

2er
31



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**LA INVESTIGACION PECUARIA COMO POLITICA
ESTATAL HACIA LAS REGIONES AGROPECUARIAS
DE TEMPORAL DE MEXICO.**

Estudios de Caso:
Distrito de Temporal III de Morelia, Mich.
y
Distritos de Temporal I y V de Durango, Dgo.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN SOCIOLOGIA
P R E S E N T A N
JOSE HERNANDEZ VAZQUEZ
JUAN VICTOR SANDOVAL MORA

MEXICO, D. F.

1986



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RELACION DE CUADROS DEL ESTUDIO REGIONAL DE DURANGO, DGO.

- Cuadro 1. D.A.T. I: Clasificación y uso del suelo.
- Cuadro 2. D.A.T. V: Clasificación y uso del suelo.
- Cuadro 3. DURANGO: Población total por Distritos, 1970-80.
- Cuadro 4. DURANGO: Evolución de la Población Urbana y Rural, 1970-80.
- Cuadro 5. DURANGO: Población Económicamente Activa, 1970-80.
- Cuadro 6. DURANGO: Población Económicamente Activa, por Distrito y Sectores de Actividad, 1970-80.
- Cuadro 7. Estructura del Producto Interno Bruto, Nacional y Estatal, 1960-80.
- Cuadro 8. DURANGO: Estructura del PIB del Sector Primario del Estado, 1960-80.
- Cuadro 9. DURANGO: Exportación de Becerros.
- Cuadro 10. DURANGO: Producción y Valor de la Producción - 1980.
- Cuadro 11. DURANGO: Población Pecuaria Estatal y por Distrito.
- Cuadro 12. DURANGO: Distribución de la Población Pecuaria.
- Cuadro 13. DURANGO: Cultivos Forrajeros 1981.
- Cuadro 14. DURANGO: Producción de materia seca, cultivos forrajeros y esquilmos agrícolas.

- Cuadro 18. Prácticas Sanitarias Ganaderas en el D.T. III.
- Cuadro 19. Instalaciones de las Unidades de Producción Ganadera del D.T. III.
- Cuadro 20. Equipo y Maquinaria de las Unidades de Producción Ganadera del D.T. III.
- Cuadro 21. Animales de Trabajo empleados en las Unidades de Producción Ganadera del D.T. III.
- Cuadro 22. Principales Problemas Sanitarios de la Ganadería del D.T. III.
- Cuadro 23. Movilización del Ganado para su Manutención - en el D.T. III.

RELACION DE CUADROS DEL ESTUDIO REGIONAL DE MORELIA, MICH.

- Cuadro 1. Uso Potencial del Suelo en el D.T. III.
- Cuadro 2. Municipios y Unidades Operativas del D.T. III.
- Cuadro 3. Distribución de la Población por Sexo y Municipio en el D.T. III.
- Cuadro 4. Incremento Porcentual de la Población durante - 1970-1980 en el D.T. III.
- Cuadro 5. Población Urbana y Rural por Municipio en el - D.T. III.
- Cuadro 6. Distribución de la Población Económicamente Activa por Municipio y en el Sector Primario de la Economía en el D.T. III.
- Cuadro 7. Aportación al PIB Nacional y Estatal del Sector Primario 1975-1985.
- Cuadro 8. Participación del Subsector Pecuario en el Total del PIB del Sector Primario 1974-1979.
- Cuadro 9. Comportamiento de las Existencias Ganaderas Nacionales durante 1972-1980.
- Cuadro 10. Comportamiento de las Existencias Ganaderas de Michoacán durante 1972-1980.
- Cuadro 11. Características de la Mano de Obra empleada en la producción ganadera del D.T. III.
- Cuadro 12. Diversificación Ocupacional de los productores en el D.T. III.
- Cuadro 13. Situación Crediticia de la Ganadería en el D.T. III.
- Cuadro 14. Comercialización-Venta de Ganado en el D.T. III.
- Cuadro 15. Comercialización-Compra de Ganado en el D.T. III.
- Cuadro 16. Rendimientos del Ganado que se sacrifica en el - D.T. III.
- Cuadro 17. Prácticas de la Suplementación Alimenticia del - Ganado en el D.T. III.

- Cuadro 15. D.A.T. I Y V: Finalidad de la explotación.
- Cuadro 16. D.A.T. I Y V: Tipo de tenencia.
- Cuadro 17. D.A.T. I Y V: Tamaño de los predios ganaderos.
- Cuadro 18. D.A.T. I Y V: Tamaño y porcentajes del predio agrícola entre pequeños y medianos productores.
- Cuadro 19. D.A.T. I Y V: Edad de las vaquillas cuando se cubren por primera vez.
- Cuadro 20. D.A.T. I Y V: Particiones.
- Cuadro 21. D.A.T. I Y V: Tipos de sal que suplementan.
- Cuadro 22. D.A.T. I Y V: Cómo alimenta al becerro hasta el destete.
- Cuadro 23. D.A.T. I Y V: Principales enfermedades de los bovinos.
- Cuadro 24. D.A.T. I Y V: Infraestructura para la producción.
- Cuadro 25. D.A.T. I y V: Actividades fuera de la explotación.
- Cuadro 26. D.A.T. I Y V: Financiamiento de los pequeños y medianos productores.
- Cuadro 27. D.A.T. I Y V: Productores que reciben asistencia técnica.
- Cuadro 28. D.A.T. I Y V: En dónde realizan la venta de sus - animales.
- Cuadro 29. D.A.T. I Y V: Trabajadores Asalariados.

INDICE GENERAL

	pág.
PROLOGO	
INTRODUCCION	
CAPITULO I. Consideraciones Teóricas de Referencia.....	15
1.1. La Actividad Científica y El Capital.....	15
1.2. El Estado, La Economía y La Activi- dad Científica.....	25
1.3. La Actividad Científica como Práctica Social.....	29
1.4. Clases y Niveles de la Investigación.....	31
1.4.1. Investigación Básica.....	31
1.4.2. Investigación Aplicada.....	33
1.4.3. Investigación Tecnológica.....	34
1.4.3.1. Investigación Tecnológica Fundamental.....	35
1.4.3.2. Desarrollo Experimental de Productos.....	37
1.4.3.3. Desarrollo Experimental de Procesos.....	38
1.4.3.4. Desarrollo Experimental de Equipos.....	39
1.4.4. Investigación Adaptativa.....	40

CAPITULO II. LA POLITICA ESTATAL, EL CAPITAL Y LA INVESTIGACION AGROPECUARIA EN MEXICO 1940-1980.....	46
2.1. Características Generales de la Investigación Agrícola en México.....	46
2.2. Características Generales de la Investigación Pecuaria en México.....	53
CAPITULO III. COMENTARIOS A LA METODOLOGIA DE LOS ESTUDIOS REGIONALES DE MORELIA, MICH. Y DURANGO, DGO.....	72
3.1. Algunas Consideraciones en Torno a las Políticas de Investigación Científica y Tecnológica.....	72
3.2. Planteamientos Metodológicos en los Estudios Regionales.....	76
CAPITULO IV. ESTUDIO REGIONAL DE MORELIA, MICHOACAN... 87	
4.1. Marco Geográfico del Estado de Micho <u>a</u> cán y del Distrito III de Morelia.....	89
4.2. Marco Demográfico del D.T. III de Morelia, Mich.....	95
4.2.1. Población Total por Seco y Municipio.....	95
4.2.2. Población Urbana y Rural.....	98
4.2.3. Población Económicamente Activa (P.E.A.).....	102

4.3.	Importancia económica del Sector Agropecuario en Michoacán.....	102
4.3.1.	Aportación del Sector Primario al PIB Nacional y Estatal 1975-1985..	102
4.3.2.	Aportación de la Ganadería al PIB del Sector Agropecuario y Forestal de Michoacán 1974-1979...	104
4.4.	Existencias Ganaderas.....	106
4.4.1.	Existencias Ganaderas a Nivel Nacional y Estatal durante 1972-1980.....	107
4.5.	Características de la Producción Ganadera del D.T. III.....	110
4.5.1.	Aspectos Socioeconómicos de la Producción.....	110
4.5.2.	Aspectos Técnico-Productivos de la Producción Ganadera.....	118
4.5.3.	Explicaciones Teóricas sobre los Resultados del Estudio Regional.....	128
4.5.4.	Consideraciones Generales sobre los Resultados del Estudio Regional.....	136
CAPITULO V. ESTUDIO REGIONAL DE DURANGO, DGO.....		144
5.1.	Descripción General	
5.5.1.	Localización Geográfica.....	145

5.2.	Aspectos Demográficos de la Región.....	151
5.2.1.	Dinámica de la Población.....	151
5.2.2.	Distribución de la Población.....	153
5.2.3.	Población Urbana y Rural.....	153
5.2.4.	Población Económicamente Activa.....	157
5.3.	Importancia Económica del Sector Agropecuario.....	160
5.3.1.	Aportación del Sector Primario al PIB Nacional y Estatal.....	160
5.3.2.	Importancia económica de la Ganadería en el Sector Primario Estatal.....	165
5.3.3.	Existencias Ganaderas en la Entidad y los D.A.T. I y V.....	169
5.3.4.	Cultivos Forrajeros y Esquilmos Agrícolas.....	174
5.4.	Características de la Producción Gana dera en los Distritos I y V.....	176
5.4.1.	Aspectos Técnicos-Productivos en la Ganadería.....	183
5.4.2.	Aspectos socioeconómicos en la Producción Ganadera.....	197
5.5.	Consideraciones Generales del Estudio Regional.....	205
CAPITULO VI. REFLEXIONES CONCLUSIVAS.....		213

BIBLIOGRAFIA GENERAL

P R O L O G O

El presente trabajo se origina dentro de la práctica misma de la investigación pecuaria, al participar dentro - del Plan Nacional de Apoyo a la Agricultura de Temporal, - por medio del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias. En particular, esta participación estuvo centrada - en la elaboración de los estudios socioeconómicos regionales, en donde a través del ejercicio de la investigación, surgió el interés por ahondar en los propios lineamientos de la política de investigación, en este caso, del área pecuaria en el sentido de explicar con más amplitud tanto -- los planteamientos y resultados obtenidos en los estudios regionales, por la inquietud de cuestionar la investigación como política de desarrollo.

Hacemos un reconocimiento a los campesinos y al personal técnico del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, cuya colaboración hizo posible la realización de los estudios regionales, y por consiguiente de la presente tesis.

INTRODUCCION

Por su innegable descapitalización, su baja productividad y producción, así como por las implicaciones económicas, políticas y sociales de tales tendencias, el sector agrícola de la economía campesina desde mediados de la década de los 60's a la actualidad, es parte de las preocupaciones y planteamientos centrales de la política agrícola del Estado Mexicano 1/. Tomando en cuenta las tendencias mencionadas, es claro, que el interés de la política agrícola estatal por la agricultura campesina 2/, se funda en el hecho de que ésta - ha venido dejando de cumplir con las tareas que se le asignaron en el modelo de acumulación capitalista, configurado por la política de desarrollo económico gubernamental desde principios de la década de los 40's.

Como se podrá recordar, las principales tareas asignadas al sector de la agricultura en cuestión, han sido las de

- 1/ De acuerdo con Antonio C. Martín del Campo, al referirnos a la política agrícola estatal, hablamos de las medidas de política económica para el agro, o sea, del conjunto diversificado de actividades para apoyar y promover la producción agropecuaria (Antonio C. Martín del Campo, Estado, Planificación y Agricultura, en Economía Mexicana, p. 262).
- 2/ A lo largo del presente trabajo, emplearemos de manera alternativa la conceptualización de "Economía Campesina, Sector de la Agricultura Campesina, Agricultura Minifundista, Agricultura Parcelaria" para referirnos a un mismo tipo de agricultura, a la cual ubicamos principalmente en las áreas de temporal del país. Esto tratando de evitar ser partícipes de una discusión sobre su precisión teórica, dadas las características del mismo trabajo.

aportar productos alimenticios (como bienes-salarios) a bajos precios, con la finalidad de abaratar la fuerza de trabajo, lograr un aumento en la tasa de explotación y, por lo tanto, la acumulación de capital 3/. Otra de las tareas ha consistido en aportar la fuerza de trabajo al ritmo de las necesidades industriales. Asimismo, la de constituir un mercado - para los productos industriales y la de transferir valor (me- diante el intercambio desigual) hacia los otros sectores de la economía nacional. En relación a la transferencia de va- lor, se ha constatado que entre 1942 y 1960 (considerando -- los mecanismos de precios, bancarios y fiscales) el sector a grícola en su conjunto traspasó a los demás sectores de la e conomía más de tres mil millones de pesos 4/.

Por las crecientes importaciones principalmente de los cuatro productos básicos (maíz, trigo, frijol y sorgo), que de 1970 a 1975 pasaron del 9 al 56% de la producción nacio-- nal; por la reducción de áreas de cultivo y por lo tanto, -- del valor de la producción en la agricultura de temporal (a- gricultura donde principalmente se ubica geográficamente el sector agrícola de la economía campesina); por la desigual-- dad que se ha registrado entre el crecimiento agrícola y el aumento poblacional que entre 1965 y 1980 fué del 0.8 y 1% -

3/ Jorge Castell C., Agricultura y Subdesarrollo en México 1935-1975, en Economía Campesina y Capitalismo Dependiente, pp. 80-81.

4/ Roger Bartra, Estructura Agraria y Clases Sociales en México, p.47.

contra el 3.5 de la población, es de plantearse que en el marco de la contracción de la producción, las tareas asignadas a la agricultura campesina han experimentado preocupantes alteraciones 5/. Con dicha tendencia, es probable que se modifiquen tanto el excedente económico de la agricultura campesina que transfiere al resto de la economía, como la generación y aportación de los productos agrícolas (principalmente alimentos a bajos precios para el sector industrial y urbano en general). Son estos cambios en las tareas asignadas a la agricultura -- campesina en el modelo de acumulación de capital, los que han ido obligando tanto al Capital como al Estado, a implementar una serie de políticas agrícolas encaminadas a tratar de mejorar su productividad y producción con el fin de devolver su dinamismo productivo que por un tiempo la caracterizó 6/.

Respecto a las políticas estatales referidas, son de destacar el Plan de la Chontalpa de 1963, el Plan Puebla de 1967, el Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural de 1973, el Programa de Desarrollo Rural Integral del Trópico Húmedo de 1978 y el Plan Nacional de Apoyo a la Agricultura Temporal de 1979 (PLANAT). Es por medio de estas estrategias en que el Estado Mexicano, ha tratado de incidir en

5/ Gómezjara y Pérez Ramírez, Evaluación de la Educación Agropecuaria en México, pp. 1-2.

6/ M. Huacuja y J. Woldenberg, Estado y Lucha Política en el México -- Actual, p. 175.

el mejoramiento de la productividad y producción del sector agrícola de la economía campesina. Con la creación de cierta infraestructura productiva y comercial, con el apoyo crediticio, con el suministro de insumos mejorados (fertilizantes químicos, semillas mejoradas, sementales de mejor cali--dad genética, etcétera.), con servicios de apoyo a la producción significativamente subsidiados o gratuitos (investigacción y desarrollo, asistencia técnica, sanidad animal y vegetal, seguro agrícola, etcétera.) y con actividades de administración pública el Estado, ha pretendido readecuar a la economía campesina a los esquemas y necesidades de la acumulacción de capital.

En lo concerniente a la investigación "agrícola" como política, cabe recordar que esta actividad a partir de la década de los 40's ha estado orientada primordialmente a apo--yar a la agricultura capitalista de exportación. Esta orientación tiene su explicación en el hecho de que a la agricultura capitalista fundamentalmente se le asignó la tarea de -ingresar las divisas que se requerían para el financiamiento de las importaciones de bienes de capital para la industrialización del país y, en general, la de contribuir a la acumulacción para financiar el proceso de desarrollo económico del país. Como ya se ha destacado en otros estudios, el desarrollo y auge de la investigación agrícola en el sector de la agricultura capitalista desembocó en un cúmulo de tecnologías

denominado "Revolución Verde". Una revolución que principalmente propone se desarrolle una agricultura con tecnologías modernas que comprenden el uso de maquinaria, insumos químicos y biológicos para la obtención de altos rendimientos. - Tecnologías que con el apoyo económico y político del Estado Mexicano, conformaron una agricultura comercial capitalista.

Contrariamente a la orientación política de la investigación por parte del Estado, se configuró una agricultura -- campesina, que no obstante que ha venido produciendo el grueso de la producción de alimentos básicos, se le marginó de - todo incentivo tecnológico y económico. Una agricultura que depende en mucho de las vicisitudes climáticas, que viene -- produciendo con tecnologías elementales, una agricultura en la cual se han venido registrando cambios en los patrones de cultivo (maíz, trigo y frijol por sorgo, girasol, soya, cártamo), reducciones de áreas de cultivos y en general, una baja productividad y producción.

En el caso específico de investigación pecuaria, cabe señalar, que al igual que la investigación agrícola, ésta -- también fué orientada conforme a los lineamientos del modelo de acumulación configurado por el Estado (Modelo Económico de Desarrollo Estabilizador). Esto es, que con dicho servicio, en lo fundamental se ha venido buscando el avance de aquellos ganaderos identificados con el proceso de producción

capitalista. Prueba de ello, es que las zonas ganaderas capitalistas ubicadas principalmente en el norte y noroeste del país, ligadas al mercado internacional (y en menor medida al nacional), se les ha dado un fuerte apoyo en materia de investigación.

Es a raíz de la baja productividad y producción, como a las crecientes manifestaciones sociales y políticas de descontento que se han suscitado en el sector agrícola de la economía campesina, que el Estado Mexicano se ha visto obligado a reorientar la investigación agropecuaria con el fin de abordar los problemas tecnológicos y organizativos propios del campesino parcelario. Al igual que con el Plan Chontalpa, Plan Puebla y PRODERITH, con el PLANAT, el Estado ha intentado traspasar las tecnologías generadas por la "Revolución Verde" hacia las áreas agrícolas de temporal (donde se ubica principalmente el sector agrícola de la economía campesina), con la intención de mejorar su productividad y producción, así como los ingresos y niveles de vida de los campesinos. Objetivos que a nuestro juicio enmascaran los verdaderos fines económicos, políticos y sociales, que persigue el Estado con la readecuación de la economía campesina a las necesidades del capital.

Este encubrimiento consiste en imputar al campesinado las razones de su atraso tecnológico y de lo crítico de sus

condiciones y niveles de vida. Lo anterior, se refleja en las versiones de la problemática mencionada, que consisten en aseverar que ésta, se debe al "bajo consumo de tecnologías modernas por parte del campesino; a su renuencia a incorporar mejores tecnologías a la producción y en sí, a la resistencia de éste al cambio".

Esta visión de la problemática campesina, prácticamente desarticulada del proceso de desarrollo capitalista, es reforzada por la concepción parcializada y neopositivista de la producción agropecuaria. Con el estudio de los diferentes "sistemas agropecuarios de producción", se aspira a lograr identificar y estimar sus restricciones técnicas, económicas y sociales, a fin de ofrecer al campesino "nuevos y mejorados sistemas de -- producción".

Supuestamente con la investigación científica y tecnológica (económica, social, agrícola, pecuaria y forestal), se lograrán obtener los paquetes tecnológicos, posibles de apoyar con el crédito y los servicios de apoyo a la producción que se requieren (organización de productores, asistencia técnica, -- etc.) para su implementación. Contrariamente a los planteamientos anteriores, en el presente trabajo se pretende demostrar -- por medio de los resultados en dos estudios regionales del -- PLANAT, que el atraso tecnológico y, por lo tanto, su baja productividad y producción son el producto de los mecanismos de a

cumulación del capital; en segundo término se pretende aclarar los fines económicos, políticos y sociales que el Estado Mexicano como el capital, persiguen con la elaboración del PLANAT. Así también, se intenta estimar cuáles son las tendencias socioeconómicas de la aplicación de tecnologías complejas o modernas en dichas áreas de temporal.

De acuerdo a los objetivos señalados para el presente trabajo, las hipótesis que regirán al mismo son las que a continuación se enlistan:

- El bajo nivel tecnológico de las condiciones de producción ganadera imperantes en los distritos de temporal de Morelia, Mich., y de Durango, Dgo., no es el producto del bajo consumo de tecnologías modernas por parte de los campesinos de dichas áreas; -- tampoco de la renuencia de éstos a la incorporación de tecnologías complejas o modernas a la producción; ni de la resistencia de los campesinos al cambio y como tampoco de los desajustes que se han suscitado en sus sistemas de producción, sino que dicha situación, es el resultado de su subordinación a las relaciones de producción capitalistas (relaciones de explotación).

- A través del Plan Nacional de Apoyo a la Agricultura de Temporal (PLANAT), tanto el Estado Mexicano -

como el Capital, más que pretender incidir en el me jo ra m i e n t o de la productividad y producción, como - el mejoramiento de los ingresos y niveles de vida - de los campesinos de las áreas de temporal en estudio, persiguen lograr la readecuación de este sector de la agricultura campesina a los requerimientos del proceso de acumulación capitalista.

- La investigación pecuaria como política agrícola -- del Estado hacia el sector campesino de la agricultura de temporal, antes que contribuir al mejoramiento de la producción y de las expectativas de vida de los campesinos, es una actividad que está llamada a contribuir al proceso de readecuación de la economía campesina a los esquemas y mecanismos de la acumulación de capital. Asimismo, como a contrarrestar - los factores de incidencia fuertemente negativa de la producción ganadera en la crisis agrícola del país; esto es los efectos del desplazamiento de cultivos - básicos por la expansión de pastos, cultivos forraje ros y oleaginosas, de los bajos rendimientos por hectáreas ocupada por la ganadería y unidad animal, de - la mínima ocupación de mano de obra de esta actividad, del carácter privilegiado del consumo de sus -- productos y de los enfrentamientos sociales por la - propiedad de la tierra.

Ahora bien, para el logro de nuestros propósitos, el presente trabajo lo desarrollamos en los seis capítulos que a continuación describimos:

En el primero se persigue ubicar a la actividad científica en el marco de las relaciones sociales de producción capitalistas, como el rescatar en lo posible, aquellos factores que rigen y condicionan la incorporación del conocimiento científico al proceso de producción. Asimismo, dada la importancia de la participación del Estado en el proceso de desarrollo y reproducción capitalista, se abordan algunas de las formas en que éste ha actuado y actúa en la economía dependiendo de la situación histórica y como instrumento de clase. También se procede a destacar la importancia de la actividad científica para el desarrollo tecnológico como para la existencia humana, que considerándola en el marco de la lucha de clases, tratamos de poner énfasis en que la investigación científica lleva implícito este carácter. Por último, se procede a precisar algunos de los diversos niveles de la investigación científica y tecnológica y las formas en que éstos participan en el desarrollo de las fuerzas productivas de una Formación Económica y Social determinada.

En el segundo capítulo se esboza el proceso histórico de las relaciones entre el capital y la política económica del Estado Mexicano, esto destacando el papel de la investi-

gación científica agropecuaria como apoyo a la producción y al proceso de desarrollo capitalista del país. Del mismo modo, partiendo del supuesto de que la investigación agropecuaria se ha venido desarrollando fundamentalmente en función de las necesidades y requerimientos de la agricultura capitalista, se comentarán las posibilidades de que la tecnología generada por esta investigación, sea una alternativa a la problemática de la agricultura campesina.

Debido a que el presente trabajo trata de ser un análisis de la investigación pecuaria como política estatal hacia las áreas de temporal, en el tercer capítulo se desarrollará un examen crítico de la metodología propuesta oficialmente para realizar los estudios regionales que son propios del presente estudio. La importancia de esto, reside en -- que al efectuar el análisis crítico de la metodología, también habrá la necesidad de realizarla a la concepción política, económica y social que manejan tanto el Estado como el Capital sobre la problemática del sector de la agricultura de la economía campesina.

El cuarto y quinto capítulos están integrados por -- los resultados más relevantes de dos estudios regionales -- realizados bajo la supervisión técnica y el auspicio económico del PLANAT, en los distritos de temporal de Morelia, Mich., y Durango, Dgo. Con la exposición y análisis de los

124 distritos contemplados por el PLANAT, inicialmente se eligieron 9 (entre los que se eligieron al III de Morelia, Michoacán y el I y V de Durango, Durango), debido a que se consideraron como los más representativos tanto de los problemas como de la capacidad potencial de la agricultura de temporal en México, y además, por ser áreas cuya precipitación pluvial era suficiente para responder a la tecnología mejorada.

Sólo nos queda advertir, que la tesis es propia de las deficiencias que se suscitan por un proceso de reinterpretación sociológica, de un trabajo que en su realización inicial fue regido por una concepción técnico-productivista del atraso tecnológico de las condiciones de producción ganadera. - Entre otras deficiencias, también son de mencionarse las que se producen por lo distante de los lugares en que se realizaron los estudios regionales y por ende, por las pocas oportunidades que se tuvieron para discutir conjuntamente con el asesor los resultados que se iban logrando.

CAPITULO I

I. CONSIDERACIONES TEORICAS DE REFERENCIA.

1.1. La actividad Científica y el Capital.

De acuerdo con la concepción materialista de la historia, el desarrollo del conocimiento como factor productivo - nunca ha sido un proceso independiente de las condiciones de producción en que se genera y se aplica 1/. En el capitalismo el desarrollo de la ciencia y la tecnología no se ha producido como efecto de la capacidad de creación del hombre o por la dinámica autónoma de la ciencia, sino que tal desarrollo ha sido regido por las leyes de acumulación de capital 2/.

De las primeras relaciones suscitadas entre la ciencia y el capital, se ha establecido que el conocimiento generado por la actividad científica fué incorporado a la producción con el objeto de dar respuesta a los problemas específicos - planteados por los diversos procesos productivos. No obstante, estas primeras relaciones entre la ciencia y el capital se califican como incidentales, dado que el capital incorporó al conocimiento sólo con fines complementarios. Lo característico de los primeros conocimientos que el capital incorporó al proceso de producción, era que éstos en su mayoría - se habían generado y acumulado en épocas antecesoras al capi

talismo, de ahí, que fué con la presencia de las condiciones de producción del capitalismo en que el producto de la ciencia se aplicó a la producción principalmente por la vía de - la inversión de capitales 3/.

Puesto que el objeto central de este discurrir teórico conceptual es el ubicar a la ciencia dentro de la lógica del capitalismo, es pertinente se aclaren los usos y orientaciones que en este modo de producción se le han dado a esta actividad. Como hemos visto, desde los primeros momentos del capitalismo, el producto de la ciencia no fue aplicado con - la intención de atender y dar respuesta a las necesidades y problemas de la sociedad en su conjunto, sino que dicha apli- cabilidad, fue encaminada a contribuir al proceso de forma-- ción de capitales, al apoyo del desarrollo y consolidación - del sistema. Es claro que el capital desde sus inicios se - empezó a apropiarse de la ciencia, pero como dedujo Marx, no - en cuanto a ciencia del capital, sino en cuanto a ciencia de terminando sus usos y orientaciones en el proceso de valora- ción de capital 4/.

Si tomamos en cuenta que desde sus inicios el capital empezó a someter a la ciencia de acuerdo a sus intereses, es posible afirmar que la investigación agropecuaria desarrollada en México como en la mayoría de los países dependientes, se ha llevado a cabo en áreas y productos de interés para el capital. Por consiguiente, en el marco de las relaciones en

tre los países centrales y dependientes donde por lo general éstas se suscitan con un desequilibrio de poder y un do minio de los unos a los otros, los centrales imponen a los dependientes qué producir y en qué condiciones (con qué ins trumentos), qué estudiar y con cuáles métodos, cómo investi gar y en qué lugares..., en sí en el marco de las relacio-- nes sociales de producción del capitalismo, el gran capital determina la producción y el ritmo de ésta. Es de suponerse que tales tendencias están estrechamente vinculadas con el grave problema de la insuficiencia alimentaria, por lo - que en función del qué hacer científico, el problema de la producción de alimentos es más que un "simple problema de - baja productividad" 5/.

Como se podrá notar, hasta aquí se ha tratado de esbo-- zar algunos de los tópicos de las relaciones ciencia-capital en las primeras fases de formación de éste, que por sus ca- racterísticas también hemos visto no dejan de ser trascenden-- tes a la actualidad. Se ha tratado de enfatizar, que debido a la presencia de las condiciones socioeconómicas del capital ismo se fue convirtiendo paulatinamente a la ciencia en un factor de la producción; es decir, de cómo la ciencia de ser una actividad social desarrollada "relativamente al libre al bedrío" en épocas antecesoras al capitalismo, fué integrada e incorporada a la producción convirtiéndole así en un medio de acumulación 6/.

Del capitalismo competitivo se ha establecido, que la incorporación del conocimiento científico a la producción fué totalmente deliberada y consciente. Dado que la competencia en el mercado tendía a limitar las tasas de ganancia, el que lograba primero una innovación para disminuir los costos de producción, llegaba a tomar ventaja sobre sus competidores, es por ésto, que resultaba vital e importante reinvertir una parte del excedente o ganancia en mejorar las condiciones de producción. Otro de los factores que se ha considerado determinante en la conversión de la ciencia en un medio de acumulación, fue la revaloración del capital; cierta parte de las ganancias que no eran gastadas por los capitalistas en bienes de consumo improductivos, eran reinvertidas en equipos con el fin de revalorizar el capital.

Con dicha tendencia, consecuentemente se estima se produjo un desarrollo de las fuerzas productivas, con lo que se empezaron a lograr volúmenes crecientes de producción, que muchas de las veces el mercado fue incapaz de absorber. Esta situación implicó la necesidad de buscar nuevos mercados para la producción capitalista, así como la posibilidad de invertir capital en otros países 7/.

Con la inversión de capital en el mejoramiento de los medios de producción, es claro que la generación y aplicación del conocimiento dependió cada vez más de las necesi-

dades y voluntad del capital. En el afán de lograr una mejor producción y productividad, es obvio que el capital financiara directa o indirectamente cada uno de las actividades que estuvieran encaminadas al perfeccionamiento de sus medios de producción. De esta forma la ciencia para el capital pasó a constituir un medio para producir riqueza, por lo que la empezó a organizar y dotar de una manera sistemática, a diferencia, de los primeros momentos del capitalismo. Las relaciones entre la ciencia y capital ya no se suscitaban incidentalmente, sino que éstas empezaron a tener un carácter conciente y determinado. En lugar de las innovaciones de tipo espontáneo, sobrevinieron el diseño de productos y el progreso planeado de la tecnología. La Revolución Industrial del siglo XIX, es considerada como el hecho histórico que diferencia el empleo incidental de la ciencia en la producción y el empleo planeado de la ciencia por el capital B/.

Se podrá apreciar, que el desarrollo de la ciencia ha estado regido y condicionado por las leyes de acumulación de capital. Desde sus inicios la ciencia bajo el capitalismo, ha formulado sus generalizaciones al lado de o como resultado del desarrollo tecnológico, proceso regulado por -- las exigencias del capital. El producto de la ciencia como al igual que otro factor de la producción fue convertido en mercancía, que lo mismo que otras es comprada y es vendi

da; una mercancía cuyo aprovisionamiento es regido de algún modo por la demanda. En sí, el conocimiento, producto de la actividad científica, se transforma en un medio de enriquecimiento, más que de beneficio social, el cual a la vez pasa a formar parte del funcionamiento ordinario del sistema capitalista.

Por lo antes expuesto, se puede pensar, que tanto la naturaleza misma del capitalismo como los usos y orientaciones que históricamente se le han dado a la actividad científica, se anteponen al empleo de la ciencia como un medio de beneficio social. Es de interés del capital usar sus recursos con fines lucrativos y de preservación, de ahí, que se inviertan grandes capitales en la conservación y perfeccionamiento de armamento, como en el mantenimiento y capacitación de cuerpos militarizados represivos. En ocasiones se ha puesto de manifiesto que gran cantidad de recursos se -- han destinado hacia la producción de alimentos (entre los que son de comprenderse los de origen animal), no obstante, el estado crítico nutricional de gran parte de la población mundial ha demostrado que estos sólo se han producido para proveerlos a las capas sociales que cuentan con el poder adquisitivo.

En la fase imperialista del capitalismo, la generación y aplicación de conocimientos no dejan de estar regidas por las leyes y formas que asume el desarrollo capitalista. La

empresa multinacional a través de sus laboratorios y centros de estudios, han permitido al capital acelerar o controlar la generación y aplicación de nuevas tecnologías, fundadas en la apropiación del conocimiento científico. En esta fase, a fin de revalorizarse el capital, también se introducen nuevas tecnologías; la oportunidad de inversión y la posibilidad de reducir los costos de producción constituyen - el móvil que lleva al capitalista a la innovación. Sin embargo, es una condición que las innovaciones deben realizarse oportunamente, puesto que de no hacerse de esa forma, dichos cambios tecnológicos pueden provocar considerables pérdidas. Por consiguiente, para que los cambios tecnológicos puedan sucederse en un período relativamente corto, las nuevas innovaciones deberán garantizar la recuperación tanto - del capital aún no amortizado en las tecnologías que se reemplazan, cómo el que se eroga al dar lugar a las sustituciones. En base a dichas condiciones se asegura que sólo las mejores técnicas tendrán oportunidad de ser aplicadas, mientras que las otras restantes, sólo se aplicarán hasta que - los medios de producción existentes se desgasten 9/.

De lo anterior se desprende, que entre las diferentes fases del capitalismo existen algunas similitudes en cuanto a las condiciones para la incorporación de tecnología al -- proceso de producción, pero a la vez también es posible pensar, que existen clara diferencias, puesto que mientras en

la fase competitiva el capitalista estaba obligado por la - competencia a introducir nuevas tecnologías, sin importar - las pérdidas de capital (que de no hacerlo era eliminado -- por la competencia), en la monopolista las innovaciones sólo se producen cuando las condiciones técnicas de producción lo ameriten económicamente.

Otro de los aspectos que se considera, obliga a los mo nopolistas a mantener un estrecho control sobre las innovaciones tecnológicas es lo que se refiere al control de la - "expansión indeseable de la producción". Esto es, que si - el capitalista incorpora una invención con el propósito de reducir sus costos de producción y aumentar sus unidades -- producidas, le resultará contraproducente, ya que con la i-- nundación del mercado sus ganancias en vez de incrementar - se verán reducidas. Tal condición viene a constituir el mo tivo por el cual el capital va a tratar de mantener por un lado, una acción discriminatoria en contra las innovaciones que fomenten la anarquía en la producción, y por otro, una actitud favorable hacia aquellas que signifiquen un ahorro en los costos de producción 10/.

De manera general podemos afirmar que el desarrollo de la ciencia y la tecnología, es un proceso que en el capita- lismo se ha visto regido por las leyes de acumulación de ca pital; esto es, que el capital según sus intereses ha orien

tado y condicionado tanto el desarrollo de la investigación como la aplicación del conocimiento. Consecuentemente, se puede considerar que esta tendencia es la razón del porqué en muchas ocasiones el producto de la ciencia no ha sido utilizado en toda su potencialidad para el desarrollo y beneficio de la sociedad en su conjunto. En el caso particular de la producción agrícola, y por consiguiente, de la producción de alimentos, existen testimonios de como la ciencia - ha contribuido al mejoramiento de la productividad y la producción, no obstante, también los existen en relación a los graves problemas alimentarios que se padecen en Asia, África y América Latina, donde incluso se ha advertido que hacia finales del siglo XX, se verán hambrunas masivas 11/.

Como se podrá advertir, son varios los factores que -- concurren en la problemática de la producción agrícola y -- por consiguiente, en el problema alimentario. Pero por su trascendente determinación es pertinente destacar el papel crucial que desempeña el mercado de tecnología, que por los problemas de escasez e inaccesibilidad de una gran cantidad de alimentos (maíz, trigo, frijol, arroz, carne, leche, etc.) se puede inferir que se ha mostrado indiferente ante una de las necesidades más apremiantes del hombre como lo es la alimentación; un mercado que es dominado y regido por las exigencias económicas de los países imperialistas, y por tanto, por el éxito lucrativo.

Otra de las condiciones que se considera ha favorecido el sometimiento de la ciencia al capital, es la relacionada con los cambios que se han inflingido a la división del trabajo: con el objeto de que la ciencia se aplicara con fines prácticos y además, para aumentar y mejorar la eficiencia - del proceso de producción, éste se fue dividiendo en lo más posible de tal forma que cada una de las partes planteara - problemas más específicos a la actividad científica 12/.

Como hemos de apreciar, históricamente la ciencia se - ha desarrollado de acuerdo a las necesidades e intereses -- del capital. Más que de beneficio social, la ciencia se ha conformado como un factor tendiente a favorecer la acumulación de capital. En cuanto a fuerza productiva, los procesos de generación y aplicación del conocimiento científico a la producción, se han visto estrechamente vinculados a -- los problemas planteados por el proceso de producción capitalista. Del proceso de subordinación de la ciencia a los intereses del capital, destaca la inversión de capitales, - que como se ha observado, constituye una de las condiciones fundamentales que regula el proceso de desarrollo tecnológico y además, es el responsable de muchas de las modificaciones inflingidas a la división del trabajo.

En términos generales, tanto la inversión de capitales como la generación y aplicación del conocimiento se orientan

a las áreas o productos que son sumamente redituables para el capital. Con base en lo anterior, en el marco de las relaciones sociales de producción y de la división internacional del trabajo, cabe señalar, que en algunos casos de la producción primaria (plátano, café, ganadería entre otros) de los países dependientes, se han ido creando y auspicando económicamente algunas estructuras (IRRI en Filipinas; CIMMYT en México, Asia y Africa; CIAT en Colombia) 13/, con la finalidad de dar respuesta a la problemática propia de cada uno de los procesos productivos; desde luego que tales estructuras están planteadas en función de mejorar las posibilidades de acumulación de capital.

En sí, sólo cuando una región o producto son del interés del capital, se efectúan los lineamientos conducentes para la obtención de información, análisis y consecución de proyectos con fines productivos. Una de las consecuencias, es que de acuerdo a los fines e intereses del capital se formen los cuadros técnicos que dominen este o aquel campo.

1.2. El Estado, La Economía y La Actividad Científica.

En la perspectiva teórica del Materialismo Histórico, existe consenso en relación a que el Estado ha jugado un pa

pel determinante en el desarrollo del capitalismo. También lo hay en cuanto a que el Estado al ir operando en función de preservar y reproducir tanto las condiciones materiales de producción como las relaciones sociales de producción capitalistas, ha ido acrecentando su intervención en la economía 14/. Aún cuando la modalidad o forma de la intervención ha variado de acuerdo a las condiciones o necesidades específicas de cada situación histórica en particular, se ha demostrado que el Estado capitalista ha intervenido en la economía para resolver los problemas planteados por el desarrollo del Capitalismo. cuando se han afectado los intereses de la burguesía y en el marco de los antagonismos de clase, para regular las demandas de la clase obrera y el resto de la fuerza de trabajo 15/.

Las crisis que periódicamente se han presentado durante el desarrollo del capitalismo, son consideradas como el motivo principal por el cual, el Estado fue interviniendo más directa y frecuentemente en la economía tratando de regularla 16/. Es a partir de la crisis económica del año de 1929, - cuando se pudo observar una clara y directa intervención de la máquina estatal en la economía, y que como lo destaca Rolando Cordera: "es a partir de esta crisis mundial del capitalismo, en que el intervencionismo estatal en la economía - llega a ser un hecho universal y cotidiano" 17/. La centralización del capital, la aparición y ascenso del monopolio,

la consiguiente anarquía en la producción capitalista, el poder creciente y la unidad de la clase obrera fueron exigiendo la intervención estatal en la economía 18/.

Para el cumplimiento de sus funciones básicas de preservación y reproducción del sistema capitalista, y particularmente en su intervención en la economía, es evidente que el Estado ha implementado diferentes instrumentos y mecanismos en lo económico y en lo político-ideológico, que como se ha indicado varían de acuerdo a la situación histórica. Entre las formas de intervención del Estado en la economía, es posible destacar el aprovisionamiento del conocimiento cientifico como fuerza productiva; actividad que dadas las demandas del capital, ha tendido cada vez más a ser promovida por el Estado. La conformación de una política científica y tecnológica se considera como la expresión de correspondencia - entre el Estado y el contenido de la ciencia, que en conjunto con otras medidas de política económica se ha orientado a atender a las necesidades del capital 19/.

Por su clara subordinación a los intereses y necesidades del capital, la ciencia de la producción es considerada como un medio que ha tendido favorecer la acumulación de capital. De manera implícita tal planteamiento nos permite - inferir, que la actividad científica ha sido promovida y dirigida por el mismo capital mediante un auspicio económico

directo o a través de los diversos aparatos de Estado como lo son los Institutos de Investigación, Universidades, Politécnicos, Centros de Investigación especializada, campos experimentales, etc., de los que se ha visto, que generalmente tienden a generar el conocimiento que se estima ha de desarrollar la capacidad de producción, minimizar los costos de producción y por consiguiente a mejorar los márgenes de ganancia 20/.

En el caso particular del Estado Mexicano, son varios los hechos de política económica que ilustran la participación de éste en la economía y por lo tanto, con la actividad científica. La nacionalización de las industrias petrolera y eléctrica; la "nacionalización de la investigación agrícola"; el aumento de los niveles y las instalaciones de educación elemental; la creación de una amplia red de infraestructura para el apoyo y fomento de las actividades productivas; Centro de Investigaciones Agrarias, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales; una amplia red de laboratorios de diagnóstico; algunos planes de desarrollo rural con una componente de investigación científica, Plan Puebla, Programa de Desarrollo Rural Integral del Trópico Húmedo; los Programas de Formación de Investigadores, etc. 21/.

Por lo anterior, es de plantearse que la política estatal constituye un factor decisivo en la explicación y análisis en la instrumentación de políticas de desarrollo en el sector agropecuario del país. El Estado Mexicano, ha participado de manera decisiva en el conjunto de medidas que se han tomado en apoyo a la producción primaria y su desarrollo tecnológico.

1.3. La Actividad Científica como Práctica Social.

De acuerdo con la concepción materialista de la historia, la actividad científica es uno de los quehaceres más importantes de la Práctica Social del Hombre, dado que sus resultados han contribuido de manera decisiva al mejoramiento de la existencia humana 22/. Su producto, el conocimiento científico, al ser objeto de aplicaciones prácticas, ha propiciado el desarrollo tecnológico mediante el cual el hombre ha transformado el mundo para satisfacer sus necesidades y mejorar sus condiciones de vida 23/.

Como práctica social, la investigación científica ha conformado un cuerpo de conocimientos (denominado ciencia), basados en la experiencia individual pero transmitidos y acumulados socialmente, y verificados por la aplicación al logro de los fines socialmente probados. Su actividad, defi-

nida por la sociedad y la cultura, por su dinámica misma y sus practicantes, consiste en el descubrimiento, la sistematización, la elaboración, la justificación, la diseminación y aplicación de conocimientos genuinos que permitan controlar y usar fuerzas naturales y sociales 24/.

Los conocimientos científicos constituyen la explicación de las diversas formas en que se manifiestan los procesos existentes. Tal explicación comprende las fases observadas en el desarrollo de los procesos, su sucesión y su coexistencia, sus enlaces internos y sus conexiones con otros, pone al descubierto las acciones recíprocas que se ejercen entre éstos y encuentra cuáles son las condiciones y medios necesarios para hacer eficaz la intervención humana en la aceleración, el retardo, la intensificación, la atenuación o la modificación de los mismos. 25/.

En la sociedad capitalista, las diversas formas de -- práctica social del hombre (su producción material, su vida política, su actividad artística, su actividad científica) la lucha de clases, en sus diversas manifestaciones, tiende a influenciar de manera profunda en el desarrollo del conocimiento humano; cada individuo existe como miembro de una determinada clase social, por lo que la mayoría de sus ideas generalmente lleva implícito ese carácter 26/.

1.4. Clases y Niveles de la Investigación.

Como se habrá observado, hasta ahora sólo se ha hecho referencia sobre algunas de las relaciones que se han suscitado entre el proceso de desarrollo del capitalismo y la actividad científica, con el fin de esclarecer de manera general los usos y orientaciones que el capital ha dado a la ciencia. En el presente apartado se tratará de precisar los diferentes niveles de la investigación y las formas en que ésta actividad participa en el desarrollo de las fuerzas productivas de una formación económica-social determinada.

De acuerdo al propósito, funciones, niveles, procedimientos y resultados, la investigación se ha diferenciado en clases o niveles, que debido a los objetivos del presente trabajo sólo se hará alusión a la Investigación Básica, Investigación Aplicada, Investigación Tecnológica é Investigación Adaptativa. En sí, en este apartado nos avocaremos a tratar de aclarar el sentido de los diferentes tipos o clases de la investigación y el universo que éstas cubren.

1.4.1. Investigación Básica.

La ciencia o investigación se clasifica como teórica fundamental, pura ó básica cuando ésta se desarrolla con la intención de construir las "Estructuras Conceptuales" que permitan la comprensión científica del mundo. Generalmente se ha observado que este tipo de investigación se orienta hacia el estudio de la estructura fundamental de la naturaleza y de la sociedad. Se considera que por lo regular esta investigación se encamina a extender, corregir o verificar el conocimiento sin la preocupación de la aplicación inmediata de los resultados que se obtienen. Comúnmente se le asocia con la investigación en humanidades, con las ciencias formales (Lógica, Matemáticas), y las naturales. 27/.

Hemos visto que la función primordial de la investigación básica, es el profundizar y enriquecer el conocimiento de la naturaleza y la sociedad. Con la ampliación de la comprensión del mundo, se abren las posibilidades de la aplicación de los conocimientos al desarrollo de las fuerzas productivas de la sociedad. Se ha visto que la consiguiente revolución científica, resultado de la aplicación de la ciencia al desarrollo de las fuerzas productivas, generalmente, ha tendido a incidir en diferentes formas en los cambios sociales, y además, que al fomentar el análisis crítico y objetivo de la realidad por medio de la práctica científica, - se contribuye al desarrollo general del hombre. Por lo tanto, la investigación básica o teórica se considera fundamen-

tal e importante para el desarrollo económico, social y cultural del hombre 28/.

1.4.2. Investigación Aplicada.

Se concibe como investigación práctica o aplicada, aquella que se efectúa con la finalidad de aplicar los conocimientos de la investigación básica para plantear alternativas a los problemas de los que depende el beneficio de individuos o comunidades. El objeto central de interés de la ciencia aplicada, lo constituye el análisis de las propiedades físicas, el comportamiento de la materia y los seres vivos. También estudia el o los efectos de los diferentes factores que afectan el comportamiento o las propiedades de la materia utilizables; con ello se persigue el control y modificaciones del mundo externo para fines prácticos, sin necesidad de afectar la estructura fundamental de la materia. No obstante que la investigación aplicada trabaja con los resultados de la investigación básica se estima que esta clase de investigación también busca nuevos conocimientos, pero que éstos son de considerarse más especiales; comúnmente le es asociada con las ciencias sociales y las tecnológicas. En la actividad productiva, la investigación aplicada se define como desarrollo, cuando ésta se orienta hacia la producción de materiales, instrumentos, sistemas, métodos, procedimientos y modelos. 29/.

En términos valorativos, se considera que este tipo de investigación es indispensable para determinar el potencial productivo de los recursos naturales con que se cuenta en un país, esto es, para determinar las posibilidades de que tales recursos naturales se puedan aprovechar en la elaboración de materias primas que a través de un proceso de transformación se conviertan en bienes de consumo 30/.

1.4.3. Investigación Tecnológica.

Como investigación tecnológica se considera al conjunto de actividades que tienen como finalidad principal la transformación de los recursos naturales en bienes de capital y consumo, mediante la creación de procedimientos de organización productiva y de proceso tecnológico. Fundamentalmente se ha observado, que la tecnología constituye el medio a través del cual, el conocimiento científico actúa sobre la estructura de la sociedad. Como fuerza productiva, la tecnología es representada por el dominio de las técnicas y los conocimientos científicos que se aplican a la actividad productiva. La tecnología, se considera como un bien que al incorporarse a la producción proporciona rendimientos importantes que son posibles de evaluar y además, se considera constituye el motor principal de los incrementos en la productividad. La ciencia técnica, como también es usual deno

minar a la tecnología, es la forma en que la investigación científica actúa directamente sobre el bienestar social y la calidad de vida de la población. Los niveles normales de alimentación, vivienda, salud, cultura..., precisan de un patrimonio tecnológico abundante y diverso, de ahí, que de contar con él y se administre adecuadamente, se asegura, se garantizará la satisfacción de las necesidades colectivas 31/.

Más específicamente, se ha visto que la investigación tecnológica generalmente cubre los siguientes aspectos: - La investigación Tecnológica Fundamental, El Desarrollo Experimental de Productos, El Desarrollo Experimental de Procesos y El Desarrollo Experimental de Equipos.

1.4.3.1. Investigación Tecnológica Fundamental.

Como ya se hizo referencia, el desarrollo tecnológico es un proceso que ha sido regido por las leyes de la acumulación de capital. Por lo que, la adopción de una tecnología, la utilización de una máquina, la adopción de un proceso productivo o la producción de ciertos artículos conlleva a la adopción de una diversidad de formas de producción capitalista 32/.

En una Formación Económica-Social determinada, se estima, que cualquier estrategia tecnológica que se implemente o adopte, influirá en la manera en que se utilicen los diversos recursos naturales disponibles y además, una modificación de la división del trabajo existente. 33/. Dependiendo de la estrategia política tecnológica que se implemente, la organización productiva de la sociedad también - sufre modificaciones; esto es, que según la tecnología que se utilice en la explotación de los recursos naturales, serán las tareas de explotación, extracción, acondicionamiento, transformación y distribución. De acuerdo a la tecnología que se adopte en determinada rama de la actividad productiva, son de esperarse diferentes efectos en la ecología y medio ambiente en general. Por lo tanto se piensa que es necesario establecer clara y adecuadamente los objetivos y estrategias de desarrollo, en base a lo cual, se determinen los medios tecnológicos más apropiados para alcanzarlos. A la par, también se considera necesario se analice el impacto de los diversos modelos tecnológicos sobre la sociedad, así como partir de las condiciones sociales de producción - para elaborar las tecnologías apropiadas para el logro de los objetivos planteados. 34/.

Como parte de una acción planificadora o como requerimiento directo del sistema económico, también se ha visto - que todo desarrollo tecnológico requiere de un desarrollo - de productos, procesos productivos y bienes de capital.

1.4.3.2. Desarrollo Experimental de Productos.

En atención a las necesidades fisiológicas y culturales de la sociedad, en este nivel de investigación se efectúa el diseño de productos y bienes de consumo. En términos ilustrativos, en la producción de un alimento balanceado para ganado, se requiere de la experimentación de la mezcla de diversas materias primas y de observar su asimilación para la producción de carne en el animal. De este nivel de la investigación, generalmente se obtiene un nuevo producto o bien, cuyas propiedades físicas de las materias primas a partir de las cuales se elaboran y además, que previamente han sido investigadas por el nivel de la ciencia aplicada. Retomando el caso del alimento balanceado, la investigación aplicada con anterioridad ya se ha dado a la tarea de investigar la digestibilidad de las materias primas mediante algún tratamiento físico-químico; conocimiento que será considerado en la factibilidad y formulación del producto. 35/.

Dentro de la racionalidad capitalista, la delineación o diseño de productos como bienes de consumo siempre tenderá a responder a las posibilidades de obtener o incrementar sus ganancias. Por tal razón, la delineación o diseño se realiza con el afán de crear nuevas necesidades de consumo en las capas sociales que cuenten con un amplio poder adquisitivo, sin que antes, se hayan satisfecho las necesi

dades más elementales de la mayoría de la población, cuyos ingresos apenas y les alcanzan para subsistir. Aún cuando la creación de necesidades de algún modo constituye un requerimiento vital para la preservación del capitalismo, para el caso de los países dependientes, se piensa que es necesario y fundamental que las necesidades fundamentales de sus habitantes sean satisfechas con productos creados a partir de sus propios recursos naturales, con lo que también existe la posibilidad de que se generen las tecnologías apropiadas para producirlos. 36/.

1.4.3.3. Desarrollo Experimental de Procesos.

Fundamentalmente este nivel de investigación comprende toda aquella actividad encaminada al diseño de procesos productivos, cuyo objetivo es la transformación de recursos naturales en bienes de producción. Para este nivel de investigación, la experimentación es de suma importancia, puesto que son procesos que por lo regular a escala productiva funcionan de manera diferente al laboratorio. La experimentación también se hace indispensable debido a los posibles cambios en el comportamiento físico-químico de las materias o insumos durante el procesamiento. También se ha observado que otro de los factores que afecta y modifica el diseño de laboratorio es el relacionado con la interacción que se suscita entre las materias primas y los medios productivos

del proceso. Debido a que comúnmente se diseñan diferentes modelos para cada proceso, se cree indispensable que se experimenten lo más posible los procesos con la finalidad de mejorar su eficiencia y mejorar sus costos. 37/.

Dado que cada país cuenta con determinados recursos naturales, se considera adecuado que cada uno de ellos debe optar por desarrollar sus propios procesos productivos, con lo que se propiciaría al mismo tiempo, la posibilidad de planificar y utilizar en forma idónea sus recursos naturales y humanos. Asimismo, se estima que con tal medida se crearían las condiciones para lograr que el proceso de producción -- constituya al mismo tiempo un proceso de distribución eficiente de bienes y servicios.

1.4.3.4. Desarrollo Experimental de Equipos.

Por lo general, se ha observado que en todo proceso de desarrollo, la producción de bienes de capital ha constituido su principal finalidad, dado que de ello ha dependido el mejoramiento de la productividad del trabajo. 38/. La importancia del diseño y producción de equipos para el proceso productivo de un país, reside en el hecho, de que con ello llega a adaptarlos al tipo de materiales que se manejan o transforman, a la vez, de que también se crean las condiciones para integrar un sector productivo de bienes de capi

tal más adecuado a las necesidades del desarrollo socioeconómico de cada país.

Económicamente se ha podido apreciar, que el desarrollo experimental de nuevos equipos ha implicado los siguientes aspectos: el microeconómico, que es el desarrollo y operación de equipos en un proceso particular de producción, del cual depende su costo y eficiencia; el macroeconómico, -- donde el diseño y producción de equipo, tiende a propiciar el eficiente funcionamiento de los diversos sectores y procesos productivos particulares. De manera consecuente se ha visto, que tales procesos inciden en la integración industrial y el crecimiento económico de un país. 39/.

1.4.4. Investigación Adaptativa.

Se considera como investigación adaptativa, al conjunto de actividades de investigación cuya finalidad es la de adecuar un proceso de producción, de tal modo, de que éste permita el mejor uso de las materias primas con que se cuentan en un determinado país. Esto es, la adecuación de un proceso para que sea operativo en ciertas condiciones fisiográficas cómo en los hábitos de consumo de la formación económica social que lo demande. 40/.

Generalmente se ha observado que tales procesos, son adaptados para que absorban más mano de obra o en algunos casos para que operen a menores escalas de producción. - Sin embargo, en algunas ocasiones se ha podido comprobar, que los costos de adaptación de estas tecnologías resultan mayores al costo implícito en su operación por debajo de su capacidad productiva. 41/.

NOTAS

- 1/ De acuerdo con Marcos Kaplan, la ciencia básica, la aplicada, la tecnología, la técnica, son procesos de desarrollo que han configurado un continuo en el que ambas instancias interactúan de un modo multívoco, por lo que tienden cada vez más a conformar un todo único dentro de la sociedad. Por consiguiente, en el mismo sentido y con fines de exposición, en el presente trabajo la terminología "investigación científica, ciencia, actividad científica, producto de la ciencia, conocimiento científico, tecnología y técnica", se emplearán alternativamente para referirnos a la misma cuestión (Marcos Kaplan, La Ciencia, la Sociedad y la Política, p. 32).
- 2/ Ibid., p. 29.
- 3/ Piero Bolchini, Karl Marx. Ciencia y Tecnología, p. 162.
- 4/ Idem.
- 5/ Con el objeto de poner énfasis en la naturaleza y lógica del capitalismo, se estima pertinente retomar la concepción de "Capital", lo que teóricamente se define como la relación social de producción Capitalista-Ciase Trabajadora, donde la segunda genera un plustrabajo -- del cual se apropia la primera (Karl Marx, El Capital, p. 651., Sergio Bagú, Diez Conceptos Fundamentales con Proyección Histórica, pp. 52-59).
- 6/ Harry Braverman, Trabajo y Capital Monopolista, p. 186.
- 7/ Enrique Leff, Ciencia, Técnica y Sociedad, p. 98.
- 8/ Harry Braverman, op. cit., pp. 197-198.
Enrique Leff, op. cit., pp. 98-99.
- 9/ Paul A. Baran, La Economía Política del Crecimiento, -- pp. 131-132.
Enrique Leff, op. cit., pp. 103-104.
- 10/ Se hace este planteamiento considerando la reducción -- del mercado propiciada por las condiciones monopolísticas de la producción (Paul A. Baran, op. cit., pp. 130-131).
- 11/ Ingrid Palmer, Ciencia y Producción Agrícola, pp. 7-30.
Jhon D. Bernal, La Libertad de la Necesidad, p. 106.
Ernes Mandel, Revolución Agrícola y Revolución Industrial, En Rev. Críticas de la Economía Política, N° 5, pp. 39-41

- Gonzalo Arroyo, Los Productos Alimenticios en el Sistema Económico Mundial, en Doc. de Trabajo para el Desarrollo Agroindustrial, N^o 4., pp. 127-140.
- Rodolfo Stavenhaguen, El Campesinado y las Estrategias de Desarrollo Rural, p. 34.
- 12/ Enrique Leff, op. cit., pp. 101-102
Fernando C. de la Peña, Dependencia y Cambios Estructurales, pp. 75-76.
- 13/ Ernes Feder, La Irrracional Competencia entre el Hombre y el Animal..., en Rev. del México Agrario, Año XIV., N^o 1., pp. 103-150.
R. Valladares, Los Procesos de Producción en la Agricultura del Trópico, p. 17.
- 14/ V. I. Lenin, El Estado y la Revolución, en Obras Escogidas, pp. 297-302.
Paul A. Baran, op. cit., p. 118.
Paul M. Sweezy, Teoría del Desarrollo Capitalista, pp. 270-275.
- 15/ Rolando Cordera, Estado y Economía, en Rev. Comercio Exterior, Vol. 29, N^o 4, México, Abril de 1978, pp. -- 411-412.
Juan Felipe Leal, México: Estado, Burocracia y Sindicatos, pp. 47-48.
Arturo Guillén, Planificación Económica a la Mexicana, p. 21.
- 16/ M. Huacuja y J. Woldenberg, Estado y Lucha Política en el México Actual, p. 263.
Jaime Ornelas D., Notas para la Caracterización del Estado Mexicano, p. 48.
Rolando Cordera, op. cit. p. 412.
- 17/ Idem.
- 18/ Paul A. Baran, op. cit., pp. 148-152.
Paul M. Sweezy, op. cit., p. 348
- 19/ Hilary Rose y Steven Rose, Economía Política de la Ciencia, pp. 49-50.
Eugenio Triana, Que es la Dependencia Tecnológica, p. 14.
- 20/ Hilary Rose y Steven Rose, op. cit., p.50
- 21/ Leopoldo Solís, La Realidad Económica Mexicana: Retransmisión y Perspectivas, pp. 148, 149, 253 y 254.
Arnaldo Córdoba, La Formación del Poder Político en México, pp. 63-64.
Alejandro Torres A. Proceso de Asociación del Estado Mexicano con el Imperialismo Norteamericano; Elementos

- para Discutir el Caso del Sector Agrícola Oficial 1940-1979, en Memoria del Primer Seminario de Sociología y Desarrollo Rural, pp. 81-82.
Eric J. Miller, Desarrollo Integral del Medio Rural, - pp. 43-45.
- 22/ Se entiende como "Práctica Social del Hombre", a la -- participación de éste como ser social en todos los dominios de la vida práctica de la sociedad (Mao Tsetung, Cinco Tesis Filosóficas, pp. 2-25).
- 23/ De Gortari, et. al., Principios de Lógica, pp. 13-14.
- 24/ Gordon Childe, cit. por Marcos Kaplan en Estado y Sociedad, pp. 82-83.
- 25/ Eli de Gortari, El Método Dialéctico, p. 140.
- 26/ Mao Tsetung, op. cit., pp. 2-25.
Eugenio Triana, op. cit., p. 25
- 27/ Mario Bunge, Ciencia y Desarrollo, pp. 33-35.
Enrique Leff, op. cit., p. 139.
Eugenio Triana, op. cit., p. 9
Leopoldo García C., Ciencia Aplicada: ¿Mito o Realidad? en Cañedo y Estrada, Compiladores, La Ciencia en México, pp. 127-128.
- 28/ Enrique Leff, op. cit., p. 139.
Mario Bunge, op. cit., p. 34.
J. D. Bernal y Otros, La Ciencia de la Ciencia, pp. 294-297.
- 29/ Eugenio Triana, op. cit., p. 9
Leopoldo García, op. cit., pp. 128-129.
Mario Bunge, op. cit., pp. 29 y 34.
- 30/ Enrique Leff, op. cit., p. 141.
- 31/ José Luis Mateos, Consideraciones sobre la Investigación en Química, en Castañeda y Estrada Compiladores, La Ciencia en México, pp. 104-105.
Enrique Leff, op. cit., pp. 142-144.
Francisco C. de la Peña, op. cit., pp. 75-76.
- 32/ Enrique Leff, op. cit., p. 144
- 33/ Francisco C. de la Peña, op. cit. p. 75.
Enrique Leff, op. cit., p. 101.
Ludwig F. Audrieth, La Ciencia y las Cuestiones Internacionales, en Frederick J. Crosson, Compilador, La Ciencia y la Sociedad Contemporánea, p. 158.

- 34/ Enrique Leff, op. cit., p. 144.
- 35/ Idem.
- 36/ Idem.
- 37/ Ibid., p. 145.
- 38/ Idem.
- 39/ Ibid., p. 146
- 40/ Idem.
- 41/ Eugenio Triana, op. cit., pp. 15-18
Enrique Leff, op. cit., p. 146.

CAPITULO II

II. LA POLITICA ESTATAL, EL CAPITAL Y LA INVESTIGACION AGROPECUARIA EN MEXICO 1940-1980.

2.1. Características Generales de la Investigación Agrícola de México.

En ocasiones, muchos de los problemas que afronta el agro mexicano han sido imputados de alguna manera a la experimentación e investigación agropecuaria que se viene realizando en el país. Problemas como el decrecimiento de la producción, la disminución de las exportaciones, el incremento de las importaciones, los elevados índices de desempleo y emigración, la baja productividad, los bajos ingresos y niveles de vida de un gran número de campesinos, los fuertes problemas de desnutrición de la gran mayoría de la población, la reducción del mercado para las manufacturas de la industria urbana, la reducción en la oferta de los bienes salariales de parte del sector primario hacia la industria, así como la marcada y contradictoria polarización del agro mexicano entre otros, han motivado una serie de cuestionamientos en relación al papel que ha jugado la investigación científica en el proceso de desarrollo agropecuario nacional 1/.

No obstante, es común observar que tales cuestionamientos (sobre todo los de carácter oficial) se han efectuado a partir de los problemas propios del desarrollo interno de la actividad científica. De aquí que algunas de las veces, se ha planteado que la baja productividad (indicador o aspecto de la producción que por lo general se relaciona estrechamente con el nivel tecnológico de la producción) agropecuaria y las implicaciones socioeconómicas que conlleva, son atribuidas al "carácter unilateral y unidisciplinario de la investigación"; "a que la investigación ha estado desligada de la práctica de los productores y por consiguiente, con frecuencia, se estudian problemas poco relevantes o sin aplicación al campo"; "a que muchos de los resultados de la investigación no se conocen ni se aplican por los productores"; "a que aún cuando se cuenta con un cúmulo de tecnologías disponibles, éstas no se han validado en su mayoría bajo las condiciones en las cuales se desenvuelven los productores"; "a que no se han desarrollado programas de investigación tendientes a crear técnicas acordes a las características y necesidades del país" 2/.

Dichas apreciaciones dan a entender que en su mayoría la investigación agropecuaria del país, es una actividad que no ha contribuido a dar soluciones o plantear alternativas a la problemática del campo mexicano, debido a los problemas para con el desarrollo de la misma actividad --

(falta de infraestructura, carencia de personal calificado, planeación inadecuada, falta de capacitación continua a los recursos humanos, falta de incentivos económicos a los investigadores, etc.), como a las inapropiadas consideraciones personales de los investigadores. No podemos negar que el desarrollo de tal actividad ha estado condicionada por los propios problemas que implica su desarrollo, así como por las consideraciones subjetivas y personales de sus agentes, pero como históricamente ya se ha demostrado, el proceso de desarrollo de la investigación agropecuaria en el país, es un proceso que ha estado fuertemente supeditado a la política oficial como a los intereses del capital (principalmente de capital monopólico). 3/.

Desde 1940, dentro de los lineamientos de la política agrícola estatal, al sector agropecuario nacional se le asignaron una serie de tareas con el propósito de que sirviera de base al desarrollo y consolidación del proceso de industrialización del país 4/. En concreto estas tareas consistieron fundamentalmente en lo siguiente:

- a) Aportar productos alimenticios a bajos precios; aportación en bienes y salarios.
- b) Aportar materias primas al ritmo de crecimiento de la demanda industrial.
- c) Ingresar divisas para fines de importación de bienes de capital.

- d) Aportación de fuerza de trabajo al ritmo de las necesidades industriales.
- e) Contribuir a la acumulación para el financiamiento del desarrollo
- f) Constituir un mercado para los productos del sec--tor industrial.

Para la consecución de los objetivos planteadados al agro, el Estado Mexicano, principalmente fortaleció e impulsó a la agricultura comercial capitalista (ubicada princi--palmente en el norte y noroeste del país) por medio de cré--ditos a largo plazo y bajos intereses, con masivas inversiones públicas en infraestructura, mecanización y con la in--corporación de insumos tecnológicos de la "revolución Verde". En este proceso la agricultura de subsistencia o parcelaria, quedó excluida de los lineamientos de tal política, no obs--tante, que sobre ella se hizo recaer la responsabilidad de la producción de alimentos para el consumo interno. 5/.

En este contexto, como lo apunta Cynthia Hewitt, la --Fundación Rockefeller empezó sus labores en México con el -objeto de contribuir al mejoramiento de la productividad a--grícola. Para ello resulta obvio que dicha fundación y el gobierno mexicano determinaron las líneas de investigación de acuerdo a las necesidades de los productores comerciales capitalistas. Por su prioridad (prioridad marcada por la

política económica estatal), las necesidades o problemas a atender por la investigación fueron el mejoramiento en el a provechamiento de suelos y las prácticas de labranza; la in troducción, selección o cultivo de variedades de plantas me jor adaptadas, de altos rendimientos y excelente calidad; - la lucha más eficaz y racional contra las enfermedades de - las plantas y los insectos que las plagan; la introducción o cría de mejores razas de animales domésticos y aves de c orral 6/. Con la creación de la Oficina de Estudios Espe-- ciales (OEE) en 1943, por parte de la Secretaría de Agricul tura y la Fundación Rockefeller, en el país se empezaron a realizar investigaciones relacionadas con el maíz, el trigo y el frijol, con la papa en 1952, con las hortalizas y ver- duras en 1953; con el sorgo, la cebada y las leguminosas fo rrajeras en 1954 y con la ganadería en el año de 1956. 7/.

Cabe agregar, que inicialmente los esfuerzos de la in- vestigación agrícola se orientaron a atender los problemas que afectaban el maíz y el trigo, debido a que de la super- ficie cosechada durante 1939-41, éstos cereales ocuparon el 72%, correspondiendo al maíz el 64.6% y al trigo el 7.4%. Asimismo, porque el maíz durante el mismo período, consti- tuía el artículo básico de la alimentación de la mayoría de la población mexicana. 8/

Por otro lado también se ha destacado que la política que llevó al Estado Mexicano a impulsar y apoyar a la agri

cultura capitalista, en especial aquella que tendiera a producir para la exportación (la que permitiría obtener las divisas que se requerían para apoyar el proceso de industria-
lización del país), se sustentaba en los planteamientos de la teoría de las "Ventajas Comparativas" (teoría Ricardiana), según la cual, el sector de la agricultura comercial de ex-
portación debería orientarse productivamente hacia los pro-
ductos que gozaran de una fuerte demanda en el mercado mun-
dial, puesto que éstos eran más rentables; mientras que los
granos básicos podrían comprarse a precios bajos debido a -
la enorme producción que obtienen -con ventajas- algunos paí-
ses, en particular, los Estados Unidos. Con la adopción de
dichos lineamientos económicos, se dedicaron las tierras de
mejor calidad y los capitales más grandes a los productos -
de exportación, sustrayendo tierras a la producción de ali-
mentos de consumo popular 9/.

Como ya se ha indicado, el objeto principal del diseño
de la nueva tecnología, fue el elevar considerablemente la
producción agrícola. Más aún, ésta sólo podía producir ren-
dimientos si era introducida o incorporada en lo que se de-
nominó "paquete tecnológico", lo que implicaba el uso simul-
táneo de fertilizantes químicos, insecticidas y otros insu-
mos propios del paquete. Este tecnología también presupo--
nía al uso intensivo de capital, por lo que se constituyó -
en un producto al cual sólo tuvieron acceso aquellos produc

tores que contaban con los recursos suficientes e indispensables (tierra, agua, capital, etc.). Por consiguiente, resulta claro que la agricultura de subsistencia o parcelaria fue quedando al margen de los beneficios de la nueva tecnología, dado que ésta ha carecido de los recursos de que se requiere para hacer uso de ella. 10/

Tomando como referencia los planteamientos del Plan Básico del régimen de gobierno 1976-1982, consistentes en:

- a) utilizar eficientemente los recursos existentes;
- b) dejar exclusivamente las áreas de temporal para la producción de básicos, liberando las tierras de -- riego a los cultivos más reutilizables; y,
- c) la creación de los Distritos de Temporal en el año de 1977, es posible plantear que no obstante los - problemas económicos, políticos y sociales inherentes a la crisis agrícola, esencialmente la política de investigación científica en materia agrícola se sigue desarrollando en función de apoyar a la agricultura comercial capitalista, esto es, al cultivo de oleaginosas, cultivos forrajeros, hortalizas, frutales y otros cultivos de exportación.

2.2. Características Generales de la Investigación Pecuaria en México.

Por lo que respecta a la investigación pecuaria en el país, también es posible plantear que ésta, desde la década de los 40's a la actualidad, ha estado ligada tanto a los lineamientos de la política económica del Estado Mexicano como a los intereses y necesidades del gran capital monopolístico. No obstante, que durante el gobierno del Gral. Manuel Avila Camacho, se creó el Instituto Pecuario con el fin de apoyar al desarrollo ganadero y de afrontar los problemas provocados por las enfermedades de la Encefalitis Equina y Newcastle, según la información consultada, es con los problemas causados por la enfermedad de la Fiebre Aftosa durante 1946-52, cuando institucionalmente la investigación pecuaria empezó a ser impulsada 11/.

Debido al cierre de la frontera comercial de ganado con los Estados Unidos, propiciado por el brote de la Fiebre Aftosa, el gobierno mexicano conjuntamente con los ganaderos efectuaron una serie de negociaciones con el Departamento de Agricultura del Gobierno Norteamericano a fin de plantear alternativas a dicha situación. En tales circunstancias la Dirección de Investigaciones Pecuarias creada por decreto presidencial en 1947, y la Fundación Rockefeller por medio del Ministerio de Educación de los E. U.,

con personal de la Oficina de Estudios Especiales apoyaron e impulsaron fuertemente la investigación con la finalidad de superar los problemas causados por dicha epizootia. Este apoyo consistió en la creación de laboratorios de producción y constatación de vacunas, de diagnóstico y tipificación de virus, además de la formación de técnicos mediante un programa de becas 12/. Fundamentalmente la investigación durante esta etapa se caracterizó por desarrollar sus actividades preferentemente en materia de sanidad animal.

En años posteriores a la Fiebre Aftosa, el desarrollo ganadero se vió sujeto a una serie de ajustes a nivel institucional. Esto es que con la pérdida de ganado provocada por la Fiebre Aftosa, se implementaron un conjunto de medidas que contemplaban el fortalecimiento y creación de centros nacionales de cría, bancos y centros de inseminación artificial.

En concreto, la política en materia pecuaria seguida a partir de la década de los 60's, se caracterizó por apoyar el fomento a la ganadería a través del incremento del número de centros de cría y fomento, bancos y centro de inseminación artificial y el fortalecimiento de la investigación en materia de forrajes y sanidad animal 13/.

Durante los años 1964-70, la política oficial referen-

te a la ganadería, tuvo como objetivos principales "...el mejoramiento del ganado corriente mediante sistemas de -- cruzas con sementales seleccionados, para sustituir con -- ganado mejorado... el 60% de los animales criollos, de ba jos precios y escasa productividad, además, el aumento -- global del número de cabezas" 14/. Para el logro de ta- les objetivos es de pensarse que la investigación cientí- fica desempeñó un papel importante en la generación, ade cuación e implementación de la tecnología requerida; inves tiguación que se orientó hacia el mejoramiento de la produc- tividad, a través del mejoramiento genético del ganado, de la alimentación, del aspecto sanitario, del manejo, etc., 15/. En sí, con la tecnificación de la ganadería se pre-- tendía elevar los índices de conversión de los insumos en productos pecuarios de la más alta calidad, con fines de a limentación humana y mayor disponibilidad de materias pri- mas del mismo origen para su procesamiento industrial.

De lo anterior es importante poner énfasis en un hecho de capital importancia, que de acuerdo con algunos estudio- sos de la cuestión ganadera, explican en gran medida la cri sis del agro mexicano. O sea, la crisis de la producción -- de básicos para el consumo humano e inclusive de algunos -- productos exportables como el café.

Debido a lo largo de los ciclos de producción ganadera,

se ha visto, que el proceso de innovación tecnológica es un proceso más o menos lento, de ahí, que el planteamiento político de incrementar las existencias ganaderas se debió de haber fundado en la idea de ampliar la superficie de uso pecuario. Como ya se ha demostrado, con esta medida las contradicciones que se gestaron con este proceso, fueron el constante desplazamiento de las superficies agrícolas por la expansión de pastizales y cultivos orientados a la alimentación animal. Asimismo, también se propició un proceso de exterminio de los recursos forestales del país. Socialmente son de mencionarse los conflictos por la tierra entre los ganaderos y la población rural minifundista ejidal e indígena. Como ya se ha señalado, las formas irracionales -- que genera el proceso productivo ganadero, han llevado a -- que en la actualidad, esta actividad ocupe una superficie de poco más de 142 millones de hectáreas de las cuales el 84% de la superficie lo constituyen agostaderos naturales, el 6.5% praderas artificiales y el resto de la superficie se dedica a la producción de cultivos forrajeros y esquilmos agrícolas 16/.

En torno a este proceso, se ha podido observar que la investigación pecuaria ha venido desarrollando trabajos referentes al establecimiento de praderas cultivadas, sobre la utilización más eficiente del agua, en relación al combate de malas hierbas, a la fertilización de potreros, a la

introducción de pastos tropicales y además, sobre los problemas que afectan a los cultivos forrajeros. 17/

Resulta importante destacar que al igual que la investigación agrícola, políticamente, la pecuaria durante la década de los 60's, también fue orientada conforme a los lineamientos del "Modelo Económico del Desarrollo Estabilizador". Con él se buscaba el avance de aquellos ganaderos identificados con el proceso de producción capitalista. Por lo tanto, no resulta casual que en las zonas ganaderas capitalistas, ubicadas principalmente en el norte y noroeste -- del país, ligadas al mercado internacional (y en menor medida al nacional), se les haya dado el debido apoyo en materia de investigación 18/.

Como un ejemplo a lo anterior cabe indicar que el ritmo de las exportaciones de ganado bovino en pie, registró un incremento notable durante la ejecución del primer Plan Nacional de Desarrollo Ganadero de los años 1965-70. Durante tal período, entre 1964-65, se registró un total de 380,968 cabezas de ganado bovino en pie exportadas; para 1965-66, se exportaron 554,602 cabezas lo que significó un incremento del 4.5%. De 1967 a 1968 se registró un aumento del 12%, pasando de 608,622 a 685,226 cabezas exportadas. 19/.

Tomando en cuenta la construcción y creación de obras en pro del desarrollo y fomento ganadero, al fortalecimiento

to institucional de la investigación pecuaria y además los lineamientos y objetivos del modelo económico de desarrollo (que como ya se señaló, eran el lograr que el sector agropecuario en su conjunto contribuyera al proceso de industrialización del país), la investigación pecuaria en este proceso básicamente se desarrolló de acuerdo a las necesidades de la producción ganadera de exportación.

Por otro lado, también existen algunos factores externos que permiten dar seguimiento a la dinámica y tendencia de la investigación pecuaria desde mediados de la década de los 50's, a la fecha. Según Ernest Feder, hacia finales de los años 50's y principios de los 60's, inversionistas privados, empresarios agroindustriales procesadoras de carne y agencias multinacionales de asistencia al desarrollo, empezaron a realizar transferencias de capital y tecnología, -- con el supuesto objeto de modernizar la producción de ganado 20/. Según este autor, el proceso se inició en América y posteriormente se extendió hacia Africa y Asia. Feder se ñala que tales transferencias forman parte de la expansión general del capital monopolístico de la agroindustria transnacional hacia las agriculturas de los países dependientes, -- motivadas principalmente por razones económicas y políticas, pero también por un incentivo específico: que es el gran aumento del consumo de carne de res observado en los países imperialistas, sobre todo de los llamados cortes baratos de

las variedades de hamburguesas y salchichas. Razón por la cual Estados Unidos, se ha ido constituyendo como el país mayor importador de carne de res en el mundo y además, de que éste se ha mostrado entusiasta por el desarrollo de nuevas fuentes de carne 21/.

En este ámbito, en 1967, se suscitó la fusión del Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias y el Instituto de Investigaciones Pecuarias dando origen al Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias (INIP), institución oficial en la que recayó la responsabilidad de la investigación pecuaria del país. Para 1969, en el INIP, ya se investigaba en las áreas de Avicultura, Bioquímica y Nutrición Animal, Forrajes, Microbiología Experimental, Reproducción y Genética, Constatación y Producción de Biológicos. Asimismo, la institución contaba con los campos experimentales de Paso del Toro, Ver., La Campana, Chih., Margaritas, Pue., Ajuchitlan, Qro., y el Horno, Chapingo, --- Méx. 22/.

Hacia 1968, se creó el departamento de Laboratorios de Diagnóstico de Patología Animal, cuya función principal consistió en la integración de una red nacional de laboratorios. Esta red inició con la integración del laboratorio Central de Palo Alto, D.F., pasando a depender del INIP a la Dirección General de Sanidad Animal. Durante la década

cada de los 70's, se crearon el Fideicomiso de la Campaña - Nacional Contra la Garrapata, La Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina y la Comisión México-Americana para la Erradicación del Gusano Barrenador de Ganado. También el INIP, incrementó considerablemente su número de centros experimentales, principalmente en el trópico mexicano (el número fué de 15 centros). Asimismo, se apoyó fuertemente - la formación de recursos humanos a nivel de postgrado, creándose y habilitándose con dichos fines la Escuela Nacional - de Estudios Profesionales de Cuautitlán, que imparte las -- maestrías en Reproducción Animal, Nutrición y Microbiología Veterinaria. 23/.

La mayoría de tales medidas se tomaron con la intención de promover el desarrollo de la ganadería, siendo auspicia-- das económicamente con recursos de los ganaderos, del gobier-- no mexicano y por instituciones del gobierno de los Estados Unidos. De acuerdo a los antecedentes históricos de la partici-- pación tanto del capital monopólico como del gobierno -- norteamericano, en el proceso de desarrollo de la investiga-- ción pecuaria (como en la agrícola), podemos afirmar que nuevamente su apoyo está fundado en que tales medidas están en-- caminadas a proteger los intereses de los ganaderos america-- nos y además, en que tales acciones se han ido desarrollando en sus áreas de interés.

Con lo antes expuesto también es posible dar explicación al porqué hacia la segunda mitad de la década de los 60's y durante todos los 70's, se fué incrementando el número de trabajos de investigación, desarrollados con el fin de plantear alternativas de solución a los problemas que han venido afectando el desarrollo de la ganadería del trópico mexicano. En términos cuantitativos se ha observado que la producción de trabajos hasta el año de 1980, mantuvo un promedio de 3.1 por año y además, que este incremento también se ha visto favorecido por la creación de nuevos centros experimentales en la zona. 24/. Cabe agregar que el INIP, hacia 1980, destinaba el 72% de sus recursos financieros (que en parte han sido proporcionados por el BID, BIRF y otros organismos oficiales de los E.U.), materiales y humanos a la inversión. Además, desde 1978, cuenta con una fuente específica de financiamiento para trabajos de investigación que es el Programa de Desarrollo Rural Integral para el Trópico Húmedo. 25/.

Tomando en consideración lo señalado hasta aquí, es posible deducir que la investigación pecuaria a partir de la década de los 40's, se ha desarrollado según los lineamientos marcados por la política económica del Estado Mexicano y de acuerdo a los intereses del gran capital. A partir de entonces, la investigación pecuaria se ha llevado a cabo en función de apoyar a la ganadería para que ésta como parte -

del sector agropecuario nacional, contribuyera al proceso de industrialización del país (ésto mediante la obtención de las divisas correspondientes a la exportación de ganado y otros productos). Condicionada por los intereses y exigencias del capital monopolístico, la investigación se ha desarrollado con la finalidad de mejorar y asegurar el abasto de carne a los países centrales. Por tales motivos, la mayoría de las medidas de apoyo a la ganadería (como la investigación), han sido tomadas por el interés a largo plazo de mantener e incrementar las exportaciones de ganado y por la necesidad de asegurar la disponibilidad de carne para las capas sociales que cuentan con el poder adquisitivo.

Como se ha podido establecer, es mediante la cruce de ganado, con lo que el gran capital (teniendo como centro hegemónico los E.U.), inició un proceso para mejorar y asegurar el abastecimiento de proteínas de origen animal para los países centrales. En este proceso, la participación de distintos organismos transnacionales como la Fundación Rockefeller, a través del Ministerio de Educación de los E.U., del Grupo Consultor de Investigación Agrícola Internacional (con sede en Nueva York, creado en 1971) constituido por las fundaciones Ford, Rockefeller, Kellogg, del Centro Internacional para el Desarrollo de la Investigación (IDRC) de Canadá, del Centro de Enfermedades Transmisibles de Atlanta, Georgia, de la Universidad de Illinois, entre otros,

se puede considerar como determinante, dado que bajo su auspicio económico y supervisión técnica se han desarrollado - investigaciones con el objeto de analizar los problemas causados por la fiebre aftosa, sobre afecciones parasitarias, para el control de transmisiones, para el mejoramiento genético del ganado, reproducción, nutrición animal, etc. 26/.

Ahora bien, de acuerdo con Romel Olivares, la ganadería nacional aunque está atrasada y se puede calificar de - extensiva, no se encuentra propiamente en el extremo de la explotación, pues se le han incorporado ya algunas prácticas de manejo con las cuales se empieza a hacer uso de la - tecnología moderna. El mismo autor considera que tal tendencia se puede considerar como el principio de un proceso dentro del cual la tecnología, en el futuro inmediato, tendrá un papel creciente de tal manera que si se mantiene hacia las orientaciones actuales, se manifestarán la dependencia tecnológica con todas sus consecuencias sociales, económicas y políticas. A manera de ejemplo, en torno al problema se ha visto que en cuanto al uso de semillas forrajeras, pastos, semen y otros insumos se depende en gran medida de su importación, y por consiguiente, del conocimiento y equipo para su adecuado empleo. 27/.

Según N. Reig, no obstante los fuertes apoyos a la ganadería ésta continúa rezagada, lo cual lo atribuye en par-

te a las formas de producción predominante y al lugar que - tanto la ganadería como el sector agropecuario nacional ocu pan en la dinámica y reproducción del capitalismo. En lo - concierne a la investigación y el progreso técnico en -- las explotaciones ganaderas, se destaca que las tareas bási cas de transferencia y adaptación de tecnología son las que se han mostrado más dinámicas, ésto debido principalmente a que en los países capitalistas avanzados, la ganadería está lejos de ser explotada en forma extensiva. 28/.

Por otro lado, debido a los problemas propiciados por - las limitaciones del mercado interno 29/; a las manifestacio nes sociales y políticas de descontento que se han hecho pa tentes principalmente en la agricultura de subsistencia o mi nifundista (agricultura que comúnmente se practica en condi ciones de temporal); al decremento de la producción; a los a larmantes índices de desempleo y emigración del país; a los bajos niveles de vida de un gran número de campesinos; al -- descenso en la producción de bienes salarios, etc., a partir de 1967, la política gubernamental en materia de investiga ción agropecuaria se fue orientando cada vez más hacia la a gricultura de subsistencia con la finalidad de incrementar - la productividad mediante la aplicación de las nuevas y mo dernas técnicas é incidir en la reorientación de los proble mas señalados en tales procesos. 30/.

Con programas como el Plan Puebla de 1967, el Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural de 1973, - el Programa de Desarrollo Rural Integral del Trópico Húmedo de 1978, el Plan Nacional de Apoyo a la Agricultura de Temporal de 1979, (Programas auspiciados económicamente y supervisados técnicamente por la Fundación Rockefeller, el -- BID, el BIRF), el Estado Mexicano ha pretendido extender la tecnología e insumos de la "Revolución Verde" hacia la agri- cultura de subsistencia con el objeto de (modernizarla) mejorar su productividad y ampliar las expectativas de vida - de los campesinos que en ellas habitan. 31/.

En el caso que nos ocupa en este trabajo, que es el -- PLANAT, además de querer pretender mejorar expectativas de vida de los campesinos de las áreas de temporal, mediante - la "investigación aplicada", se persigue obtener los paquetes tecnológicos posibles de apoyar con el crédito y los -- servicios técnicos que se requieran. Esto es que con el es- tudio de los "diferentes sistemas de producción" regionales, se deberán de identificar y estimar cuantitativamente sus - restricciones técnicas, económicas y sociales a fin de ofre- cer al campesino nuevos y mejorados sistemas de producción. 32/.

En el ámbito oficial se considerará que con la investiga- ción aplicada se logrará en lo inmediato aumentar los rendi- mientos sensiblemente. Ante la crisis del agro, tal medida

se considera la idónea para resolver los problemas de la pro
ducción campesina, dado que del Estado parten que el país -
cuenta con un acervo tecnológico (logrado durante tres déca
das) que sólo requiere de su adecuación a escala de produc-
ción y a las condiciones ecológicas y culturales de tal ti-
po de agricultura. En los mismos términos, también conside
ran, que la investigación básica no constituye una limitan-
te principal para mejorar la baja productividad y por lo --
que señalan que piensa se le debe de apoyar ampliamente pa-
ra que a mediano y largo plazo los incrementos en los rendi
mientos sean sostenidos. 33/.

Aparentemente con los elementos que se manejan en térmi
nos oficiales, resulta lógico el planteamiento que se hace -
sobre el uso y la orientación de la investigación para afron
tar los problemas productivos del agro y sus implicaciones e
conómicas y sociales. Más sin embargo, como ya se hizo alu-
sión, dadas las condiciones de infrasubsistencia que prevale
cen en la mayoría de las áreas de temporal, la incorporación
de tecnología moderna, lejos de resolver el problema social
del campesinado vendrá a agudizarlo.

Como en la mayoría de los estudios sobre la cuestión --
campesina del país se ha destacado los campesinos de subsis
tencia, minifundistas o parcelarios siguen produciendo con -
técnicas tradicionales; no emplean insumos mejorados; por lo

regular no tienen acceso al crédito, a los conocimientos especializados; no emplean mano de obra asalariada, o la emplean en proporciones mínimas y en forma muy secundaria; el trabajo es realizado fundamentalmente por el campesino y su familia; el producto que se obtiene se destina a la reproducción de la familia, y sólo alguna parte es vendida como mercancía para la adquisición de valores de uso necesarios a la familia y para reponer los bienes de equipo desgastados mediante el proceso productivo; las unidades de producción por lo regular están constituidas por pequeñas porciones de tierra muy variables en cuanto a su extensión; por lo general el suelo donde el campesino desarrolla sus actividades productivas es de muy mala calidad con una creciente erosión y carece del riego artificial. En tales circunstancias con la incorporación de técnicas modernas es obvio que se agudizará el empobrecimiento de estos campesinos, dadas sus condiciones de infrasubsistencia; además, con tal medida - es también de esperarse que se refuercen las relaciones de explotación sobre los mismos, por parte de otras instancias o sectores de la economía. Como ya hemos mencionado, los recursos de este sector casi siempre son tan limitados que la introducción de créditos para la adquisición de insumos de capital sólo dan como resultado un agravante endeudamiento. Por otro lado, la opción por una moderna tecnología -- cuando implica importaciones a precios elevados, generalmente se ha observado, tiende a estrechar más los vínculos de dependencia del país con el capital monopolista. 34/.

NOTAS

- 1/ El presente esbozo se hace reconociendo implícitamente que la problemática agropecuaria está inserta en el marco general del desarrollo capitalista. Asimismo, que dicha problemática es inherente a la dinámica campo-ciudad (Karl Kautsky, La Cuestión Agraria, pp. 222-237).
- 2/ Jesús M. de la Fuente, et. al., La Investigación Agrícola, Pecuaria y Forestal, p. 1.
SARH-INIA., La Investigación y el Desarrollo del Sector Agropecuario y Forestal, p. 16.
SARH-INIP., Doc. de Trabajo de la BIIA-PLANAT., de Cholula, Puebla, p. 4.
SEP., Guía de Planeación y Control de las Actividades - Pecuarias, p. 14.
- 3/ Cynthia Hewitt, La Revolución Verde como Historia: México, en Ernest Feder, Compilador, La Lucha de Clases en el Campo, El Trimestre Económico, p. 455.
- 4/ Leopoldo Solís, La Realidad Económica Mexicana: Retrosión y Perspectivas, pp. 168-169.
Roger D. Hansen, La Política del Desarrollo Mexicano, - p. 80.
Rello y Montes de Oca, Acumulación de Capital en el Campo Mexicano, en C.P. N^o 2., p. 62.
Michael Gutelman, Capitalismo y Reforma Agraria, pp. -- 218-224.
- 5/ Cynthia Hewitt, La Revolución Verde: México..., pp. 461-462.
Cynthia Hewitt, La Modernización de la Agricultura Mexicana 1940-1970, p. 35.
- 6/ Idem.
- 7/ Idem.
- 8/ Daniel Villafuerte S., El Desarrollo de la Infraestructura Pecuaria y su Impacto en la Producción Bovina del Trópico Mexicano, p. 20.
- 9/ Cynthia Hewitt, La Revolución Verde: México..., p. 461.
- 10/ Diodoro Batalla C., Antecedentes Históricos del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, pp. 3-6.
- 11/ Debido a que la formación de los técnicos fue patrocinada y alimentada ideológicamente por la Fundación Rockefeller, es de pensarse que éstos posteriormente a su --

formación difundieran una concepción tecnológica identificada con la ganadería capitalista totalmente tecnificada.

Romel Olivares, Aspectos Tecnológicos de la Ganadería de Carne Vacuna en México, pp. 60-62.

- 12/ Daniel Villafuerte S., El Desarrollo de la Infraestructura en la Zona Norte, pp. 4-5.
- 13/ SAG., Plan Nacional Ganadero 1965-1970.
- 14/ La baja productividad en la ganadería significa bajas - tasas de ganancia de peso, altas tasas de mortalidad, - fuertes incidencias de enfermedades de pastos y de ganado, inadecuada administración, bajas tasas de extracción, etcétera.
- 15/ Además de estas contradicciones también se ha observado una fuerte tendencia de la expansión ganadera hacia las zonas del Trópico Húmedo Mexicano, afectando considerablemente a la ecología, la producción de café y la producción forestal (Luis M. Fernández y Ma. Tarrio de --- Fdez., Ganadería, Campesinado y Producción de Granos Básicos: Competencia por el Uso de la Tierra en México, - pp. 3-7).
- 16/ Romel Olivares, op. cit., pp. 35-50.
- 17/ Como ejemplo de tal apoyo se puede citar la creación del Centro Experimental Pecuario "La Campana" de Chihuahua - en 1957, (Diódoro Batalla C., op. cit., p. 24).
- 18/ Daniel Villafuerte S., El Desarrollo de la Infraestructura Pecuaria y su ..., p. 70.
- 19/ Ernest Feder, La Irracional Competencia entre el Hombre y el Animal por los Recursos Agrícolas de los Países Subdesarrollados, en Rev. del México Agrario, Año XIV, No. 1 p. 104.
- 20/ Diódoro Batalla C., op. cit., pp. 11-12.
- 21/ Daniel Villafuerte S., El Desarrollo de la Infraestructura en la ..., pp. 7-9.
Diódoro Batalla C., op. cit., p. 63.
- 22/ Alejandro C. Hernández, et. al., Análisis de la Inversión Sobre Bovinos en el Trópico Mexicano, 1950-80, pp. 48-50.
- 23/ Gómezjara y Pérez R., Multinacionales y Educación Agropecuaria, cit. por Alejandro C. Hernández, et. al., op. cit., p. 22.

SARH-INIP., Esto es el INIP, pp. 9-17.
Diódoro Batalla C., op. cit., p. 7

- 24/ La Ganadería en México, Reportaje, Gaceta UNAM, Cuarta Época, Vol. IV, No. 4. pp. 16-17.
Gonzalo Rodríguez G. y Mario Ortiz, Expansión Ganadera y Crisis Agrícola: El Papel del Consumo y la Rentabilidad, en Economía Mexicana No. 5, pp. 187-188.
- 25/ Nicolás Reig, La Economía Ganadera de Carne Vacuna en México 1950-1975, Vol. 1., pp. 47-48.
Gonzalo Rodríguez G. y Mario Ortiz, op. cit., p. 186.
SARH-UNAM., Conclusiones y Recomendaciones Generales de la Reunión de Investigación Pecuaria 1982, p.7
- 26/ De acuerdo con Cynthia Hewitt, los pequeños granjeros y trabajadores rurales que tienen un nivel de vida de infrasubsistencia no pueden comprar cantidades apreciables de artículos manufacturados (Cynthia Hewitt, La Revolución Verde: México..., pp. 473-474).
- 27/ David Barkin, Desarrollo Regional y Reorganización -- Campesina, p. 13
- 28/ Cynthia Hewitt, La Revolución Verde: México..., p. 474.
Sergio R. Osorio, et. al., Estructura Agraria y Desarrollo Rural..., p. 906.
David Barkin, op. cit., pp. 13 y 21.
- 29/ SAM, PLANAT, SARH-DGDUT, Proyecto de Desarrollo de la Agricultura de Temporal, p. 12.
- 30/ SAM, Medidas Operativas Agropecuarias y Pesqueras, pp. 35-37.
- 31/ SAM, PLANAT, SARH-DGDUT, op. cit., p. 36.
- 32/ Ibid., p. 15.
- 33/ SARH-INIP., Programa del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias para el Plan Nacional de Apoyo a la Agricultura de Temporal, p. 50.
- 34/ Samir Amin y Kostas Vergopoulos, La Cuestión Campesina y El Capitalismo, pp. 167-182.
Sergio Perello, El Campesinado y la Comunidad Rural, en Luisa Paré, Compiladora, Polémica Sobre las Clases Sociales en el Campo Mexicano, p. 34.
Cassio Luiselli F. y Antonio T. Adame, Hacia Formas Alternativas de Organización en el Campo, en Rev. del México Agrario, ANO IX, No. Especial, 1976, pp. 109-111.

Héctor Días Polanco, Teoría Marxista de la Economía Campesina, pp. 85-98.
Cynthia Hewitt, La Revolución Verde: México..., p.474.
Rodolfo Stavenhagen, Necesidades Básicas, Campesinos y Estrategias para el Desarrollo Rural, En Rev. del México Agrario, Año X, No. 1, pp. 57-94.

CAPITULO III

III. COMENTARIOS A LA METODOLOGIA DE LOS ESTUDIOS REGIONALES DE MORELIA, MICH. Y DURANGO, DGO.

3.1. Algunas consideraciones en torno a las políticas de Investigación Científica y Tecnológica.

En la actualidad la realidad misma es la que ha permitido ampliar las expectativas de la investigación socioeconómica en la problemática del agro mexicano. Esta realidad es propiciada en parte por el desarrollo del capitalismo -- mundial, que ha provocado grandes transformaciones en las -- actividades agropecuarias de los países dependientes 1/.

Los avances notables en el campo de la investigación -- social en torno a la problemática agropecuaria han dado ori gen a diversos estudios que señalan que la crisis alimentaria mundial de la que se habla hoy día, la padecen, en di-- versos grados, los países de la periferia; en tanto que las economías centrales o imperialistas se han convertido en -- los mayores exportadores de alimentos y en menor medida de materias primas. Esta situación es resultado de las característi-- cas que asume el desarrollo del capitalismo en las -- áreas dependientes y de un proceso más agudo de inserción -- de estas economías al capitalismo mundial, este proceso es reflejo de los cambios operados en la división internacio-- nal del trabajo 2/.

La dependencia económica, en el caso no sólo de México, sino también de los países de América Latina, ha repercutido en una dependencia tecnológica. Esta última emerge a partir de la Segunda Guerra Mundial, debido al crecimiento de los países altamente industrializados en la producción científico tecnológica y su desarrollo en los procesos de producción avanzados (E.U., Inglaterra, Japón, Alemania, Francia). Esto les ha permitido mantener una posición de dominio y subordinación, hacia los países periféricos que continúan cumpliendo el papel de mercados "pasivos" y generadores de mano de obra barata a las economías centrales. Asimismo como generadores de tecnologías han impuesto cambios en los procesos productivos de los países dependientes 3/.

Estos cambios se manifiestan en la formación de los sectores productivos en los países de América Latina, en primer lugar un sector de producción mercantil para la exportación y otro sector para la producción natural y escasamente mercantil para el consumo interno.

Aunado a las condiciones de dependencia económica y tecnológica de América Latina, las repercusiones de la crisis del capitalismo en dichos países y en particular México, han agudizado el problema alimentario que padece la población. Esta situación plantea la necesidad de implemen-

tar políticas de desarrollo científico y tecnológico con - la finalidad de crear una capacidad autónoma de desarrollo productivo.

El principal planteamiento de las políticas nacionales y regionales, plasmado en planes y programas de desarrollo científico y tecnológico, es maximizar el rendimiento de los recursos potenciales, así como de la explotación eficiente y racional, en este caso del sector agropecuario, con la generación de paquetes tecnológicos. Estas políticas se delinearón a su vez bajo la premisa de integrar la planificación científica con la planificación económica 4/.

Se pretende reorientar la investigación y establecer un nuevo patrón de desarrollo tecnológico, con la organización de las actividades científicas y tecnológicas, más enraizadas en la práctica productiva; un modelo tecnológico que permita el desarrollo de la agricultura de subsistencia, sin descuidar la agricultura comercial.

Este planteamiento se centra en la concepción de la - función instrumental de la ciencia como generadora de tecnología y por tanto de desarrollo económico. Lo anterior, se ubica sólo de manera parcial en la dependencia económica, ya que la dependencia tecnológica es parte de la dependencia comercial; es decir, no es más que una consecuencia

del capitalismo dependiente de los países de América Latina.

De esta manera, se oculta así la relación global que se da en el sistema, planteando que la superación de la dependencia tecnológica es tarea prioritaria para el desarrollo económico. Aún cuando la política científico-tecnológica, afirme su integración a la política general de desarrollo del país, mediante un plan nacional. Es así como la política científica es considerada como instrumento para el desarrollo económico capitalista y para subsanar los problemas sociales que genera esta forma de desarrollo social, ocultando así también el hecho de que esta política se vea limitada por el predominio de las fuerzas del mercado y la amplitud del poder empresarial.

Aunado a las consideraciones anteriores sobre las políticas de investigación científico-tecnológicas, destaca también el problema de la importación de tecnologías inadecuadas aplicadas en el país. Esto ha propiciado la búsqueda por formular metodologías que permitan la innovación de tecnologías adecuadas particularmente para los campesinos pobres.

Uno de los intentos de desarrollo tecnológico en México, consecuentemente con las políticas descritas, lo constituye el Plan Nacional de Apoyo a la Agricultura de Temporal

(PLANAT) con el objetivo de aumentar la producción y la productividad agrícola y pecuaria, así como, redistribuir el ingreso y mejorar las condiciones de vida de los campesinos de las zonas de temporal

3.2. Planteamientos metodológicos en los estudios regionales.

La instrumentación de PLANAT por parte de la vocalía pecuaria del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, INIFAP., se dá con un enfoque interdisciplinario al formar brigadas de investigación encargadas de realizar investigaciones en las áreas de estudio con los productores.

Las actividades de las brigadas, consisten fundamentalmente en su primera parte, en desarrollar actividades que les permita obtener un diagnóstico socioeconómico y técnico de las regiones de temporal precisadas para su estudio. -- Con el fin de conocer las características de los procesos de producción y sus limitantes. Con dichos estudios se pretende conformar un marco general de referencia, que permita la definición de líneas de investigación a implementarse -- por parte de la institución y por último, formular proyectos de innovación tecnológica en la producción ganadera. 5/.

Es necesario abordar el análisis del enfoque metodológico con que se realizaron los estudios regionales, en el sentido de que los objetivos se alcanzan de acuerdo a los propios medios, esto se explica, en razón de la relación me dios a fines.

La metodología delineada para dichos estudios se describe en cuatro fases que son:

La primera fase, sistematización de las tendencias generales del sector agropecuario a nivel nacional y estatal con la finalidad de obtener un documento que describiera el papel de los sistemas y subsistemas del sector agropecuario para tener una visión global de la tendencia de la producción ganadera. La segunda fase, la constituye la aplicación de técnicas de recopilación de información de campo mediante recorridos de observación por la zona. Con la finalidad de acopiar elementos para la formulación de un documento que oriente la investigación de acuerdo a los objetivos e hipótesis.

La tercera fase, es la utilización de técnicas de investigación en la sistematización de la información de campo, mediante la aplicación de la encuesta y consta de cuestionario; la concentración y ordenación de los datos y su eventual confirmación, con la finalidad de conocer el funcionamiento de los principales procesos productivos en la región.

La cuarta fase, es el análisis de la información y la descripción de los sistemas productivos ganaderos en la región precisando su importancia, así como la problemática en el desarrollo de dichos sistemas, con la finalidad de formular los proyectos de innovación tecnológica que los haga -- más eficientes. 6/.

En la descripción anterior, se especifican los lineamientos a seguir por las brigadas para elaborar los estudios regionales, los cuales pasaremos a precisar de acuerdo a su enfoque; sin embargo es necesario hacer algunas consideraciones en torno a los diferentes enfoques de los estudios -- sobre la problemática agropecuaria.

Si bien, la problemática de la ganadería en México puede abordarse desde una perspectiva técnico-productiva y desde una perspectiva histórico-social; el primer enfoque, generalmente implica el análisis de aquellos factores que tienen una incidencia más directa y más inmediata en el proceso productivo; el segundo implica abordar la problemática -- de la ganadería desde una perspectiva histórica y en el marco de una formación social dada, este enfoque implica concebir a la realidad social como una unidad, en la que todos -- los fenómenos están interrelacionados.

Hasta ahora, los estudios que se realizan sobre la problemática ganadera tienen una tendencia claramente productivista, ésto se explica por la fuerte dependencia del exte--

rior. Sin embargo, también son ya numerosos los intentos - que existen tanto en resultados empíricos como en proposiciones metodológicas en la búsqueda de explicaciones más -- profundas sobre la problemática, aunque por otro lado, han proliferado enfoques sin el suficiente rigor científico.

Para superar la visión tecnocrática en la investigación agropecuaria, es necesario construir un cuerpo teórico que - permita abordar el análisis de los procesos de producción en su compleja realidad.

La visión tecnocrática y productivista de la producción agropecuaria ha demostrado su deficiencia práctica, al poner especial énfasis en el estudio de ciertas partes del proceso de producción, eliminando de antemano las posibilidades de integrarlos al contexto global y consecuentemente, de explicar la función específica de estas partes en la totalidad del fenómeno en estudio.

Este tipo de corriente, aún vigente en la mayoría de - las instituciones de investigación y enseñanza agropecuaria en el país, ha desarrollado dos tendencias, la que se realiza en campos experimentales y laboratorios, con el estudio de ciertas prácticas o técnicas agropecuarias, desvinculada totalmente de la práctica del proceso de producción agrícola y la otra que con base en los factores de productividad

que intervienen en la producción -planta, hombre, clima, - suelo, tiempo- intenta conformar "paquetes tecnológicos" - relacionados con un óptimo económico, no tomando en cuenta las condiciones socio-históricas específicas del objeto de estudio. 7/.

De ahí, que es común detectar las investigaciones que se realizan para implementar planes de desarrollo agrope-- cuario que mantienen esta concepción tecnocrática, que se impone y frena a la investigación científica.

Esta concepción, ha tenido apoyo en algunas tendencias economicistas a través del análisis de costo-beneficio, lo que es en sí la redituabilidad, dejando a un lado el costo social, es decir lo que provoca el uso irracional de los - recursos.

En suma, se considera que la concepción tecnocrática - es, en principio, la expresión en la producción de una orga nización social determinada, que obedece a intereses de ga- nancia. 8/.

De ahí que el objeto de analizar la metodología en di- chos estudios regionales, responde al interés por develar - la validez de los resultados mediante los cuales, se harán proposiciones para la innovación tecnológica.

Con el fin de detallar más este análisis es necesario, hacer algunas consideraciones en torno a lo que se entiende por metodología y sobre algunas interpretaciones que se le dan al método, para ubicar en todo caso la tendencia político-ideológica.

En este caso nos vamos a referir al método ligado en su sentido fundamental a la tentativa de explicación; aquel que se refiere más o menos a determinada posición filosófica y como tal influye en las etapas de investigación. A este nivel se habla en ciencias sociales del método dialéctico y del método funcional. 9/.

De ahí que el método no es un proceso lógico general - propio de toda investigación empírica, sino una etapa específica que dimana de una posición filosófica y de una teoría sociológica -empirista, funcionalista, estructuralista, formalista, materialista dialéctica- determinada, en la que el investigador basado en una perspectiva teórica examina - y selecciona una técnica concreta de investigación social - para conseguir un objetivo concreto. 10/.

Lo anterior difiere de la posición de los neopositivistas que afirman que el método es un conjunto de reglas lógicas supervisoras y reguladoras de todo proceso científico, esto es, esencialmente idéntico a las ciencias físico-natu-

rales y en las sociales.

Para esta corriente, el método es el encargado de proteger la neutralidad objetiva en todas las etapas del proceso científico. Este es uno de los mecanismos que emplean para garantizar su status científico, a-histórico y universal, es la proclamación de que ella también usa el único método científico válido, en el de las ciencias naturales como garantía de su neutralidad y por ende, de su objetividad. Este se convierte en un recetario artificial con una relación con la teoría abstracta y los resultados de su aplicación dogmática. 11/.

Esta corriente como consecuencia también afirma, que el método científico es esencialmente único y se opone al método vulgar del conocimiento popular, y define la metodología como el estudio del método, es decir, el procedimiento para adquirir nuevos conocimientos, en suma, la metodología es el estudio crítico del método. Así como, en método científico es "la sucesión de pasos que debemos dar para descubrir nuevos conocimientos, o sea para comprobar o disprobar que explica o predice conductas de fenómenos, desconocidos hasta el momento.

Sin embargo, de acuerdo a la posición de que el método es una etapa específica en la investigación, la metodología

según el nivel de abstracción inferior, como etapa intermedia en todo proceso de investigación sociológica. La metodología es exclusivamente una etapa de todo proceso, cuya tarea consiste en asegurar la pertinencia de los resultados obtenidos mediante el empleo de ciertas técnicas seleccionadas en función de una determinada opción teórica y epistemológica. 12/.

El empirismo sociológico elimina la metodología como etapa intermedia debido a su concepción de la ciencia, así como las técnicas neopositivistas, están diseñadas para usarse en conexión con variables e indicadores referidos a una multiplicidad social disgregada, no a una totalidad histórica concreta. 13/.

Los idealistas incorporan lo metodológico en el nivel axiomático y teórico; los empiristas identifican al método con la técnica y asimilan, por otra parte, los niveles superiores con la teoría o la filosofía. La posición del método como etapa intermedia en el proceso científico se reafirma al ver que los planteamientos de los problemas sociológicos, no son en función del método sino de la teoría y en última instancia de la posición epistemológica. 14/.

Es necesario apuntar también las características esenciales del método como son: el compromiso de la auténtica -

ciencia social respecto a los intereses de clase, en segundo término, el carácter histórico de todo proceso social que - debe tenerse en cuenta en el conocimiento de todo evento concreto, y por último, el principio de totalidad que parte de los grupos y clases sociales y que es ajeno a la creación de modelos abstractos y a-históricos y sobre todo que el proceso científico se realiza de lo abstracto a lo concreto. 15/.

De acuerdo a estas breves consideraciones sobre el método y la metodología, se puede comentar que los supuestos planteamientos metodológicos del PLANAT, para la elaboración de los estudios socioeconómicos regionales, no son más que - un conjunto de técnicas de investigación a partir de las cuales pretende establecer ciertos niveles deductivos para la - investigación y en donde por medio de la relación de una serie de indicadores sobre el proceso productivo ganadero, se pretende comprender su dinámica y desarrollo técnico.

Sin embargo, se puede considerar que si este tipo de estudios se instrumentaran a partir de un nivel de análisis -- más elevado, como es del marco de la economía y posteriormente del análisis del contexto de la economía nacional, no resultarían estos estudios aislados de las condiciones socioeconómicas y política imperantes, sino más bien un análisis - de la problemática en sentido más amplio, que implica considerar el qué, el cómo, y para quién producir dentro de los -

requerimientos de la población.

En segundo término, se puede comentar la persistente -visión parcializada de estos estudios sobre la problemática de la producción, y sus resultados, en donde se asevera que lo único que se requiere, es exclusivamente intensificar la producción por medio de su modernización tecnológica. Debido a que este tipo de estudios están impregnados de concepciones tecnocráticas.

Por otro lado, estos estudios se dan bajo el esquema -de análisis de sistemas, cuyo objetivo es estudiar los diferentes subsistemas, su funcionamiento e interrelación, en -este caso del sector agropecuario, bajo esquemas teóricos -funcionalistas.

En suma, el enfoque tecnocrático productivista del --PLANAT, oculta el verdadero transfondo de la política del -Estado en la instrumentación de este tipo de planes de desarrollo, por lo cual, es necesario rebasar los esquemas metodológicos plasmados y delineados en los planes de desarro--llo.

NOTAS

- 1/ Ma. del Carmen García A., Algunos Planteamientos Metodológicos en torno al Análisis del Desarrollo de la Ganadería Bovina, p. 4.
- 2/ Ibid. p. 5.
- 3/ Nicolás Reig, La Economía Ganadera Mundial, Rev. Estudios del Tercer Mundo, Nº 2, 1980, pp.75-76.
- 4/ CONACYT, Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal, 1981, pp. 48-49.
- 5/ SARH-INIP, Programa del Instituto Nacional de Inversiones Pecuarias para el Plan Nacional de Apoyo a la Agricultura de Temporal (PLANAT), pp. 53-55.
- 6/ Ibid. p.
- 7/ Manuel Mauericio; et. al., Proposiciones Metodológicas para el estudio del Proceso de Producción Agrícola, pp. 8-9.
- 8/ Ibid. p. 15.
- 9/ J. Antonio Alonso, Metodología, p. 12.
- 10/ Ibid. p. 12.
- 11/ Ibid. p. 14.
- 12/ Ibid. p. 47.
- 13/ Ibid. p. 49.
- 14/ Ibid. p. 46.
- 15/ Ibid. p. 45.

CAPITULO IV

IV . ESTUDIO REGIONAL DE MORELIA, MICH.

Como ya se hizo referencia, las contradicciones que se han venido gestando tanto por el proceso de penetración del capital hacia el agro mexicano, como por la política económica del Estado (disminución de exportaciones, crecimiento de las importaciones, insuficiencia alimentaria, elevados índices de desempleo y emigración, enfrentamiento por la propiedad de la tierra, baja productividad, deterioro progresivo tanto de los recursos naturales como de las condiciones y niveles de vida de un considerable número de campesinos, los efectos inflacionarios de algunos de estos problemas, etc.), han propiciado que éste, con el apoyo del capital, principalmente del monopolístico, instrumente algunas políticas y mecanismos (como la investigación científica agrícola, pecuaria y forestal) con el supuesto objeto de mejorar la productividad y producción del agro, así como también, las condiciones y niveles de vida de los campesinos.

Debido a la insuficiencia alimentaria, al crecimiento de las importaciones, a los elevados índices de desempleo y emigración, así como por la pretensión de lograr una mejor productividad y producción del agro, es claro que tales medidas tienen su objeto de aplicación principalmente en las áreas de temporal del país. Lugares geográficos donde gene

ralmente se encuentran ubicadas aquellas explotaciones que en teoría son denominadas de "Economía Campesina", y que son de la atención de la política estatal fundamentalmente por ser un sector de la producción agropecuaria que ha perdido su dinamismo en la producción para el mercado interno, -- por su incapacidad de acumulación productiva y por ende, -- por su no transferencia de valor hacia los otros sectores -- de la economía nacional. 1/.

Con la implementación del PLANAT (Política estatal) el INIP (Hoy vocalía pecuaria del INIFAP) ha venido realizando un conjunto de estudios regionales (estudios de diagnóstico y marcos de referencia), con la finalidad de precisar la -- problemática que afronta la ganadería en el área de aplicación del plan. Son trabajos encaminados a jerarquizar las dificultades en que se desarrolla la actividad ganadera, a partir de los cuales se derivarán los elementos de juicio -- que sucesivamente priorizarán y regirán los trabajos de investigación. En sí, dichos estudios regionales han consistido en que por medio de la investigación documental y de campo (donde la segunda comprendió una encuesta por muestreo) se procedió a detectar y determinar la situación de las con condiciones de producción (condiciones socioeconómicas y técni co-productivas) en que comúnmente a nivel regional se explo ta el ganado bovino.

Es a través de los resultados obtenidos en los estudios regionales, en que se tratará de develar los fines políticos, económicos y sociales que el Estado persigue con la elaboración e instrumentación del PLANAT. Asimismo, -- también se intentará estimar cuáles son las tendencias socioeconómicas de la aplicación de tecnología moderna en dichas áreas de temporal.

Para el caso del Distrito de Temporal NO III, de Morelia, Mich., con fines de exposición y análisis, inicialmente se describirán algunos de los resultados del estudio -- regional para la consecución de los objetivos del presente trabajo. Esto es, que se plantearán los resultados de la investigación regional, que se ha considerado, destacan -- las condiciones de producción imperantes en el distrito, -- para dar cabida a su análisis.

4.1. Marco Geográfico del Estado de Michoacán y del Distrito III de Morelia.

El Estado de Michoacán comprende una extensión territorial de 60,093 Kms cuadrados y está ubicado en la región económica Centro-Occidente del país. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato; al sur con el estado de Guerrero y el Océano Pacífico; al este con los estados --

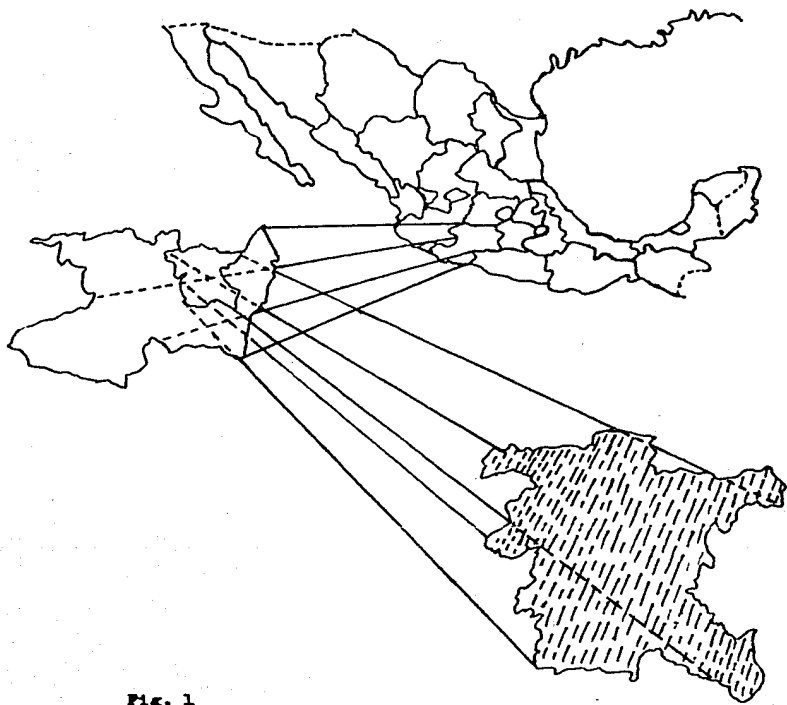
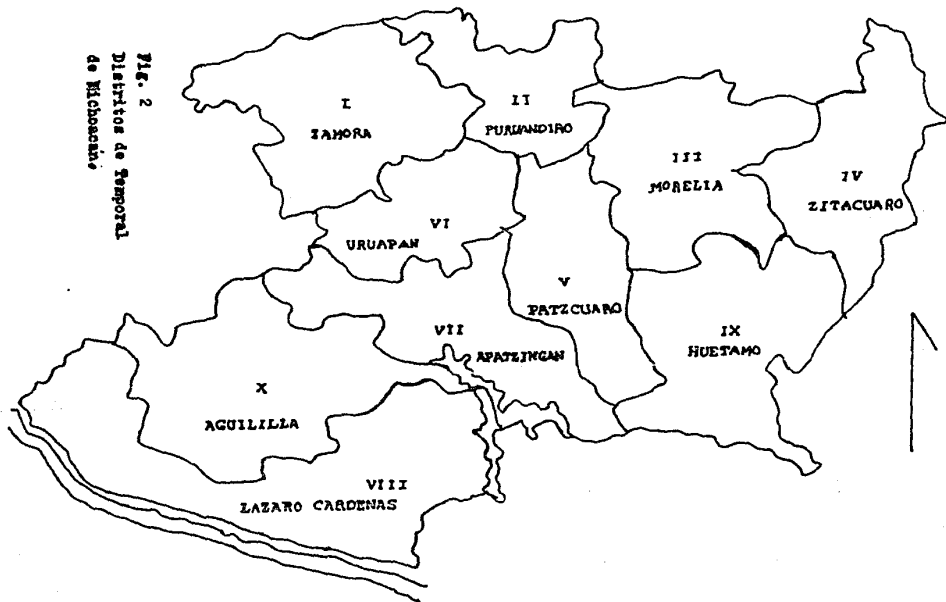


Fig. 1

**Ubicación Geográfica del Estado
de Michoacán.**

FIG. 2
Distritos de temporal
de Michoacán.



de Colima, Jalisco y el Océano Pacífico; por último hacia - el noreste colinda con el estado de Querétaro (Fig. 1). 2/ Su litoral es de aproximadamente 170 Kms., parte de la desembocadura del río Coahuayana (límite con el estado de Colima), hasta la desembocadura del río Balsas (límite con el estado de Guerrero). Políticamente está dividido en 113 municipios comprendidos dentro de las siguientes regiones geoeconómicas del estado: Ciénaga de Chapala, Occidente, Costa, Centro, Oriente y Tierra Caliente. A su vez, también se encuentra dividido en 10 distritos de temporal (hoy Distritos de Desarrollo Agropecuario) que son: Zamora, Purúandiro, Morelía, Zitácuaro, Uruapan, Apatzingán, Lázaro Cárdenas, Huetamo y Aguililla (Fig. 2). 3/.

El Distrito de Temporal Nº III, de Morelia, Mich., se localiza en la región geoeconómica Centro del Estado. Hacia el norte limita con el estado de Guanajuato, al sur con el distrito de temporal de Zitácuaro (Fig. 3). El Distrito está integrado por 10 unidades operativas que abarcan 16 municipios y comprende una extensión territorial de 6,318.67 kilómetros cuadrados. La superficie del distrito constituye aproximadamente el 10.54% de la superficie total de la entidad. La superficie clasificada del distrito según el uso potencial del suelo comprende sólo el 55% de su superficie geográfica, que asciende aproximadamente a 631 Has., de la cual el 19.9% son de uso agrícola, el 19.5% de uso pecua

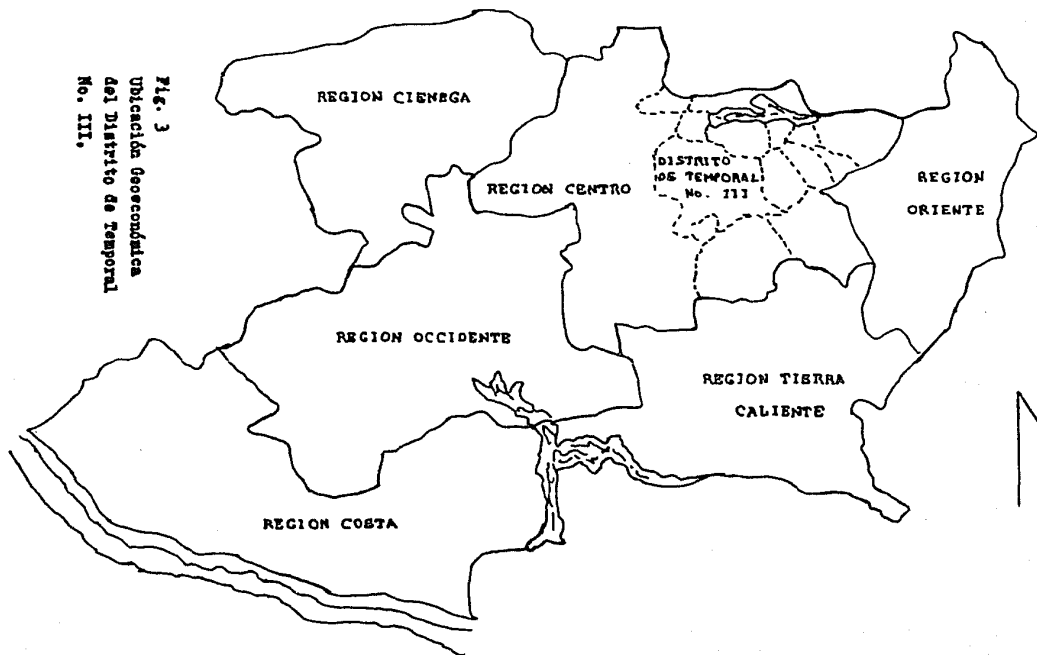
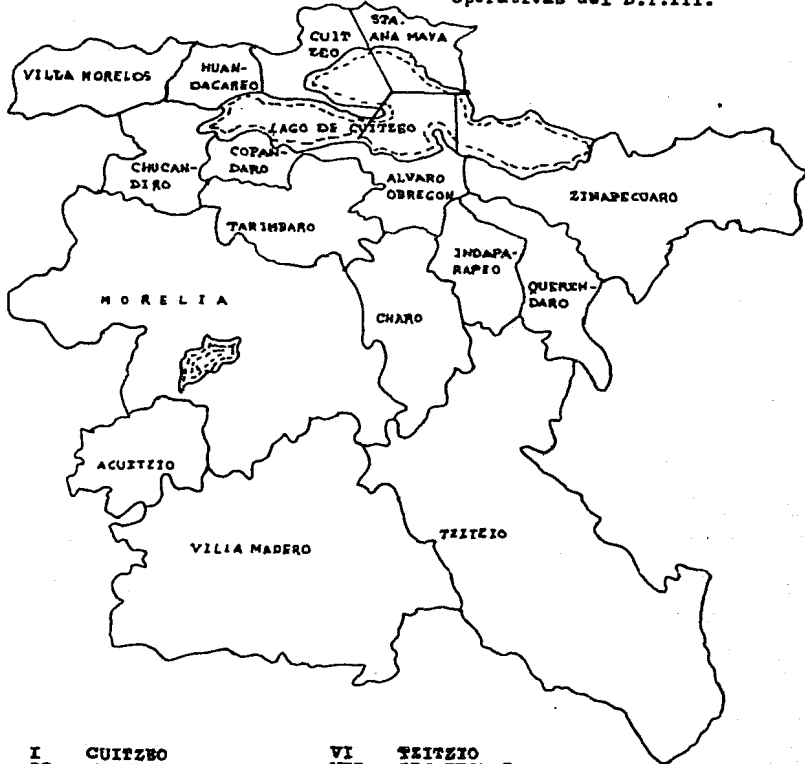


Fig. 3
Ubicación Geográfica
del Distrito de Temporal
No. III.

Fig. 4.
Municipios y Unidades
Operativas del D.T.III.



I CUITZEO
II HUANACAREO
III TARIMBARO
IV COPANDARO
V MORELIA

VI TZITZIO
VII ZINAPECUARIO
VIII INDAPARAPEO
IX CHARO
X ACUITZIO

rio, el 7.8% de uso forestal, el 2.6% es susceptible de cultivarse y el 5.2% se considera como no apta para las actividades pecuarias. De la superficie con potencial agrícola, el 13.9% es de temporal, el 0.8% de humedad y el restante - 5.1% de riego. De la de uso pecuario el 17.5% se consideran agostaderos y sólo el 2% está en condiciones de aprovecharse como praderas o potreros. Por orden de importancia las unidades operativas de Tarímbaro, Morelia y Acuitzio son -- consideradas como las de mayor potencial en la agricultura; en lo pecuario las unidades de Morelia, Tzitzio y Acuitzio; en lo forestal las de Morelia, Zinapécuaro e Indaparapeo -- (Fig. 4). (Cuadros 1 y 2). 4/.

4.2. Marco Demográfico del D.T. III., de Morelia, Mich.

4.2.1. Población Total por Sexo y Municipio.

Según los datos del X Censo General de Población y Vivienda, para el año de 1980, la población del distrito de - Morelia, era de 579,890 habitantes, y ésta constituyó el -- 18.49% de la población total del estado (3'136,800 habitantes). De acuerdo con el mismo censo, del total de la población en el distrito el 49.23% eran hombres y el 50.77% mujeres, siendo más notoria la superioridad numérica de estas -

UNIDAD	SUPERFICIE ha					NO APTA DE CULTIVO	TOTAL CLASIFICADA:
	GEOGRAFICA	AGRICOLA	PECUARIA	FORESTAL	SUP.CULT.		
I CUITZEO	45987	11251	3270	23	84	1144	15772
II HUANDACAREO	27971	6608	5287	541	858	480	13774
III TARIMBARO	45929	20339	6886	501	426	2566	30718
IV COPANDARO	34080	9297	8871	68	853	5072	24161
V MORELIA	117805	20083	36965	12243	34	441	69766
VI TZITZIO	122576	5745	22508	865	12244	3979	45841
VII ZINAPECUARO	48911	15981	11960	11933	601	2430	42905
VIII INDAPARAPEO	42345	11796	5801	9643	216	997	28453
IX CHARO	30404	8447	9978	7185	295	1182	27087
X ACUTZIO	115790	16518	11985	6627	924	15057	51111
T O T A L E S :	631798	126065	123511	49629	16535	33348	349088

FUENTE: SARH-D. T. III. OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.

CUADRO 2. MUNICIPIOS Y UNIDADES OPERATIVAS DEL D.T. III.

UNIDAD No.	N O M B R E	M U N I C I P I O S
I	Cuitzeo	Cuitzeo y Sta. Ana Maya.
II	Huandacareo	Huandacareo y V. Morelos.
III	Tarímbaro	Tarímbaro y Alvaro Obregón.
IV	Copándaro	Copándaro y Chucándiro.
V	Morelia	Morelia.
VI	Tzitzio	Tzitzio.
VII	Zinapécuaro	Zinapécuaro.
VIII	Indaparapeo	Indaparapeo y Queréndaro.
IX	Charo	Charo.
X	Acuitzio	Acuitzio y Villa Madero.

FUENTE: SARH-D.T.III. 1980

Últimas en los municipios que registraron una mayor población (Cuadro 3). 5/. En términos comparativos cabe señalar que en relación al año de 1970, donde la población del distrito era de 417,999 habitantes, la población se incrementó en un 39%, destacando por sus variaciones los municipios de Morelia, Zinapécuaro y Tarímbaro (Cuadro 4). 6/.

4.2.2. Población Urbana y Rural.

De acuerdo a los mismos datos del censo de 1980, el - 63.95% de la población total del distrito era urbana y el - restante 36.05% rural. Es importante agregar, que entre -- 1970 y 1980, tanto la población urbana como la rural registraron incrementos marcadamente desproporcionales, ya que - mientras el de la primera fue del 74%, el de la segunda de sólo el 2%. Es de señalarse que del total de la población urbana de 1980, el 81.14% se concentró en el municipio de - Morelia (en el que se localiza la capital del estado), se-- guido por orden decreciente por el de Queréndaro con el -- 2.17% y el de Cuitzeo con el 1.73%. En cuanto a la pobla-- ción rural, los municipios con los más notables porcentajes fueron Morelia con el 24.9%, Zinapécuaro con el 13.4% y Ta-- rímbaro con el 10.3% (Cuadro 5). No obstante la preponde-- rancia de los municipios citados en cuanto a población ru-- ral, en el distrito, el municipio de Tzitzio se caracterizó

CUADRO 3. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO Y MUNICIPIO
EN EL D.T. III.

MUNICIPIO	HOMBRES		MUJERES		T O T A L
	ABS.	%	ABS.	%	
ACUITZIO	3407	47.86	3712	52.14	7,119
ALVARO O.	7817	49.95	78.34	50.05	15,651
COPANDARO	3,841	49.60	39.03	50.40	7,744
CUITZEO	10,766	49.42	11017	50.58	21,783
CHARO	6940	50.36	6842	49.64	13,782
CHUCANDIRO	4215	50.19	4183	49.81	8,398
HUANDACAREO	5506	49.01	5728	50.99	11,234
INDAPARAPEO	6172	49.97	6179	50.03	12,351
MADERO V.	7871	49.95	7887	50.05	15,758
MORELIA	172763	4893	180292	51.07	353,055
MORELOS V.	5824	48.99	6065	51.01	11,889
QUERETARO	6307	49.67	6391	50.33	12,698
STA. ANA MAYA	6263	48.30	6705	51.70	12,968
TARIMBARO	12744	49.97	12759	50.03	25,503
TZITZIO	6362	51.36	6024	48.64	12,386
ZINAPECUARO	18,670	49.69	18901	50.31	57,571
T O T A L :	285,468	49.23	294,422	50.77	579,890

FUENTE: Elaborado con datos del X Censo General de Población y Vivienda
1980.

CUADRO 4. INCREMENTO PORCENTUAL DE LA POBLACION DURANTE
1970-80 EN EL D.T. III.

AÑOS POBLACION	1970 (HAB.)	1980 (HAB.)	VARIACION (%)
URBANA	213,159	370,838	74.00
RURAL	204,840	209,052	2.00
TOTALES:	417,999	579,890	39.00

FUENTE: Elaborado con datos del X Censo General de Población y Vivienda, 1980.

CUADRO 5 . POBLACION URBANA Y RURAL POR MUNICIPIO EN EL

D.T. III.

POBLACION MUNICIPIO	URBANA		RURAL		T O T A L :
	ABS.	%	ABS.	%	
ACUTZIO	3,059	42.97	4,060	57.03	7,119
ALVARADO O.	5,520	35.27	10,131	64.73	15,651
COPANDARO	3,223	41.62	4,521	58.38	7,744
CUITZEO	7,036	32.37	14,747	67.70	21,783
CHARO	3,384	24.55	10,398	75.45	13,782
CHUCANDIRO	2,188	26.05	6,210	73.95	8,398
HUANDACAREO	6,723	59.85	4,511	40.15	11,234
INDAPARAPEO	5,795	46.92	6,556	53.08	12,351
MADERO V.	3,050	19.36	12,708	80.64	15,758
MORELIA	300,899	85.23	52,156	14.77	353,055
MORELOS V.	3,182	26.76	8,807	73.24	11,889
QUERENDARO	8,065	63.51	4,633	36.49	12,698
STA. ANA MAYA	5,375	41.45	7,593	58.55	12,968
TARIMBARO	3,888	15.25	21,615	84.75	25,503
TZITZIO	—	—	12,386	100.00	12,386
ZINAPECUARO	9,451	25.16	28,120	74.84	37,571
T O T A L E S :	370,838	63.95	209,052	36.05	579,890

FUENTE: Elaborado con datos del X Censo General de Población y Vivienda 1980.

porque la totalidad de su población registrada fué rural, municipio que como anteriormente se indicó, es uno de los más importantes respecto a la superficie de uso pecuario, fundamentalmente ganadería vacuna de carne. 7/.

4.2.3. Población Económicamente Activa (PEA).

Partiendo de concebir a la PEA, como la parte de la población que está en edad de desempeñar una actividad productiva, ésto es entre los 12 y 64 años, en el distrito de sus 579,890 habitantes de 1980, la PEA, constituyó el 30.25% y de ésta, sólo el 8.81% se desempeñaba en actividades del -- sector agropecuario (Cuadro 6). Del total de la PEA estatal (872,775 habitantes) de 1980, la del distrito constituyó el 20.10% y de la que se venía desempeñando en el sector primario (320,670 habitantes), la del distrito el 15.94%.8/.

4.3. Importancia Económica del Sector Agropecuario en -- Michoachán.

4.3.1. Aportaciones del Sector Primario al PIB Nacional y Estatal 1975-1985.

Según estimaciones de la Nacional Financiera, durante

CUADRO 6 . DISTRIBUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE
ACTIVA POR MUNICIPIO Y EN EL SECTOR PRIMARIO
DE LA ECONOMIA EN EL D. T. III.

POBLACION MUNICIPIO	TOTAL HAB.	P E A		PEA - SEC. I	
		ABS.	%	ABS.	%
ACUITZIO	7,119	2,194	30.82	1,245	17.49
ALVARO O.	15,651	5,218	33.34	2,821	18.02
COPANDARO	7,744	2,063	26.64	1,636	21.13
CUITZEO	21,783	7,048	32.36	3,023	13.88
CHARO	13,782	4,346	31.53	2,610	18.94
CHUCANDIRO	8,398	2,978	35.46	2,132	25.39
HUANDACAREO	11,234	3,197	28.46	1,375	12.24
INDAPARAPEO	12,351	3,586	29.03	1,782	14.43
MADERO V.	15,758	5,491	34.85	3,887	24.67
MORELIA	353,055	106,549	30.18	12,601	3.57
MORELOS V.	11,889	3,602	26.93	2,391	20.11
QUERENDARO	12,698	3,624	28.54	1,903	14.99
STA. ANA MAYA	12,968	3,643	28.09	2,138	16.49
TARINBARO	25,503	7,139	27.99	4,346	17.04
TZITZIO	12,386	4,141	33.43	2,812	22.70
ZINAPECUARO	37,571	10,611	28.24	4,414	11.75
T O T A L E S:	579,890	175,430	30.25	51,107	8.81

FUENTE: Elaborado con datos del X Censo General de Población y Vivienda
1980.

el período comprendido entre los años 1975 y 1985, la participación del sector primario tanto al PIB nacional y al del estado de Michoacán, experimentó serias variaciones -- porcentuales. Mientras que en 1975 la aportación fué del 12.7% al estatal del 35.5%, para 1985, su aportación al nacional fué del 11.7% y para el estatal del 34.6% (Cuadro 7).

Por las cifras anteriormente expuestas, es de pensarse que el sector agropecuario y forestal no se ha venido desarrollando al mismo nivel que el resto de los otros sectores productivos de la economía, lo demuestran sus decrecientes aportaciones tanto al PIB nacional como al estatal. Dado lo serio de las consecuencias de dicha tendencia, desde la segunda mitad de la década de los sesentas, el Estado -- Mexicano ha venido ejecutando una serie de acciones en el afán de plantear alternativa a los problemas que afronta el sector. Esto debido a que dicho sector ha constituido la -- principal fuente de alimentos, de materias primas, de mano de obra y de recursos económicos en general para el desarrollo del capitalismo mexicano.

4.3.2. Aportación de la Ganadería al PIB del Sector Agropecuario y Forestal de Michoacán 1974-1979.

De acuerdo con los reportes de la Dirección General de Economía Agrícola (DGEA) de la SARH, y de la SPP, entre --- 1974 y 1979, el subsector pecuario acrecentó su participa--

CUADRO 7. APORTACION AL PIB NACIONAL Y ESTATAL DEL SECTOR PRIMARIO.
1975 - 1985

AÑO		PIB (%)	SECTOR PRIMARIO (%)
1975	México	100	12.7
	Michoacán	100	35.5
	México	100	11.7
1985	Michoacán	100	34.7

FUENTE: Datos Nacional Financiera.

CUADRO 8. PARTICIPACION DEL SUBSECTOR PECUARIO EN EL TOTAL DEL PIB
DEL SECTOR PRIMARIO 1974 - 1979.

AÑOS	AGRICOLA (%)	SUBSECTORES		TOTAL ESTADO (%)
		PECUARIO (%)	FORESTAL (%)	
1974	58.1	29.9	12.0	100
1975	57.8	33.5	8.7	100
1976	55.4	33.4	11.2	100
1977	63.6	27.8	8.6	100
1978	39.8	50.0	10.2	100
1979	42.0	51.2	6.8	100

FUENTE: SARH-DGEA.

ción porcentual en el PIB del sector Agropecuario y Forestal del estado de Michoacán en su conjunto; esto, con una notable tendencia a desplazar al subsector agrícola hacia un segundo término. Mientras que para 1974, la participación -- del subsector agrícola fué del 58.1% y la del pecuario del 29.9%, para el año de 1979, la participación del agrícola - fué del 42.0% y la del pecuario del 51.2% (Cuadro 8).

No obstante tal tendencia del subsector pecuario, al - igual como se ha venido observando en el resto del país, -- existen una serie de indicadores y problemas que ponen en evidencia tal crecimiento. Cuestiones como el desplazamiento de superficies agrícolas por la expansión de pastos y -- cultivos orientados a la alimentación animal, el proceso de exterminio de grandes áreas forestales, la agudización de - los conflictos por la tenencia de la tierra entre los ganaderos y la población rural minifundista entre otros, conllevan al análisis de la irracionalidad del proceso productivo ganadero, y por consiguiente, al logro de las alternativas que tiendan hacia un uso racional de los recursos naturales, como al mejoramiento de la productividad de los factores de la producción que intervienen en el mismo proceso productivo.

9/.

4.4. EXISTENCIAS GANADERAS

4.4.1. Existencias Ganaderas a Nivel Nacional y Estatal durante 1972-1980

Para el período comprendido entre 1972 y 1980, los datos manejados por la DGEA de la SARH, indican que las existencias ganaderas del país registraron un notable incremento. Sin embargo, también nos indican que tal incremento no fue igual en todas las especies, puesto que los mayores aumentos los registraron los conejos, las aves de postura, - los pollos de engorda, los guajolotes y los cerdos; en tanto que el de los bovinos, los caprinos, los ovinos y el de las abejas fue discreto (Cuadro 9).

Durante el mismo período en el estado de Michoacán, -- los porcinos y las aves en general fueron las especies que mayores incrementos registraron. En forma decreciente, tales especies fueron seguidas por los bovinos y los caprinos; siendo negativos los aumentos en los ovinos, los equinos y las colmenas (Cuadro 10).

En 1980, las existencias ganaderas del D.T. III., ascendieron a 464,775 cabezas de ganado mayor, de las que en un 42.2% eran bovinos, el 8% equinos, el 39.4% porcinos, el 7.5% caprinos y el 2.9% ovinos. Referente a la población a vícola, para el año en cuestión, ésta ascendió a 499,000 aves, constituyendo el 4.5% de la población estatal. También

CUADRO 9. COMPORTAMIENTO DE LAS EXISTENCIAS GANADERAS NACIONALES
DURANTE 1972 - 1980.

ESPECIE	AÑOS:	1972	1980	INCREMENTO %
Conejos		113452	319058	1062.6
Aves de postura	43	946190	70 575764	60.59
Guajolotes	6	472998	9 642535	48.96
Cerdos	11	372111	16 890000	48.52
Pollo de Carne	72	764628	107 559083	47.81
Bovinos *	27	333724	34 590406	26.73
Abejas	1	876195	22 82876	21.67
Caprinos	9	232390	96 38000	4.39
Ovinos	6	400000	65 00000	.71

* Incluye Bovinos productores de carne y de leche.

FUENTE: SARH-DGEA.

CUADRO 10. COMPORTAMIENTO DE LAS EXISTENCIAS GANADERAS DE
MICHOCAN DURANTE 1972 - 1980.

ESPECIE	AÑOS:	1972	1980	VARIACION %
Bovinos <u>1/</u>		1'293,613	1'528,739	18.1
Porcinos		982,235	1'419,112	44.4
Aves <u>2/</u>		8'144,651	11'060,536	35.8
Ovinos		268,251	188,075	- 29.8
Caprinos		367,719	395,613	7.5
Colmenas		150,982	62,392	- 58.6
Equinos <u>3/</u>		718,072	440,512	- 38.6

1/ Incluye bovinos productores de carne y leche.

2/ Se considera a las aves de postura, carne de pollo y guajolote.

3/ Comprende asnales, caballares y mulares.

FUENTE: SPP-GOB del EDO.

en el mismo año se reportaron 6,385 colmenas, las que en relación a las registradas estatalmente constituyeron el 10.2%.

10/

Es necesario señalar que los reportes en cuanto a las existencias ganaderas del país, varían mucho según las fuentes que se consulten. Las diferencias o variaciones entre éstas, se atribuyen a que muchas de las veces los reportes son hechos a vapor con fines políticos o porque estos, carecen de una metodología confiable para su elaboración.

Ahora bien, tomando en cuenta el señalamiento anterior y de manera supuesta aceptar como reales las cifras manejadas en la descripción de las existencias ganaderas, en términos generales se podrá advertir que tanto a nivel nacional y estatal, dichas existencias se han venido incrementando notablemente. Sin embargo, como ya lo indicamos antes, problemas como la ganaderización de la agricultura, la destrucción de considerables áreas forestales, los bajos rendimientos -- productivos, la tendencia a ocupar grandes extensiones de -- tierra, la ocupación de muy poca mano de obra, los graves -- problemas alimentarios que padece la mayoría de la población, los enfrentamientos entre los ganaderos y los campesinos minifundistas por la propiedad de la tierra, entre otros, nos dan una idea de que posiblemente estos incrementos se han estado dando de una manera desde muchos puntos de vista cuestionables.

En cuanto a las existencias del D.T. III., es de suponer que no son ajenas a las mismas tendencias que las nacionales y estatales. Prueba de ello, es que al igual que la estatal preocupan al Estado Mexicano (PLANAT, CIPEM, PIDER).

4.5. CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION GANADERA DEL D.T. (SEGUN RESULTADOS DE LA ENCUESTA)

4.5.1. Aspectos Socioeconómicos de la Producción.

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante la encuesta, la explotación del ganado bovino por lo regular es llevada a cabo por el campesino y su familia. También se detectó que la mayoría de los campesinos viven de ocuparse en forma complementaria en la agricultura, la ganadería, la fruticultura, en la actividad forestal, el comercio y como asalariados eventuales. (Cuadros 11 y 12). 11/.

En cuanto a los servicios de apoyo a la producción (como políticas gubernamentales) como el crédito, la asistencia técnica y la comercialización, se constató que son casi inexistentes. Referente al crédito, se observó que es muy bajo el número de campesinos que cuentan con tal apoyo; sólo un 8% de los encuestados contaban con créditos y este en su mayoría (6%) provenía de fuentes particulares y como es de esperarse, el restante 2% provenía de la banca oficial. Es de agregar-

CUADRO 11. CARACTERISTICAS DE LA MANO DE OBRA EMPLEADA EN LA PRODUCCION GANADERA DEL D.T. III.

GRUPOS	TRABAJADORES NO ASALARIADOS DE LAS EXPLOTACIONES PECUARIAS.					TRABAJADORES ASALARIADOS DE LAS EXPLOTACIONES PECUARIAS.					
	ALTERNATIVAS	A*	B	C	D	E*	F	G	H	I	J
		Abs _%	Abs _%	Abs _%	Abs _%	Abs _%	Abs _%	Abs _%	Abs _%	Abs _%	Abs _%
Pequeños propietarios		61 6.5	52 5.0	29 2.0	196 19.5	35 6.7	13 1.3	3 2.0	7 4.0	21 9.4	69 34.4
Ejidal		7.1	7.4	5.6	19.8	14.8	7.4	-	0.6	4.0	4.0
Comunal		0.3	0.8	0.3	1.1	-	-	-	-	-	0.6
Pequeña Prop. y Ejidal		3.8	1.4	0.3	5.3	2.0	-	-	-	0.6	5.4
Pequeña Prop. y Comunal		0.3	0.5	0.3	1.7	-	-	-	-	-	2.0
Ejidal y Comunal			-	-	0.3	-	-	-	-	-	-

- | | | |
|----------------|-----------------------------|---------------|
| * A - Vaquero. | * E - Veterinario agrónomo. | I - Vaqueros. |
| B - Peón. | F - Técnico pecuario. | J - Peones. |
| C - Ordeñador. | G - Encargado o capataz. | |
| C - Ud. mismo. | H - Ordeñadores. | |

NOTA: Los porcentajes se determinaron en relación a la cantidad de personas que participan en la actividad productiva, reportada por los Productores.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III, de Morelia, Mich., INIP-PLANAAT, 1983.

CUADRO 12. DIVERSIFICACION OCUPACIONAL DE LOS PRODUCTORES EN EL
D.T.III.

ALTERNATIVAS	* 1		* 2		* 3		* 4	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Pequeños Propietarios	54	81.82	6	9.09	3	4.55	3	4.55
Ejidal	86	85.15	6	5.44	7	6.93	2	1.98
Comunal	4	100.00	-	-	-	-	-	-
Pequeña Prop. y Ejidal	17	94.45	-	-	1	5.56	-	-
Pequeña Prop. y Comunal	5	83.34	-	-	-	-	1	16.67
Ejidal y Comunal	1	100.00	-	-	-	-	-	-
TOTALES	167	85.21	12	6.13	11	5.12	6	3.07

- * 1 - Agricultura y Ganadería
- * 2 - Agricultura, Ganadería y Frutales.
- * 3 - Agricultura, Ganadería y Asalariado eventual.
- * 4 - Agricultura, Ganadería y Negocio particular.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III, de Morelia, Mich., INIP-PLANAAT, 1983.

se que al momento de la encuesta sólo eran sujetos de crédito aquellos que eran integrantes de algún proyecto gubernamental o si sus cultivos estaban comprendidos por los programas anuales de cultivo delineados en forma institucional. Para el caso de la asistencia técnica, es un servicio que la mayoría de los campesinos lo calificaron como insuficiente e inadecuado (Cuadro 13). 12/.

Tocante a la comercialización del ganado, se observó que es un proceso que generalmente se inicia en las mismas explotaciones y además, que no está exento del grave problema del intermediarismo. Aún cuando un considerable número de campesinos indicó que comercializaban su ganado -- por su peso corporal (23.4%) (transacción que no está libre de las manipulaciones a favor del acopiador o concentrador), en su mayoría las transacciones comerciales se -- realizan bajo criterios posibles de calificar como especulativos (Cuadro 14 y Gráfica 1). 13/.

En cuanto a las adquisiciones de medios de producción e insumos (vaquillas de reemplazo, sementales, animales de trabajo, etcétera), necesarios para el inicio de un nuevo ciclo de producción, de acuerdo a las respuestas de los campesinos, éstos generalmente hacen uso de los ingresos obtenidos en otras actividades productivas, o en su defecto, en un gran porcentaje optan por producirlos --

CUADRO 13. SITUACION CREDITICIA DE LA GANADERIA EN EL
D.T. III.

ALTERNATIVAS	EXISTENCIA DE CREDITO PARA LA EXPLOTACION DEL GANADO.		FUENTE DEL CREDITO O PRESTAMO.			TIPO DE CREDITO RECIBIDO.		DESTINO DEL CREDITO.			
	SI	NO	UN PARTICULAR	BANCA PRIVADA	BANCA OFICIAL	AVIO	REFACCIONARIO.	1	2	3	4
GRUPOS	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %
	16	180	-	12	4	2	14	9	2	4	1
Pequeña Propiedad	3.06	36.61	-	1.53	1.53	1.02	2.04	.51	1.02	1.53	-
Ejidal	3.57	47.95	-	3.57	-	-	3.57	3.06	-	.51	-
Comunal	-	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pequeña Prop. y Ejidal	1.02	8.16	-	.51	.51	-	1.02	.51	-	-	.51
Pequeña Prop. y Comunal.	.51	2.55	-	.51	-	-	.51	.51	-	-	-
Ejidal y Comunal	-	.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALES	8.16	91.83	-	6.12	2.04	1.02	7.14	4.59	1.02	2.04	.51

- 1 - Compra de animales para cría.
- 2 - Compra de animales para engorda.
- 3 - Establecimiento y/o mantenimiento de praderas y/o cultivos forrajeros.
- 4 - Compra de maquinaria.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III, de Morelia, Mich., INIP-PLANAAT, 1983.

CUADRO 14. COMERCIALIZACION-VENTA DE GANADO EN EL D.T.III.

OPERACION DE VENTA.	CRITERIO PARA PRECIO DE VENTA DE LOS ANIMALES.		DESTINATARIOS DE VENTA.	DESTINO DE LOS ANIMALES PRODUCIDOS.	
	Abs.	%		Abs	%
Vende a bulto	176	62.6	A un concentrador o <u>acopiador</u> de la región.	158	69.9
Tipo o conformación	13	4.6	A un comprador de fuera de la región.	29	12.8
Raza	11	3.9	A un engordador.	30	13.2
Peso	66	23.4	A criador para pie de cría.	9	3.9
Edad	10	3.5	T O T A L:	196	100.0
Prestigio de su ganadería	5	1.7			
T O T A L :	196	100.0			

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia, Mich., INIP-PLANAAT., 1983.

CUADRO 14. COMERCIALIZACION-VENTA DE GANADO EN EL D.T.III.

ALTERNATIVAS GRUPOS	LUGAR DONDE SE VENDEN LOS ANI- MALES QUE SE PRODUCEN.			DESTINO DE LOS ANIMALES QUE SE VENDEN.			
	A Abs %	B Abs %	C Abs %	D Abs %	E Abs %	F Abs %	G Abs %
	150	29	17	156	8	-	32
Pequeña Propiedad	19.39	8.67	1.02	20.92	2.04	-	10.71
Ejidal	45.41	3.57	2.55	45.41	2.04	-	4.08
Comunal	1.55	-	.55	2.04	-	-	-
Peq. Prop. y Ejidal	7.65	1.53	-	8.67	-	-	.51
Peq. Prop. y Comunal	2.04	1.02	-	2.04	-	-	1.02
Ejidal y Comunal	.51	-	-	.51	-	-	-
T O T A L E S	76.5	14.7	8.6	79.5	4.08	-	16.3

A - En la misma explotación.

B - En otro lugar.

C - En la explotación y otro lugar.

D - La región.

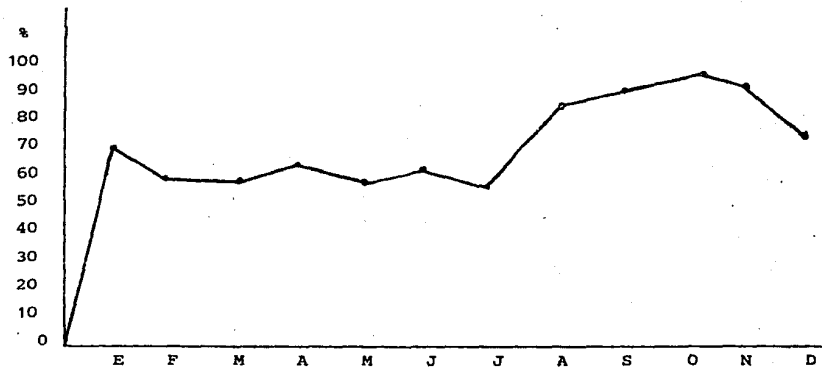
E - Otra parte del Estado.

F - Otro Estado.

G - La región y otra parte del Edo.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia, Mich., INIP-PLANAAT, 1983.

GRAFICA 1. EPOCA DEL AÑO EN QUE PRINCIPALMENTE
SE VENDE EL GANADO EN EL D.T. III.



ellos mismos (Ver Cuadro 15). 14/.

Los aspectos socioeconomicos de la producción que han sido esbozados, sólo comprenden algunos de los factores de la producción, que en el marco de las relaciones sociales - de producción capitalista, han venido condicionando y determinando tanto el desarrollo de las actividades agropecuarias en el área de estudio, como el nivel tecnológico y productivo de la mayoría de las explotaciones ganaderas, y que en - los mismos términos (a nivel de esbozo) se abordarán en el siguiente apartado.

4.5.2. Aspectos Técnico-Productivos de la Producción Gana dera.

Los datos producto de la encuesta, permiten plantear - que la finalidad zootécnica predominante en la mayoría de - las explotaciones ganaderas del D.T. III., es la cría-venta de becerros destetados y leche; por lo general la manuten-ción del ganado se realiza en tierras de uso agrícola, agostaderos naturales y en áreas forestales; también para su manutención el ganado se mantiene en constante rotación, don- de el lugar y la cantidad de tierras que se destinan al ga- nado, dependen de la cantidad de tierras que el campesino ocupe durante el ciclo agrícola y por la estacionalidad del mismo; la mayoría del ganado que se explota en el Distrito

CUADRO 15 . COMERCIALIZACION-COMPRAS DE GANADO EN EL D.T.III.

FORMA DE ADQUIRIR SUS ANIMALES	PROCEDENCIA DE ANIMALES QUE COMPRAN.			CRITERIO DE COMPRA DE LOS ANIMALES.						
ALTERNATIVAS	* A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
GRUPOS	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %	Abs %
	104	85	7	76	12	4	57	5	9	23
Pequeña Prop.	14.80	16.84	2.04	33.70	6.52	-	17.39	3.20	4.35	15.22
Ejidal	30.10	19.90	1.53	38.04	3.26	4.35	35.87	-	3.26	6.52
Comunal	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peq. Prop. y Ejidal	5.61	3.57	-	6.52	1.09	-	4.35	1.09	2.17	2.17
Peq. Prop y Comun.	-	3.06	-	4.35	2.17	-	4.35	1.09	-	1.09
Ejidal y Comunal	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L E S	53.00	43.3	3.5	82.6	13.00	4.3	61.9	5.4	9.7	25.00

* A - El mismo los produce.

E - Otra parte del Edo.

I - Tipo racial.

B - Parte produce y parte compra.

F - Otro Estado.

J - Compra a bulto.

C - Compra todos los animales.

G - Compra a bulto.

y por peso.

D - De la misma región.

H - Por peso.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia, Mich., INIP-PLANAAT, 1983.

es encastado con una fuerte predominancia del criollo, el cual se caracteriza por su baja calidad genética y por sus bajos rendimientos (Cuadro 16); la base alimentaria del ganado está constituida por pastos y gramas nativas, los que comúnmente son aprovechados por el ganado mediante el li--bre pastoreo, y en ocasiones (principalmente en época de -secas) es complementada por los campesinos con esquilmos agrícolas, maíz molido, salitre y sal común (Cuadro 17); algunos campesinos en el afán de mantener su producción de -leche (producción que prácticamente depende del forraje -- que se obtiene durante la época de lluvias), suministran -forraje verde de corte, ensilado de maíz y algunas raciones preparadas por los mismos campesinos (raciones preparadas sin conocimiento técnico); los mismos resultados de la encuesta nos indicaron que no se programan los apareamientos de los animales, que éste es continuo y se realiza en forma natural, donde la mayoría de los sementales provienen de -- las mismas explotaciones; las prácticas sanitarias como ma--nejo, también se realizan sin su respectivo conocimiento -- técnico y de manera circunstancial (sólo si los animales --llegan a enfermarse) (Cuadro 18); la mayoría de las instalao y equipo con que se maneja al ganado con fines productivos se les puede calificar como elementales, donde la tracción en ocasiones la constituyen los animales de trabajo (el -- traslado y molido de rastrojo por ejemplo) (Cuadros 19, -20, 21); el único medio de control e identificación del ganado bovino es el fierro de propiedad de la unidad de pro-

CUADRO 16. RENDIMIENTOS DEL GANADO QUE SE SACRIFICA EN EL
D.T.III.

TIPO	N	PESO VIVO (Kg)	PESO CANAL (kg)	RENDI- MIENTO (kg)	VISCERAS (%)	CUERO (%)
TORO	170	452.7	238.4	52.6	13.3	7.0
VACA	2451	304.7	142.9	46.5	15.7	6.7
NOVILLO	161	321.9	167.7	51.4	20.0	8.3
VAQUILLA	30	300.9	146.4	47.9	15'0	6.6
BECCERRO	8	265.0	139.0	52.5	15'0	9.0
BECCERRA	12	194.9	105.8	54.1	16.8	8.2
TORETE	1199	305.7	162.8	54.1	15.5	8.2
BUEY	61	469.5	239.9	51.1	14.3	6.6
T O T A L E S	4092	323.0	157.2	48.3	15.5	7.0

FUENTE: U.G.R.M.-CIPEM. 1984.

CUADRO 17. PRACTICAS DE LA SUPLEMENTACION ALIMENTICIA DEL GANADO
EN EL D.T.III.

ALTERNATIVAS	NO SUMINISTRAN		SAL COMÚN		SAL MINERALIZADA O MEZCLA DE MIN.		SALITRE	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Pequeña Propiedad	9	4.59	39	19.90	11	5.61	7	1.57
Ejidal	21	10.71	53	27.04	17	8.67	10	5.10
Comunal	1	0.51	1	0.51	1	0.51	1	0.51
Pequeña Prop. y Ejidal	2	1.02	3	1.53	9	4.59	4	2.04
Pequeña Prop. y Comunal	1	0.51	1	0.51	3	1.53	1	0.51
Ejidal y Comunal	-	-	-	-	1	0.51	-	-
T O T A L E S	34	17.34	97	49.49	42	21.42	23	11.22

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia, Mich., INIP-PLANAAT, 1983.

CUADRO 18. PRACTICAS SANITARIAS GANADERAS EN EL
D.T.III.

ALTERNATIVAS GRUPOS	SI VACUNAN		NO VACUNAN *	
	Abs	%	Abs	%
Pequeña Propiedad	54	27.55	12	6.12
Ejidal	82	42.84	19	9.69
Comunal	4	2.04	-	-
Pequeña Prop. y Ejidal	15	7.65	3	1.53
Pequeña Prop. y Comunal.	6	3.06	-	-
Ejidal y Comunal	1	0.51	-	-
T O T A L E S	145	82.65	51	17.35

* Existen productores que no vacunan o lo hacen esporádicamente.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia, Mich., INIP-PLANAT, 1983.

CUADRO 19. INSTALACIONES DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION
GANADERA DEL D.T.II.

GRUPOS INSTALACIONES	PEQUEÑOS PROPIETARIOS		EJIDATARIOS		COMUNEROS		PEQ. PROP. Y EJIDATARIOS		EJIDATARIOS Y COMUNEROS		PEQ. PROP. - Y COMUNEROS	
	N*	%**	N	%	N	%	N	*	N	%	N	%
Cercos	57	85.3	79	72.2	1	25	13	72.2	1	100	4	66.6
Bódegas y Cobertizos	24	36.3	21	20.7	1	25	5	27.7	0	0	2	33.3
Corral y manejo	34	51.5	32	31.6	2	50	6	33.3	1	100	3	50.5
Embarcadero	6	9.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corral de ordeña	8	12.1	18	17.8	2	50	2	11.1	0	0	1	16.6
Becerreras o chiqueros	10	15.1	11	10.8	0	0	1	5.5	0	0	2	33.3
Silos y Hornos forrajeros	8	12.1	0	0	0	0	5	17.7	0	0	2	33.3
Baño garrapaticida	17	10.6	10	9.9	3	75	1	5.5	0	0	0	0
Pozos	2	3.0	0	0	1	25	1	5.5	0	0	1	16.6
Tanque de agua o pila	28	42.4	41	40.5	2	50	2	27.7	1	100	2	33.3
Represa o bordo	5	7.5	6	5.9	0	0	2	11.1	0	0	2	33.3
Canal o arroyo	8	12.1	3	2.9	1	25	1	5.5	0	0	0	0
Manantiales	5	7.5	6	5.9	0	0	1	5.5	0	0	0	0
Comederos	31	46.9	48	47.5	2	50	8	44.4	0	0	3	50.0
Tanque de melaza	4	6.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* N - Del total de Productores.

% - Porcentaje que representan los Productores de N.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia, Mich., INIP-PLANAAT, 1983.

CUADRO 20. EQUIPO Y MAQUINARIA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION GANADERA DEL D.T.III.

GRUPOS	PEQUEÑOS PROP.- Y/O EJIDATARIOS		PEQUEÑOS PROP. Y/O COMUNEROS		EJIDATARIOS Y COMUNEROS	
	N*	%**	N	%	N	%
MAQUINARIA Y EQUIPO						
Tractor agrícola	4	22.2	2	33.3	-	-
Arado	13	72.2	4	66.6	1	100
Rastra	4	22.2	1	16.6	-	-
Chapeadora	3	16.6	-	-	-	-
Perforadora de Pozos	-	-	-	-	-	-
Picadora de alimento	2	11.1	-	-	-	-
Cosechadora de forraje	-	-	-	-	-	-
Remolque o carreta	5	27.7	2	33.3	-	-
Molino	2	11.1	-	-	-	-
Revolvedora de alimento	-	-	-	-	-	-
Camioneta p/el rancho	2	11.1	-	-	-	-
Camión	-	-	-	-	-	-
Otro vehículo	-	-	1	16.6	-	-
Báscula para el ganado	-	-	-	-	-	-
Prensa o trampa	-	-	-	-	-	-
Bomba de agua	-	-	2	33.3	-	-
Otro motor	-	-	-	-	-	-
Planta de luz	-	-	-	-	-	-
Tanque de Nitrógeno (IA)	-	-	-	-	-	-
Bomba de mochila	3	16.6	-	-	-	-
Botes de leche	18	100.0	4	66.6	1	100
Utensilios menores	18	100.0	6	100.0	1	100

* N - Del total de Productores.

** % - Porcentaje que representan los Productores de N.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia, Mich.; INIP-PLANAAT, 1983.

CUADRO 20. EQUIPO Y MAQUINARIA DE LAS UNIDADES DE
PRODUCCION GANADERA DEL D.T.III.

GRUPOS	PEQUEÑA PROPIEDAD		EJIDATARIOS		COMUNEROS	
	N*	%**	N	%	N	%
MAQUINARIA Y EQUIPO						
Tractor agrícola	13	19.6	26	25.7	1	25
Arado	38	61.5	61	60.3	1	25
Rastra	18	27.2	19	18.8	1	25
Chapeadora	2	3.0	3	3.9	-	-
Perforadora de pozos	-	-	-	-	-	-
Picadora de forraje	6	9.0	2	1.9	1	25
Cosechadora de Forraje	-	-	-	-	-	-
Remolque o carreta	9	13.6	25	24.7	-	-
Molino	10	15.1	5	4.9	-	-
Revolvedora de alimento	1	1.5	-	-	-	-
Camioneta para el rancho	12	18.1	13	12.8	-	-
Camión	2	3.0	1	.9	-	-
Otro vehículo	-	-	-	-	-	-
Báscula para el ganado	2	3.0	-	-	-	-
Prensa o trampa	-	-	-	-	-	-
Bomba de agua	8	12.1	3	2.9	-	-
Otro motor	-	-	-	-	-	-
Planta de Luz	-	-	-	-	-	-
Tanque de Nitrógeno (IA)	-	-	-	-	-	-
Bomba de mochila	6	9.0	0	8.9	1	25
Botes de leche	46	69.6	87	86.1	4	100

* N - Del total de Productores.

** % - Porcentaje que representan los Productores de N.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia, Mich.,
INIP-PLANAAT, 1983.

CUADRO 21. ANIMALES DE TRABAJO EMPLEADOS EN LAS UNIDADES
DE PRODUCCION GANADERA DEL D.T.III.

ALTERNATIVAS	1		2		3		4	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Pequeño Propietario	145	43.5	112	33.6	34	10.2	42	12.6
Ejidal	144	46.3	104	33.4	27	8.6	36	11.5
Comunal	7	38.8	5	27.7	5	27.7	1	5.5
Peq. Prop. y Ejidatario	29	60.4	3	27.0	3	6.2	3	6.2
Peq. Prop. y Comunero	9	60.0	4	26.6	-	-	2	13.3
Ejidal y Comunal	3	100.0	-	-	-	-	-	-

1 - Caballos.

2 - Bueyes.

3 - Mulas.

4 - Burros.

* El porcentaje fue determinado en relación a la cantidad total de animales de trabajo reportados por los Productores.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia, Mich., INIP-PLANAAAT, 1983.

ducción; son vastos los problemas sanitarios que afectan al ganado durante el ciclo de producción (Cuadro 22); dependiendo de la época del año, el ganado bovino es cambiado de los agostaderos a las áreas agrícolas y de éstas a las áreas forestales (Ver Cuadro 23); en cuanto a los parámetros productivos, se observó que estos son muy bajos, es mínimo el número de partos de una vaca durante su vida productiva, en sementales como en las vacas, la vida productiva oscila entre los 7 y 9 años, es muy baja la producción de leche (2 lt. en promedio), y además una vaquilla generalmente se viene cargando por primera vez hasta los 3 ó 3.5 años, entre otros. 15/.

Según trabajo realizado en la empacadora de carnes de la Unión Ganadera de Michoacán, uno de los principales centros de consumo del ganado del D.T. III., las vacas, los toros de media engorda y los animales de trabajo son los principales animales que se sacrifican, teniendo rendimientos que se califican como bajos, siendo en promedio de sólo el 48.3% de su aportación corporal (Volver al Cuadro 16) 16/.

4.5.3. Explicaciones Teóricas sobre los Resultados del Estudio Regional.

De los resultados anteriormente expuestos es posible afirmar que denotan las características fundamentales del -

CUADRO 22. PRINCIPALES PROBLEMAS SANITARIOS DE LA
GANADERIA DEL D.T.III.

ENFERMEDADES	Abs	%
Septicemia Hemorrágica	55	18.8
Carbón Sintomático	14	4.7
Edema Maligno	2	0.6
Fiebre Carbonosa	19	6.5
Derriengue	8	2.7
Brucelosis	2	0.6
Anaplasmosis	23	7.8
Piroplasmosis	25	8.5
Diarreas	85	29.1
Pulmonías	27	9.2
Gusaneras	26	8.9
Hipocalcemia	1	0.3
Mastitis	5	1.7
TOTALES	196	99.4

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia,
Mich., INIP-FLANAAT, 1983.

CUADRO 23. MOVILIZACION DEL GANADO PARA SU MANUTENCION
EN EL D.T.III.

ALTERNATIVAS	* 1		* 2		* 3	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Pequeña Propiedad	15	22.8	38	57.6	13	19.7
Ejidal	36	35.7	50	49.5	15	14.9
Comunal	2	50.0	2	50.0	-	-
Pequeña Prop. y Ejidal	2	11.2	15	83.4	1	5.6
Pequeña Prop. y Comunal	-	-	5	83.4	1	16.7
Ejidal y Comunal	1	100.0	-	-	-	-
TOTALES	56	18.6	110	56.2	30	15.3

* 1 - Lo mantiene todo el año en el mismo potrero.

* 2 - Los cambia sólo en épocas de secas o lluvias.

* 3 - Lo mantiene en rotación constante.

FUENTE: Resultados de 196 Encuestas en el D.I. III., de Morelia, Mich.

INIP-PLANAAT, 1983.

sector de la producción agropecuaria denominado como de "Economía Campesina". Un sector, que en México, se le puede considerar como una de las bases a partir de las cuales se ha promovido y sustentado el desarrollo del capitalismo a costa de su atraso, y además, cómo uno de los pilares centrales de la política desarrollista del Estado Mexicano.

En el sector de la economía campesina, son de ubicar se a los minifundios privados, ejidales y comunales que se han venido caracterizando por su baja productividad y producción, como por sus casi inexistentes posibilidades de a acumular. Sin embargo, en el contexto del sector agropecua rio en su conjunto, se ha visto que éste ha jugado un pa-- pel importante en el proceso económico mexicano. Este sec tor ha producido las mercancías que han consumido los obrer os (como bienes-salarios para el capital) a precios bajos, permitiendo el abaratamiento de la fuerza de trabajo, y por lo tanto la acumulación de capital. También ha generado y mantenido la oferta de mano de obra que han requerido los otros sectores de la economía; un hecho producto del dinamismo de las áreas agrícolas que han venido desplazando man o de obra por una mayor capitalización (vía innovaciones tecnológicas), como de la combinación del crecimiento demo gráfico y escasez de tierras. 17/.

Con tales contribuciones, se ha permitido al capitalismo mexicano contar con una abundante oferta de trabajo

y por consiguiente, la superexplotación del trabajo; acontecer que aunado a los sucesivos incrementos en la productividad del trabajo (vía innovaciones tecnológicas) ha permitido que la fuerza de trabajo sea remunerada por debajo de su valor real, principalmente por la presión ejercida -- por la ilimitada oferta de trabajo 18/.

Como se habrá podido observar, en el D.T., se han -- venido experimentando notables cambios en su demografía, -- que al igual que a nivel nacional, se atribuyen a las formas que ha asumido el desarrollo agrario y por lo tanto a la penetración del capital en el sector agropecuario nacional 19/. De acuerdo con los datos reportados sobre el -- distrito en estudio, su población durante 1970-80, regis-- tró un considerable incremento (39 %), el cual, se ha visto acompañado por un creciente éxodo del campo a la ciudad.

En teoría, el éxodo del campo a la ciudad constituye una prueba incuestionable del proceso "formal" de proletarianización de las grandes masas campesinas 20/.

En cuanto al desarrollo del trabajo por el campesino y su familia, es una tendencia que se le ha dado explicación a partir de que el campesino en su intento por subsistir ante los embates de la explotación capitalista, se ve obligado a compensar su falta de capital y elementos -- técnicos con su propio trabajo y el de su familia. Su inten

sa competencia desigual con la agricultura capitalista y en menor medida con la industria, exigen al campesinado un aumento en la duración del trabajo y el uso de la mano de obra familiar. Dada la imposibilidad de su unidad productiva de competir con los perfeccionamientos técnicos de la agricultura capitalista, el campesino y su familia se ven obligados a alargar su esfuerzo 21/.

Tocante a la actividad económica combinada, se ha constatado que el campesino en su afán por asegurar su existencia y reproducción en el capitalismo, lo han llevado a combinar sus ocupaciones tanto en el medio rural como en el urbano. Tal como lo planteó Lenin, "...la combinación de la agricultura con otras ocupaciones... en los pequeños agricultores, es un índice de su proletarización, de la disminución de su independencia, pues lo que agrega a la agricultura son ocupaciones como el trabajo asalariado, el trabajo artesanal, el pequeño comercio, la ganadería en baja escala, etc. 22/.

Referente al crédito para la economía campesina, se ha visto que por lo regular este apoyo está restringido para -- tal tipo de agricultura. Además de ser restringido, el crédito ha constituido uno de los canales de extracción de exce dentes de la agricultura campesina por parte del capital. - No obstante que se han observado que son variados los meca--

nismos de extracción, se ha detectado que los préstamos crediticios suelen ser facilitados por comerciantes o intermediarios, comprometiéndose al campesino a vender sus productos a precios poco beneficiosos para él. Al integrarse el campesinado a esta forma de crédito, éste está obligado a ceder una considerable parte de su trabajo por créditos en su mayoría caros y ventajosos 23/.

En lo concerniente a la comercialización, también se ha comprobado que este proceso constituye otro de los mecanismos de exacción de valor de la agricultura campesina.

El capital comercial extrae el valor de la economía campesina al adquirir sus productos por debajo de su precio de mercadeo. Esta transferencia es posible en virtud de la debilidad del campesino en el proceso de comercialización. La incapacidad de éste para sufragar los gastos de cosecha, almacenamiento, mercadeo y procesamiento de sus productos, fortifican y acrecentan el intermediarismo. Por tales motivos, el intermediarismo o capital comercial obtiene grandes ganancias a costa del plusproducto y aún del trabajo necesario del productor. La explotación del campesino por parte del capital comercial tiende a disminuir considerablemente las posibilidades de acumulación de la economía campesina, lo cual actúa en contra del mejoramiento de la productividad y la producción. En torno a tales aspectos alude lo siguiente : "En esas condiciones (de infrasubsistencia y subsisten-

cia), la comercialización de la agricultura y la ganadería - implica se prive de una parte del producto o productos esenciales, que su alimentación empeore, que sus necesidades aumenten, y como las ventas se efectúan en pequeñas partidas, es decir, en las condiciones más desventajosas, no pueden -- disponer de los fondos para gastos de emergencia. Por consiguiente (...) la economía natural del pequeño campesino sólo puede vegetar e ir declinando en una agonía dolorosa, pero - en ningún caso prosperar". 24/.

Para el caso de las condiciones técnico-productivas de la agricultura campesina (condiciones en que se practica y - desarrolla la agricultura, la ganadería, etcétera), subordinadas a los intereses del capital, atrasadas en comparación con la agricultura comercial capitalista, se ha detectado -- que la agricultura campesina se sostiene por medio de una reducción en el consumo, de un trabajo arduo y difícil, de una combinación económica de actividades, anulando una gran - parte de la remuneración de su trabajo. Luego entonces, como lo apreciara Marx, "La propiedad parcelaria excluye por - su propia naturaleza el desarrollo de las fuerzas sociales - productivas del trabajo, las formas sociales del trabajo, - la concentración de capitales, la ganadería en gran escala y la aplicación progresiva de la ciencia". 25/. Del mismo modo Lenin dedujo que: "...el desarrollo y la pérdida de trabajo humano, las peores formas de dependencia del productor, el agotamiento de la familia del campesino de su ganado y su

tierra... es lo que en todas partes el capitalismo lleva al campesinado". 26/.

El empeoramiento del consumo del pequeño campesino en el marco de las relaciones sociales de producción capitalistas, de acuerdo con Lenin, está indisolublemente ligado -como se entiende por sí mismo- al empeoramiento de la alimentación del ganado y de la insuficiente restauración (a veces del agotamiento total) de la productividad del suelo", en el mismo sentido y citando a Marx, también Lenin asiente, que la "...infinita fragmentación de los medios de producción, el aislamiento de los propios productores, el monstruoso despilfarro de energía humana, el empeoramiento progresivo de las condiciones de producción y el encarecimiento de los medios de producción, son la ley inevitable del sistema de propiedad parcelaria". (Das Kapital, III, 2, 342). 27/.

4.5.4. Consideraciones Generales sobre los Resultados del Estudio Regional.

Como a lo largo del anterior apartado se trató de suntentar, tanto las condiciones de producción, como la baja -productividad, la baja producción y los bajos niveles de vida del sector agrícola de la economía campesina imperantes en el D.T. III de Morelia, Mich., son el resultado de las -

leyes que han regido el proceso de acumulación de capital. Son el producto del proceso de desarrollo capitalista dependiente mexicano; ésto es, la consecuencia lógica de su subordinación e integración a las relaciones sociales de producción (relaciones de explotación) capitalistas. Problemas y condiciones de producción inherentes a un proceso de desarrollo capitalista promovido y apoyado ampliamente por el Estado Mexicano a través de su política económica. El atraso tecnológico, la baja productividad, la baja producción, lo crítico de las condiciones y niveles de vida del sector agrícola de la economía campesina, son la contrapartida de su descapitalización. No son como en algunos casos se argumenta, el producto de la resistencia de los campesinos al cambio, ni tampoco de la renuencia de éstos a la incorporación de nuevas y modernas tecnologías de producción.

Con la explotación de su propia fuerza de trabajo y la de su familia, con la ocupación complementaria, con la restricción en su consumo, con el deterioro de la alimentación de su ganado, con el deterioro genético del ganado, - con la superexplotación natural de sus recursos naturales, con la propia producción tanto de algunos instrumentos para la producción como de algunos insumos, con su tecnología elemental es con lo que el campesinado trata de subsistir a los embates de la explotación capitalista. Son el -

crédito, la comercialización, los impuestos, los precios, - la remuneración de la fuerza de trabajo por debajo de su valor, los mecanismos por medio de los cuales se extrae el excedente a los campesinos. Es con su descapitalización con lo que se ha propiciado su empobrecimiento y atraso tecnológico.

De acuerdo con los datos manejados en la exposición - de las condiciones de producción ganaderas imperantes en el distrito en estudio, el poco capital disponible en las unidades de producción, sólo estaba constituido por utensilios menores (machetes, palas, rastrillos, arados, yugos, etc.), animales de trabajo y ganado criollo de baja calidad genética y bajos rendimientos, y además por una infraestructura - rústica de madera y piedra. Asimismo, en algunos casos también se contaba con algunos insumos (fertilizantes químicos, semillas mejoradas, ganado especializado de mejores rendi--mientos, suplementos alimenticios y medicamentos) de la a--gricultura y la ganadería modernas.

Por la casi inexistente posibilidad de disponer de capital, a lo elemental de su tecnología, es claro que la mayor parte del trabajo en las explotaciones, tiende a ser desarrollado por los propios campesinos y su familia. La poca disponibilidad de medios químicos, el no contar con los - suficientes pastos de un buen valor nutritivo, lo rústico -

de su infraestructura productiva, la falta de maquinaria moderna, el no contar con un ganado de mejor potencial genético y mejores rendimientos, etcétera, significa una ocupación total e intermitente de la fuerza de trabajo y por super explotación de los recursos naturales. Con la ocupación temporal de la fuerza de trabajo y con la superexplotación de los recursos naturales que se incorporan a la producción -- (el recurso tierra, el recurso pastizal de agostaderos) se ha visto que los rendimientos de la producción tienden a -- disminuir, lo que aunado a un progresivo aumento del autoconsumo de la misma implicará que cada vez sera menor la -- parte de la producción que se dedique al mercadeo. 28/.

Son estas tendencias hacia la baja productividad y -- producción de la economía campesina, y por consiguiente, la reducción de sus aportaciones (en alimentos bienes-salarios, de algunas materias primas, como de valor) a los otros sectores de la economía, parte de los problemas fundamentales que el Estado Mexicano ha venido tratando de resolver en el agro. Es en este contexto en que la política estatal a través del PLANAT, pretende la readecuación de la economía campesina en aras de la acumulación de capital (ésto por medio de incrementos en las inversiones, ampliación de las posibilidades de crédito, la investigación científica, algunos estímulos a la producción, etcétera). Es un plan que con dichas medidas y objetivos (mejoramiento de la productividad

y producción, como las condiciones y niveles de vida de los productores) pretende devolver el dinamismo que por un considerable lapso de tiempo caracterizó a este sector del agro mexicano.

NOTAS

- 1/ Hemos de advertir, que para la presentación y discusión de los resultados obtenidos mediante los estudios regionales, emplearemos alternativamente la conceptualización de "Economía Campesina, Sector de la Agricultura - Campesina, Agricultura Minifundista, Propiedad Parcelaria" para referirnos a un mismo tipo de agricultura: esto tratando de evitar ser partícipes de una discusión sobre su precisión teórica.
- 2/ SARH., Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal del Estado de Michoacán, pp. 10-14.
UNAM-Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Estado de Michoacán y su Desarrollo, Boletín Geografía Económica y Política, Junio de 1977, pp. 3-4.
- 3/ SARH-D.T. III., Proyecto PLANAT, para el Distrito de -- Temporal NQ III., de Morelia, Mich., pp. 9-11.
SPP-UNESEGUI., Plan Estatal de Desarrollo, Subregión -- Centro, pp. 5-6.
- 4/ SARH-D.T. III. op. cit., p. 11
- 5/ SPP., X Censo General de Población y Vivienda, 1980.
CONAPO., México Demográfico, p. 44.
- 6/ SIC., IX Censo General de Población y Vivienda, 1970.
SPP., X Censo General de Población y Vivienda, 1980.
- 7/ Idem.
- 8/ Idem.
- 9/ Cifras manejadas en SARH., Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal del Estado de Michoacán, pp. 1-12.
- 10/ SPP-GQB. del EDO., Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Michoacán.
- 11/ J. Hernández V., et. al., Diagnóstico Socioeconómico y Técnico Productivo de la Canadería Bovina del D.T.III. de Morelia, Mich., 1982.
- 12/ Idem.
- 13/ Idem.
- 14/ Idem.
- 15/ Idem.

- 16/ A. Magaña C., et. al., Características del Ganado Bovino Sacrificado para Deshuese en Morelia, Mich., en memoria de Investigación Pecuaria, 1984, p 353.
- 17/ Jorge Castell C., Agricultura y Subdesarrollo en México, 1935-1975, en Economía Campesina y Capitalismo Dependiente, p. 72.
Rello y Montes de Oca, Acumulación de capital en el -- Campo Mexicano, en Cuadernos Políticos Nº 2, pp. 69-70.
Rosa Ma. Lorra, La Reforma Agraria Cardenista: Desarrollo del Capital y del Campesinado, pp. 18-22.
- 18/ Jorge Castell C., op. cit., p. 82.
Rello y Montes de Ocas, op. cit., p. 70.
Ruy Mauro Marini, Dialéctica de la Dependencia, pp. 52-53 y 70.
Ruy Mauro Marini, Subdesarrollo y Revolución, p. 148
- 19/ Rosa Ma. Lorra, op. cit., pp. 21-21
Jorge Franco, Desarrollo del Capitalismo en el Campo o Desarrollo, en Memoria del Primer Seminario Nacional - de Sociología y Desarrollo Rural, pp. 117-118.
- 20/ V. I. Lenin, Teoría de la Cuestión Agraria, pp. 125, - 132 y la 196.
Jorge Franco, op. cit., p. 118
Beatriz Canabal Cristiani, El Campesinado Actual y el Regimen Parcelario en México, en Memoria del Primer Seminario Nacional de Sociología y Desarrollo Rural, pp. 121-122.
- 21/ V. I. Lenin, op. cit., p 207
Luis M. Fernández O., Economía Campesina y Agricultura Capitalista, en Economía Campesina y Capitalismo Dependiente, pp. 16-17.
CEPAL, Economía Campesina y Agricultura Empresarial, - p. 62.
- 22/ Beatriz Canabal Cristiani, op. cit., pp. 126-128.
V.I. Lenin, op. cit., p. 132.
Rello Montes de Ocas, op. cit., p. 69.
- 23/ Luis M. Fernández O., op. cit., pp. 33-35.
Rello y Montes de Oca, op. cit., p. 73.
- 24/ V. I. Lenin, op. cit., p. 189.
Aurelio Montemayor M., El Comercio de Productos agroa-

limentarios y Alimentación, en Desarrollo Agroindustrial, N^o 4, pp. 107-108.

Mario Margulia, Contradicciones en la Estructura Agraria y Transferencia de Valor, pp. 100-101

Héctor Madrid F., La Comercialización de Alimentos en México y la Acción del Estado, en Desarrollo Agroindustrial, N^o 4, p. 155.

25/ Luis Paré Compiladora, Polémica sobre las Clases Sociales en el Campo Mexicano, p. 129.

V.I. Lenin, op. cit., pp. 121, 122 y 208.

Karl Marx, cit. por Luis Ma. Fernández O., op. cit., p. 19.

Ernes Feder, "No Hay lugar para campesinos", La Gana sería Mexicana para exportación a Estados Unidos y para privilegiados, en Rev. Proceso, N^o 168, pp. 10-11.

26/ V.I. Lenin, op. cit., pp. 121, 122 y 208.

Rello y Montes de Oca, op. cit., p. 69

27/ Karl Marx, cit. por V. I. Lenin en op. cit. p. 122

28/ Ursula Oswal, et. al., Cooperativas Ejidales y Capitalismo Estatal Dependiente, pp. 120, 121 y 132.

David Berkin, Desarrollo Regional y Reorganización Campesina, pp. 159 y 161.

CAPITULO V

V. ESTUDIO REGIONAL DE DURANGO, DGO.

El presente estudio regional sobre la problemática - de la producción ganadera en los distritos agropecuarios - de temporal Nº 1 y V, del Estado de Durango, tuvo también, como en el estudio de caso de Morelia, Mich ., la finalidad de responder a los objetivos DEL PLANAT; en primera instancia en la conformación de un marco de referencia sobre la problemática de la producción ganadera en distintas regiones del país, para que posteriormente se pasara a plantear alternativas en el desarrollo de proyectos de investigación que permitan llevar a cabo la aplicación de tecnologías que beneficien la producción ganadera en las regiones de temporal.

Por otro lado, los resultados del Estudio Regional, - como también se ha precisado anteriormente en el presente - trabajo, se pretende evaluar los fines económicos, políticos y sociales que el Estado plantea con la implementación de los planes de desarrollo hacia el sector agropecuario.

De esta manera se presentan los resultados del diagnóstico regional de Durango, en el cual la descripción gira entre pequeños y medianos productores con la intención de -

diferenciar su racionalidad económica y técnica que los ubica, ya sea dentro de la forma de producción de la economía - campesina o dentro de un esquema capitalista y las alternativas que tienen ante los apoyos dirigidos en los planes del - desarrollo del Estado Mexicano.

5.1. DESCRIPCION GENERAL.

5.1.1. Localización Geográfica.

El Estado se ubica en el extremo Noroeste de la zona - interior de la República Mexicana, y su territorio limita al Norte el Estado de Chihuahua, al Noroeste y Este Coahuila y Zacatecas, respectivamente, al Suroeste Jalisco, al Sureste Nayarit y por el Occidente con Sinaloa.

La entidad cuenta con una extensión territorial de --- 119,648 Km2, ocupando el cuarto lugar en tamaño en relación a los demás Estados de la República, está constituido 38 municipios de los cuales el Distrito I, comprende 5 municipios e igualmente el Distrito V, en la parte Central de Norte a - Sur de la Entidad.

El Distrito I se localiza al Centro-Sur del Estado, - tiene por límites al Norte, el Distrito V, al Noreste la Re

LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL AREA DE INFLUENCIA
DE LA BRIGADA INIF - PLANAT DEL ESTADO
DE DURANGO



presentación Laguna, SARH., al Sur los Estados de Zacatecas, Jalisco y Nayarit; al Este el Distrito de Temporal II; al Noroeste el Distrito III, y al Oeste el Distrito IV.

El Distrito V se localiza al extremo Norte del Estado, teniendo por límites: al Norte el Estado de Chihuahua, al Sur el Distrito I, al Este los Municipios de la Representación Laguna, SARH., Oeste el Distrito III.

El Distrito I comprende los municipios de Durango, Canatlán, Mezquital, San Juan del Río y Coneto de Comonfort; y el Distrito V tiene como área de influencia los municipios de Villa de Ocampo, San Bernardo, Santa María del Oro, Indé y Villa de Hidalgo (Mapa I).

Los Distritos I y V tienen las siguientes características en vegetación: El Distrito I; la mayoría de su superficie está ocupada por bosques y en menor proporción por -- pastizales. Este Distrito se distingue por la gran diversificación de las actividades productivas en el campo, pues además de la silvicultura y la ganadería; existe agricultura de riego y temporal. El Distrito V se caracteriza por contar con grandes extensiones de pastizales y matorrales donde la actividad principal la constituye la ganadería extensiva. 1/.

El Distrito I cuenta con una superficie de 1'890,691 Has., el Municipio más grande es Mezquital con 894,650 - Has., siguiendo el Municipio de Durango con 488,776 Has., Canatlán con 360,532 Has., San Juan del Río con 104,441 Has., y por último Coneto de Comonfort con 42,292 Has.

El municipio de Canatlán es donde se practica más la agricultura (18.2%), seguido en orden de importancia por Durango (16.5%), San Juan del Río (11.3%), Coneto de Comonfort (3.8%) y por último Mazquital (0.1%). En agricultura de riego, son reducidas las áreas, contando Durango, con solo 2.8 % del total de su superficie, San Juan del - Río 1.5%, Coneto de Comonfort 1.4%, Canatlán 0.5% y solo - 0.01% Mezquital.

Como se ha mencionado varias veces, las zonas de bosque predominan en el Distrito, pero por diversas razones se carece de información confiable respecto a las dimensiones de éstas, por tanto, las superficies aquí presentadas abarcan tanto a pastizales y matorrales como a bosques, con siderando que estos lugares de hecho también son pastoreados por el ganado. Tenemos que el Mezquital tiene una mayor superficie de agostadero, y ésta representa un 99.9% de su total, Coneto de Comonfort 94.7%, San Juan del Río 87.1%, Canatlán 81.2% y 80.7% Durango. En este último municipio es donde las actividades agropecuarias están más

diversificadas, hay actividad agrícola de temporal, agrícola de riego, ganadería y amplísima superficie forestal (Cuadro 1).

A diferencia del Distrito I, en el V si se obtuvo la información aportada por S.P.P. - DETENAL (1971), COTECOCA (1979) y los censos levantados por el personal de campo comtemplaron una superficie total de 1'563,800 Has. (Cuadro 2), de las cuales 4,878.5 Has., se dedican a la agricultura de riego, que representa el 0.31% del total, la agricultura de temporal representa un 5.21%, los bosques maderables y no maderables el 3.5%, los agostaderos, áreas urbanas, cuerpos de agua, carreteras y otros, comprenden el 90.78% del total del Distrito, lo que hace al Distrito una región netamente ganadera. 2/

Los municipios que tienen mayor superficie agrícola de temporal son: Indé con 8.34%, Villa de Ocampo 7.28% y -- Santa María del Oro 5.31% del total de su superficie, en menor proporción Villa Hidalgo 3.12% y 4.52% en San Bernardo. La agricultura de riego en general es mínima y alcanza 0.48% máximo en Villa Ocampo y San Bernardo. En cambio, -- los agostaderos presentan altos porcentajes, sobresaliendo Villa Hidalgo con 96.50%, San Bernardo con 92.47%, Indé 91.62%, Santa María del Oro 89.38% y Villa Ocampo con 81.44%,

D.A.T. I: CLASIFICACION Y USO DEL SUELO
(SUPERFICIE EN Has.)

Cuadro 1

MUNICIPIOS	A G R I C O L A				G A N A D E R O			TOTAL	%
	TEMPORAL	PORCENTAJE EN EL MPIO.	RIEGO	PORCENTAJE EN EL MPIO.	AGOSTA DERO	PORCENTAJE EN EL MPIO.			
CANATLAN	65,640	18.2	2,061	0.6	292,829	81.2	360,532	100.0	
C. DE COMONFORT	1,622	3.8	603	1.4	40,066	94.7	42,292	100.0	
DURANGO	80,411	16.5	13,840	2.8	394,524	80.7	488,776	100.0	
MEZQUITAL	901	0.1	115	0.01	893,634	99.9	894,650	100.0	
SN. J. DEL RIO	11,809	11.3	1,581	1.5	91,050	87.2	104,441	100.0	
T O T A L :	160,383	8.5	18,200	1.0	1'712,103	90.6	1'890,691	100.0	

FUENTE: D.A.T. I, 1983.

D.A.T. V: CLASIFICACION Y USO DEL SUELO
(SUPERFICIE EN Has.)

Cuadro 2

MUNICIPIOS	AGRICOLA TEMPORAL	%	AGRICOLA RIEGO	%	GANADERO	%	FORESTAL	%	TOTAL
VILLA OCAMPO	22,877	7.28	1551.75	0.48	255,969.25	81.44	33,942	10.88	314,300
VILLA HIDALGO	15,489	3.12	1881.25	0.38	479,129.75	96.50			496,500
STA. MA. DEL ORO	16,272	5.13	429.00	0.14	283,349.00	89.38	16,950	5.35	317,000
SN. BERNARDO	9,026	4.52	961.00	0.48	184,763.00	92.47	5,050	0.03	199,800
INDE	19,658	8.34	95.50	0.04	215,947.00	91.62			235,700.5
T O T A L :	83,322	5.33	4918.50	0.31	1'419,158.00	90.78	55,942	3.58	1563,300.5

FUENTE: D.A.T. V, 1983; DETENAL, 1971 y COPECOCA, 1979.

de agostadero en relación al total de su superficie (Cuadro 2).

Lo anterior nos dá idea del potencial ganadero del Estado y de la región en particular, puesto que el pastoreo, es la manera más adecuada de aprovechar los pastizales y los matorrales, y el estrato herbáceo de las amplias superficies boscosas.

5.2. ASPECTOS DEMOGRAFICOS DE LA REGION.

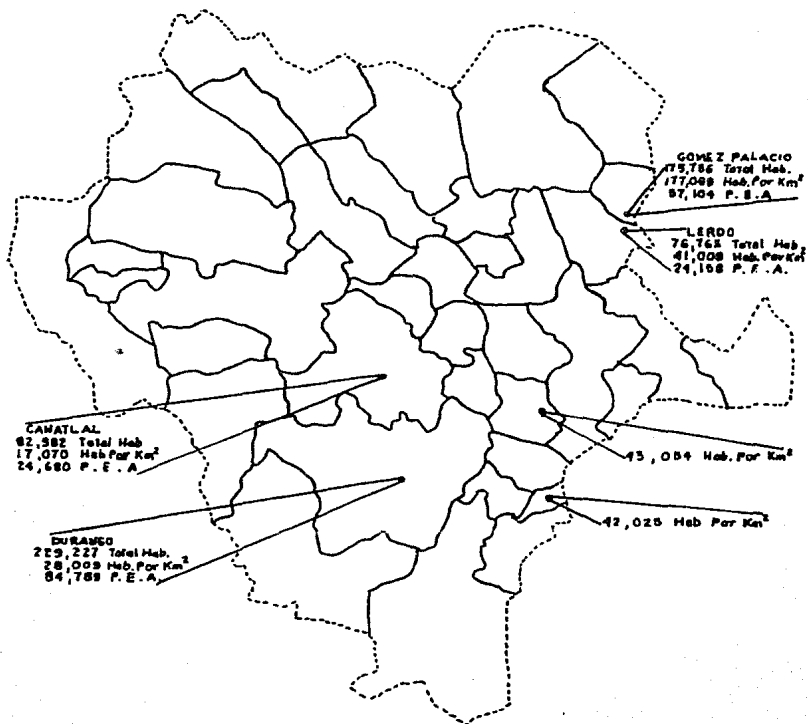
5.2.1. Dinámica de la Población.

Para el análisis de la dinámica de la población aborígenes los parámetros más significativos. En 1980 la población total fué de 1'174,301 habitantes, equivalente al 1.7 % del total nacional. Con una densidad de 9.81% Has./Km². Ocupa el cuarto lugar de las entidades con más superficie en la República y es uno de los Estados con menor densidad poblacional. 3/

En el período 1970-80 se incrementó la población en 235,093 habitantes, con una tasa de crecimiento anual de - 2.25 inferior al nacional (3.6). El crecimiento natural en 1978 fué 34.8, con una tasa de natalidad de 41.2 por -

DISTRIBUCION DEMOGRAFICA ESTATAL

MAPA 2.



cada mil habitantes y una mortalidad de 5.4 por cada mil habitantes, inferior al nacional. Sin embargo, aunque el crecimiento poblacional en la entidad es inferior al total del país, se considera que se presentó un crecimiento acelerado en la población. (Cuadro 3).

5.2.2. Distribución de la Población.

La distribución de la población en la entidad se presenta de manera desigual, existiendo zonas con alta concentración poblacional, otras con una concentración creciente y en otros casos, zonas despobladas por el estancamiento económico en que se encuentran. En la división por Distritos se refleja este hecho. El Distrito I y la Región Laguna, en el período 1970-80 mostraron un crecimiento mayor a las otras subregiones y una tendencia a la concentración en zonas urbanas. Se refleja así un descenso paulatino de la población rural, que es posible atribuir a la reducida capacidad económica del sector agropecuario. (Mapa 2).

5.2.3. Población Urbana y Rural.

Los municipios de la Región Laguna con mayor cantidad de habitantes son: Gómez Palacio y Lerdo, el primero con -

DURANGO: POBLACION TOTAL POR DISTRITOS, 1970 -1980 .

Cuadro 3.

DISTRITO	POBLACION TOTAL		TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO 1970 - 1980
	1970	1980	
I	196,796	405,851	7.5
II	150,282	190,595	2.4
III	104,157	108,865	0.4
IV	41,117	39,795	- 0.5
V	63,804	76,950	1.8
R. LAGUNA	181,670	352,241	2.2
T O T A L	938,836	1'174,297	2.25

FUENTE: Proyección del Departamento de Planificación y Evaluación
S.S.A. 1980; en Programa Agropecuario y Forestal Durango S.A.R.H.
1981.

175,736 habitantes, con una densidad de 177 habitantes/km². con 63.9% de población urbana, el segundo con 76,763 habitantes, una densidad de 41 habitantes/km². y el 61% de población urbana. En el Distrito I los municipios más significativos son Durango y Canatlán, el primero con 290,227 habitantes, una densidad de 28 habitantes/km² y 74% de la población, el segundo con 82,982 habitantes, una densidad de 17 habitantes/km² y 18% de población urbana.

En estos municipios es donde se concentra un mayor porcentaje de la población, mostrando la existencia de una movilidad de las poblaciones atrasadas hacia zonas que cuentan con un desarrollo industrial. Esto es, la agroindustria, las manufacturas y gran parte de los servicios de gobierno.

La evolución de la población, en las áreas de estudio, advierte claramente el incremento de la población en zonas urbanas. Dentro del período de 1970-80 la población urbana registró una tasa media de crecimiento anual de 3.5%, -- mientras que el de la rural fué 1.5%, lo que refleja la disminución de la población rural. (Cuadro 4).

La población urbana se encuentra asentada en su mayoría en las principales 10 ciudades en el Estado: en la región Laguna: Gómez Palacio, Lerdo, Nazas, Tlahualilo de Za

DURANGO: EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL
1970-1980

Cuadro 4.

POBLACION	1970	1980	T.M.C.A.
URBANA	389,193	550,527	3.5
RURAL	549,693	623,954	1.2
TOTAL :	983,886	1'717,481	2.5

FUENTE: Proyección del Departamento de Planificación y Evaluación S.S.A./80'

ragoza; en el Distrito I Canatlán y Durango; Distrito II - Guadalupe Victoria, Nombre de Dios, Vicente Guerrero y en - otras localidades importantes como El Oro, Pueblo Nuevo, - Poanas y Cuencamé.

Existen migraciones rurales hacia centros urbanos y - migración inter-urbana de pequeñas localidades atrasadas a otras más dinámicas en términos económicos. Las pequeñas - localidades como Tamazula, Mezquital, San Juan de Guadalupe, Canelas San Luis del Cordero, San Pedro del Gallo y otras, se caracterizan por ser zonas pauperizadas. En éstas, don- de la infraestructura para los asentamientos humanos es mí- nima debido a lo difícil de las condiciones físicas y técn^{ic}as para su establecimiento, sus consecuencias inmediatas - son la emigración poblacional a localidades pequeñas inter- medias o centros urbanos importantes de la región, en otros casos, también a otros Estados cercanos e incluso al extran^jero. 4/

5.2.4. Población Económicamente Activa.

En 1980 la población en edad productiva fué 728,064 habitantes que corresponden aproximadamente al 62% del to- tal en la Entidad, constituyendo la fuerza de trabajo dis- ponible. Sin embargo, la población económicamente activa (P.E.A.), era de 391,356 habitantes, que representan el --

53.2% de la fuerza de trabajo y el 33.3% del total de la población. En el período 1970-80 el incremento de la P.E.A. fué de 61,100 habitantes, con un crecimiento aproximado de 10% en la participación total de la población. 5/

El 44.3% de la P.E.A. en 1980 correspondió a las actividades primarias (Agricultura, Ganadería, Silvicultura y - Pesca). Sin embargo, este sector de la población decreció en el período 1970-80 en casi 11.3%, mientras que la industria extractiva y de transformación registró un ligero crecimiento. (Cuadro 5).

Se puede decir en términos generales que la P.E.A. - dentro de los sectores de la economía estatal, ha tenido - las siguientes características: en el sector primario se - ha reducido la capacidad de absorción de mano de obra, mien- tras que en el sector secundario ha crecido paulatinamente al igual que el sector comercio y servicios.

En el caso particular de las zonas distritales en estudio, la Región Laguna y el D.T. I es donde más se ha concentrado la P.E.A. Por sectores de la economía entre ambos concentraron el 61.72 % en el primario, el 30.3% en el secundario y el 31.4% en el terciario.

Los Distritos II y II mostraron un significativo incremento de la P.E.A. en los sectores secundario y terciario.

DURANGO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA
DE ACTIVIDAD .

Cuadro 5

ACTIVIDAD	1970	%	1980	%	T.M.C.A.
1. ACTIVIDADES PRIMARIAS					
(AGRIC.GANAD.SILV.PESCA)	123,694	55.0	173,370	44.3	3.82
2. INDUSTRIA EXTRACTIVA	5,184	2.3	11,740	3.0	9.50
3. INDUSTRIA TRANSFORMACION	20,869	9.3	48,919	12.5	9.93
4. CONSTRUCCION	7,338	3.3	19,567	5.0	11.51
5. GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA	811	.4	1,956	.5	10.28
6. COMERCIO	14,655	6.5	27,787	7.1	7.37
7. TRANSPORTES	5,644	2.6	9,394	2.4	5.82
8. SERVICIOS	25,292	11.3	56,356	14.4	9.31
9. GOBIERNO	5,826	2.6	11,740	2.6	8.10
10. ACT. NO ESPECIFICADAS	15,316	6.8	30,527	7.8	7.96
T O T A L :	224,745	100.1	391,356	99.9	6.36

FUENTE: Censos Generales IX y preliminares del X de población
(1970-1980)

Actualización del Plan Estatal de Desarrollo del Estado
de Durango, 1982.

Sector: Asentamientos Humanos.

rio en el período 1970-80, creciendo su participación a la P.E.A. total de la Entidad. (Cuadro 6).

5.3. IMPORTANCIA ECONOMICA DEL SECTOR AGROPECUARIO.

5.3.1. Aportación del Sector Primario al PIB Nacional y Estatal.

El Estado de Durango se caracteriza por contar con - un potencial de gran magnitud en recursos forestales; con grandes yacimientos de minerales; grandes extensiones de - tierra para uso ganadero; una industria en constante creci- miento y una zona bastante propicia para la fruticultura - (localizada en Canatlán y Región Laguna). En contraste -- con lo anterior, encontramos que la agricultura no cuenta con grandes recursos en tierra y agua, lo que en cierta me- dida ha frenado su desarrollo ocasionando un lento creci- miento de dicha actividad y una disminución en su partici- pación en el Producto Estatal Agropecuario.

Se localizan en la Entidad dos grandes polos de desa- rrollo económico; al Norte, la parte correspondiente a Du

DURANGO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR
DISTRITO Y SECTORES DE ACTIVIDAD.

(1970 - 1980)

Cuadro 6

DISTRITO	P R I M A R I O		INCREMENTO	%
	1970	1980		
I	53,517	54,065	1.0	
II	24,685	28,346	14.8	
III	17,158	18,578	8.2	
IV	4,810	7,781	61.7	
V	12,116	12,113	-	0.02
REG. LAGUNA	36,108	53,488	48.1	

S E C U N D A R I O

I	19,582	25,630	30.8	
II	4,057	12,363	204.4	
III	2,288	8,802	293.2	
IV	3,084	3,688	19.5	
V	1,072	5,746	436.0	
REG. LAGUNA	11,437	24,476	114.0	

T E R C I A R I O

I	25,342	32,830	29.5	
II	4,360	16,602	280.7	
III	2,623	11,277	329.9	
IV	1,598	4,724	195.6	
V	1,640	7,363	348.9	
REG. LAGUNA	17,545	32,520	85.4	

FUENTE: Estadísticas Preliminares Censo, 1980.
Departamento de Información y Estadísticas S.P.P., Dgo.

rango de la Región Lagunera; se practica una agricultura - en forma intensiva con un alto índice en la utilización de tecnología, también se localiza una cuenca lechera de gran importancia a nivel nacional, ya que por sus volúmenes de producción contribuye en gran medida a satisfacer las necesidades de este producto en el país; por último, encontramos una industria que junto a la que se localiza en la capital del Estado representa el grueso del potencial industrial en la Entidad. El otro polo de desarrollo lo constituye la misma capital y sus alrededores, en el que, como a notamos anteriormente, se encuentra una industria muy sólida en constante crecimiento.

De los tres sectores de la economía del Estado, en los últimos 20 años el sector agropecuario y forestal ha observado el más bajo índice de crecimiento, incluso ha -- disminuído su participación al P.I.B. tanto Estatal como Nacional, en comparación con el sector secundario y terciario, que han sostenido é incluso elevado su ritmo de crecimiento y aportación al P.I.B. Lo anterior podría explicarse si tenemos en cuenta que es el sector agropecuario y forestal el que ha dejado de ser el que en cierta medida - sirve de plataforma para el desarrollo de los otros sectores, ya que es el encargado de proveer de materias primas y productos para la industria y proporciona también los alimentos necesarios para la población rural y urbana. (Cuadro 7).

En la Entidad la agricultura no es muy importante, ya que como anteriormente anotamos, las tierras del Estado no son muy aptas para este tipo de actividad, localizándose el grueso de la producción de este renglón en la Región Laguna y Valle del Guadiana. Entre los principales productos que destacan por sus volúmenes de producción están: el algodón, la alfalfa, el maíz, trigo, frijol y los frutales. En lo que respecta a la silvicultura, el Estado posee aproximadamente el 25% de los recursos forestales superado sólo por Chihuahua a nivel nacional.

La ganadería, que compone el sector primario, cuenta con gran cantidad de recursos en pastizales y los mejores se encuentran en la parte Centro-Norte del Estado, donde se encuentra el grueso de la ganadería de carne. La explotación del ganado de leche se realiza principalmente en la Comarca Lagunera, así como las actividades avícola y caprina. En términos generales y atendiendo a la división agropecuaria de la Entidad encontramos que es el Distrito V uno de los que cuenta con mayores recursos en pastizales y donde se generan importantes volúmenes de producción en ganado para carne y exportación de becerros. La Región Laguna, es la que por sus altos índices de utilización de tecnología destaca ampliamente en la producción agrícola y de leche. Los Distritos III, IV y parte del I por su gran potencial silvícola y por último, el Distrito I, contiene a la zona

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, NACIONAL Y ESTATAL
1960-1980 (EN PORCENTAJES)

Cuadro 7

A Ñ O	SECTOR PRIMARIO		SECTOR SECUNDARIO		SECTOR TERCIARIO	
	NACIONAL	ESTATAL	NACIONAL	ESTATAL	NACIONAL	ESTATAL
1960	15.9	43.3	29.2	26.6	55.9	30.1
1970	11.6	34.6	33.7	28.7	57.3	36.7
1980	8.7	26.9	38.3	27.8	53.2	45.3

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto, Dgo.

DURANGO: ESTRUCTURA DEL P.I.B. DEL SECTOR PRIMARIO DEL ESTADO
1960-1980 (EN NUMEROS RELATIVOS)

Cuadro 8

A Ñ O	AGRICULTURA	GANADERIA	SILVICULTURA	TOTAL %
1960	43.8	45.4	10.8	100
1970	42.9	44.9	12.2	100
1980	41.4	42.9	15.7	100

FUENTE: Programa Agropecuario y Forestal, Durango S.A.R.H. 1982.

frutícola de Canatlán, la mayor parte de las industrias madereras y la capital del Estado, que significa una amplia red de infraestructura que ha facilitado la industrialización, comercialización y captación de recursos para el sector agropecuario. 6/

5.3.2. Importancia Económica de la Ganadería en el Sector Primario Estatal.

El Estado de Durango presenta condiciones favorables para la explotación ganadera, cuenta con 5.8 millones de hectáreas que constituyen el 48% de la superficie total del Estado y el 8% de los pastizales del país.

Pese a lo anterior, el uso que se les dá a las tierras es con fines agrícolas como resultado de una tradición arraigada que no ha permitido el mejor aprovechamiento del suelo para usos ganaderos. Como en el caso de la agricultura, la ganadería de carne y leche se practica en forma más intensiva, con mayor utilización de insumos tecnológicos en la Comarca Lagunera, que en el resto del Estado, donde predomina la explotación del tipo extensivo.

Se observa que el subsector pecuario y forestal son los de mayor potencial, por las condiciones naturales del Estado, y de éstos, el que más se ha desarrollado en los

últimos años es el subsector forestal; en contraste se observa que el subsector agrícola ha frenado su crecimiento é incluso disminuído; lo anterior se advierte claramente - en la estructura del P.I.B. del sector primario a nivel es total y los cambios ocurridos de 1960 a 1980. (Cuadro 8).

El renglón más importante dentro de los procesos productivos del subsector es el que se refiere a la producción de ganado macho en pie para exportación; los animales que se destinan a la exportación son becerros finos de 6 a 8 - meses de edad y becerros corrientes de 11 a 18 meses. En los primeros el peso varía de 140 a 160 kgs., y los segundos suelen tener aproximadamente unos 200 kgs. de peso en promedio aún cuando el número de animales rara vez abarca la totalidad de la cuota de exportación, ésta ha disminuído en los últimos años, pasando de 89,944 cabezas en 1976 a 62,745 en 1977-78, 146,931 en 1978-79 y solamente 46,864 cabezas en 1979-80 (Cuadro 9). 7/

Por otra parte, en lo que se refiere al ganado sacrificado, en 1980 se sacrificaron 314,759 cabezas con un rendimiento promedio en canal de 115 kgs., en volumen de producción de 36,274 toneladas y valor de la producción de - 11'749,680 miles de pesos.

Por la magnitud de la producción bovina de carne, el Estado de Durango es uno de los principales abastecedores

DURANGO: EXPORTACION DE BECERROS.

Cuadro 9

PERIODO	UNION GANADERA REG. DURANGO			UNION GANADERA NTE. DURANGO			TOTAL
	AUTORIZADO	EXPORTADO	AMPL.	AUTORIZADO	EXPORTADO	AMPL.	
1976-77	34,032	35,569	6,000	31,563	23,337	*	*
1977-78	*	*	*	*	*	*	89,944
1978-79	*	*	*	*	*	*	62,745
1979-80	26,759	32,699	6,540	14,232	14,232	*	46,931
1980-81	24,032	23,809	*	23,055	23,055	*	46,864

* No se dispone del dato exacto.

FUENTE: Programa Ganadero y Uniones Ganaderas, 1982.

para el mercado nacional; siendo los principales centros - de consumo por orden de importancia, el Distrito Federal, - Monterrey, Guadalajara, Torreón, Chihuahua y Mazatlán. Se estima que se envían alrededor de 50,000 cabezas de ganado, anualmente a esos centros entre vacas, toros de desecho y vaquillas.

Otro de los principales productos del subsector pecuaria es la leche, el cual por sus volúmenes de producción -- contribuye en gran parte al mercado nacional a la Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Acapulco y Zacatecas. Del total de la producción de leche en el Estado el 85% proviene de la Comarca Lagunera y el 15% del resto del Estado. La producción está apoyada por una industria lechera que -- cuenta con tres plantas pasteurizadoras: Nazas y Lerdo, con una capacidad de 250 mil y 200 mil litros por día respectivamente y en Durango con capacidad para 70 mil litros por día. El volumen de producción de la leche para el año de 1980 fué de 308,911 miles de litros (36,893) con un valor - total de 2'095,195 miles de pesos.

En lo que se refiere a ovinos el Estado tiene un gran futuro para la explotación de esta especie, pues cuenta con zonas que según técnicos especializados, son bastante propias para el borrego. De estas zonas destacan algunas áreas localizadas en los municipios de Villa Hidalgo, San Pedro

del Gallo, San Luis del Cordero, Cuencamé, Peñón Blanco, - Villa Ocampo, San Bernardo, Indé, Coneto de Comonfort, Tepehuanes, Santiago Papasquiaro, Canatlán y Durango; en este renglón se registró una producción de 1,186 toneladas de - carne con un valor de 47,440 miles de pesos; y en lana la producción fué de 301 toneladas con un valor de 15,050 miles de pesos para 1980. g/.

Por su parte en la explotación caprina los Municipios que se distinguen son: Lerdo, Cuencamé, Mapimí, San Dimas, Guadalupe Victoria, Coneto de Comonfort, Tlahualilo y Gómez Palacio; pues son los que cuentan con mayor población caprina; aquí se registró una producción de 10,491 litros de leche y 1,960 toneladas de carne, con un valor de 68,192 y -- 9,362 miles de pesos casi en su totalidad en la Región Laguna (Cuadro 10).

5.3.3. Existencias Ganaderas en la Entidad y los D.A.T. I y V.

En lo referente a población pecuaria por especie, se - encontró que el Estado cuenta con un total de 1'061,159 bovi nos, 194,014 equinos, 230,839 cabezas de ganado caprino, --- 173,064 ovinos y por último 275,552 cerdos. Estas cifras son las obtenidas hasta 1980 y cubren sólo a los cinco distritos

DURANGO: PRODUCCION Y VALOR DE LA PRODUCCION, 1980.

Cuadro 10

	BOVINOS		EQUINOS TRABAJO	CAPRINOS		OVINOS		PORCINOS CARNE	
	CARNE	LECHE		CARNE	LECHE	CARNE	LANA		
PRODUCCION	36,274	36,893	44,756	2,579	1,860	10,491	1,186	301	15,450
VALOR PROD.	11'749,680	2'095,195	291,346	51,580	93,621	68,192	47,440	15,050	56,072

NOTA: Para leche la medida es en litros.

Para carne y lana las cifras están dadas en toneladas.

Para equinos el trabajo está medido en días.

FUENTE: Departamento de Planeación, S.A.R.H., Dgo.

donde tiene influencia la Representación Durango de la -- S.A.R.H. Por otro lado la parte correspondiente al Estado de la Región Laguna cuenta con una población de 153,819 bovinos, entre carne y leche, 7,000 equinos, 172,597 caprinos y 22,604 cerdos. (Cuadro 11).

De esta manera se observa que es el Distrito I el que cuenta con una mayor población en bovinos, equinos y cerdos; y la Región Laguna es más representativa en cuanto a caprinos, sin dejar de tener importancia por su producción de leche; pues una gran parte de su población bovina la constituye el ganado para la producción de leche. En el Distrito V se encuentra, también, un número significativo de ganado bovino, en su mayoría de carne; lo anterior nos muestra la importancia de la ganadería y la concentración de la producción en determinadas zonas, que cuentan con recursos tanto naturales como técnicos y financieros. 9/.

La distribución distrital de la población y el total por especie incluyendo la Región Laguna, muestra entonces - que el Estado cuenta con una población total de 2'290,748 - cabezas de ganado, ésto sin tomar en cuenta la especie. - (Cuadro 12).

DURANGO: POBLACION PECUARIA ESTÁTAL Y POR DISTRITOS.

Cuadro 11

D.A.T.	BOVINOS*	EQUINOS	CAPRINOS	OVINOS**	CERDOS	T O T A L P O R D . A . T .
I	322,172	51,601	34,500	29,140	88,928	526,341
II	146,772	47,877	124,883	94,447	63,856	477,835
III	282,699	48,863	43,592	12,986	70,124	458,264
IV	104,198	14,167	8,599	8,531	18,836	154,331
V	205,318	31,506	19,265	27,960	33,908	317,957
R. LAGUNA	153,819	7,000	172,597		22,604	356,020
TOTAL:	1'214,978	201,014	403,436	173,064	298,256	2'290,748

FUENTE: Programa Ganadero y Uniones Ganaderas, 1982.

DURANGO: DISTRIBUCION DE LA POBLACION PECUARIA
(EN NUMEROS RELATIVOS)

Cuadro 12

D. A. T.	BOVINOS	EQUINOS	CAPRINOS	OVINOS	CERDOS
I	26.5	23.7	8.5	16.8	29.7
II	12.0	21.9	30.9	54.5	21.4
III	23.2	22.4	10.8	7.5	23.5
IV	8.5	6.5	2.1	4.92	6.3
V	16.8	14.4	4.7	16.15	11.3
R. LAGUNA	12.6	3.2	42.7		7.5
T O T A L :	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Actualización del Plan Estatal de Desarrollo del Edo. de Durango 1982.

5.3.4. Cultivos Forrajeros y Esquilmos Agrícolas.

Mención especial requieren los cultivos forrajeros, - por la importancia que revisten al ser productos utilizados para alimentación animal, sirviendo así al desarrollo de la ganadería. Estos cultivos sostuvieron altas tasas de crecimiento anual (7.5%) 10/. En el período 1960-75 acorde - con la tendencia nacional en este sentido y globalmente en ese mismo período en comparación con la producción agrícola, mostró un decremento de -0.12 en la superficie cultivada de esta manera, se observó que para el año de 1981 en los ci-- cles primavera-verano y otoño-invierno, las especies cose-- chadas fueron: Avena grano, Avena forrajera, Avena forraje-- ra achichalada, Maíz forrajero, Sorgo forrajero y Cebada fo-- rrajera; en una superficie total de 22,205 Has., con un vo-- lumen de producción de 137,027 toneladas y valor de 252,893.4 miles de pesos. En lo que se refiere a cultivos perennes - destacan la alfalfa y pradera en una superficie de 2,957 -- Has., una producción de 84,987 toneladas con valor de --- 151,090.6 miles de pesos. Y en total los cultivos forraje-- ros participaron con el 10.8% al valor total del producto a gropecuario en el Estado. A lo antes señalado hay que a-- gregar esquilmos agrícolas, que también son aprovechados pa-- ra la alimentación del ganado. (Cuadro 13).

DURANGO: CULTIVOS FORRAJEROS 1981
 CICLOS: PRIMAVERA-VERANO Y OTOÑO-INVIERNO

Cuadro 13

C U L T I V O	SUPERFICIE * COSECHADA	VOLUMEN DE ** PRODUCCION	VALOR DE LA *** PRODUCCION
AVENA GRANO	450	1,290	7,630.8
AVENA FORRAJERA	1,828	17,783	40,364.1
AVENA F. ACHICALADA	17,746	36,873	138,148.5
MAIZ FORRAJERO	2,024	74,730	61,278.6
SORGO FORRAJERO	138	6,134	4,907.2
CEBADA FORRAJERA	19	217	564.2
T O T A L	22,205	137,027	252,893.4
CULTIVOS PERENNES			
ALFALFA	1,157	37,774	94,435.0
PRADERA	1,800	47,243	56,655.6
T O T A L:	2,957	84,987	151,090.6
TOTAL GENERAL:	25,162	222,014	403,984.0

* Hectáreas, ** Toneladas, *** Miles de pesos.

FUENTE: Departamento de Planeación S.A.R.H., Dgo., 1982.

Esto nos dá una cantidad considerable, en cuanto a la disponibilidad de alimentos para consumo animal, no obstante hay que hacer notar que éstos no tienen un aprovechamiento óptimo en el Estado. (Cuadro 14).

5.4. CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION GANADERA EN LOS DISTRITOS I y V.

Por las condiciones ecológicas existentes en la región se advierten 3 diferentes sistemas de explotación. La ganadería de tipo extensivo, cuya principal característica es -- que la base de la explotación recae sobre los recursos naturales en este caso los pastizales; es decir los sistemas extensivos que consisten en el empleo de grandes extensiones de tierra, donde la principal fuente de alimento para el ganado está representada por el pastizal natural.

El objeto principal de este sistema ganadero en la región, es la producción de carne; con una tendencia hacia la venta de becerros destetados para el extranjero, y engorda hacia el mercado nacional.

Otro sistema es el intensivo que se caracteriza por -- mantener en confinamiento o en praderas irrigadas, con una tecnología avanzada donde se aplica la habilidad técnica del individuo logrando una alta productividad, en la producción

DURANGO: PRODUCCION DE MATERIA SECA; CULTIVOS FORRAJEROS Y ESQUILMOS AGRICOLAS *

(1 9 8 1)

Cuadro 14

C U L T I V O	SUPERFICIE (Has.)	TIPO DE FORRAJE	TONELADAS	% DE MATERIA SECA	TOTAL DE TONELADAS DE MATERIA SECA
MAIZ GRANO	213,314	RASTROJO	590,074.5	92	542,868.54
FRIJOL GRANO	296,833	PAJA	155,272.5	92	142,850.70
TRIGO	8,149	PAJA	7,001.8	92	6,441.66
CEBADA GRANO	1,080	PAJA	932.0	92	857.44
AVENA GRANO	1,115	PAJA	1,073.0	92	987.16
SORGO GRANO	4,508	SOCA	12,894.0	92	11,862.48
MAIZ FORRAJERO	3,465	ENSILAJE	72,735.0	30	21,820.50
SORGO FORRAJERO	303	ENSILAJE	11,370.0	30	3,411.00
MAIZ ELOTERO	53	RASTROJO	222.0	92	204.24
SORGO ESCOBERO	12	SOCA	36.0	92	32.12
AVENA FORRAJERA	17,334	HENO	58,934.0	85	50,093.90
ALFALFA	1,033	VERDE	61,980.0	20	12,396.00
PRADERA	3,435	VERDE	413,400.0	20	82,680.00
T O T A L :	550,634		1'385,924.8		876,814.60

* Se incluyen cultivos de riego y temporal, así como fertilizados y no fertilizados.

FUENTE: Departamento de Planeación; S.A.R.H. Dgo., 1982.

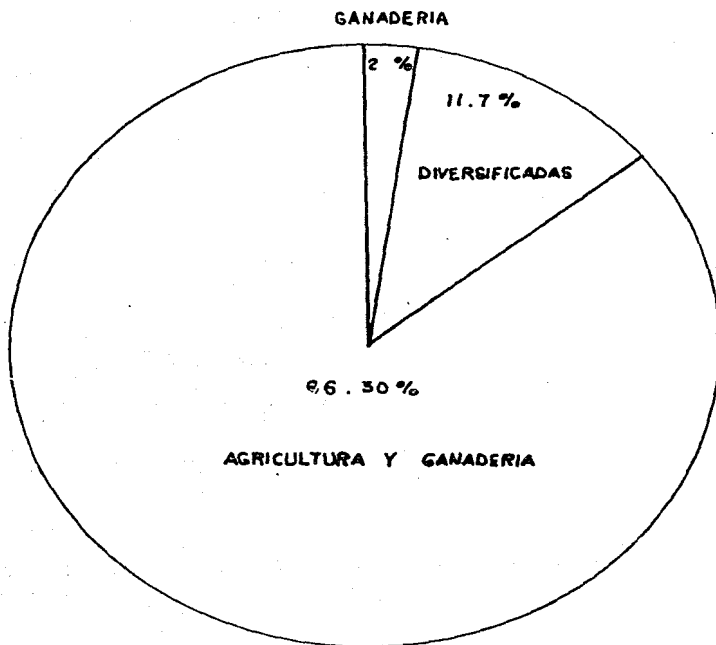
de carne y leche, este tipo de sistema se localiza principalmente en la Laguna y en menor importancia en la capital del Estado.

Se encuentra además otro tipo de sistema productivo; el mixto, que reúne a los dos anteriores, por ejemplo; en la cría de becerros donde primero se alimenta al ganado en pastizales abiertos y luego en engorda estabulada, dentro del mismo período de vida del animal.

Dentro del área de estudio se detectaron diferencias significativas, en el Distrito I, la ganadería se complementa con la agricultura y silvicultura; al contrario del Distrito V, donde la ganadería y la agricultura se combinan con la extracción de material para la construcción. (Gráfica 1).

Para profundizar sobre estas observaciones es necesario conocer las finalidades de las unidades productivas de los pequeños y medianos productores, sabiendo que ésta se presenta diversificada según la importancia que tenga para el productor en su ingreso; para el autoconsumo y/o fin comercial. Así se tiene que los pequeños productores tienen como fin principal en sus actividades ganaderas la crianza de sus becerros en un 50%, y combinada con otras como engorda y leche incrementa en un 85%; en los medianos productores

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LAS UNIDADES DE EXPLOTACION



F. Encuesta 315 Productores, 1982

D.A.T. I y V

Brigada INIP - PLANAT

Gráfica 1 .

la crianza como única finalidad sumando otros asciende a - 96 % y sólo un 4% se dedican a la venta de leche; mientras que los pequeños se dedican en 6.5% en esta finalidad productiva. (Cuadro 15).

Dentro del objetivo planteado en la realización de - la encuesta, se recogió información sobre los diferentes tipos de tenencia de la tierra, bajo los cuales se realizan - actividades ganaderas, y se encontró, que 74.3% de las actividades en las unidades de explotación se realizan bajo el sistema ejidal, en el 33% de ejidos parcelados y el 11% ejidos colectivos. En cuanto al tipo de tenencia de bienes comunales se practica en 12%; es decir que la mayoría de - los productores realizan sus labores bajo la tenencia ejidal. Ya que sólo el 13% de los productores corresponde a la propiedad privada, el 6% a la pequeña propiedad y el 7% en colonias. En esta distribución de tenencia de la tierra se desarrollan las actividades ganaderas y agrícolas. (Cuadro 16).

Bajo este tipo de estructura de tenencia de la tierra se analizan las características particulares que adoptan -- las actividades ganaderas, donde encontramos que un mayor -- porcentaje de productores realizan sus actividades en el -- sistema ejidal parcelado; de los pequeños productores 65% -

D.A.T. I y V : FINALIDAD DE LA EXPLOTACION
(PORCENTAJES)

Cuadro 15

TIPO DE PRODUCTORES	MUESTRA	1	2	3	4	5	6
PEQUEÑOS PRODUCTORES	290	49.65	24.4	11.37	5.86	6.55	10.68
MEDIANOS PRODUCTORES	25	68.0	16.0	12.0	16.0	4.0	0.00

1) Venta de Becerros destetados.

2) Venta de Becerros destetados y leche.

3) Venta de Becerros destetados, leche y engorda.

4) Engorda.

5) Venta de leche.

6) Bovinos de traspatio.

D.A.T. I y V : TIPO DE TENENCIA

Cuadro 16

TIPO DE PRODS.	D.A.T.	EJIDO PARCELADO	EJIDO COLECT.	BIENES COMUNALES	PEQUEÑA PROPIEDAD	COLONIA	T O T A L
PEQUEÑOS PRODUCTORES	I	83.1	7.4	4.7	3.4	1.4	148
	V	46.5	17.6	18.3	4.9	12.7	142
	I y V	65.2	12.4	11.4	4.1	6.9	290
MEDIANOS PRODUCTORES	I	44.4		11.1	44.4		9
	V	31.3		37.5	18.8	12.5	16
	I y V	36.0		28.8	28.8	8.0	25

FUENTE: Brigada INIP-PLANAAT, Encuesta con 315 Productores.

superior al 36% de los medianos productores y respecto a ejidos colectivos 12% de los pequeños productores y el 28% de los medianos productores realizan sus actividades productivas en bienes comunales. Dentro de la propiedad privada encontramos que el mayor porcentaje correspondió a los medianos productores, sobre todo en el Distrito I.

5.4.1. Aspectos Técnico-Productivos en la Ganadería.

El proceso de producción bovino carne se inicia por los recursos disponibles para la ganadería, donde se advierte que en la región existen prolongadas sequías que la afectan, siendo la época más crítica en los meses de abril a julio. Esto repercute en la baja condición de los agostaderos y por consiguiente en los requerimientos nutritivos del ganado, siendo necesaria la suplementación de forraje para compensar las deficiencias nutritivas del ganado. En relación a esto, un gran porcentaje de productores utilizan los esquilmos agrícolas, los que por su bajo valor nutritivo sólo atenúan el problema de la escasez de nutrientes. Cabe mencionar que las formas de conservación de forraje como silo y horneado, son utilizados por un mínimo de productores por lo que se observa más comunmente arcinado o amontonado.

Las áreas de pastizales están dañadas, siendo mínimas las prácticas de manejo y mejoramiento de pastizales, ya que

sólo existen aquellas correspondientes a programas oficiales de nivel experimental. Las prácticas más comunes son las obras de conservación del suelo y agua, sin embargo, son insuficientes. Los sistemas de pastoreo son nulos, los productores sólo cambian sus animales en épocas de lluvia y algunos los mantienen en el mismo potrero todo el año, propiciando altas cargas animal, es decir sobre-utilizando los agostaderos. Si a lo anterior le agregamos la alta predominancia bovina, encontramos el desaprovechamiento de algunas plantas que pueden ser consumidas por otros animales, las cabras por ejemplo.

La fragmentación de la propiedad de la tierra limita la explotación ganadera en la región, ya que se requiere aproximadamente 15 Has., por unidad animal; y el mayor porcentaje de los predios ganaderos, está en un intervalo de hasta 500 Has. Por otro lado, dadas las características de la explotación donde la gran mayoría de los productores ganaderos combinan su actividad con la agricultura, esto es de singular importancia el tamaño del predio agrícola por la disponibilidad potencial del forraje, que representa; al respecto son comunes las parcelas pequeñas que oscilan entre 5.5 a 10 Has., con escaso uso de los implementos agrícolas y poca utilización de herbicidas y fertilizantes. (Cuadros 17 y 18).

La composición del hato ganadero en el desarrollo de la ganadería y en la economía del Estado. Es importante re-

D.A.T. I y V : TAMAÑO DE LOS PREDIOS GANADEROS
(EJIDOS, COMUNIDADES P.PROPIEDADES)

Cuadro 17

EXTENSION DE LOS PREDIOS	D.A.T.		TOTAL	PORCENTAJE
	I	V		
HASTA - 500	22	36	58	33.5
501 - 1000	7	18	20	11.5
1001 - 2000	4	4	8	4.6
2001 - 3000	2	7	9	5.2
3001 - 4000	5	3	8	4.6
4001 - 5000		6	6	3.4
5001 - 10000		25	25	14.4
10001 - 20000		32	32	18.5
10001 - 40000		7	7	4.0

FUENTE: Encuesta 315 Productores 1982
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

D.A.T. I y V: TAMAÑO Y PORCENTAJES DEL PREDIO AGRICOLA ENTRE
PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES

Cuadro 18

SUPERFICIE EN HECTAREAS	PEQUEÑOS PRODUCTORES	MEDIANOS PRODUCTORES
1.0 - 5	16.90	8.00
5.5 - 10	44.10	32.00
11.0 - 20	11.00	20.00
21.0 - 40	7.60	16.00
41.0 - 60	1.70	4.00
62.0 - 80	1.00	0.00
81.0 - 100	0.70	0.00

FUENTE: Encuesta con 315 Productores 1982
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

saltar, ya que determina la dirección productiva de la explotación y las alternativas a seguir para su eficiencia y productividad.

De esta manera se tiene que en el área de influencia la finalidad principal es la venta de becerros destetados; con productores que combinan esta actividad con la venta de leche, donde la encuesta reveló que 24.5% de los pequeños productores y 16% de los medianos se dedican a estas actividades.

Un tercer grupo de encuestados se dedica a la engorda. Los pequeños productores que se dedican exclusivamente a la engorda son muy pocos 5.86% y los medianos el 16 % y tienen a los animales en corral entre dos o tres meses. (Cuadro 15).

También de los pequeños productores el 6.5% se dedica a la venta de leche exclusivamente y de los medianos el 4%. Otro grupo en los pequeños productores 10.68% mantiene todo el tiempo a sus animales o parte de ellos en el corral de su casa. A esta práctica se le denomina de traspastio.

Tanto en el Distrito I como en el V, la composición no se acerca a lo recomendado para ganado de carne que es de 45% de vacas, 8% de becerros sobre año; 37% de crías; -

para hatos establecidos con 80% de pariciones y 2% de mor--
tandad de vaquillas y becerras, 15% de vacas de desecho con
siderando el número total de animales jóvenes y adultos. -

En el Distrito I, de 136 productores que reportaron infor--
mación, el 10.29% tiene sus hatos con una composición cerca
na al óptimo y del Distrito V el 37.17% de 156 productores
se acerca a la composición adecuada.

El ciclo de producción de carne bovino es el proceso -
formado por una época de pariciones, y una destete; y que in
cluye el destino que se le dá al producto que se obtiene. Es
evidente que en este ciclo intervienen muchos factores como:
sanitarios, manejo del ganado y de los pastizales y socioeco
nómicos, entre otros, que determinan la eficiencia de la pro
ducción. Para un mejor conocimiento del ciclo de producción
se describe el comportamiento de los elementos que lo consti
tuyen a partir de los resultados de la encuesta de los Dis--
tritos I y V.

En primer lugar, existen en general dos tipos de empa--
dre, el continuo y el restringido, el primero se lleva a ca--
bo a lo largo del año, el segundo se caracteriza por la res--
tricción obligada de permanecer los toros con las hembras só
lo 3 meses, de julio a agosto, esta actividad permite el esta
blecimiento de un calendario de manejo, mejor utilización --
del semental y comercializar animales más uniformes en peso y tamaño, re--
quiriéndose de la infraestructura como potreros y corrales de manejo, al

respecto se observó que únicamente el 1.9% de los productores del Distrito I y 8.9% del Distrito V, tienen una época de empadre restringido.

La edad en que las vaquillas se cubren por primera vez se encontró en el 74.2% fué a los 27 meses; 7.32% a los 21 meses; 3.5% a los 15 meses y un mínimo porcentaje de 0.3% a los 45 meses. (Cuadro 19).

Se advierte así que la edad es muy alta reduciendo la productividad y por lo tanto las ganancias del productor. - La evaluación del semental por medio de la prueba de fertilidad es actividad que no se lleva a cabo, pues sólo 0.4% y -- 0.63% de los productores en cada Distrito respectivamente - la practican.

Una vez que el empadre se ha efectuado, los cuidados que se le dan a la vaca hasta que el parto está próximo son mínimos; cuando éste se aproxima hay productores que proporcionan cuidados especiales a las vacas, como separarlas del hato, cambiarles alimentación y aplicarles vitaminas.

Respecto a las pariciones, los 315 productores considerados, el 37.45% obtienen un porcentaje de pariciones - que cae dentro de lo considerado medio o excelente. El --- 62.52% de productores obtienen el porcentaje de pariciones

D.A.T. I y V: EDAD DE LAS VAQUILLAS CUANDO
SE CUBREN POR PRIMERA VEZ

Cuadro 19

PORCENTAJE DE PRODUCTORES	E D A D
3.5	15 MESES
7.32	21 MESES
74.52	27 MESES
8.91	33 MESES
5.41	39 MESES
0.3	45 MESES

FUENTE: Encuesta con 315 Productores 1982.
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

D.A.T. I y V : PARICIONES

Cuadro 20

PRODUCTORES (EN PORCENTAJE)	% DE PARICIONES
17.46	0
2.85	1 - 20
20.95	21 - 40
21.26	41 - 60
14.28	61 - 80
23.17	81 - 90

FUENTE: Encuesta con 315 Productores, 1982.
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

que cae en las explotaciones que tienen una reproductividad mala. (Cuadro 20).

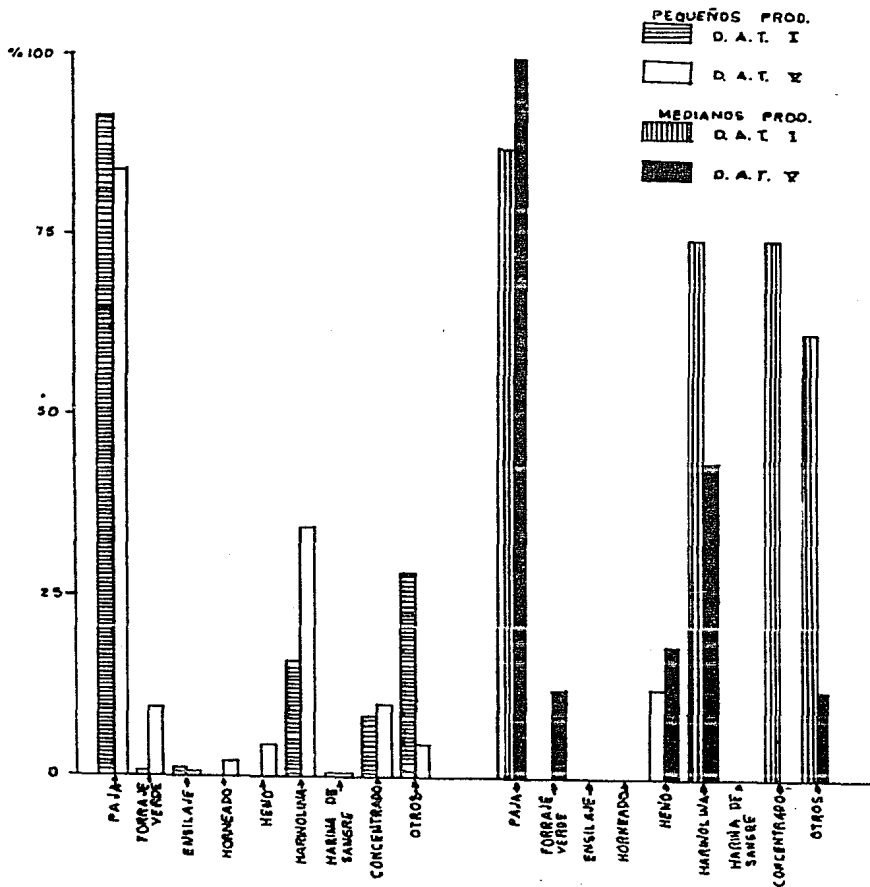
La práctica de deshaljar el becerro de la madre en la zona norte del país, comúnmente es en los meses de noviembre a enero; 7 a 8 meses después del nacimiento. Esta actividad se realiza en esa época por dos causas principales; - en invierno hay escasez de pastos, siendo pocos los productores que finalizan al becerro hasta alcanzar pesos de 350 a 400 kgs., por no contar con alimento suficiente para tal fin y porque es la temporada de mayor comercialización con E.U. para becerros y venta a los mercados locales y de otros Estados de la República.

La alimentación del ganado en los Distritos I y V, se basa principalmente en el consumo gramíneas y otras plantas forrajeras por medio del pastoreo, que es la forma más económica para producir carne. La variación en el contenido de nutrientes en los pastizales y plantas forrajeras en las diferentes épocas del año obliga a suplementar con otros alimentos y sub-productos agrícolas durante el periodo de marzo a junio, época en que la diferencia nutricional se acentúa más, utilizándose los pastizales con mayor intensidad - en la época de lluvias, de junio a octubre. (Gráfica 2).

El suministrar sal común es una práctica generalizada

ALIMENTOS UTILIZADOS EN LA SUPLENENTACION

GRAFICA 2



FUENTE: ENCUESTA 315 PRODUCTORES D.A.T. I y Y BRIGADA IMP-PLANAT.

entre los pequeños y medianos productores 76.27% y 70.8% respectivamente, los que la suministran a lo largo de todo el año; la sal previene la deshidratación, ayuda en la digestión y aumenta la eficiencia en la conversión de los alimentos. La sal mineralizada la proporcionan en mayor cantidad los medianos productores 50% que los pequeños productores 35.18%; no se obtuvo la utilización de roca fosfórica, harina de hueso y sal azufrada. (Cuadro 21).

La alimentación al becerro durante el período de crianza hasta el destete es muy importante, pues influye en el peso y por tanto en el precio de la venta del mismo; de esta manera se tiene que el 56.2% de los pequeños productores y el 84.4% de los medianos mantienen a los becerros con la vaca hasta el destete; otra práctica consiste en dejar que el becerro mame después de la ordeña, de los pequeños productores el 38.96% realiza esta práctica y de los medianos productores el 24%. El becerro sufre, merma en su crecimiento y se hace necesario suministrar otros alimentos que llenen sus requerimientos nutritivos. (Cuadro 22).

Entre los pequeños productores de los Distritos I y V, existen diferencias en forma de alimentar al becerro. En el primero es común la práctica de ordeñar a las madres; en tanto en el Distrito V por lo general se dejan las crías con las vacas hasta el destete. Esto va de acuerdo a las finali

D.A.T. I y V : TIPOS DE SAL QUE SUPLEMENTA

Cuadro 21

TIPO DE PRODUCTORES	SAL COMUN	SAL MINERALIZADA
PEQUEÑOS PRODUCTORES	76.29	35.18
MEDIANOS PRODUCTORES	70.83	50.00

FUENTE: Encuesta con 315 Productores, 1983.
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

D.A.T. I y V : COMO ALIMENTA AL BECERRO HASTA EL DESTETE

Cuadro 22

TIPO DE PRODUCTORES	1	2	3
PEQUEÑOS PRODUCTORES	56.20	10.68	38.96
MEDIANOS PRODUCTORES	84.0		24.0

- 1) Está siempre con la vaca.
- 2) Está con la vaca sólo durante el día.
- 3) Maman después de la ordeña.

FUENTE: Encuesta con 315 Productores, 1983.
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

dades de las explotaciones en el Distrito I donde los productores combinan la venta de becerros destetados con la venta de leche.

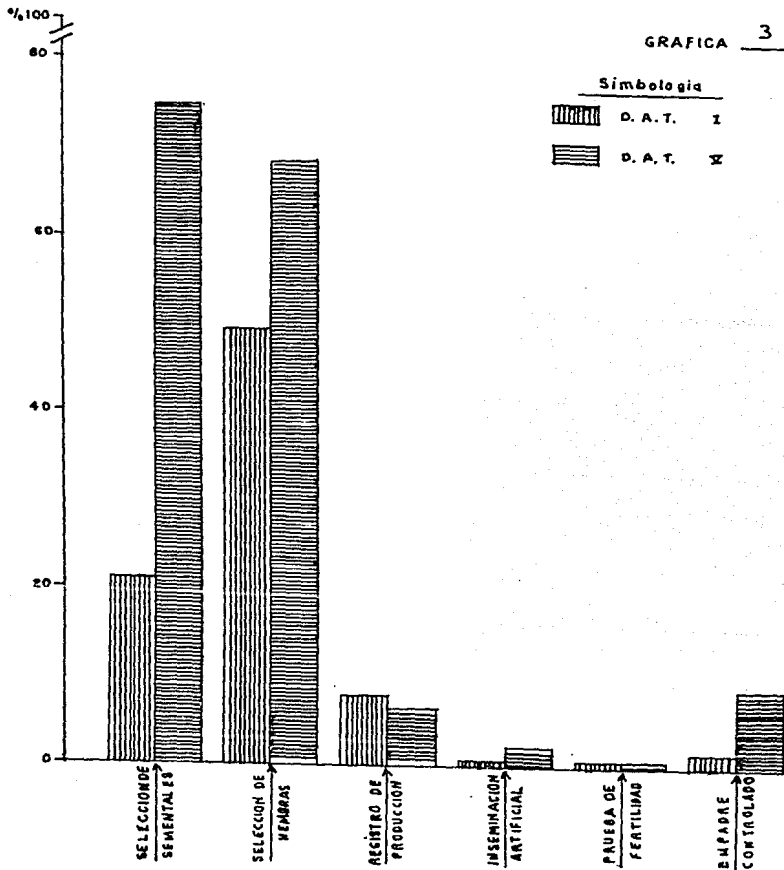
En la tecnología productiva se advierte una serie de carencias: predomina el ganado criollo con una alimentación deficiente por la poca disponibilidad de nutrientes, lo que ocasiona bajos pesos al destete. La edad al primer parto se presenta por lo regular hasta los 36 meses, existiendo prolongados intervalos de tiempo entre partos. Tampoco existe un plan adecuado de selección de hembras y sementales de reemplazo, lo que repercute en los bajos índices de productividad de los hatos. Las prácticas de manejo son mínimas, no existiendo una calendarización adecuada. (Gráfica 3).

En los aspectos de sanidad animal, las principales enfermedades detectadas fueron la parasitosis, pasteurellosis y carbón sintomático, en relación a esto las medidas preventivas y de control más utilizadas por los productores son: la vacuna doble y triple y la desparasitación interna y externa.

Por otra parte, cerca del 50% de los productores aplican otras medidas zoonosanitarias como los cuidados proporcionados a las vacas próximas al parto, aplicación de bolos interinos, inspección al ganado en forma continua. (Cuadro 23).

TECNICAS UTILIZADAS EN LAS EXPLOTACIONES
PECUARIAS

GRAFICA 3



FUENTE: ENCUESTA 315 PRODUCTORES D. A. T. I Y II BRIGADA INIP-PLANAT.

D.A.T. I y V : PRINCIPALES ENFERMEDADES EN BOVINOS

Cuadro 23.

ENFERMEDADES BOVINOS	% DE FRECUENCIA (OBTENIDO ENCUESTA)	% DE FRECUENCIA (OBTENIDO DEL LAB.)
PARASITOSIS	50.0	60.8
DIARREA	41.9	0.13
CARBON SINTOMATICO	36.1	12.8 *
PASTEURELLOSIS	26.1	24.8
EDEMA MALIGNO	19.0	
ANTRAX	18.0	
ABORTO	16.8	
PULMONIA	16.5	
GUSANERA	9.2	
ANAPLOSOMOSIS	6.9	
DERRIENGUE	5.0	
BRUCELLOSIS	0.9	

* Involucra también Edema Maligno.

FUENTE: Encuesta con 315 Productores 1983, Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.
Laboratorio de Patología Animal.

La carencia de infraestructura mínima adecuada es una limitante para la producción ganadera en la región, como es la división de potreros, aguajes, saladeros y corrales de manejo. Aunado a ésto se encontró que la composición del hato no es la recomendable, para bovinos productores de carne, lo que se refleja en una baja eficiencia productiva. (Cuadro 24).

5.4.2. Aspectos socio-económicos en la producción ganadera.

Las actividades de los pequeños y medianos productores en la región, están sumamente diversificadas, siendo éstas complementarias en la composición del ingreso de los productores.

La información recopilada al respecto, no posibilita un análisis profundo acerca de la composición del ingreso, sino que solamente se advierte un reflejo del grado de importancia, significativo o no del mismo. Se detectó que el 40 % de los entrevistados considera de poca importancia a la ganadería en la relación a su ingreso, importante sólo para el 22%, de muy poca importancia esta actividad para un 26% y por último, para los que representó su única fuente de ingreso fué el 9%. Dentro de los tipos de productores, la importancia de la ganadería es mayor para los me

D.A.T. I y V : INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCION

Cuadro 24

D.A.T.	CERCOS	BODEGA	CANAL	EMBAR- CADERO	CORRAL DE ORDEÑA	SILO y H. FORRAJERO	POZO	TANQUE DE AGUA	REPRESA	COME- DEROS	BEBE- DEROS
I	10.19	26.75	0.64	1.91	38.85	4.46	7.64	7.01	8.92	19.75	17.83
V	67.72	17.09	1.27	8.23	29.75	3.16	10.13	10.76	14.56	22.15	16.46

FUENTE: Encuesta con 315 Productores, 1983.
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

dianos y para los pequeños resulta de poco o muy poca importancia en la composición del ingreso.

Para explicar más a fondo la composición del ingreso del productor, también se consideró a las actividades productivas complementarias a sus percepciones económicas. - En este sentido, se observó que en el D.T. I, el 84% de -- los productores realizaban otras actividades además de la ganadería para complementar sus ingresos y en el D.T. V, - el 30% también hacían lo mismo. Por estrato, esta diversificación ocupacional la efectuaban en un 64% en los pequeños productores y el 36 % en los medianos. (Cuadro 25). Consideramos que la aportación al ingreso por parte de los familiares es importante, ya que la actividad ganadera como tal no cubre las necesidades del productor.

De las actividades complementarias a los ingresos del productor cabe destacar que el 17.1% realizaron actividades como asalariados eventuales, la otra en importancia fueron los negocios particulares, con un 9.2 % y en mínima impor-- tancia las actividades como asalariados fijos en 5.3% del - total de los productores.

En resumen las diferentes fuentes de ingresos están - compuestas por: las actividades que realiza el productor en su unidad de explotación, la aportación que hacen los fami-

D.A.T. I y V: ACTIVIDADES FUERA DE LA EXPLOTACION

Cuadro 25

TIPO DE PRODUCTORES	ASALARIADO EVENTUAL	ASALARIADO FIJO	NEGOCIO PARTICULAR	OTRO	TOTAL
PEQUEÑOS PRODS.	18.2	4.8	8.2	5.1	100
MEDIANOS PRODS.	4.0	12.0	20.0		100
T O T A L :	17.1	5.3	9.2	4.7	315

FUENTE: Encuesta con 315 Productores, 1983
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

D.A.T. I y V: FINANCIAMIENTO EN LOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES

CUADRO 26

TIPO DE PRODUCTORES	RECIBEN CREDITO	PARTICULAR	BANRURAL	BCA. PRIVADA
PEQ. PRODUCTORES	16.1	0.34	14.5	0.6
MED. PRODUCTORES	10.0		12.0	4
T O T A L:	16.50	0.31	14.0	1

FUENTE: Encuesta con 315 Productores, 1983.
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

liares que trabajan fuera y las actividades que el productor lleva a cabo al exterior de su unidad productiva.

En cuanto al apoyo que brinda el gobierno a la producción como el crédito, se observó que éstos son mínimos. Se detectó que del total de productores encuestados sólo el 16.5% reciben crédito. En cuanto al estrato de productores, se encontró que de los medianos el 20% tiene financiamiento, y de los pequeños productores sólo el 16.2% lo reciben. (Cuadro 26).

Por otro lado, las instituciones encargadas de proporcionar financiamiento, el BANRURAL, otorgó crédito a 14% de los productores, la banca privada sólo al 1% en una proporción casi insignificante. La mayoría de los créditos fueron para avío, ya que el de tipo refaccionario, no fué ni siquiera representativo. El destino del crédito fué principalmente para la compra de alimentos en 10.15% de los productores; seguido del uso en establecimiento o mantenimiento de praderas y gastos de operación con 1.58% en los dos; y una mínima parte para la compra de maquinaria. Esto nos muestra la insuficiencia de estímulos financieros para la producción de ganado bovino-carne en el área de influencia y de la situación en que se realiza la producción advirtiéndose la necesidad de programas de apoyo crediticio para el impulso de esta actividad productiva.

D.A.T. I y V: PRODUCTORES QUE RECIBEN ASISTENCIA TECNICA

Cuadro 27

TIPO DE PRODUCTORES	I	V
PEQUEÑOS PRODUCTORES	63.5	73.9
MEDIANOS PRODUCTORES	77.8	75.0
T O T A L :	64.3	74.0

FUENTE: Encuesta con 315 Productores 1983,
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

D.A.T. I y V: EN DONDE REALIZA LA VENTA DE SUS ANIMALES
(PORCENTAJES)

Cuadro 28

TIPO DE PRODUCTORES	D.A.T.	EN EXPLOTACION	CENTRO REG.	OTRO EDO.	EXTRANJERO
PEQUEÑOS	I	79.7	7.4	0.7	
PRODUCTORES	V	76.8	20.4		0.7
SUBTOTAL:		78.3	13.8	0.34	0.34
MEDIANOS	I	100.0			11.1
PRODUCTORES	V	75.0	25.0		6.25
SUBTOTAL:		84.0	16.0		8.0
T O T A L :		78.7	14.0	0.3	0.95

FUENTE: Encuesta con 315 Productores, 1983,
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

La asesoría técnica en los medianos productores se dá en mayor porcentaje. Esta asistencia técnica se ubica principalmente dentro del manejo de la unidad de explotación de acuerdo a las características de ésta, y además, se ofrece capacitación e información para el uso adecuado de la tecnología. (Cuadro 27).

Con base al tipo de actividad productiva que estamos analizando y que en su mayor parte se realiza bajo el sistema ejidal, encontramos que la producción tiende hacia la cría de becerros y que en gran medida es para el autoconsumo; es decir cuando existe alguna venta el dinero es para la compra de insumos indispensables y para el consumo familiar. En otras palabras el dinero conseguido por medio de las ventas de algún productor, no se canaliza hacia la ampliación de la producción. Esto es a diferencia de las unidades que cuentan con más recursos, donde la producción es con fines comerciales; y que se presenta en los estratos más altos delimitados en la encuesta, los medianos productores. Y de acuerdo a los resultados de ésta se encontró que 78.3% de los productores realizan la venta en la unidad de explotación, el 14% en algún centro regional y en un porcentaje mínimo realizan la venta en otro Estado, o en su caso en el extranjero. Permitiendo así la existencia de intermediarios que recopilen el producto en cada una de las unidades de explotación, ya que cuentan con los medios para

realizarla, como transporte e instalaciones, lo que les dá posibilidad de imponer precios al productor, asegurando la adjudicación de parte del valor producido. (Cuadro 28).

En lo que se refiere a la utilización de trabajadores asalariados en las unidades de producción, ésta se presentó en 25% del total de los productores, pero no permanentemente; sólo en algunas actividades específicas como herraje, castado marcado, vacunación, etc., cuando éstos lo requieren.

Presentándose un mayor porcentaje de la utilización de mano de obra asalariada se sucedía en un 40% en los medianos productores y en los pequeños productores sólo en un 24%. Cabe señalar que existe una marcada diferencia en la utilización de mano de obra; ya que en el Distrito V es más significativo el empleo de ésta por las características de las unidades productivas.

Las actividades en que son empleados los trabajadores asalariados existe un mayor porcentaje en prácticas no especializadas. Esto a diferencia del personal ocupado en actividades que requieren especialización como médicos y/o ingenieros, a los cuales se recurre cuando se presentan problemas específi

cos en la producción. (Cuadro 29).

La forma de pago que se establece entre el productor y el trabajador dependen de la especialización de este último, ya que particularmente en la utilización de los no especializados varía la forma de pago, pues ésta puede ser en dinero o en especie y para la especializada casi siempre es en dinero.

En resumen, el número de unidades de producción en donde participa la fuerza de trabajo familiar es en 20% y la diferencia en utilización de mano de obra entre pequeños y medianos productores es significativa.

Estos aspectos socioeconómicos señalados comprenden sólo algunos factores de la producción y sin profundizar sobre su relación dentro del marco general de producción capitalista que ha venido condicionando el desarrollo de esta actividad.

5.5. CONSIDERACIONES GENERALES DEL ESTUDIO REGIONAL.

Con fundamento en los resultados obtenidos en el Estudio Regional de la producción ganadera en los distritos agropecuarios de temporal I y V del Estado de Durango, se señala que en el Distrito I la superficie ocupada por bosques se --

D.A.T. I y V: TRABAJADORES ASALARIADOS (PORCENTAJES)

Cuadro 29

TIPO DE PRODUCTORES	DAT.	MUESTRA	MVZ.o AGR.	TECNICO PECUARIO	CAPATAZ o MAYORDOMO	ORDEÑADORES	PEONES
PEQUEÑOS PRODS.	I	248	2.7	.7			12.2
	V	142	2.1	19.0	.7	1.4	10.6
SUBTOTAL:		290	2.4	9.7	.3	.7	11.4
MEDIANOS PRODS.	I	9					11.1
	V	16	12.5	25.0			18.8
SUBTOTAL:		25	8.0	16.0			16.0
T O T A L :		315	2.9	10.2	.3	.6	11.7

FUENTE: Encuesta con 315 Productores, 1983.
Brigada INIP-PLANAAT, Dgo.

presenta en mayor proporción y en menor por pastizales, este Distrito se distingue también por la diversificación de las actividades productivas en el campo, pues además de la silvicultura y la ganadería, existe agricultura de riego, así como sistemas de engordas en praderas artificiales. Mientras que el Distrito V se caracteriza por contar con grandes extensiones de pastizales y matorrales, donde la actividad principal la constituye la ganadería.

De acuerdo a la descripción en el estudio, la tendencia del sector primario en la entidad, decreció su participación al PIB en el período 1960-80, así como dentro del producto Estatal Agropecuario, la agricultura y la ganadería redujeron su participación en el período 1970-80, por el contrario la silvicultura elevó su participación en este mismo período.

En el caso de la ganadería, la producción de bovino - carne, la cual predomina en el Estado, ha presentado bajas - tasas de extracción, ya que los rendimientos en canal fueron de 166 kgs. en 1976 y de 115 kgs. en 1980, por lo que, los volúmenes de producción se dan a costa de un mayor sacrificio de ganado. Sin embargo, la producción de leche aumentó su producción, aunque la mayoría de ésta se produce en la Región Laguna. Por último la ganadería de cría de becerros al destete, se vió obstaculizada por la reducción en las cuotas de exportación por las actuales políticas alimentarias del país.

Como ya se mencionó, a nivel Estatal se localizan dos grandes polos de desarrollo económico; en la Región Laguna y en la Capital del Estado, que concentran el grueso de la actividad productiva, donde se industrializan productos agropecuarios para el mercado nacional y que por el volumen de los mismos, La Laguna constituye uno de los principales centros productivos del país.

Por otro lado, la dinámica de la población en la Entidad, marca una tendencia a la concentración en zonas urbanas; ejemplo de ésto, es que la población urbana aumentó en el período 1970-80 a un ritmo de 3.5% y la rural sólo 1.2 anual. Esto se debe al estancamiento económico en que se encuentran algunas zonas rurales, que originan movimientos migratorios en la búsqueda de empleos al interior del Estado o Estados vecinos y al extranjero.

La población económicamente activa en la Entidad, muestra un crecimiento en el sector industrial y de servicios a diferencia de ésto, las actividades del sector primario tuvieron un decrecimiento en su tasa media de crecimiento anual a 3.8%, lo que refleja una baja capacidad de absorción de mano de obra.

De las principales actividades productivas que se realizan en las unidades de producción de los pequeños y media-

nos productores se desarrollan en forma diversificada, y son complementarios al ingreso de los productores donde la ganadería juega un papel muy importante como posibilidad de ahorro para unos, y ganancias para otros.

La tecnología productiva en las unidades de explotación, presenta una serie de carencias; en primer lugar la predominancia de ganado criollo y una alimentación deficiente por la poca disponibilidad de nutrientes, resultado de éste, son los bajos pesos al destete, la edad al primer parto por lo regular se presenta hasta los 36 meses y los prolongados intervalos de tiempo entre partos.

Aunado a lo anterior, la carencia de selección de hembras de reemplazo como de sementales que se basa en datos de producción, así como evaluaciones de cualquier práctica que se establezca por medio de la asistencia técnica. Por otro lado, sólo el 50% aproximadamente de los ganaderos lleva a cabo otro tipo de prácticas zoonosanitarias en su unidad de explotación como es la inspección de ganado entre otras.

También la carencia de infraestructura mínima requerida como: división de potreros, aguajes, saladeras, corrales, bodega, silo entre otros, trae como consecuencia bajos índices de producción.

Otro aspecto importante en la producción, es la ali-
mentación del ganado, pero este a su vez asociado al tama-
ño de los predios es factor importante y se puede señalar
en primer lugar, que el coeficiente de los agostaderos en
el Estado, son de aproximadamente 15 Has., por unidad ani-
mal, si éste lo relacionamos con los tipos de tenencia de
la tierra bajo los cuales se realizan las actividades pro-
ductivas, vemos que el 44% de tipo ejidal, el 12% en bienes
comunales, y el 13% dentro de la pequeña propiedad, se ad-
vierte la predominancia del sistema ejidal en donde se rea-
lizan la mayoría de las actividades. Por otro lado, el ma-
yor porcentaje de los predios ganaderos se encuentra en el
tamaño de los predios en un intervalo de hasta 500 Has., lo
que refleja la posibilidad de una sobrecarga animal y en --
contradicción existen predios con grandes extensiones ocupando
la mayor parte de la superficie.

Por otro último, la ausencia de líneas de crédito para
la adquisición de insumos acorde a las necesidades de la pro-
ducción es una limitante para los pequeños y medianos produc-
tores.

Lo anterior se comprende a partir del proceso de desa-
rrollo desigual de la agricultura en el país, que dá pie a -
diversas formas de producción en las regiones de temporal. -
Estas formas de producción articuladas y dominadas por el mo-
do de producción capitalista en donde la misma estructura a-

graría, como sector de la formación social mexicana, está - relacionada con los demás sectores de la formación social, ésto es, que ocupa un lugar con funciones específicas y determinadas, dependiendo de la dinámica del conjunto del sis tema.

El predominio de la agricultura campesina en su conjunto proporciona características peculiares como la exis-- tencia de la agricultura de década a cultivos básicos; atomi zación de la tierra; y reducida mecanización; bajo nivel de comercialización del producto; trabajo agrícola, pecuario y otros realizado por el propietario y su familia. Por lo -- que en la región en estudio, refleja el predominio de este tipo de productores identificados como pequeños productores.

En este sentido, la problemática de los pequeños y - medianos productores; como su bajo nivel tecnológico, desca pitalización, así como su baja productividad y producción, descrita en el diagnóstico, es resultado del desarrollo capitalistas en México, que en lo particular la formación social mexicana en su conjunto articulada de distintas formas de producción, como consecuencia de que la introducción del capitalismo en el campo, puede presentarse con especial len titud por lo que conserva distintas formas de producción.

NOTAS

- 1/ Jersey Rzedowki, Vegetación en México.
- 2/ COTECOCA, Durango, 1979.
- 3/ SPP, Manual de Estadísticas Básicas, 1978.
- 4/ Ibid.
- 5/ Ibid.
- 6/ SARH, Información Agropecuaria y Forestal, 1978.
- 7/ SARH, Diagnóstico Agroindustrial, Durango, Dgo. 1982.
- 8/ Ibid.
- 9/ Ibid.
- 10/ Ibid.

CAPITULO VI

6. REFLEXIONES CONCLUSIVAS

1. Desde la perspectiva histórica del desarrollo del capitalismo, podemos concluir, que la ciencia se ha venido desarrollando en función de los intereses y necesidades del capital. Más que de beneficio social, la ciencia - como forma especial de la producción, es una actividad que se ha venido desarrollando condicionada y regida -- por las leyes de la acumulación de capital. En cuanto a fuerza productiva, los procesos de generación y aplicación del conocimiento científico a la producción, han estado estrechamente vinculados a la problemática planteada por el proceso de producción capitalista. A lo largo del proceso de subordinación de la ciencia por el capital, la inversión de capitales ha constituido un -- factor primordial que ha condicionado el proceso de desarrollo tecnológico, así como las modificaciones que - ha experimentado la división del trabajo.
2. Como en otras ocasiones se ha constatado, durante el -- proceso de desarrollo del capitalismo, el Estado ha jugado un papel importante en el mismo. Aún cuando la -- participación del Estado en dicho proceso ha dependido

de las condiciones o necesidades específicas de cada situación histórica en particular, es de plantearse, que - independientemente de cuáles han sido las formas en que el Estado ha participado en el proceso de desarrollo capitalista, éste ha actuado de acuerdo a la problemática planteada por el desarrollo capitalista y por consiguiente, según los intereses de la clase dominante que es la capitalista. Luego entonces, en el marco de las relaciones sociales de producción Capital-Fuerza de Trabajo, la política científica (como forma concreta de intervención estatal en la economía) comprende y constituye los intereses tecnológicos de la clase dominante, los que son mediatizados e impuestos a la sociedad en su conjunto.

3. Ahora bien, como parte del proceso de sometimiento de la ciencia al capital, también se puede concluir, que en muchas ocasiones dicho proceso se ha visto fortalecido por la connotación clasista e ideológica. Como práctica social, el quehacer científico en el capitalismo, se ha venido desarrollando bajo la influencia ideológica de la praxis capitalista. Por consiguiente, en lugar de que la ciencia se formule interrogantes sobre lo irracional del proceso de producción capitalista, ésta tiende hacia su fortalecimiento y legitimación.

4. Tomando en cuenta el proceso de sometimiento de la ciencia por el capital, así como el marco de las relaciones sociales de producción que se suscitan entre los países Centrales y Dependientes, relaciones que generalmente se han establecido con un desequilibrio de poder, y un dominio de los primeros sobre los segundos, también es posible concluir, que el proceso de generación y aplicación del conocimiento científico como fuerza productiva, se - ha venido desarrollando sobre la producción de productos o regiones de gran interés para el capital monopolístico. Como ya se ha hecho mención, la investigación científica en los países Dependientes, más que un factor de desarrollo, tal actividad se ha venido desarrollando con el fin de mejorar la eficiencia del proceso de producción - capitalista, ésto es, en el afán de desarrollar la capacidad de producción, minimizar los riesgos de la producción y por lo tanto, mejorar las posibilidades de acumulación de capital.

5. En México, país dependiente, el proceso de generación y aplicación del conocimiento científico a la producción agropecuaria, es un proceso que se ha desarrollado supeditado tanto a las exigencias y necesidades del capital, - como por consiguiente a los lineamientos de la política económica del Estado Mexicano. Con el empleo del conocimiento científico con fines modernizantes del sector a--gropecuario nacional, lejos de coadyuvar a un proceso de

desarrollo económico y social global e independiente, la generación y aplicación del conocimiento científico como fuerza productiva al sector agropecuario, sólo ha contribuido a un desarrollo desigual, contradictorio y dependiente.

Referente al caso específico de la investigación en materia pecuaria, se puede deducir que ésta, ha sido una actividad que a partir de la década de los años 40's fue organizada, auspiciada, supervisada y orientada según -- los lineamientos económicos y sociales impuestos por el capital, principalmente del monopolístico. Con el supuesto propósito de mejorar la productividad y producción ganadera, en dicho proceso, el Estado Mexicano ha intervenido a través de la creación de infraestructura productiva y comercial para el desarrollo de tal actividad; creando y fomentando programas de formación de recursos humanos, aportando recursos financieros y materiales, promoviendo la incorporación de los ganaderos a los procesos de investigación, fomentando la integración de investigadores, ganaderos e instituciones educativas en torno a la problemática planteada por el proceso de producción ganadero.

La modernización de la ganadería significa para el capital, un medio a través del cual puede mejorar sus posibilidades de acumulación. Luego entonces, en este proceso

la investigación pecuaria constituye una forma concreta para ampliar su mercado y sus ganancias, dado que por un lado amplía el comercio para sus productos (suplementos minerales, fármacos, medios químicos, maquinaria, e quipo, semillas de pastos, etc.), y por otro fortalece sus negocios relacionados con el abasto de proteínas de origen animal hacia las metrópolis como a las capas so ciales que cuentan con un amplio poder adquisitivo.

Bajo los lineamientos de la política de fomento y desarrollo ganadero del Estado Mexicano, la investigación pecuaria, en cierto sentido ha sido partícipe de la cri sis agrícola y social en que desde la segunda mitad de la década de los 60's se desenvuelve el país. En pro del mejoramiento productivo ganadero, la investigación referida ha incidido en el proceso de deterioro de los recursos agrícolas y forestales, sobre el nivel nutricional de la mayoría de la población nacional, en el proceso ocupacional de un considerable número de campesinos, sobre el proceso de reconcentración de la tierra y el creciente control de la agricultura por las empresas multinacionales y en general, sobre el deterioro de las condiciones y niveles de vida de gran parte de la población rural y urbana.

Al reducirse las áreas de cultivo de los granos básicos (maíz, frijol, arroz, etc.) y fomentarse el cultivo de

granos forrajeros para alimentación animal (patrones de cultivo que en mucho dependen de las tecnologías generadas por la investigación pecuaria), al ampliarse las áreas de pastoreo, se ha venido atentando contra la capacidad de satisfacer adecuadamente las necesidades alimenticias del país.

6. Ante esta situación el Estado y el Capital han intentado reorientar la investigación científica y tecnológica hacia el sector de la agricultura de temporal, donde la crisis se ha mostrado de manera más severa. Hacia 1979 con la componente de investigación del PLANAT, se ha pretendido mejorar la productividad y producción, así como las expectativas de vida de los campesinos. Con la investigación se persigue lograr obtener los paquetes tecnológicos posibles de apoyar con el crédito y los servicios técnicos que se requieran para su implementación. En sí, con el estudio de los diferentes "sistemas agropecuarios de producción" se pretende identificar y estimar cuantitativamente sus restricciones técnicas, económicas y sociales, a fin de ofrecer al productor nuevos y mejorados sistemas de producción. Es de observarse, la concepción neopositivista que manejan tanto el Estado como el Capital de la problemática de la agricultura campesina. Esto se refleja en los intentos de analizar dicha problemática, sólo mediante la conexión de una serie de variables e indicadores técnico

productivos. Dicha problemática sólo se analiza de una forma parcializada, disgregada y a-histórica. Con base en lo anterior podemos plantear, que tanto la investigación como las mismas políticas agrícolas de desarrollo ocultan el hecho de que el atraso tecnológico, como los problemas de la productividad y producción, son propios de la misma dinámica del desarrollo capitalista.

7. Con base a nuestras referencias teóricas y al análisis de los resultados de los estudios regionales, es posible afirmar, que el atraso tecnológico de las condiciones de producción ganadera, actividad productiva complementaria de la economía campesina, es el resultado del proceso de desarrollo capitalista dependiente mexicano. Es la consecuencia de su subordinación a las relaciones sociales de producción (relaciones de explotación) capitalistas.

8. Independientemente de su ubicación geográfica y lo que - ello implica, podemos establecer, que los efectos del -- proceso de subordinación y explotación del campesinado a través de la ganadería de los distritos de temporal de - Morelia, Michoacán, y de Durango, Durango, por parte del Capital son semejantes. La ejecución del trabajo por -- parte del campesino y su familia, su descapitalización - por medio del crédito y la comercialización, la diversificación ocupacional del campesino, el elemental nivel - tecnológico de sus explotaciones ganaderas, lo raquítico

de la alimentación animal, la baja calidad genética del ganado, los bajos rendimientos en canal y por unidad de superficie ocupada, los fuertes problemas sanitarios -- que afectan al ganado, la carencia de infraestructura -- para el procesamiento para la producción entre otros as pectos, son el resultado propio de la explotación capitalista y por consiguiente de su empobrecimiento y su a traso tecnológico.

9. Ahora bien, por los objetivos del PLANAT (mejoramiento de la productividad y producción, como de las condiciones y niveles de vida de los productores), por el enfo que y resultados de los estudios regionales, y por su explicación teórica, podemos plantear que la política - estatal (a través del PLANAT), está encaminada hacia la readecuación de la economía campesina en aras de la a- acumulación de capital (ésto por medio de incremento en la inversión, ampliación de las posibilidades de crédi- to, creación de infraestructura, seguro agropecuario, a sistencia técnica, organización de productores, estímulos a la producción, investigación y desarrollo, etc.). Es una política cuyo conjunto de medidas llevan implícita la finalidad de devolver el dinamismo que durante un lapso de tiempo caracterizó a este sector de la agricul tura del país.

Con el PLANAT, la acción gubernamental está encaminada a reorientar la tendencia de los problemas más acusados de la economía campesina. Para el logro de tales propósitos, el Estado Mexicano, ha venido tratando de imprimir nuevas formas de organización de la producción (cuestión que en parte se puede lograr con la aplicación de nuevas y mejores tecnologías), (como la colectivización) y asimismo, crear las posibilidades de reducir las disparidades del sector agropecuario en su conjunto. De igual modo, con dicha política, se puede decir que el Estado pretende paliar las tensiones sociales que en este sector de la agricultura del país se han venido manifestando.

En sí, como ya hemos destacado, han sido de suma importancia las contribuciones que ha hecho el sector agropecuario al proceso de desarrollo capitalista de México. Sin embargo, como ya también se señaló, debido a que el sector agrícola campesino ha reducido sus aportaciones tanto en productos (alimentos como bienes-salarios y algunas materias primas), como en valor hacia otras ramas de la economía indispensables para el desarrollo capitalista, el Estado se ha dado a la tarea de instrumentar una serie de medidas para redinamizar a dicho sector. -- Con la urgente necesidad de mejorar tanto la productividad como la producción de la agricultura campesina, el a

parato burocrático ha venido implementando algunas medidas (nuevas formas de producción y control político), -- (como la colectivización) con la finalidad de lograr tales metas.

10. En el mismo sentido, es posible plantear que la investigación científica en el sector agropecuario, está llamada a promover el desarrollo tecnológico que por consecuencia lógica (inversión de capitales-desarrollo tecnológico-transformación de la organización del trabajo, y además de la división del trabajo), propicie los cambios que se requieran para modificar las existentes formas de organización de la producción (principalmente del minifundio). Es a través de la generación y adecuación de tecnología (vía investigación aplicada) con lo que el Estado se ha propuesto intensificar e incrementar la producción agropecuaria que fundamentalmente está orientada a satisfacer las necesidades del mercado interno.

Por lo anterior, es de plantearse que la investigación pecuaria en el PLANAT y como política estatal, es una actividad que en el proceso de redinamización del sector agrícola de la economía campesina (y que en su mayoría se ubica geográficamente en las áreas de temporal del país), tiene como tarea principal transformar las condiciones de producción ganadera. Con el mejoramiento de las con-

diciones de producción y por consiguiente de la productividad y producción, es de pensarse que con ello fundamentalmente se persigue mejorar la oferta en bienes y salarios (en alimentos como la carne, leche y huevo), el liberar de sus compromisos con el mercado interno a las zonas ganaderas que se han venido orientando productivamente hacia la exportación, como el atenuar las condiciones engendradas por el propio desarrollo ganadero y las del proceso de desarrollo del sector agropecuario nacional en su conjunto.

11. Con la "tecnificación compleja" que se propone en el PLANAT, es claro que se persigue superar con mucho las capacidades individuales de las explotaciones ganaderas campesinas. Dado que la pequeña explotación individual es impotente por sí sola para dar un salto hacia la tecnificación compleja, es claro que el Estado bajo su dirección se propone llevar al minifundio individual hacia un estadio técnico superior con el apoyo de las ciencias sociales, químicas y biológicas de la producción agropecuaria, de grandes obras de irrigación, de medidas para proteger el suelo de la erosión, etc. Luego entonces - resulta obvio que la tecnificación compleja sólo es posible aplicarla a explotaciones de gran magnitud, y con suficientes recursos económicos. Como ya en otros casos se ha visto, esto conduce a una centralización de la pro

propiedad agrícola existente, perdiéndose la propiedad mini
fundista en la gran propiedad (siendo absorbida por la -
primera). De esta manera, la tecnificación compleja cong
tituye una de las bases con las que se pretende transfor
mar la pequeña explotación ganadera campesina, basada --
fundamentalmente en la fuerza de trabajo familiar. Con
la tecnificación compleja, las explotaciones campesinas
pasarán a integrar grandes "fábricas agropecuarias para
la producción a gran escala". Como también se ha obser-
vado, con la colectivización de la agricultura parcela--
ria y con la aplicación de las nuevas tecnologías, se --
crearán las condiciones para reorganizar el proceso de -
trabajo, se promoverá y reforzará la producción capita--
lista, se convertirá a los campesinos en asalariados ru-
rales, ampliándose la oferta de trabajo con una tenden--
cia hacia un abaratamiento de la misma.

12. Es de destacarse, que el proceso de incorporación de tec
nología moderna a la producción agropecuaria, sólo es po
sible si se dispone de un capital suficientemente grande
para intentarlo, a su vez, este capital en forma de cré-
ditos sólo es disponible cuando existen las correspondien-
tes garantías para su recuperación segura y rápida. Sin
embargo, un ejidatario con una pequeña parcela individual,
no tiene la capacidad de solvencia para contratarlo. Pa
ra garantizar dicha contratación se hace necesario jun--

tar todas las parcelas individuales en una sola unidad. Pero esta concentración sólo es posible, naturalmente, si los campesinos acceden en forma voluntaria a ello, o si el Estado se siente ampliamente apoyado como para imponer esta decisión sin su consentimiento. Como ya se planteó, en el contexto nacional esta transformación -- significa de algún modo la readecuación de la agricultura parcelaria de subsistencia a los intereses y necesidades del capital.

13. Como históricamente lo hemos constatado, la ciencia más que un factor de beneficio social es un quehacer que -- viene siendo encaminado a favorecer los intereses y la acumulación de capital. Luego entonces, como política estatal hace a la agricultura campesina, la investigación pecuaria antes de contribuir al mejoramiento de la producción de alimentos de origen animal (alimentos que dadas las tendencias actuales, sólo son del consumo de los estratos sociales que cuentan con un amplio poder - adquisitivo), a mejorar las condiciones y niveles de vida de los campesinos, es una actividad cuyo desarrollo está orientado a contribuir en el proceso de "refuncionalización" de este sector del agro mexicano, y por consiguiente, hacia el mejoramiento de los esquemas de acumulación capitalista.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- Aguilar, Alonso; et. al. PROBLEMAS DEL CAPITALISMO MEXICANO. Nuestro Tiempo. 3a. Ed. México, 1977. 152 págs.
- Alonso, Antonio. METODOLOGIA. Edicol. México, 1985. 143 págs.
- Amin, Samir y Kostas Vergopoulos. LA CUESTION CAMPESINA Y EL CAPITALISMO. Nuestro Tiempo. 2a. Ed. México, 1977. 39 págs.
- Audrieth, Ludwig F. LA CIENCIA Y LAS CUESTIONES INTERNACIONALES EN LA SOCIEDAD CONTEMPORANEA. Frederick J. -- Cros Crosson, Compilador. Ed. Letras. México, 9-70. 213 págs.
- Bagú, Sergio. MARX-ENGELS, DIEZ CONCEPTOS FUNDAMENTALES EN PROYECCION HISTORICA. Nuestro Tiempo. 5a. Ed. México, 1984. 246 págs.
- Baran, Paul A. LA ECONOMIA POLITICA DEL CRECIMIENTO. 6a. Reimpresión. México, 1977. 377 págs.
- Barkin, David. DESARROLLO REGIONAL Y REORGANIZACION CAMPESINA. Nueva Imagen. 1a. Ed. México, 1978. 173 págs.
- Bartra, Armando. EL ASCENSO DEL MOVIMIENTO CAMPESINO. En - Polémica sobre las clases sociales en el campo mexicano. Luisa Paré, Coordinación y Presentación. Macehual. México, 1979. pp. 97-112.
- Bartra, Roger. ESTRUCTURA AGRARIA Y CLASES SOCIALES EN MEXICO. Era. México, 1974. 182 págs.
- Batalla, Diódoro. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES PECUARIAS. SARH-INIP. México, 1985. 28 págs.
- Bernal, John D. LA LIBERTAD DE LA NECESIDAD. Ayuso. Tom. 2 La Ciencia y la Economía, La Política y la Filosofía. Madrid. 1975.
- Boltuínik, Julio. ESTRATEGIA DE DESARROLLO RURAL, ECONOMIA CAMPESINA E INNOVACION TECNOLOGICA EN MEXICO. Comercio Exterior, Vol. 26. Nº 7. México, julio de 1976.

- Braverman, Harry. TRABAJO Y CAPITAL MONOPOLISTA. Nuestro -
Tiempo. 1a. Ed. México, 1975. 513 págs.
- Bunge, Mario. CIENCIA Y DESARROLLO. Siglo Veinte. Buenos
Aires, Argentina. 1980. 170 págs.
- Canabal, Beatriz. EL CAMPESINADO ACTUAL Y EL REGIMEN PARCE-
LARIO EN MEXICO. Memoria del Primer Seminario Nacio-
nal de Sociología y Desarrollo Rural. UACH. México,
1980, págs. 121-138.
- Castell, Jorge. AGRICULTURA Y SUBDESARROLLO EN MEXICO. 1935-
1975. En Economía Campesina y Capitalismo Dependiente.
CIES-UNAM. México, 1978, págs. 69-85
- Carmona, Fernando. DEPENDENCIA Y CAMBIOS ESTRUCTURALES. Ins-
tituto de Investigaciones Económicas. UNAM. México -
1971. 403 págs.
- CEPAL. ECONOMIA CAMPESINA Y AGRICULTURA EMPRESARIAL. Siglo
XXI. 2a. Ed. México, 1982. 339 págs.
- CEPAL. LA INDUSTRIA DE LA CARNE DE GANADO BOVINO EN MEXICO.
FCE. México, 1974.
- CEPAL. PLAN DE ACCION REGIONAL PARA LA APLICACION DE LA CIEN-
CIA Y LA TECNOLOGIA AL DESARROLLO DE AMERICA LATINA.
ONU-FCE. México, 1973. 260 págs.
- CETENAL-UNAM. CARTA DE CLIMAS, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Méxi-
co, 1971.
- CONACYT. PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y FORESTAL. --
México, 1981. 126 págs.
- CONAPO. MEXICO DEMOGRAFICO. BREVIARIO 1980-1981. México, -
1982. 110 págs.
- Córdova, Arnaldo. LA FORMACION DEL PODER POLITICO EN MEXICO.
Era. 4a. Ed. México, 1975. 99 págs.
- Cruz, Alejandro. et. al. ANALISIS DE LA INVESTIGACION SOBRE
BOVINOS EN EL TROPICO MEXICANO. DIGBTM. Proyecto Es-
pecífico. NQ 3. Segundo Informe General de Resulta-
dos Preliminares. México, Abril de 1983.
- De Gortari, Eli. EL METODO DIALECTICO. Grijalvo. Col. 70. -
1a. Ed. 1970, 158 págs.
- De Gortari, Eli. et. al. PRINCIPIOS DE LOGICA. Grijalvo. --
Col. 70. 1a. Ed. México, 1971. 159 págs.

- Díaz, Héctor. TEORIA MARXISTA DE LA ECONOMIA CAMPESINA. Juan PABLOS. 2a. Reimp. México, 1981. 182 págs.
- Dos Santos, Theotonio. IMPERIALISMO Y DEPENDENCIA. Era. 1a. Ed. México, 1982. 491 págs.
- Feder, Ernest. LA IRRACIONAL COMPETENCIA ENTRE EL HOMBRE Y EL ANIMAL POR LOS RECURSOS AGRICOLAS DE LOS PAISES - SUBDESARROLLADOS. CNC. Rev. México Agrario. Año XIV Nº 1. México, Enero-Febrero-Marzo, de 1981, pp. 103-150.
- Feder, Ernest. NO HAY LUGAR PARA CAMPESINOS, LA GANADERIA - MEXICANA PARA EXPORTACION A ESTADOS UNIDOS Y PARA PRI VILEGIADOS. En Proceso Nº 168. México, 21 enero de - 1980. pp. 10-11.
- Fernández, Luis M. ECONOMIA CAMPESINA Y AGRICULTURA CAPITAL-- LISTA. En Economía Campesina y Capitalismo Dependien-- te CIES-UNAM. México, 1978. pp. 15-44
- Fernández, Luis M. y María Tarrío. EXPANSION GANADERA Y CRI-- SIS AGRICOLA. Rev. Territorios, Nº 5. UAM. México, Noviembre-Dic. de 1980. pp. 34-40.
- Franco, Jorge. DESARROLLO DEL CAPITALISMO EN EL CAMPO O DE-- SARRROLLO. Memoria del Primer Seminario Nacional de - Sociología y Desarrollo Rural. UACH. México, 1980, - pp. 111-120.
- García, Ma. Carmen. ALGUNOS PLANTEAMIENTOS METODOLOGICOS EN TORNO AL ANALISIS DEL DESARROLLO DE LA GANADERIA BOVI-- NA. Mimeo. México, -983. 10 págs.
- Gómez-Jara, Fco. y Nicolás Pérez. EVALUACION DE LA EDUCA-- CION AGROPECUARIA EN MEXICO. V Congreso Mundial de - Sociología Mundial. México, D.F., 7 de agosto de - 1980. 41 págs.
- Guillén, Arturo. PLANIFICACION ECONOMICA A LA MEXICANA. -- Nuestro Tiempo. 5a. Ed. México, 1982. 185 págs.
- Gutelman, Michel. CAPITALISMO Y REFORMA AGRARIA EN MEXICO. Era. México, 1971. 290 págs.
- Hansen, Roger. LA POLITICA DEL DESARROLLO MEXICANO. Siglo XXI. 8a. Ed. México, 1978. 340 págs.
- Hernández, Francisco J. EL DESARROLLO DEL CAPITALISMO EN EL CAMPO Y LA ACTUAL CRISIS AGRICOLA NACIONAL. Memoria del Primer Seminario Nacional de Sociología y Desarro

- llo Rural. UACH. México, 1980. pp. 85-110.
- Hernández, José; et. al. DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO Y TECNICO PRODUCTIVO DE LA GANADERIA BOVINA EN EL D.T. III PLANAT-SARH-INIP. México, Morelia, Mich. 1982. 250 págs.
- Herrera, Amílcar. CIENCIA Y POLITICA EN AMERICA LATINA. Siglo XXI. 5a. Ed. México, 1976. 206 págs.
- Hewitt, Cynthia. LA MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA MEXICANA 1940-70. Siglo XXI. 3a. Ed. México, 1982. - 319 págs.
- Hewitt, Cynthia. LA REVOLUCION VERDE COMO HISTORIA: LA EXPERIENCIA MEXICANA. En la Lucha de Clases en el Campo. Ernest Feder, Compilador. El Trimestre Económico. FCE. México, 1975, pp. 454-474.
- Holguin, Fernando. ESTADISTICA DESCRIPTIVA APLICADA A LAS CIENCIAS SOCIALES. F. de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM. Serie Estudios Nº 13. México, 1979. 474 págs.
- Huacuja, Mario y José Woldenberg. ESTADO Y LUCHA POLITICA EN EL MEXICO ACTUAL. Ediciones El Caballito. - México, 1979. 281 págs.
- Kaplan, Marcos. ESTADO Y SOCIEDAD. UNAM. México, 1978. -- 223 págs.
- Kaplan, Marcos. LA CIENCIA, LA SOCIEDAD Y LA POLITICA. -- SEP. Setentas. 1a. Ed. México, 1975.
- Kautsky, Karl. LA CUESTION AGRARIA. Cultura Popular. 3a. Reimp. México, 1978. 501 págs.
- Larrea, Rosa Ma. LA REFORMA AGRARIA CARDENISTA: DESARROLLO DEL CAPITAL Y DEL CAMPESINADO. CELA. Fac. de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM. Serie Avances de la Investigación Nº 54. México, 1984. 42 págs.
- Leal, Juan F. MEXICO: ESTADO, BUROCRACIA Y SINDICATOS. El Caballito. México, 1976. 145 págs.
- Leff, Enrique. CIENCIA, TECNICA Y SOCIEDAD. ANUIES. México, 1977, 176 págs.
- Lenin, V. I. EL DESARROLLO DEL CAPITALISMO EN RUSIA. Oveja Negra. 1a. Ed. Medellín, Colombia, 1974. 661 págs.

- Lenin, V.I. EL ESTADO Y LA REVOLUCION. Progreso. Obras Escogidas. Tomo 2. Moscú, 1960. pp. 291-389.
- Lenín, V.I. TEORIA DE LA CUESTION AGRARIA. Cultura Popular. 1a. Reimp. México, 1978. 323 págs.
- Luiselli, Casio y Antonio Adame. HACIA FORMAS ALTERNATIVAS - DE ORGANIZACION EN EL CAMPO. CNC. Rev. México Agrario. Año IX. Número especial. México, 1976. pp. - 109-114.
- Madrid, Héctor. LA COMERCIALIZACION DE ALIMENTOS EN MEXICO Y LA ACCION DEL ESTADO. En Desarrollo Agroindustrial y Alimentación, Doc. de Trabajo para el Desarrollo Agroindustrial Nº 4. SARH. Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial. México, 1980.
- Magaña, Alejandro. et. al. CARACTERISTICAS DEL GANADO BOVINO SACRIFICADO PARA DESHUESE EN MORELIA, MICH. Memoria - del X Congreso Nacional de Buiatría. Acapulco, Gro. México, Agosto de 1984, pp. 652-656.
- Mandel, Ernest. REVOLUCION AGRICOLA Y REVOLUCION INDUSTRIAL. Rev. Críticas de la Economía Política Nº 5. México, Octubre Diciembre, 1977. pp. 39-55
- Mao Tse Tung. CINCO TESIS FILOSOFICAS. Lenguas Extranjeras. Pekin, 1975. 293 págs.
- Margulis, Mario. CONTRADICCIONES EN LA ESTRUCTURA AGRARIA Y TRANSFERENCIAS DE VALOR. Colegio de México, Jornadas Nº 90. 1a. Ed. México, 1979. 137 págs.
- Martín del Campo, Antonio. ESTADO, PLANIFICACION Y AGRICULTURA. En Economía Mexicana. Serie Temática Nº 1. México, 1983, pp. 167-209.
- Marx, Karl. CAPITAL Y TECNOLOGIA. Piero Bolchini, Compilador. Terra Nova. 1a. Ed. México, 1980, 164 págs.
- Mauricio, Manuel. et. al. PROPOSICIONES METODOLOGICAS PARA EL ESTUDIO DEL PROCESO DE PRODUCCION AGRICOLA. S/D. 77 págs.
- Miller, Eric J. DESARROLLO INTEGRAL DEL MEDIO RURAL. F.C.E. 1a. Ed. México, 1976. 157 págs.
- Moncada, Jesús. LA INVESTIGACION AGRICOLA, PECUARIA Y FORESTAL. S/D. 14 págs.
- Ornelas, Jaime. NOTAS PARA LA CARACTERIZACION DEL ESTADO MEXICANO. U.A.P., F. y L. Puebla, México, 64 págs.

- Oswald, Ursula. et.al. COOPERATIVAS EJIDALES Y CAPITALISMO - ESTATAL DEPENDIENTE. Fac. de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM. Serie Estudios Nº 58. México, 1979. 392 págs.
- Palmer, Ingrid. CIENCIA Y PRODUCCION AGRICOLA. SEP-Setentas. 1a. Ed. México, 1976. 159 págs.
- Pare, Luisa. VIRAJES EN LA POLITICA AGRARIA ACTUAL. Memoria - del Primer Seminario Nacional de Sociología y Desarrollo Rural. U.A.CH. México, 1980, pp. 571-584.
- Perello, Sergio. EL CAMPESINADO Y LA COMUNIDAD RURAL. En Polémica sobre las Clases Sociales en el Campo Mexicano. Luisa Paré, Coordinadora y Presentación. Macehual. México, 1979.
- Reig, Nicolás. LA ECONOMIA GANADERA DE CARNE VACUNA EN MEXICO 1950-1975. Instituto de Investigaciones Económicas. -- UNAM. Vol. Nº 1. Versión para discusión. México, 1978. 195 págs.
- Rello, Fernando y Rosa E. Montes de Oca. ACUMULACION DE CAPITAL EN EL CAMPO MEXICANO. Cuadernos Políticos Nº 2. - México, 1974. pp. 61-76.
- Rodríguez, Gonzalo y Mario Ortíz. EXPANSION GANADERA Y CRISIS AGRICOLA: EL PAPEL DEL CONSUMO Y LA RENTABILIDAD. En Economía Mexicana Nº 5. CIDE. México, 1983, pp. 167-209.
- Rojas, Raúl. GUIA PARA REALIZAR INVESTIGACIONES SOCIALES. - Fac. de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM. Serie Estudios Nº 51. México, 1977. 222 págs.
- Rose, Hilary y Steven Rose. ECONOMIA POLITICA DE LA CIENCIA. Nueva Imagen. 1a. Ed. México, 1979. 311 págs.
- Ruy Mauro Marini. SUBDESARROLLO Y REVOLUCION. Siglo XXI. 8a. Ed. México, 1977. 204 págs.
- Ruy Mauro Marini. DIALECTICA DE LA DEPENDENCIA. Era. 3a. Ed. México, 1977. 101 págs.
- Rzedwski, Jersey. VEGETACION DE MEXICO. Limusa. 1a. Reimp. México, 1981.
- SAM-SARH. PLAN NACIONAL DE APOYO A LA AGRICULTURA DE TEMPORAL (PLANAT). DGDUT. México, 1981. 90 págs.

- SARH. INFORMACION AGROPECUARIA Y FORESTAL. Subsecretaría de Agricultura y Operación. Durango, México, 1978.
- SARH-INIP. ESTO ES EL INIP. México, 1978. 119 págs.
- SARH-D.T.III. PROYECTO PLANAT PARA EL DISTRITO DE TEMPORAL - NUMERO III. Oficina de Estudios y Proyectos. México, - Morelia Mich., 1979.
- SARH-INIP. PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES PECUARIAS PARA EL PLAN NACIONAL DE APOYO A LA AGRICULTURA DE TEMPORAL. Subdirección Técnica, México, 1979. 115 págs.
- SARH. ESTUDIOS DE PROGRAMACION PARA EL D.T.I. DURANGO, PLANOS 3, 4 y 9. Durango, México, 1980.
- SARH-SUBPROGRAMA DE PLANEACION. PROGRAMA DEL SUBSECTOR PECUARIO DEL D.T. III DE MORELIA, MICH. Jefatura de Planeación. México, Morelia, Mich. 1980.
- SARH-SUBPROGRAMA DE PLANEACION. PLAN DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL ESTADO DE MICHOACAN. Morelia, Mich. México, 1980. 350 págs.
- SARH. PROGRAMA AGROPECUARIO Y FORESTAL. Durango, México, 1981.
- SARH. PROGRAMACION DEL D.T. V.VILLA OCAMPO, DURANGO. Durango México, 1982.
- SARH. PROGRAMA AGROPECUARIO Y FORESTAL, DURANGO. Durango, México, 1982.
- SARH-UNAM. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DE LA REUNION DE INVESTIGACION PECUARIA EN MEXICO DE 1982. INIP México, D.F., Octubre de 1982, 20 págs.
- SEP-F.C.E. GUIA DE PLANEACION Y CONTROL DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS. México, 1980.
- SEP- F.C.E. GUIA DE PLANEACION Y CONTROL DE LAS ACTIVIDADES PECUARIAS. México, 1980. 214 págs.
- SIC. IX CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA. Vol. 2. México 1970.
- SPP. ACTUALIZACION DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO, ZONAS PINDER DE DURANGO 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 9. México, Durango, 1982.

- SPP. X CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA. ESTADO DE MI-
CHOACAN. Vol. II. Tomo 16. México, 1983.
- SPP. GOB. DEL EDO. MANUAL DE ESTADISTICAS BASICAS DEL ESTADO
DE MICHOACAN. Sistema de Información. Michoacán, Méxi-
co, 1980.
- SPP. MANUAL DE ESTADISTICAS BASICAS. Sector Agropecuario y
Forestal. 1a. Parte. México, 1978.
- SPP. PLAN ESTATAL DE DESARROLLO (SUBREGION CENTRO). Morelia,
Mich., México, 1979.
- Solis, Leopoldo. LA REALIDAD MEXICANA: RETROVISION Y PERSPEC-
TIVAS. Siglo XXI. México, 1976. 356 págs.
- Stavenhagen, Rodolfo. EL CAMPESINADO Y LAS ESTRATEGIAS DEL
DESARROLLO RURAL. Colegio de México. CES. Nº 19. Méxi-
co, 1977. 31 págs.
- Sweezy, Paul M. TEORIA DEL DESARROLLO CAPITALISTA. F.C.E.
9a. Reimp. México, 1977. 431 págs.
- Tecla, Alfredo y Alberto Garza. TEORIA, METODOS Y TECNICAS -
EN LA INVESTIGACION SOCIAL. Cultura Popular. 5a. --
Reimp. México, 1977. 144 págs.
- Torres, Alejandro. PROCESO DE ASOCIACION DEL ESTADO MEXICANO
CON EL IMPERIALISMO NORTEAMERICANO: ELEMENTOS PARA DIS-
CUTIR EL CASO DEL SECTOR AGRICOLA OFICIAL 1940-1979.
Memoria del Primer Seminario Nacional de Sociología y
Desarrollo Rural. U.A.CH. México, 1980. pp. 74-84.
- Triana, Eugenio. QUE ES LA DEPENDENCIA TECNOLOGICA. La Gaya
Ciencia. Barcelona, España, 1977, 73 págs.
- Valladares, Rubén. LOS PROCESOS DE PRODUCCION EN LA AGRICULTU-
RA DEL TROPICO. Tesis Profesional. U.A.CH. México, 1980.
- Villafuerte, Daniel. EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA EN
LA ZONA NORTE DE MEXICO. Mimeo, Ponencia presentada en
la Reunión del Area Socioeconómica, Región Norte. Jal-
pa, Zacatecas, México, 28-30 de marzo de 1983. 10 págs.
- Villafuerte, Daniel. EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA PECUA-
RIA Y SU IMPACTO EN LA PRODUCCION BOVINA DEL TROPICO -
MEXICANO, MARCO DE REFERENCIA NACIONAL. PRODERITH-DIGBM.
México, Nov. de 1982. 114 págs.