catalogados como principales presentan saldos negativos en el crecimiento de los precios reales pagados al productor, aunque en el caso de la papa, presentó una caída en el PMR de un 40.2% en el 2004 con respecto a 1996 a valores reales de 2004, pero para el año 2005 alcanzó un precio superior a lo 7 mil pesos, razón por la que muestra una TMAC positiva. En estos cultivos se observa una tendencia positiva en cuanto al volumen producido y a la superficie cosechada, excepto el cultivo del frijol, que presenta saldos negativos en estas dos variables (ver Cuadro 19).

La alfalfa y el melón son los cultivos que mayormente reflejan un avance en el precio medio rural, presentando los demás cultivos identificados como principales un crecimiento poco significativo o negativo, por lo que se observa que los productores han tomado las medidas pertinentes para compensar esa pérdida de valor de sus cosechas, al diseñar estrategias que les permita incrementar sus rendimientos, pues el sorgo forrajero, nogal, pastos y la manzana muestran una TMAC positiva en la evolución de sus rendimientos del orden de 1.4, 2.5, 3.0 y 10.2% respectivamente en el período de 1996 al 2005.

⁵⁴ Valores reales a pesos de 2004.

Otro aspecto a considerar, es la evolución positiva que ha tenido el precio de los cultivos forrajeros, según se puede observar en el Cuadro 19. Sin embargo, con excepción de la alfalfa, los forrajes son cultivos que no alcanzan precios significativo por tonelada de producción, pero su valor agregado radica en su contribución al desarrollo de la ganadería, tanto lechera como de carne, vocación natural del Estado.

4.2 Regiones productivas del Estado

En este apartado se hace un análisis en el ámbito regional, considerando las variables sujetas de estudio, además de hacer referencia sobre la especialización económica de cada una de las regiones en cuanto a los cultivos con respecto a lo estatal.

4.2.1 Región Norte

La región Norte⁵⁵ con una extensión territorial de 31,616 km² ocupa el 20.9% de la superficie estatal, constituyéndose como la segunda región con mayor extensión en el Estado. Su población representa el 14.9% del total de la entidad que asociándola con la extensión territorial arroja una densidad de población de 10.2 km².

En el subsector agrícola, esta región se encuentra posicionada como la número uno en cuanto a superficie sembrada, ya que en el período de 1995-2005 en promedio se sembró más de 80 mil ha, que representan el 26.9% de la superficie sembrada en el Estado. Los cultivos de mayor importancia en cuanto a su participación en la superficie sembrada corresponden principalmente a forrajes, grupo de cultivos que representa el 73.7% de la superficie sembrada en la región (ver Cuadro 20), aspecto que la ubica como netamente ganadera, y es precisamente esta región la principal productora de bovinos de carne en el Estado, actividad de la que destinan una proporción importante de la producción para el comercio exterior, a través de la exportación de becerros al destete.

⁵⁵ Conformada por los municipios de Acuña, Allende, Guerrero, Hidalgo, Jiménez, Morelos, Nava, Piedras Negras, Villa Unión y Zaragoza.

Cuadro 20. Superficie sembrada y cosechada en la región Norte, promedio 1995-2005 (ha)

Cultivo	Superficie sembrada			Superficie cosechada			Índice de siniestro
	Estado	Región	%	Estado	Región	%	
Alfalfa	22,494.0	284.5	1.3	22,177.6	282.3	1.3	-0.8
Avena Forrajera	17,487.7	5,618.3	32.1	16,562.5	5,272.1	31.8	-6.2
Frijol	12,669.0	140.1	1.1	9,933.9	127.2	1.3	-9.2
Maíz Grano	42,653.8	3,314.4	7.8	28,214.2	3,051.5	10.8	-7.9
Nogal	11,084.6	3,285.7	29.6	10,510.2	3,053.7	29.1	-7.1
Pastos	95,475.6	46,088.2	48.3	86,916.9	42,793.4	49.2	-7.1
Sorgo Forrajero	25,151.4	8,239.0	32.8	23,975.9	8,092.4	33.8	-1.8
Manzano	7,811.6	0.0	0.0	6,927.8	0.0	0.0	0.0
Melón	3,610.3	47.0	1.3	3,514.1	44.5	1.3	-5.4
Papa	1,813.5	0.0	0.0	1,807.4	0.0	0.0	0.0
Otros ¹	57,570.3	13,166.3	22.9	52,751.9	11,985.5	22.7	-9.0
Total	297,821.8	80,183.5	26.9	263,292.4	74,702.6	28.4	-6.8

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP y anuarios estadísticos de la SAGARPA.

¹ Resto de cultivos de menor participación en cuanto a las variables seleccionadas.

En cuanto a la superficie cosechada, en el período de referencia se cosechó el 93.2% de la superficie sembrada, lo que representó un índice de siniestralidad del orden de -6.8%, valor que es muy aceptable si se considera que alrededor del 58% de la superficie se siembra bajo el régimen de temporal. Los cultivos más afectados por la siniestralidad son en orden de importancia frijol, maíz grano, nogal y avena forrajera⁵⁶, que representan 937.5 ha (38.6%) de las 2,430.8 ha siniestradas, llamando la atención que tanto el nogal, frijol, maíz grano y avena forrajera, la mayor superficie se siembra en condiciones de riego.

La superficie sembrada bajo condiciones de riego representa el 41.7%, de la cuales los cultivos más importantes son pastos, sorgo forrajero y avena forrajera que representan el 57.6% de esa superficie, pero también es en estos cultivos en los que se concentra el 51.6% de la superficie siniestrada. La superficie establecida bajo el régimen de temporal asciende al 58.3% del total sembrada, misma que básicamente se siembra de pastos, praderas y zacates (92.0%).

En cuanto al valor de la producción estatal, la región norte aporta el 13.4% ocupando el tercer lugar en este rubro, sin embargo, hay que resaltar que está más de

⁵⁶ Con respecto a este cultivo, los promedios de siniestralidad en el período de referencia, son atribuibles a que en los municipios de Allende y Villa Unión se reporta como siniestrada más del 50% de la superficie sembrada bajo riego en el ejercicio 2004.

20 puntos porcentuales por debajo de las regiones Sureste y Laguna. El cultivo más importante con respecto a esta variable son los pastos, que por si solos representan el 38.1% del valor de la producción en la región y aportan el 44.6% del valor de la producción en pastos en el ámbito estatal. A los pastos en orden de importancia le siguen el sorgo forrajero y la avena forrajera, que en conjunto con los pastos participan con el 65.5% del total del valor de la producción en la región Norte, según se puede observar en el Cuadro 21. Otros cultivos que tienen una participación importante en el valor de la producción, son el maíz grano y el nogal.

Cuadro 21. Participación de la región Norte en el valor de la producción con respecto a lo estatal y su especialización económica, promedio 1995-2005

Cultivo	Valor de la producción ¹			CEE ²
	Estado	Región	%	
Alfalfa	419,207,071	3,919,967	0.9	0.07
Avena Forrajera	108,173,361	42,376,411	39.2	2.93
Frijol	62,171,121	694,892	1.1	0.08
Maíz Grano	89,111,869	13,934,445	15.6	1.17
Nogal	264,063,218	37,941,113	14.4	1.08
Pastos	329,826,429	147,128,944	44.6	3.34
Sorgo Forrajero	190,793,358	71,253,431	37.3	2.80
Manzano	149,433,738	0	0.0	0.00
Melón	154,522,831	632,815	0.4	0.03
Papa	325,614,597	0	0.0	0.00
Otros ³	800,525,412	68,466,692	8.6	0.18
Total	2,893,443,006	386,348,709	13.4	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP y anuarios estadísticos de la SAGARPA.

¹ Valores constantes a pesos de 2004.

² Coeficiente de Especialización Económica.

³ Resto de cultivos de menor participación en cuanto a las variables seleccionadas.

Considerando la participación de los cultivos en el valor de la producción en el ámbito regional, y conforme a la determinación del Coeficiente de Especialización Económica (CEE), se puede afirmar que la región Norte se especializa en la producción de pastos, avena forrajera y sorgo forrajero, aspecto que es congruente con el hecho de esta región es la principal productora de bovinos de carne en el Estado, como ya se mencionó.

4.2.2 Región Carbonífera

La extensión territorial que ocupa la región Carbonífera es de 16,039 km² que representa el 10.6% de la superficie estatal, con una densidad de población de 10.6%,

que la ubica como la región de menor participación en cuanto al espacio ocupado. Los municipios que la conforman son Juárez, Múzquiz, Progreso, Sabinas y San Juan de Sabinas.

La región Carbonífera por el número reducido de municipios con que concentra, aunado a la poca participación que tiene en cuanto a la superficie total del Estado y que está especializada en el ámbito agropecuario en la producción de bovinos de carne bajo el enfoque extensivo, es la de menor participación en la superficie sembrada en la entidad, ya que solamente participa con el 11.9% de la superficie estatal sembrada. Los cultivos de mayor importancia en cuanto a la superficie sembrada son los pastos que por si solos representan el 78.1% de la superficie sembrada en el período 1995-2005; en segundo lugar se ubica el sorgo forrajero que representa el 6.6% de la superficie sembrada en la región y el 9.3% de la superficie total sembrada de sorgo forrajero en el Estado. La avena forrajera es el cultivo que ocupa la tercera posición en orden de importancia con respecto a la superficie sembrada, cultivo de que se establecieron 1,377.8 ha en promedio anual en el período de referencia (ver Cuadro 22).

Otros cultivos de importancia en cuanto a la superficie sembrada son el maíz y el nogal, que en conjunto representan 5.7% del total estatal. La superficie sembrada en condiciones de temporal asciende a 30,619 ha, mientras que la de riego es sólo 6,319, que en proporción representan el 82.9 y 17.1% respectivamente. Esta proporción, al igual que la superficie total sembrada, tiene mucha relación con los pastos, ya que de las 27,537 ha establecidas en promedio de 1995 al 2004, el 90.2% se sembraron bajo el régimen de temporal.

La superficie cosechada en el período de referencia es de 33,000.8 ha que representan el 94.4% de la superficie sembrada, lo que arroja un valor de 6.6% en el índice de siniestralidad. La superficie siniestrada en la siembra bajo riego fue de 9.2%, mientras que en la superficie de temporal es de 3.5%.

Cuadro 22. Superficie sembrada y cosechada en la región Carbonífera promedio 1995-2005 (ha)

Cultivo	Superficie sembrada			Superficie cosechada			Índice de sinistro
	Estado	Región	%	Estado	Región	%	
Alfalfa	22,315.6	23.5	0.1	22,043.5	17.1	0.1	-27.2
Avena Forrajera	16,744.2	1,377.8	8.2	15,747.9	1,185.4	7.5	-14.0
Frijol	13,342.6	171.0	1.3	10,530.2	126.6	1.2	-25.9
Maíz Grano	43,896.7	1,141.8	2.6	28,873.2	733.2	2.5	-35.8
Nogal	11,002.6	873.2	7.9	10,374.2	656.5	6.3	-24.8
Pastos	94,544.1	27,597.3	29.2	88,723.7	26,168.7	29.5	-5.2
Sorgo Forrajero	24,979.3	2,327.8	9.3	23,860.0	1,865.8	7.8	-19.8
Manzano	7,885.8	0.0	0.0	6,913.6	0.0	0.0	0.0
Melón	3,583.4	11.9	0.3	3,477.6	8.1	0.2	-32.4
Papa	1,840.5	0.0	0.0	1,836.3	0.0	0.0	0.0
Otros ¹	57,510.8	1,792.6	3.1	52,463.8	2,240.4	4.3	25.0
Total	297,645.6	35,316.9	11.9	264,843.9	33,001.8	12.5	-6.6

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP y anuarios estadísticos de la SAGARPA.

¹ Resto de cultivos de menor participación en cuanto a las variables seleccionadas.

La aportación que esta región hace al total del valor de la producción del subsector agrícola de Coahuila en promedio de 1995 al 2005, es de 123.9 millones de pesos reales a valores de 2004, lo que representa tan solo el 4.3% del total estatal, lo que denota que en esta región se establecen cultivos poco significativos en cuanto a la generación de valor, ya que participación en el valor de la producción es inferior en 8.2 puntos porcentuales que la superficie cosechada (Cuadro 23).

Cuadro 23. Participación de la región Carbonífera en el valor de la producción con respecto a lo estatal y su especialización económica, promedio 1995-2005

Cultivo	Valor de la Producción ¹			CEE ²
	Estado	Región	%	
Alfalfa	419,207,071	228,366	0.1	0.01
Avena Forrajera	108,173,361	11,742,181	10.9	2.53
Frijol	62,171,121	480,426	0.8	0.18
Maíz Grano	89,111,869	2,756,529	3.1	0.72
Nogal	264,063,218	1,343,756	0.5	0.12
Pastos	329,826,429	83,020,413	25.2	5.88
Sorgo Forrajero	190,793,358	18,950,671	9.9	2.32
Manzano	149,433,738	0	0.0	0.00
Melón	154,522,831	113,877	0.1	0.02
Papa	325,614,597	0	0.0	0.00
Otros ³	800,525,412	5,328,761	0.7	0.04
Total	2,893,443,006	123,964,980	4.3	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP y anuarios estadísticos de la SAGARPA.

¹ Valores constantes a pesos de 2004.

² Coeficiente de Especialización Económica.

³ Resto de cultivos de menor participación en cuanto a las variables seleccionadas.

Lo anterior es producto de la mayor vocación agrícola hacia los forrajes y entre ellos los de menor rentabilidad, pero que constituyen un pilar fundamental para la producción de bovinos de carne. Aunado a lo anterior, cultivos como nogal cuyo producto tiene un precio muy aceptable, los rendimientos son muy inferiores al estatal, ya que los rendimientos reportados en este cultivo por hectárea son de 0.1 ton/ha, mientras que la media estatal es superior a la tonelada y llega hasta más de 2 ton/ha en los productores más tecnificados. Esta situación puede ser producto del bajo nivel tecnológico bajo el cual opera el subsector agrícola o a la poca importancia que se le da por ser una actividad complementaria del subsector pecuario. Lo anterior ya se ha manifestado en las evaluaciones estatales de la Alianza para el Campo, en las que se ha detectado la poca participación de esta región de los apoyos de este programa.

Por consiguiente y dada su estructura productiva, esta región se especializa en la producción de pastos, sorgo forrajero y avena forrajera.

4.2.3 Región Centro

Con sus 55,133 km² de superficie, la región Centro participa con el 36.4% de la superficie estatal, misma que se encuentra distribuida en 13 municipios⁵⁷, entre los que se encuentra el municipio de Ocampo que es el municipio con mayor extensión territorial, que ocupa el 47.9% de la superficie de esta región y el 17.4% en el ámbito estatal. Por su vasta superficie, esta región presenta una densidad de población de 6.3 habitantes por km² que es muy inferior a las demás regiones del Estado.

Ocupa el segundo lugar en cuanto a superficie sembrada con 46,058.6 ha que representan el 15.5% de la superficie estatal sembrada, aspecto que nuevamente tiene mucha referencia con el municipio de Ocampo, ya que del total de superficie de ese municipio, solamente se sembraron en promedio de 1995 al 2005 3,470 ha en ese municipio por la nula aptitud de esas tierras para el desarrollo de la agricultura y la poca disponibilidad de agua, que en términos porcentuales no es representativo.

⁵⁷ Abasolo, Candela, Castaños, Cuatrociénegas, Escobedo, Frontera, Lamadrid, Monclava, Nadadores, Ocampo, Sacramento, San Buenaventura y Sierra Mojada.

El grupo de cultivos más sobresaliente son los forrajes, que en conjunto aportan el 68.4% de la superficie sembrada, lo que pone de manifiesto la orientación de esta región hacia las actividades ganaderas, principalmente los bovinos productores de carne bajo el esquema extensivo. También se observa una gran diversidad de cultivos de poca importancia en cuanto a su aportación al valor de la producción o su superficie sembrada, pero que ya en conjunto englobándolos en el rubro de otros cultivos, representan el 17.3% de la superficie sembrada, únicamente rebasado por los pastos (40.9%) como se muestra en el Cuadro 24.

Cuadro 24. Superficie sembrada y cosechada en la región Centro, promedio 1995-2005 (ha)

Cultivo	Superficie sembrada			Superficie cosechada			Índice de siniestro
	Estado	Región	%	Estado	Región	%	
Alfalfa	22,494.0	3,747.9	16.7	22,177.6	3,446.5	15.5	-8.0
Avena Forrajera	17,487.7	2,638.9	15.1	16,562.5	2,530.2	15.3	-4.1
Frijol	12,669.0	1,649.6	13.0	9,933.9	1,213.2	12.2	-26.5
Maíz Grano	42,653.8	3,969.4	9.3	28,214.2	3,042.2	10.8	-23.4
Nogal	11,084.6	753.4	6.8	10,510.2	663.3	6.3	-12.0
Pastos	95,475.6	18,828.5	19.7	86,916.9	14,875.2	17.1	-21.0
Sorgo Forrajero	25,151.4	6,301.7	25.1	23,975.9	5,887.9	24.6	-6.6
Manzano	7,811.6	0.0	0.0	6,927.8	0.0	0.0	0.0
Melón	3,610.3	131.1	3.6	3,514.1	126.9	3.6	-3.2
Papa	1,813.5	72.5	4.0	1,807.4	71.6	4.0	0.0
Otros ¹	57,570.3	7,948.9	13.8	52,751.9	7,189.1	13.6	-9.6
Total	297,821.8	46,042.0	15.5	263,292.4	39,046.2	14.8	-15.2

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP y anuarios estadísticos de la SAGARPA.

¹ Resto de cultivos de menor participación en cuanto a las variables seleccionadas.

Los granos básicos presentan la misma tendencia que en el ámbito estatal, pues su disminución en la superficie sembrada es de consideración; en el período de 1995 a 2005 la superficie sembrada de granos básicos, considerando a los cultivos de maíz, frijol, sorgo y trigo, disminuyó en un 60.4% que representa una pérdida en superficie para estos cultivos de 9,011 ha en ese período, al pasar de 14,911 ha en 1995 a 5,908 ha en el 2005.

De las 46 mil hectáreas sembraron se siniestraron casi 7 mil hectáreas, que representa un índice de siniestralidad de 15.2% para esta región. Los cultivos con un mayor grado de siniestralidad son los pastos, que en conjunto con el maíz grano

representan alrededor del 70% de la superficie siniestrada. El 83% de la superficie siniestrada se cultivó bajo condiciones de temporal.

Con el 15.1% de participación en la superficie sembrada estatal, la región Centro solamente aporta el 9.1% al valor de la producción de la entidad, lo que puede significar que se están estableciendo cultivos de bajo valor, pero hay que recordar que en su mayoría son forrajes y que con excepción de la alfalfa, la utilidad de los forrajes está en darle valor agregado a la actividad pecuaria, ya que como se podrá observar en el apartado de comercialización más del 50% de los productores encuestados que producen forrajes manifestaron que más del 50% de su producción la dejan para el autoconsumo, además se debe de recordar que la región Centro es productora de bovinos de carne.

Cuadro 25. Participación de la región Centro en el valor de la producción con respecto a lo estatal y su especialización económica, promedio 1995-2005

Cultivo	Valor de la Producción ¹			CEE ²
	Estado	Región	%	
Alfalfa	425,434,039	70,301,751	16.5	1.81
Avena Forrajera	113,421,696	13,691,066	12.1	1.32
Frijol	57,380,830	6,899,458	12.0	1.31
Maíz Grano	84,181,290	8,974,542	10.7	1.17
Nogal	278,757,207	14,684,627	5.3	0.58
Pastos	326,349,152	65,629,542	20.1	2.20
Sorgo Forrajero	188,241,924	33,467,823	17.8	1.94
Manzano	149,037,652	0	0.0	0.00
Melón	164,264,304	4,520,857	2.8	0.30
Papa	324,958,450	10,689,240	3.3	0.36
Otros ³	806,837,055	38,165,454	4.7	0.14
Total	2,918,863,599	267,024,359	9.1	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP y anuarios estadísticos de la SAGARPA.

¹ Valores constantes a pesos de 2004.

² Coeficiente de Especialización Económica.

³ Resto de cultivos de menor participación en cuanto a las variables seleccionadas.

El cultivo que mayormente participa en el valor de la producción es la alfalfa que con el 26.3% del total del valor de la producción, considerando que solamente participa con el 8.8% de la superficie cosechada, caso contrario presentan los pastos, que aunque representan el segundo lugar en la aportación al valor de la producción regional, al participar con el 24.6%, esa participación la producen con el 38.1% de la superficie cosechada.

Por su mayor orientación hacia la ganadería productora de carne y ser abastecedor de forrajes para la ganadería de leche (Cuatrociénegas y Ocampo) la región Centro se especializa desde el punto de vista económico, básicamente en puros forrajes como es la alfalfa, sorgo forrajero y pastos (ver Cuadro 25), que son los cultivos que mayormente participan tanto en la superficie sembrada y cosechada como en la aportación al valor de la producción.

4.2.4 Región Sureste

En la región Sureste se localiza la ciudad de Saltillo que es la capital del estado de Coahuila, además representa el centro de población urbano de mayor concentración de población. Esta conformada por los municipios de Arteaga, General Cepeda, Parras de la Fuente, Ramos Arizpe y Saltillo; su extensión territorial asciende a 26,752 km² que albergan a un total de 781,258 coahuilenses con una densidad de 29.2 habitantes por km² constituyéndose en la segunda región con mayor densidad de población, solamente superada por la región laguna.

En esta región ocupa el segundo lugar en superficie sembrada, pero también ocupó esa misma posición en cuanto a su aportación al valor de la producción. Se da un gran contraste, ya que los cultivos más importantes en cuanto superficie sembrada son el maíz y frijol y estos cultivos no son importantes en cuanto a su participación al valor de la producción, en contraste se cultiva en esta región la papa que con apenas el 0.61% de la superficie sembrada, aporta el 11.13% al valor de la producción y en un 96% se produce en esta región.

Dentro del subsector agrícola siguen predominando los granos básicos, específicamente maíz y frijol que en su conjunto representan poco más del 50% de la superficie sembrada, no pasando lo mismo con la superficie cosechada, en la que su participación es poco más del 40% dados los altos índices de siniestralidad que presentan estos cultivos a causa de ser cultivados en condiciones de temporal y éstas no son muy favorables a los cultivos. La superficie sembrada de maíz y frijol en la región sureste representa el 60 y 75% respectivamente de la superficie sembrada de esos cultivos en el Estado, pero hay que aclarar que estos cultivos en los últimos años

han ido a la baja, pues de 1995 al 2005 se ha dejado de cultivar más de 10 mil hectáreas de maíz y más de mil hectáreas en frijol.

Cuadro 26. Superficie sembrada y cosechada en la región Sureste, promedio 1995-2005 (ha)

Cultivo	Superficie sembrada			Superficie cosechada			Índice de sinistro
	Estado	Región	%	Estado	Región	%	
Alfalfa	22,494.0	2,440.2	10.8	22,177.6	2,440.2	11.0	0.0
Avena Forrajera	17,487.7	4,898.5	28.0	16,562.5	4,604.5	27.8	-6.0
Frijol	12,669.0	7,546.8	59.6	9,933.9	5,312.3	53.5	-29.6
Maíz Grano	42,653.8	32,165.5	75.4	28,214.2	19,334.7	68.5	-39.9
Nogal	11,084.6	3,148.4	28.4	10,510.2	3,116.2	29.6	-1.0
Pastos	95,475.6	1,350.0	1.4	86,916.9	1,339.8	1.5	-0.8
Sorgo Forrajero	25,151.4	3,759.0	14.9	23,975.9	3,669.5	15.3	-2.4
Manzano	7,811.6	7,811.6	100.0	6,927.8	6,927.8	100.0	0.0
Melón	3,610.3	1,520.5	42.1	3,514.1	1,517.4	43.2	-0.2
Papa	1,813.5	1,741.0	96.0	1,807.4	1,735.8	96.0	0.0
Otros ¹	57,570.3	10,418.2	18.1	52,751.9	7,285.2	13.8	-30.1
Total	297,821.8	76,799.8	25.8	263,292.4	57,283.5	21.8	-25.4

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP y anuarios estadísticos de la SAGARPA.

¹ Resto de cultivos de menor participación en cuanto a las variables seleccionadas.

En la región se siembra el 100% de la manzana que se cultiva en el Estado, el 96% de papa, el 75% de maíz grano, el 60% de frijol, el 42% de las hectáreas de melón, el 28% de nogal y avena forrajera, los demás cultivos son de menor significancia, como se puede observar en el Cuadro 26.

Con excepción de los granos básicos y la avena forrajera, los cultivos importantes en cuanto a su participación en la superficie sembrada en el Estado, también son los de mayor aportación al valor de producción en la región Sureste (Cuadro 27).

Los cultivos que mayormente aportan al valor de la producción son la papa, la manzana, el nogal y el melón, que en conjunto representan el 67% del total de los casi 3 mil millones de pesos que se producen en promedio de 1995 a 2005 en la región sureste. En cuanto a la especialización económica la región sureste se especializa en la producción de papa, manzano y melón, por se la única región en la que se producen; también se especializa en la producción de melón, mismo que dentro de la región básicamente se produce en el municipio de Parras de la Fuente.

Cuadro 27. Participación de la región Sureste en el valor de la producción con respecto a lo estatal y su especialización económica, promedio 1995-2005

Cultivo	Valor de la Producción ¹			CEE ²
	Estado	Región	%	
Alfalfa	425,434,039	60,659,500	14.3	0.40
Avena Forrajera	113,421,696	24,077,068	21.2	0.59
Frijol	57,380,830	20,176,001	35.2	0.98
Maíz Grano	84,181,290	44,802,429	53.2	1.48
Nogal	278,757,207	133,380,082	47.8	1.33
Pastos	326,349,152	24,997,051	7.7	0.21
Sorgo Forrajero	188,241,924	20,303,692	10.8	0.30
Manzano	149,037,652	149,037,652	100.0	2.79
Melón	164,264,304	105,885,751	64.5	1.80
Papa	324,958,450	314,269,210	96.7	2.70
Otros ³	806,837,055	148,934,743	18.5	0.14
Total	2,918,863,599	1,046,523,180	35.9	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP y anuarios estadísticos de la SAGARPA.

¹ Valores constantes a pesos de 2004.

² Coeficiente de Especialización Económica.

³ Resto de cultivos de menor participación en cuanto a las variables seleccionadas.

4.2.5 Región Laguna

La Laguna es la región de mayor importancia en cuanto al sector agropecuario, ya que es primer lugar en cuanto a la aportación del valor de la producción tanto en el subsector pecuario como agrícola, además está constituida como la segunda cuenca lechera del país. Cuenta con una extensión territorial de poco más de 22 mil km² que la ubica como la segunda región de menor extensión, después de la región Carbonífera. En el rubro de población es la que más habitantes concentra (33.7% de la población del Estado), lo que da como resultado un mayor hacinamiento, pues concentra a 38.3 habitantes por km².

Ocupa el segundo lugar en cuanto a la superficie cosechada concentrando el 22.4% de la superficie estatal cosechada, aclarando que por sembrarse el 98.7% de las poco más de 59 mil hectáreas bajo condiciones de riego, casi en su totalidad se llega a buen término los cultivos establecidos, con lo que el índice de siniestralidad es muy bajo, apenas de 0.5%. Sin embargo, la sequía que se presenta en las áreas que conforman los escurrimientos que confluyen en las presas Lázaro Cárdenas y las Tórtolas que son las que abastecen de agua al distrito de riego de la Laguna, propicia fluctuaciones en la superficie sembrada en esta región, por ejemplo en 1997 se

alcanzó su máximo histórico en el período de análisis (1995-2005) al establecerse 79.5 mil hectáreas y su mínimo se presentó en el año 2002 en el que la superficie sembrada fue de 46.2 mil hectáreas. También es de resaltar que por las condiciones climatológicas que prevalecen en la región, se ha propiciado la sobreexplotación del manto acuífero a través de la extracción de agua de pozos profundos.

Es importante aclarar que los 10 cultivos identificados como más importantes en el ámbito estatal, no precisamente coinciden con los de la región Laguna, ya que por ejemplo el maíz grano no es representativo en la región, situación similar pasa con el frijol, que inclusive prácticamente ha desaparecido de la región, pues en 2005 se sembraron solamente 279 ha de las casi 14 mil que se sembraron en el 1995. Cultivos como la papa y la manzana no se producen en la región.

Cuadro 28. Superficie sembrada y cosechada en la región Laguna, promedio 1995-2005 (ha)

Cultivo	Superficie sembrada			Superficie cosechada			Índice de sinistro
	Estado	Región	%	Estado	Región	%	
Alfalfa	22,494.0	15,998.4	71.1	22,177.6	15,992.3	72.1	0.0
Avena Forrajera	17,487.7	2,970.8	17.0	16,562.5	2,969.4	17.9	0.0
Frijol	12,669.0	3,172.6	25.0	9,933.9	3,166.2	31.9	-0.2
Maíz Grano	42,653.8	2,074.5	4.9	28,214.2	2,057.9	7.3	-0.8
Nogal	11,084.6	3,043.0	27.5	10,510.2	3,019.9	28.7	-0.8
Pastos	95,475.6	1,469.8	1.5	86,916.9	1,339.9	1.5	-8.8
Sorgo Forrajero	25,151.4	4,568.2	18.2	23,975.9	4,528.1	18.9	-0.9
Manzano	7,811.6	0.0	0.0	6,927.8	0.0	0.0	0.0
Melón	3,610.3	1,900.5	52.6	3,514.1	1,817.7	51.7	-4.4
Papa	1,813.5	0.0	0.0	1,807.4	0.0	0.0	0.0
Otros ¹	57,570.3	24,186.2	42.0	52,751.9	24,178.7	45.8	0.0
Total	297,821.8	59,384.1	19.9	263,292.4	59,070.1	22.4	-0.5

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP y anuarios estadísticos de la SAGARPA.

¹ Resto de cultivos de menor participación en cuanto a las variables seleccionadas.

En contraparte se ve una gran participación de cultivos como el maíz forrajero y sorgo escobero. Otro cultivo importante y que en algunas décadas fue el cultivo más importante en el subsector agrícola del Estado, es el algodón que por causas de mercado se desplomó su producción, bajando la superficie sembrada de 40 mil ha aproximadamente a alrededor de mil hectáreas. Pero el cultivo del algodón bajo el esquema de fijación de un precio objetivo en la actualidad está volviendo a retomar importancia, pues en el 2005 se establecieron alrededor de 14 mil hectáreas.

En esta región no se presenta la concentración de algunos cultivos en lo específico, pues el cultivo que mayor participación tiene es el cultivo de la alfalfa (26.9%) como se puede observar en el Cuadro 28, pero no se debe de perder de vista que hay cultivos como el algodón que en el 2005 representó mas del 20% de la superficie sembrada, el maíz forrajero que tuvo una participación similar a la del algodón.

Cuadro 29. Participación de la región Laguna en el valor de la producción con respecto a lo estatal y su especialización económica, promedio 1995-2005

Cultivo	Valor de la Producción ¹			CEE ²
	Estado	Región	%	
Alfalfa	425,434,039	290,197,542	68.2	1.81
Avena Forrajera	113,421,696	20,034,496	17.7	0.47
Frijol	57,380,830	29,233,076	50.9	1.35
Maíz Grano	84,181,290	14,544,474	17.3	0.46
Nogal	278,757,207	86,468,123	31.0	0.82
Pastos	326,349,152	8,827,789	2.7	0.07
Sorgo Forrajero	188,241,924	49,260,130	26.2	0.69
Manzano	149,037,652	0	0.0	0.00
Melón	164,264,304	53,126,874	32.3	0.86
Papa	324,958,450	0	0.0	0.00
Otros ³	806,837,055	550,300,994	68.2	0.50
Total	2,918,863,599	1,101,993,498	37.8	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIAP y anuarios estadísticos de la SAGARPA.

¹ Valores constantes a pesos de 2004.

² Coeficiente de Especialización Económica.

³ Resto de cultivos de menor participación en cuanto a las variables seleccionadas.

Según se observa en el Cuadro 29, pareciera que la Laguna solamente se especializa en el cultivo de alfalfa, pero nuevamente se vuelve hacer referencia al cultivo del algodón y maíz forrajero no presentes en el cuadro. La razón por la que no se observa una especialización en cultivos como el melón por ejemplo que en la Laguna se siembra el 52% de la superficie estatal de este cultivo, es debido a que en la superficie de la región no es representativo y a que los cultivos que están integrados en el rubro de otros cultivos son también importantes y hacen aportaciones de consideración al valor de la producción.

4.3 Tecnificación de las Unidades de Producción Rural

Para abordar este tema, se recurrió a los resultados arrojados en las evaluaciones de la Alianza para el Campo, por no contarse con información de

productores de otras fuente y por lo costoso que resultaría salir a campo a levantar información directamente de campo, por lo que se hizo uso de la información contenida en los informes de evaluación de los programas de Fomento Agrícola y Desarrollo Rural de su ejercicio 2005.

Como ya se ha mencionado, en Coahuila un fenómeno que ha afectado a las actividades agrícolas es la migración de la población joven en busca de mejores oportunidades de vida, lo que ha propiciado que la agricultura la desarrollen personas mayores y mujeres, situación que limita la modernización, según se señala en el informe de evaluación del Programa de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo en su ejercicio 2005 el promedio de edad de los productores es de 55.7 años y tienen una escolaridad de 6.5 años.

Tomando como ejemplo las evaluaciones de Alianza para el Campo 2005, el Programa de Fomento Agrícola arroja un nivel tecnológico de 67%, valor que se considera como muy aceptable, sin embargo, se debe de considerar que este Programa esta dirigido a productores capitalizados, ya que si se toman a los productores del Programa de Desarrollo Rural de la misma Alianza, que recibieron apoyo para impulsar actividades agrícolas, el cual está dirigido a productores de escasos recursos, el nivel tecnológico detectado en estos productores es de apenas un 11.2%, aspecto que refleja que hay mucha discrepancia en el avance tecnológico de los productores y que aún resta mucho trabajo por hacer para impulsar las actividades agrícolas.

En cuanto a la mecanización, Coahuila registra elevados índices en este rubro, lo que en buena parte se debe a los apoyos otorgados por el Programa de Fomento Agrícola y Desarrollo Rural de la APC. Tomando como referencia los datos estadísticos proporcionados por la SAGARPA, en cuanto a la superficie sembrada con la salvedad de los pastos, en los que se registran como superficie sembrada una gran cantidad de pastos que corresponden a praderas naturales o agostaderos que solamente se les aplica semilla para repoblarlos, pero no son superficie sembrada sino agostaderos, se estima que toda la superficie agrícola de la Laguna está mecanizada y que en el resto de los DDR los niveles de mecanización son superiores al 75% del área de cultivo. Las regiones con menores índices de mecanización son la Carbonífera y Norte (Cuadro

30), a las que se deberían tener alguna preferencia en la entrega de apoyos para tractores.

Cuadro 30. Coahuila. Porcentaje de superficie mecanizada

Región	Superficie total de cultivo	Superficie de cultivo sin pastizales de temporal	Superficie mecanizada	Porcentaje mecanizado	
				Respecto al total	Respecto al total sin pastizales
Norte	76,210	35,308	27,573	36.2	78.1
Carbonífera	36,948	9,813	7,008	19.0	71.4
Centro	43,620	27,271	25,022	57.4	91.8
Sureste	77,782	77,783	58,770	75.6	75.6
Laguna	55,352	55,206	55,206	99.7	100.0
Estado	289,912	205,381	173,579	59.9	84.5

Fuente: SAGARPA. Alianza para el Campo. Informe de Evaluación Estatal Programa de Fomento Agrícola 2005. Coahuila.

Nota: Las superficies de cultivo son promedios de las estadísticas de 2000 al 2004 publicados por el SIACON; los datos de superficie mecanizada son los promedios de los datos reportados por SAGARPA en los Anuarios Estadísticos de Coahuila de Zaragoza (INEGI 2002, 2003 y 2005)

En cuanto a infraestructura para post cosecha no se cuenta con información estadística al respecto, pero según diferentes trabajos realizados, se conoce que existe una planta empacadora y enfriadora de melón con capacidad para atender a todos los productores de Paila en el municipio de Parras⁵⁸, además de una empacadora de este mismo producto en el municipio de Viesca. Para el caso de la manzana, existen bodegas de refrigeración en el municipio de Arteaga, pero varias de ellas no son utilizadas porque los productores consideran que no es rentable refrigerar la manzana, por lo que en algunos casos son utilizados para otros productos, como la papa⁵⁹.

Además, a través del Programa de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo se ha venido apoyado de manera significativa la tecnificación del corte y empaque de forrajes, aspecto que desde el punto de vista de los investigadores, no se considera como una labor de poscosecha, ya que es una presentación del producto. Estos apoyos son de gran impacto para los productores, considerando que los maquiladores de corte y empaque cobran hasta el 50% de la producción por esta labor, situación que repercute en las utilidades de los productores.

⁵⁸ Este grupo de productores de melón, son de los más importantes y tecnificados en el ámbito estatal, cuya producción corresponde al 48.4% de la producción estatal de este cultivo.

⁵⁹ SAGARPA. 2006. Informe de Evaluación Estatal del Programa de Fomento Agrícola en Coahuila.

4.4 Comercialización de los productos agrícolas

Para abordar este tema y por falta de información reciente que permita hacer un análisis como el que se presenta, se recurrió a procesar información obtenida a través de la evaluación externa de la Alianza para el Campo en su ejercicio 2003, donde se consideró tanto información de beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola como de Desarrollo Rural, para lo cual se integró un total de 161 encuestas, en las que se les preguntó cual era la proporción de su producción que enviaban al mercado tanto en 2002 como en 2003.

Así mismo se cuestionó a los funcionarios directivos y operativos sobre el mercado y la comercialización, mencionando el 37% que no se produce la calidad o variedad que exige el mercado. El 33% opina que los servicios de comercialización son insuficientes, y el 25% manifiesta que no existe organización para la comercialización y que se observa un alto intermediarismo.

Las encuestas arrojan que para el ejercicio 2003, en promedio se envía al mercado el 59% de la producción, lo que indica que el 41% se destina para el autoconsumo (Ver Cuadro 31). Los cultivos que presentan una mayor participación en la producción destinada para el autoconsumo se encuentran los granos básicos como son el maíz y el frijol, lo que habla de que este tipo de cultivos se establecen como de subsistencia. También se observa que en los cultivos forrajeros solamente se lleva al mercado cerca del 50%, aspecto que se atribuye a la complementariedad de la actividad agrícola con respecto a la ganadera, esto es, que los forrajes obtenidos en actividades agrícolas que se desarrollan en las unidades de producción rural, se destinan a la alimentación del ganado de las mismas. Cabe señalar la ganadería como actividad productiva se constituye como un fondo de ahorro en los productores de bajos ingresos, donde en los momentos críticos económicamente hablando, los productores hacen uso o venden parte o el total de sus animales para solventar las necesidades que se les presentan.

De los cultivos con mayor participación en el mercado se encuentran los frutales como manzana y nogal⁶⁰; y las hortalizas como papa, melón⁶¹, sandía, calabacita, cebolla, entre otros, situación que es impulsada por las grandes inversiones que se requieren para el establecimiento de estos cultivos y obviamente, se requiere de su recuperación, además de buscar obtener utilidades por las inversiones realizadas.

Cuadro 31. Producción Expuesta al mercado

Cultivo	Productores*	%	% Mercado	
			2002	2003
Alfalfa	32	13.7	51	51
Algodón	6	2.6	100	100
Avena Forrajera	10	4.3	37	48
Chile	6	2.6	67	83
Frijol	17	7.3	34	34
Jitomate	5	2.1	20	80
Maíz	29	12.4	20	22
Maíz Forrajero	12	5.1	42	42
Manzana	12	5.1	91	91
Nogal	10	4.3	45	44
Otras agroindustrias	2	0.9	100	100
Otras Hortalizas	36	15.4	94	94
Sandía	7	3.0	100	100
Sorgo	5	2.1	65	77
Sorgo Forrajero	38	16.2	41	41
Otros	7	2.8	100	100
Total	234	100.0	55	59

Fuente: Elaboración propia en base a las encuestas a beneficiarios de los programas de Fomento Agrícola y Desarrollo Rural 2003 de la Alianza para el Campo en Coahuila.

*La suma de los productores da más de 161 dado que los productores reportan que tienen establecidos más de un cultivo.

En cuanto al comportamiento de los productores con respecto al mercado, mencionan que el 50.4% de los cultivos que establecen envían el 100% de la producción al mercado, el 34.6% de los cultivos los autoconsumen y el resto (15.0%) una parte lo envían al mercado y otra la dejan para autoconsumo.

En el caso de los granos básicos se puede identificar que el 48% de los productores destina su producción en un 100% para el autoconsumo, resaltando que conforme a la proporción que se destina al mercado, los productores de maíz y frijol

⁶⁰ En el caso de los frutales el valor que se muestra en el cuadro 32 incluye para la obtención del promedio valores igual a cero, pero en este caso no indica que se destinen al autoconsumo, sino que son huertas que aún no están en producción por lo que reportan cero en la producción enviada al mercado, por lo que se aclara que en estos cultivos se lleva al mercado el 100% de la producción.

⁶¹ En otras hortalizas se considera al cultivo del melón.

destinaron al mercado en el 2003 solamente el 22 y 34% de la producción respectivamente (Cuadro 31), aspecto que indica que los productores que envían parte de su producción de estos cultivos al mercado es mínima y que gran parte de ella la dejan para el autoconsumo.

Caso contrario pasa en los cultivos forrajeros, dado que de los 46 productores que establecen este tipo de cultivos el 48.4% lo destinan al autoconsumo, que indica que el 40.6% de los forrajes se destina al mercado, lo que indica que principalmente se encuentran dos tipos de productores de forrajes, lo que los producen para satisfacer sus necesidades de alimentación de sus hatos ganaderos, o sea que la actividad agrícola les representa un complemento de la actividad ganadera; y los que producen forrajes como una fuente de ingresos, por lo que exponen el total de su producción al mercado. Lo anterior, también manifiesta que es reducido el número de productores que tiene excedente para comercializar en el rubro de forrajes.

Cuadro 32. Destino de la producción

Mercado	Productores*	%
Fábrica	14	8.0
Intermediario	103	58.5
Consumidor	54	30.7
Exportaciones	5	2.8
Total	176	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a las encuestas a beneficiarios de los programas de Fomento Agrícola y Desarrollo Rural 2003 de la Alianza para el Campo en Coahuila.

*La suma de los productores no da los 153 que reportan que envían su producción o parte de ella al mercado ya que un mismo productor puede vender al intermediario y directo al consumidor o alguna otra combinación.

De la producción total que se manda al mercado, principalmente se vende a los intermediarios que visitan las comunidades rurales o directamente al consumidor (Cuadro 32). En el caso de la venta directa al consumidor los cultivos que entran bajo este esquema son los forrajes, ya que se facilita realizar la venta en las unidades de producción rural dedicadas a la ganadería, aspecto que sustenta la hipótesis que se señaló anteriormente que son mínimos los productores que teniendo ganado tienen excedentes en la producción de forrajes.

CONCLUSIONES

Dentro del proceso de planeación, el diagnóstico constituye una herramienta importante, ya que parte de la identificación de aquellas características internas y externas esenciales de los objetos investigados y que se manifiestan en el problema a estudiar, a través de la recopilación, sistematización y analizar toda la información referente a lo macro, micro o región, comunidad o unidad de producción a la que se pretende estudiar. En la formulación del diagnóstico no se debe de dejar de lado el enfoque en lo local, nacional o global, en lo interno o en lo externo, lo que indica que se deben de considerar todos los elementos que pudiesen incidir de manera positiva o negativa, directa o indirectamente en fenómeno sujeto de estudio.

Dada su ubicación geográfica, Coahuila tiene ventajas relativas con respecto a otras entidades federativas, ya que une al centro y sur del país con los Estados Unidos de América, lo que hace que sea un escenario atractivo para la realización de grandes inversiones extranjeras o nacionales. Ejemplo de ello es la industria automotriz, la planta del Grupo Modelo para la producción de cerveza, que si adquieren su principal materia prima en el Estado, será de gran beneficio para los productores agrícolas.

En el estado se observa una tendencia hacia la urbanización, dada la orientación de las políticas públicas, situación que a su vez están propiciando el fenómeno de la dispersión en el medio rural.

En cuanto a la aptitud del suelo, se concluye que Coahuila tiene mayor aptitud para el desarrollo de actividades pecuarias, principalmente para aquellas que se desarrollan de manera extensiva, con excepción de las explotaciones de bovinos productores de leche en la región Laguna. Para la agricultura, solamente el 3.01% de la superficie tiene aptitud alta para el desarrollo de esta actividad y de está se sembró en promedio el 65.5% de 1995 a 2005.

Un problema que afrontan los productores agropecuarios, es el llamado minifundio, ya que en promedio la extensión de las UPR cuentan con una superficie que oscila en las 10 ha, lo que les impide poner en práctica economías de escala para minimizar costos y adquirir poder de negociación en el proceso de comercialización.

La errática precipitación pluvial que se presenta en el Estado, ocasiona que en aquellas zonas en las que se establecen los cultivos bajo el régimen de temporal, se desarrolle una agricultura de subsistencia, con altos índices de siniestralidad, por las sequías recurrentes que se presentan en Coahuila.

La participación del sector primario en el PIB estatal tiende a disminuir, situación que se atribuye a la falta de reacción por parte de los agentes participantes en el diseño de las políticas públicas encaminadas a dicho sector, ya que por ejemplo el sector primario inicia un descenso en su participación del PIB estatal a partir de la crisis económica de 1995, año en que todos los sectores fueron a la baja, pero el sector primario no ha tenido la capacidad de recuperarse como los demás sectores de la economía estatal.

Esta caída del sector primario, ha ocasionado la migración de la población joven emigre en busca de mejores oportunidades de desarrollo, lo que a propiciado que se incremente la participación de la mujer y adultos mayores en las labores del campo. También se incentiva el rentismo y la enajenación de las UPR, principalmente en el ámbito ejidal dadas las reformas al Artículo 27 Constitucional en el año de 1992.

En estudios realizados, Coahuila se clasifica como una entidad con bajos índices de marginación, ya que solamente se clasifican 6 municipios con un grado de marginación media, sin embargo, hay que resaltar que los resultados que se presentan son en el ámbito municipal y considerando el desarrollo industrial y de servicios de las zonas urbanas, se concluye que bajo este esquema se encubren las grandes diferencias que existen en el ámbito rural con respecto al urbano, resaltando que en las comunidades rurales si existe marginación.

Entonces se puede decir que la marginación causa la migración, situación por la que la participación de la población rural con respecto a la población total, va

decreciendo, al igual que la población económicamente activa, pues de 1998 al 2005 se han perdido más de 15 mil empleos en el sector primario.

Esta situación, ha propiciado el estancamiento del sector primario, que se refleja en la descapitalización de las UPR, que se traduce en incapacidad de los productores en avanzar tecnológicamente y estar en posibilidades de competitividad, que a su vez alimenta el desarrollo del intermediarismo, que vienen a mermar aun más las precarias utilidades de los productores rurales, resaltando que no todos están en esta situación.

El sector agropecuario en su conjunto presenta un incipiente crecimiento, sin embargo, no se da de igual manera en el subsector agrícola y el pecuario, ya que el sector pecuario presenta una TMAC del orden de 1.42% en el período de 1995 al 2005, mientras que el subsector agrícola muestra una tendencia negativa con una TMAC de -1.52% en el mismo período.

En el subsector agrícola, una debilidad que presentan, además de la reducida superficie con que cuentan, es la poca disponibilidad del recurso indispensable que es el agua, que propicia en el caso de los cultivos de temporal un alto porcentaje de siniestralidad por las erráticas precipitaciones y fluctuaciones de la superficie sembrada en condiciones de riego en los cultivos establecidos con aguas provenientes de presas de almacenamiento del vital líquido, aspecto que se acentúa en la región Laguna de Coahuila. En el caso de la superficie irrigada con agua extraída del subsuelo, propicia la sobreexplotación de los acuíferos, aspecto que se refleja de manera más drástica en los acuíferos el principal localizado en la región Laguna, el saltillo Ramos Arizpe y el de Monclova.

En Coahuila se cultivan alrededor de 60 cultivos diferentes. Se observa que en función de las debilidades que presenta el subsector agrícola, se está propiciado una reestructuración en la estructura productiva del subsector agrícola del estado, observándose una reconversión productiva principalmente de granos básicos hacia forrajes. Así mismo, se observa la sustitución del cultivo de algodón por forrajes.

En el caso del algodón, cultivo que en las décadas anteriores a la de los 90's fue el principal cultivo en cuanto a su participación al valor de la producción y a la superficie sembrada, por cuestiones de mercado mostró una tendencia negativa, sin embargo, la fijación de un precio objetivo por parte del Gobierno federal, en los últimos años ha vuelto a retomar importancia, pues en el año 2005 se establecieron más de 14 mil ha, cuando se llegaron a establecer solamente alrededor de mil hectáreas.

Considerando la participación de los cultivos en la superficie sembrada y en el valor de la producción, en Coahuila se distinguen 10 cultivos que son: pastos, maíz grano, sorgo forrajero, alfalfa, avena forrajera, frijol y nogal en cuanto a la superficie sembrada, y la papa, melón, manzana y nogal que son importantes en cuanto a su participación en el valor de la producción.

El maíz forrajero es un cultivo que en los últimos años ha retomado importancia, pues en el 2005 se sembraron alrededor de 14 mil hectáreas. Por otro lado el algodón ha estado retomando importancia como consecuencia de lo acertado de las políticas públicas al fijar un precio objetivo para la comercialización de este producto.

El maíz es un cultivo que ha venido perdiendo importancia dentro del subsector pecuario, sin embargo, los tomadores de decisión deberán de tomar en cuenta la disminución de la cantidad ofrecida de este producto en el ámbito internacional, por destinar este producto para la fabricación de combustible, por lo que no se puede descartar que las políticas públicas encaminadas a impulsar el subsector agrícola, tiendan a impulsar a este cultivo, más si se considera que es un producto básico para la alimentación de los mexicanos y constituye un ingrediente importante en la formulación de alimentos balanceados para la producción pecuaria.

Cuatro de los diez cultivos identificados como de mayor importancia en Coahuila, son forrajes, lo que resalta aún más la importancia de este grupo de cultivos en el subsector agrícola, y que a su vez está relacionado con la complementariedad del subsector agrícola con el pecuario.

Seis de los 10 cultivos identificados como principales muestran un crecimiento negativo en cuanto al precio medio rural, lo que pone de manifiesto que un problema que aqueja a los productores agrícolas es el precio pagado a sus productos.

La importancia de los forrajes, radica en el valor agregado que otorgan a la producción pecuaria, por lo que se concluye que la producción agrícola en gran medida es complementaria a la ganadería.

LITERATURA CITADA

Antonio Heman. disponible en el sitio web www.miseutopias.

Apollin, F y Eberhart, Ch. 1999. Análisis y Diagnóstico de los Sistemas de Producción en el Medio Rural. Metodología. Sistema de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables (CAMEREN), Quito-Ecuador.

Basoll, A. 1967. División Económica Regional de México. Universidad Autónoma de México. México, D.F.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados datos con base en información del Cuarto Informe de Gobierno, 2004. Poder Ejecutivo Federal. Censos de Población y Vivienda 2005.

CNA. Registro Mensual de Precipitación Pluvial. Inédito.

Consejo Nacional de Población. Índices de marginación 2000.

Coordinación General de Estudios Administrativos, Glosario de Términos, pág. 70.

Diagnóstico Pastoral. en www.javeriana.edu.co/teologia/esp_ens/diagpastor.htm

Rodríguez, R. 2002. Evaluación de Alianza para el Campo 2001. Informe estatal del programa Tecnificación del Riego. Coahuila. FOFAEC/TRI/2001/002. SGARPA.

Gobierno del estado de Coahuila de Zaragoza. 2006. Plan Estatal de Desarrollo 2006-2011.

INCA Rural. Metodología para la formulación y evaluación de proyectos. Disponible en la página Web del INCA Rural.

INEGI. 1994. VII Censo Agrícola-Ganadero. Aguascalientes, Aguascalientes.

INEGI. 2004. Encuesta Nacional de Empleo 2004 y la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005.

INEGI. 2005. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005. Aguascalientes, Aguascalientes.

INEGI. 2006. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005. Aguascalientes, Aguascalientes.

INEGI. Coahuila. 2003. Núcleos Agrarios. Tabulados básicos por municipio. PROCEDE. Aguascalientes, Aguascalientes.

INEGI. 2006. *Conteo de Población y Vivienda, 2005*. Aguascalientes, Aguascalientes.

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México
Instituto Coahuilense de Ecología. Ordenamiento Territorial del Estado de Coahuila. 2000.

Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Desarrollo Regional y Urbano en México a Finales del Siglo XX. México. D.F.

Ley Agraria

Sabino, C. 1991. Diccionario de Economía y Finanzas. Ed. Panapo, Caracas, Venezuela.

SAGARPA. SIACON 1980-2004.

SAGARPA. SIAP 2000-2005

SAGARPA-FIRCO. 2005. Guía Técnica para la Elaboración de Planes Rectores de Producción y Conservación (PRPC).

Sánchez, S. 1998. La investigación como estrategia de innovación educativa: los abordajes prácticos, en Investigación Educativa e Innovación, un aporte a la transformación escolar. Editorial Magisterio Colección Mesa Redonda, Santafé de Bogotá.

Santoscoy M.E., Gutiérrez, L., Rodríguez, M., Cepeda F. Breve Historia de Coahuila. FCE. Universidad Católica de Chile. 2002. Metodología para la definición de territorios especiales. Valparaíso. Disponible en <http://www.subdere.gov.cl/1510/article-66421.html>

Velásquez, Marco A. 1976. Selección de lecturas del Centro de Economía Aplicada II. Teorías del Análisis e Investigación Regional. Universidad Autónoma de Coahuila. Saltillo, Coahuila, México.

www.banderas.com.mx/coahuila.htm

www.cide.edu/analisiseconomico/glosario.htm

APENDICE

Cuadro X. Valor real de la producción pecuaria 1980-2004 (miles de pesos a pesos de 2004)

	Carne en Canal	Cera	Ganado en pie	Huevo	Lana	Leche	Miel	Total
1980	1,620,811	5,096	1,778,968	434,210	13,137	3,514,313	11,868	7,378,403
1981	2,350,295	5,944	2,133,085	402,275	12,183	3,617,483	9,625	8,530,890
1982	2,984,561	7,783	2,625,562	310,904	14,762	2,812,013	12,431	8,768,017
1983	2,224,474	4,334	1,881,910	396,915	14,501	2,575,838	9,569	7,107,541
1984	2,068,667	2,447	2,422,964	343,221	10,159	3,841,060	6,499	8,695,018
1985	2,699,637	3,887	2,349,352	508,698	10,644	4,354,387	8,700	9,935,306
1986	2,179,353	0	1,789,735	678,606	2,435	2,389,684	348	7,040,161
1987	2,157,719	172	2,116,157	716,860	3,859	2,518,764	793	7,514,323
1988	2,821,408	661	2,472,889	694,260	4,004	1,953,858	4,144	7,951,224
1989	3,017,338	0	2,318,506	564,485	3,737	2,370,974	826	8,275,865
1990	2,675,221	1,344	2,210,774	541,393	0	2,499,070	5,315	7,933,117
1991	2,622,135	902	2,462,867	582,614	676	2,514,443	3,173	8,186,810
1992	2,119,199	897	2,256,501	450,782	4,444	2,210,911	3,216	7,045,950
1993	2,189,905	1,504	1,985,720	462,940	2,969	2,517,744	2,575	7,163,357
1994	2,296,930	1,156	2,470,931	610,397	784	2,855,230	3,587	8,239,016
1995	2,553,936	1,038	2,770,583	676,122	481	3,099,467	2,657	9,104,285
1996	1,656,136	0	1,949,254	821,672	223	2,726,922	1,502	7,155,709
1997	2,035,107	861	2,065,457	753,762	507	2,966,981	4,896	7,827,571
1998	2,815,886	551	3,029,222	773,991	1,197	3,357,955	1,901	9,980,703
1999	2,848,307	406	3,014,877	649,807	564	3,671,876	1,667	10,187,503
2000	2,677,338	1,116	2,774,907	605,699	394	3,419,443	5,896	9,484,793
2001	3,109,861	721	3,273,671	376,379	693	3,582,654	6,650	10,350,629
2002	3,239,108	788	3,206,885	395,409	465	3,683,430	5,918	10,532,003
2003	2,950,499	1,223	2,641,658	453,320	399	3,979,830	7,185	10,034,114
2004	2,996,990	1,192	2,685,112	465,623	369	4,038,276	6,978	10,194,540

Fuente: SIACON

Cuadro anexo a. Participación porcentual del subsector pecuario en Coahuila según rubro de explotación (1980-2004)

Año	Carne en Canal	Ganado en pie	Huevo	Leche	Otros
1980	21.97	24.11	5.88	47.63	0.41
1981	27.55	25.00	4.72	42.40	0.33
1982	34.04	29.94	3.55	32.07	0.40
1983	31.30	26.48	5.58	36.24	0.40
1984	23.79	27.87	3.95	44.18	0.22
1985	27.17	23.65	5.12	43.83	0.23
1986	30.96	25.42	9.64	33.94	0.04
1987	28.71	28.16	9.54	33.52	0.06
1988	35.48	31.10	8.73	24.57	0.11
1989	36.46	28.02	6.82	28.65	0.06
1990	33.72	27.87	6.82	31.50	0.08
1991	32.03	30.08	7.12	30.71	0.06
1992	30.08	32.03	6.40	31.38	0.12
1993	30.57	27.72	6.46	35.15	0.10
1994	27.88	29.99	7.41	34.65	0.07
1995	28.05	30.43	7.43	34.04	0.05
1996	23.14	27.24	11.48	38.11	0.02
1997	26.00	26.39	9.63	37.90	0.08
1998	28.21	30.35	7.75	33.64	0.04
1999	27.96	29.59	6.38	36.04	0.03
2000	28.23	29.26	6.39	36.05	0.08
2001	30.05	31.63	3.64	34.61	0.08
2002	30.75	30.45	3.75	34.97	0.07
2003	29.40	26.33	4.52	39.66	0.09
2004	29.40	26.34	4.57	39.61	0.08

Fuente: Elaboración propia en base a datos del SIACON.

Figura anexa 1. Evolución del precio del cultivo del algodón (\$ reales a valores de 2004)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIACON.