



127
24'

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ECONOMIA

DIAGNOSTICO Y ALTERNATIVAS DE DESARROLLO DE
LA GANADERIA BOVINA EN LA HUASTECA HIDALGUENSE

T E S I S

Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN ECONOMIA

P r e s e n t a

JAVIER RUBIO RANGEL

México, D. F.

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

I N D I C E

	<u>PAG.</u>
I N T R O D U C C I O N .	
1. <u>DESCRIPCION GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO</u>	1
1.1 Aspectos Físicos y Geográficos.	1
1.1.1 Localización y límites	1
1.1.2 Hidrografia	1
1.1.3 Orografia	4
1.1.4 Climatología	6
1.2 Aspectos Socio-Económicos.	7
1.2.1 Población total, urbana y rural	8
1.2.2 Población económicamente activa e ingresos.	12
1.2.3 Actividades económicas.	17
- Sector primario.	19
- Agricultura.	19
- Ganadería.	25
- Sector secundario.	28
- Sector servicios.	29
1.2.4 Infraestructura.	31
- Vías de comunicación.	31
- Transportes.	34
- Energía eléctrica.	35
- Drenaje.	37
2. <u>EL PROBLEMA AGRARIO EN LA HUASTECA HIDALGUENSE</u>	41
2.1 Antecedentes.	41
2.2 Problemática Agraria en la Huasteca.	42

	<u>PAG.</u>
2.2.1 Causas.	43
2.2.2 La Organización Independiente de Pueblos Unidos de la Huasteca.	46
2.2.3 Incidencia en las actividades -- productivas.	48
2.3 Medidas Oficiales Adoptadas.	50
3. <u>ANALISIS DE LA GANADERIA ACTUAL.</u>	54
3.1 Evolución del Inventario Ganadero.	54
3.1.1 Ganadería bovina.	54
3.1.2 Otras especies ganaderas.	57
3.2 Composición del Hato Bovino.	66
3.3 Estructura de la Tenencia de la Tierra.	73
3.4 Tierras Ganaderas.	77
3.5 Producción y su Destino.	81
3.5.1 Ganado para abasto.	81
3.5.2 Ganado para cambio de potrero.	83
3.5.3 Ganado para pie de crfa.	85
3.6 Productividad y Tecnología	85
3.6.1 Sistema crfa-leche.	90
3.6.2 Sistema de doble propósito.	94
3.6.3 Sistema de engorda.	96
3.7 Infraestructura de Apoyo a las Activi- dades Ganaderas.	99
3.7.1 Caminos federales, estatales, - vecinales y rurales.	100
3.7.2 Baños garrapaticidas y puestos- de control sanitario.	102
3.7.3 Rastros municipales.	104
3.7.4 Campos experimentales dedicados al desarrollo de actividades pe- cuarias.	105

	<u>PAG.</u>
3.8 Apoyos Institucionales a las Actividades Ganaderas.	105
3.8.1 Instituto Nacional Indigenista.	106
3.8.2 Patrimonio Indígena del Valle - del Mezquital y la Huasteca Hidalguense.	107
3.8.3 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.	107
3.8.4 Programa Integral de Desarrollo Rural.	109
3.8.5 Fideicomiso Campaña Nacional -- contra la Garrapata.	110
3.8.6 Dirección General de Distritos- y Unidades de Temporal.	110
3.8.7 Instituto Nacional de Inseminación Artificial y Reproducción- Animal.	111
3.8.8 Crédito.	111
4. <u>ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA GANADERIA BOVINA.</u>	116
4.1 Incremento del Inventario Ganadero.	118
4.1.1 Unidades crfa-leche.	118
4.1.1.1 Objetivo.	118
4.1.1.2 Tamaño.	119
4.1.1.3 Infraestructura.	119
4.1.1.4 Aspectos técnicos.	122
4.1.2 Unidades de engorda.	126
4.1.2.1 Objetivo.	126
4.1.2.2 Tamaño.	127
4.1.2.3 Infraestructura.	127
4.1.2.4 Aspectos técnicos.	129

	<u>PAG.</u>
4.2 Incremento de la Productividad.	133
4.2.1 Alimentación.	134
4.2.1.1 Uso de áreas húmedas.	135
4.2.1.2 Uso de riego.	135
4.2.1.3 Conservación del exceso de forraje.	135
4.2.1.4 Pastoreo diferido.	137
4.2.1.5 Cultivos suplementarios.	138
4.2.1.6 Suplementos en base a -- esquilmos y subproductos industriales.	138
4.2.1.7 Suplemento mineral	139
4.2.2 Mejoramiento genético.	140
4.2.2.1 Selección al interior -- del hato.	141
4.2.2.2 Introducción de sementales.	141
4.2.2.3 Introducción de vaquillas.	142
4.2.3 Manejo de praderas.	144
4.2.4 Salud animal.	144
4.3 Apoyos Complementarios.	147
4.3.1 Planta enmelazadora de esquilmos.	147
4.3.2 Rastro frigorífico.	150
4.4 Inversiones.	152
5. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</u>	155
5.1 Conclusiones.	155
5.2 Recomendaciones.	159

BIBLIOGRAFIA.

INDICE DE CUADROS

<u>CUADRO</u> <u>No.</u>	<u>T I T U L O</u>	<u>PAG.</u>
1	HIDROGRAFIA.	2
2	OROGRAFIA.	5
3	POBLACION TOTAL (1960-1980).	10
4	POBLACION URBANA Y RURAL (1960-1980)	11
5	POBLACION QUE HABLA LENGUA INDIGENA (1970).	13
6	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD (1970).	14
7	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA QUE DECLARA INGRESOS MENSUALES (1970).	16
8	CREDITO AGRICOLA DE AVIO OTORGADO - POR BANRURAL (1976-1982).	26
9	CREDITO AGRICOLA REFACCIONARIO - - OTORGADO POR BANRURAL AL SECTOR EJI DAL (1976-1982).	27
10	PRINCIPALES INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y ARTESANALES.	30
11	INTERCAMBIO COMERCIAL DE LAS PRINCIPALES POBLACIONES.	32
12	NUMERO DE VIVIENDAS QUE CUENTAN CON ENERGIA ELECTRICA (1970).	36
13	LOCALIDADES MUNICIPALES CON SERVICIO ELECTRICO (1980).	38
14	VIVIENDAS Y OCUPANTES SEGUN DISPONIBILIDAD DE DRENAJE POR MUNICIPIO -- (1970).	40
15	SUPERFICIE INVADIDA Y PREDIOS AFECTADOS (1976-1980).	49

<u>CUADRO No.</u>	<u>T I T U L O</u>	<u>PAG.</u>
16	ESTRUCTURA AGRARIA (1970-1982).	51
17	EVOLUCION DEL INVENTARIO BOVINO (1950-1981).	55
18	EVOLUCION DEL INVENTARIO PORCINO (1950-1981).	59
19	EVOLUCION DEL INVENTARIO DE AVES (1950-1981).	60
20	EVOLUCION DEL INVENTARIO OVINO - (1950-1981).	62
21	EVOLUCION DEL INVENTARIO CAPRINO (1950-1981).	63
22	EVOLUCION DEL INVENTARIO EQUINO- (1950-1981).	64
23	EVOLUCION DEL INVENTARIO DE COL- MENAS (1950-1981).	65
24	EVOLUCION DEL INVENTARIO GANADE- da..(1950).	67,
25	EVOLUCION DEL INVENTARIO GANADE- RO (1960).	68
26	EVOLUCION DEL INVENTARIO GANADE- RO (1970).	69
27	EVOLUCION DEL INVENTARIO GANADE- RO (1981).	70
28	ESTRUCTURA DEL HATO BOVINO (1981).	71
29	TENENCIA DE GANADO BOVINO POR TI- PO DE PROPIETARIO (1970).	75
30	ESTIMACION DE TENENCIA DEL GANADO BOVINO POR TIPO DE PROPIETARIO -- (1982).	76
31	USO ACTUAL DEL RECURSO TIERRA --- (1982).	80

<u>CUADRO</u> <u>No.</u>	<u>T I T U L O</u>	<u>PAG.</u>
32	USO POTENCIAL DEL RECURSO TIERRA.	80
33	MOVIMIENTO DE GANADO PARA ABASTO, PROCEDENCIA (1977-1981).	82
34	MOVIMIENTO DE GANADO PARA ABASTO, DESTINO (1977-1981).	84
35	CAMBIOS DE POTRERO, PROCEDENCIA - (1977-1981).	86
36	CAMBIOS DE POTRERO, DESTINO (1977- 1981).	87
37	PIES DE CRIA, PROCEDENCIA (1977--- 1981)	88
38	PIES DE CRIA, DESTINO (1977-1981).	89
39	INVENTARIO DE BAÑOS GARRAPATICIDAS (1982).	103
40	PROGRAMA DE UNIDADES GANADERAS. PA TRIMONIO INDIGENA DEL VALLE DEL -- MEZQUITAL Y HUASTECA HIDALGUENSE - (PROGRAMA 1983).	108
41	CREDITO DE AVIO OTORGADO POR BANRU RAL (1976-1981).	113
42	CREDITO REFACCIONARIO OTORGADO POR BANRURAL (1976-1981).	115

INTRODUCCION

Sin lugar a dudas, la problemática del subsector agropecuario en México es tan compleja como añeja y, seguramente, no existe tema, en los últimos 30 años de medidas económicas, que apasione tanto a analistas y políticos y sobre el cual las conclusiones y propuestas prácticas sean tan disímiles y aún francamente encontradas.

Ejemplos de dicha problemática abundan por doquier, y son a cual más lacerantes.

Así, por ejemplo, en relación a la producción agrícola las estadísticas oficiales ilustran claramente el creciente deterioro de la actividad, ya que mientras en el período 1940-1950 tuvo una tasa de crecimiento de 7.5%, en los períodos comprendidos entre los años 1950-1960 y 1960-1970 dicha tasa disminuyó al 4.3% y 4.9%, respectivamente, mostrando en el año de 1979 una tasa de crecimiento negativa de 3.5%. (1)

Asimismo, respecto a la participación de la agricultura en el Producto Interno Bruto (P.I.B), esta experimentó una notoria contracción en el período 1940-1979, ya que pasó del 10.0% en el primer año al 5.0% en el segundo, es decir, disminuyó en un 50% en dicho período (2).

-
- (1) Secretaría de Programación y Presupuesto, El sector alimenticio en México, México, D.F. 1981, pág. 16
 - (2) IBID, pág. 16

Los objetivos y logros de la "revolución verde", tan impactantes como fugaces, se derrumbaron con el paso del tiempo. De esta manera, el subsector agrícola, que durante mucho tiempo generó gran parte de las divisas requeridas para que la economía mexicana alcanzara sus niveles actuales de industrialización, se convirtió en los últimos años en un importador neto de granos básicos; debido precisamente a una estrategia de crecimiento económico que subordinó los intereses de las actividades agrícolas a los de la industria.

El déficit de la balanza comercial agrícola, que no es otra cosa que el reflejo del déficit alimentario, se inició a partir del año de 1973, agudizándose sobre todo en la década de los ochentas, ya que en 1981 se tuvieron que importar 10 millones de toneladas de granos. Para el año de 1984 México deberá comprar 8 millones de toneladas de granos a fin de complementar la producción nacional.

Respecto a la producción pecuaria, las estadísticas muestran la misma tendencia decreciente y secular que la producción agrícola, si bien menos pronunciada, ya que de una tasa de crecimiento de 3.4% durante el período 1940-1950, para el año de 1979 la misma disminuyó al 2.7%. En relación a la participación de la ganadería en el P.I.B., esta se redujo del 7.9% en 1940 al 3.2% en 1979 (1).

(1) Secretaría de Programación y Presupuesto, op.cit. pag 16.

Por otro lado, se considera a México un país con vocación ganadera, ya que de los 197 millones de hectáreas con que aproximadamente dispone, 128 millones, que representan el 65% del total, se encuentran dedicadas a la actividad ganadera, existiendo dos millones adicionales en las que se cultiva alimento para ganado. Sin embargo, en el país los principales productos pecuarios, la leche y la carne, no los consumen las mayorías, situación que tiende a agravarse sobre todo entre la población rural y la de menores recursos de las grandes concentraciones urbanas.

De entre los muchos factores que podrían citarse para explicar esta situación, destacan la existencia, predominante, de una ganadería extensiva con relativa aplicación de tecnologías modernas y apropiadas, lo que incide en bajos índices de productividad. Esta situación se agrava en la esfera de comercialización al existir una interminable cadena de intermediarios que generan graves problemas de carestía y escasez de carne y leche, los cuales tienen precios que, por lo elevado de los mismos, los han convertido en alimentos que escapan del nivel de ingresos de las masas trabajadoras del país, a pesar de estar considerados como alimentos básicos.

La conclusión que se extrae, en ambos casos, no puede ser más dramática e inquietante, sobre todo en los momentos actuales, en que la crisis alimentaria se ha convertido en un asunto de prioridad mundial, e incluso en una arma de presión política: el país, a más de seis décadas de la revolución donde los ejércitos campesinos fueron de los principales

actores, no ha sido capaz de producir los alimentos básicos que reclama su población, la cual está en constante crecimiento, por lo que de seguir presentándose estas tendencias la situación se irá agravando con el transcurso del tiempo, incluso hasta el punto en que la soberanía y la estabilidad social y política del país se verá seriamente amenazada.

En este contexto, el estudio que ha continuación se presenta intenta coadyuvar, en la medida de sus limitaciones y naturalmente sin pretender decir la última palabra al respecto, al esfuerzo que habrá de realizarse a nivel nacional a fin de detener y revertir las tendencias decrecientes que han experimentado las actividades agrícolas y ganaderas en los últimos años. Del logro de este objetivo dependen, entre otros, los siguientes aspectos: a) Salvaguardar, desde una perspectiva de producción de alimentos, la soberanía, nacional; b) elevar el nivel de ingresos de la población dedicada a estas actividades; c) mejorar, cuantitativa y cualitativamente, el valor nutricional de la dieta de los mexicanos, sobre todo de la población de escasos recursos.

El objetivo fundamental de este estudio se orienta hacia la elaboración de un diagnóstico de la problemática actual a que se enfrenta la ganadería bovina de la Huasteca Hidalguense, que permita definir las diversas alternativas que impulsen el desarrollo, equilibrado y autosostenido, de esta importante actividad en la región que hasta mediados de la década de los años setenta se caracterizó, aún en condiciones naturales y en explotaciones rústicas, por un enorme potencial para el desarrollo de la ganadería bovina.

Después de algunas modificaciones que se llevaron a cabo en el guión original, y que fueron motivadas tanto por el desarrollo mismo del trabajo como por el propósito de ampliar y mejorar la presentación y exposición de los resultados obtenidos, lo cual se espera se haya logrado, el estudio quedó integrado por cinco capítulos.

En el primero de ellos se hace una descripción del área de estudio, señalándose los municipios que la integran, y analizando las principales características de los aspectos físicos, geográficos y socioeconómicos que la conforman. Así, se indica su localización y límites, hidrografía, orografía, climatología, evolución de la población, importancia y grado de desarrollo de las actividades económicas, infraestructura con que dispone, etc.

El segundo capítulo hace referencia al problema agrario en la Huasteca Hidalguense, que en la región se convirtió en un complejo problema socio-político debido a la presencia de un importante grupo de caciques que, además de concentrar enormes extensiones de tierra, habían logrado acumular un gran poder económico y político. Esta situación desembocó en hechos violentos, represión a grupos de campesinos que manifestaban su inconformidad y espíritu de lucha a través de la toma de tierras en litigio, y la expropiación de las mismas, todo lo cual implicó, entre otras cosas, una modificación de la estructura agraria y de las actividades productivas de la región.

El análisis del capítulo se inicia con la exposición de los antecedentes del problema, a fin de mostrar las causas que contribuyeron a la generación del mismo. Posteriormente se ofrece un marco de referencia de la problemática agraria de la región así como la respuesta que tanto los grupos campesinos, a través de la Organización Independiente de Pueblos Unidos de la Huasteca, (OIPUH), como el gobierno federal y estatal establecieron para solucionar dicha problemática. Finalmente, se señalan las modificaciones que tales respuestas ocasionaron tanto en la estructura agraria como en las actividades productivas de la Huasteca Hidalguense.

Una vez delineado el entorno físico y geográfico de la zona de estudio, así como el contexto económico, político y social de la misma, en el tercer capítulo se procede a realizar el diagnóstico técnico y económico de la problemática de la ganadería bovina en la región, en el cual se analizan e interpretan las principales características de su evolución así como los factores que han determinado su actual conformación.

La importancia de este capítulo radica en que a partir de los resultados que de él se obtienen, y que permiten prever las perspectivas y tendencias de esta importante actividad económica, se formulan en el capítulo respectivo diversas alternativas para fomentar e impulsar el desarrollo de la ganadería bovina en la Huasteca Hidalguense. Por tal motivo, se analizaron las principales variables que caracterizan a la actividad, como es la evolución del inventario ganadero

durante el periodo de 1950-1981, haciendo énfasis en la ganadería bovina; se estudia la composición del hato bovino, así como las características de la producción y su comercialización además de establecer los niveles de desarrollo tecnológico con que operan las explotaciones ganaderas de la región. Por último, se analiza la infraestructura de apoyo a las actividades ganaderas existentes en la Huasteca así como los apoyos institucionales que, tanto el gobierno federal como el estatal, han instrumentado para el fomento y desarrollo de estas actividades.

En base a la información que se presenta en los capítulos anteriores y del análisis de la misma, en el cuarto capítulo se plantean diversas estrategias orientadas a promover el desarrollo de la ganadería bovina de la región. Sin embargo, en virtud de la complejidad de la problemática en que se encuentra inmersa esta actividad, el desarrollo de la misma solamente se podrá alcanzar en la medida en que los mecanismos que se implementan se encuentren enmarcados dentro de un programa integral de desarrollo ganadero que asegure su complementaridad y prioridad para que se logre el apoyo y aceptación de los beneficiarios, para lo cual la estrategia más apropiada, deberá desarrollarse con una amplia y activa participación de los mismos en la ejecución, operación y evaluación de dicho programa.

Igualmente, es preciso señalar que se requerirá de una gran voluntad política de parte de las autoridades estatales y federales para poder solucionar, a fondo, los graves problemas que se presentan en la Huasteca Hidalguense, de los cua

les forma parte el estancamiento y retroceso de las actividades ganaderas.

Las alternativas propuestas están orientadas fundamentalmente a incrementar el inventario ganadero y a lograr mejores niveles de productividad. Para alcanzar estos objetivos se propone la creación de explotaciones ganaderas de cría-leche y de engorda, dotadas con una infraestructura que les permita un manejo eficiente del rebaño. Asimismo, se formulan planteamientos relativos a la alimentación, mejoramiento genético, manejo de praderas y salud animal para lograr que las actividades ganaderas alcancen resultados óptimos.

Finalmente, y como soportes y apoyos a las unidades de cría-leche y de engorda, se propone la instalación de una planta enmelazadora de esquilmos y de un rastro frigorífico, los cuales permitirían integrar las diferentes fases del proceso productivo.

Por último, en el quinto capítulo se presentan las principales conclusiones que se obtuvieron en el desarrollo del estudio, así como algunas recomendaciones acerca de diversos aspectos que se estima se deberán llevar a cabo a fin de que los planteamientos que aquí se formulan se puedan llevar a la práctica.

Como ya se mencionó anteriormente, con este trabajo no se pretende decir la última palabra en relación a este difícil y complejo problema, ni mucho menos agotarlo. Tal suposición sería completamente errónea, dada la dinámica y cambios

permanentes con que se desarrollan los procesos económicos y sociales.

1. DESCRIPCION GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO.

1.1 Aspectos Físicos y Geográficos.

1.1.1 Localización y límites.

La región conocida comunmente con el nombre de Huasteca Hidalguense se localiza al norte del Estado de Hidalgo, y se ubica entre los meridianos 98° 09' y 98° 49' de longitud oeste y los paralelos 20° 47' y 21° 14' de latitud norte, comprendiendo una superficie total de 2,320.6 km².

Los límites de la región son los siguientes: al norte y al este con el Estado de Veracruz; al noroeste con San Luis Potosí; al oeste con el municipio de Tepehuacán de Guerrero, Hidalgo, y al sur con los municipios de Xochicoatlán, Tianquistengo, y Molango, también pertenecientes al Estado de Hidalgo.

Los municipios que integran la Huasteca Hidalguense son: Atlapexco, Calnali, Huautla, Huazalingo, Huejutla, Jaltocán, Lolotla, Orizatlán, Tlanchinol, Xochiatipan y Yahualica.

1.1.2 Hidrografía.

Las principales corrientes que atraviesan la Huasteca son el río San Pedro; el Hules y sus afluentes - Calcali, Acuapan, Candelaria, San Juan y Huejutla-; el río Calabozo, con sus afluentes - Tenexco y Garcés -. (Cuadro No. 1)

El río San Pedro drena la porción occidental de la Huasteca, beneficiando a los municipios de Orizatlán y Tlanchinol; nace con el nombre de arroyo Tultitlán y escurre inicialmente hacia el norte, atravesando el poblado de Orizatlán para posteriormente abandonar el Estado de Hidalgo y pe

CUADRO No. 1

HIDROGRAFIA DE LA HUASTECA HIDALGUENSE

<u>Municipio</u>	<u>Principales corrientes</u>
Atlapexco	Afluentes del río Hules
Calnali	Afluentes del río Hules
Huautla	Afluentes del río Hules
Huazalingo	Afluentes del río Hules
Huejutla	Río Teocoluco
Jaltocán	Afluentes del río Moctezuma
Lolotla	Río Totia y Tultitlán Río Coacuilco y San Pedro
Orizatlán	Afluentes del río Tehuatlán
Tlanchinol	Afluente del río Calabozo
Xochiatipan	Afluente del río Calabozo
Yahualica	Afluente del río Hules

Fuente.: Boletín Hidrológico No. 32 . SARH., 1977.

netrar en el de San Luis Potosí, donde cambia la dirección de su curso hacia el noreste para internarse de nuevo en Hidalgo con el nombre de río San Pedro. En su recorrido capta por su margen izquierdo los aportes del arroyo San Martín y después se interna en el Estado de Veracruz, descargando su caudal sobre la margen izquierda del río Tempoal.

El río Hules drena parte de los municipios de Huejutla, Huazalingo, Tlanchinol, Lolotla, Yahualica, Atlapexco y Huautla. Este río nace con el nombre de río Chinameca y fluye hacia el noroeste, recibiendo por su margen izquierdo al arroyo Ocotitla y al río Calnali, mismos que nacen en el cerro de Ahuacatlán. El río Chinameca toma el nombre de Atlapexco a la altura de la población del mismo nombre y durante su trayecto recibe las afluencias por su margen izquierdo de los ríos Acuapa y Candelaria, cambiando su denominación por la de Hules poco después de recibir las aguas de este último, conservándola hasta su desembocadura en el río Calabozo. Adicionalmente, en su último trayecto recibe las corrientes de los ríos San Juan y el Pintor, ambos por su margen izquierdo.

El río Calabozo, por su parte, drena el municipio de Xochiatipan y parte de los municipios de Yahualica, Atlapexco y Huautla. Este río nace en el Estado de Veracruz y en su inicio se le conoce con el nombre de río Hormiguero, aunque a la altura de la Sierra Cholula se le denomina también río Chahuatlán. Al pasar por el poblado de Crisoleo, en el Estado de Hidalgo, recibe por su margen izquierdo los escurrimientos del río Tenexco, mismo que constituye su primer afluente de importancia. Aguas abajo de este poblado cambia su nombre por el de río Encinal y como tal recibe las aguas del río Garcés, su otro afluente de importancia, mismo que nace en la porción sur del cerro El Porán. Posteriormente, a la confluencia con el río señalado, cambia su nombre por el de Cala

bozo y lo conserva hasta su fusión con el río Hules, para entre ambos formar el Tempoal.

1.1.3 Orografía.

Por lo que a su orografía se refiere, cabe señalar que la ubicación de la Huasteca Hidalguense en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental es determinante para que su topografía sea muy variada y en ella se encuentren desde pequeñas zonas de valles, planicies y terrenos con pendientes moderadas hasta escarpadas serranías y lomeríos con pendientes superiores al 20%. (Cuadro No. 2)

Los terrenos planos se encuentran en las márgenes de los ríos que surcan la región, y su altura sobre el nivel del mar varía de los 50 a los 200 metros.

Los lomeríos van de los 100 a los 600 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), en tanto que las mesetas tienen alturas que fluctúan entre los 500 y 600 metros sobre el nivel del mar, siendo las más importantes las de Huautla, Yahualica y la de Santa Lucía.

En cambio, las estribaciones de la Sierra Madre Oriental que penetran la Huasteca llegan a tener altitudes de hasta 1,800 m.s.n.m.; las más importantes se denominan: Sierra de Tlachinol, las Cumbres de Tlacolula y los Cerros de Lontla, Ixcatlán, Itzacati, Huitznopala, Aguacalitia, Acatpec, Huilopa, Chamela, Apetlaco y Zitlán.

Considerando lo anteriormente expuesto, se puede afirmar que la mayor parte de la Huasteca (64.8%) presenta la geofoma de serranía o montaña, en la que el relieve es bastante accidentado y la pendiente es superior al 20%. Esta situación se presenta en el sur y suroeste de la región

CUADRO No. 2

OROGRAFIA DE LA HUASTECA HIDALGUENSE

<u>Municipio</u>	<u>Principales estribaciones</u>
Atlapexco	Sierra Madre Oriental
Cainali	Sierra Madre Oriental
Huautla	Sierra Madre Oriental
Huazalingo	Sierra Madre Oriental
Huejutla	Cumbre de Tepetitlán Sierra de Huehuetla Cerro de Capalotes
Jaltocán	Cerro de Ixcatlán
Lolotla	Cerro de Lolotla Sierra Madre Oriental
Orizatlán	Sierra Madre Oriental
Tlanchinol	Sierra Madre Oriental
Kochiatipan	Sierra Madre Oriental
Yahualica	Sierra Madre Oriental

Fuente.: Boletín Hidrológico No. 32 . SARH., 1977.

y comprende parte de los municipios de Calnali, Huazalingo, Lolotla, Tlanchinol, Xochiatipan y Yahualica, en donde se presentan elevaciones superiores a los 1,800 m.s.n.m.

La zona de topografía intermedia, es decir las áreas de lomerío correspondientes al rango de pendientes de 15 a 20%, se presentan en la parte central, norte y oriente de la Huasteca, abarcando aproximadamente el 27.6% de su superficie total y se localizan en los municipios de Orizatlán, Jaltocán, Huejutla, Huautla, Atlapexco y Huazalingo.

Por último, los terrenos a nivel o suavemente ondulados (7.6%), correspondientes a valles y planicies cuyas pendientes van de 0 a 15%, se localizan en la parte norte y a lo largo de los ríos Hules, Calabozo y San Pedro, en los municipios de Orizatlán, Jaltocán, Huejutla, Atlapexco, Yahualica y Xochiatipan, mismos que constituyen la parte baja de la Huasteca Hidalguense.

1.1.4 Climatología.

La ubicación de la Huasteca Hidalguense en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental propicia que continuamente choquen en ella las masas de aire procedente del norte, este y sureste del país, provocando en muchas ocasiones abundantes lluvias y la presencia de niebla en algunas porciones de la sierra.

Sin embargo, el clima se caracteriza como cálido lluvioso, con una temperatura media anual superior a 22°C, llegando a sobrepasar los 40°C en los meses más calurosos, o descendiendo hasta los 5°C en los más fríos.

La precipitación media anual varía de 1,420 mm hasta los 2,600 mm, siendo el verano la estación más lluviosa y

el invierno la más seca. El mes más lluvioso generalmente es septiembre y el más seco enero.

A nivel municipal, los municipios de Atlapexco, Huejutla, Jaltocán y Orizatlán se caracterizan por su clima semicálido húmedo, con abundantes lluvias en verano. Huautla también presenta un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano en su porción oriental.

Los municipios de Calnali, Lolotla y Tlanchinol, -- presentan clima templado húmedo con lluvias todo el año y semicálido húmedo con lluvias todo el año.

Huazalingo, Xochiatipan y Yahualica por su parte -- presentan un clima semicálido húmedo con lluvias todo el año.

La parte norte de la Huasteca Hidalguense es la más calurosa, pues en ella se presentan temperaturas superiores a los 22°C, con precipitaciones de entre 1,600 y 1,800 mm. -- Los municipios que la integran son Atlapexco, Huejutla, Jaltocán y Orizatlán.

En cambio, en la parte occidental y suroeste, que -- está integrada por los municipios de Calnali, Lolotla y Tlanchinol, es donde se observan las mayores precipitaciones, -- pues éstas son de aproximadamente 2,600 mm, presentándose -- también las temperaturas más bajas.

1.2 Aspectos Socio-Económicos.

En las últimas décadas en la Huasteca Hidalguense -- se han venido manifestando graves problemas sociales y políticos; sin embargo, es a partir de 1970 cuando éstos se agu-

dizan de tal forma que desembocan en una crisis regional que alcanza su mayor nivel en 1980.

De entre los principales aspectos que actuaron como causas y efecto de esta situación se pueden mencionar los siguientes: problemas de tenencia de la tierra; presión demográfica sobre escasos recursos; inequitativa distribución de la riqueza generada; alto grado de explotación de la población indígena; incipiente desarrollo de las vías de comunicación; falta de apoyo oficial; escasas inversiones, tanto públicas como privadas, etc.

Todas estas causas generaron las condiciones propicias para la aparición de explosiones sociales. Estas fueron de tal magnitud, manifestándose básicamente a través de la invasión de tierras, que el Gobierno Federal se vio en la necesidad de llevar a cabo la expropiación y compra de ----- 28,000 hectáreas en el año de 1981, implementando paralelamente el Plan de Rehabilitación de la Huasteca Hidalguense, intentando atender los principales problemas de la región.

A continuación se indica la evolución de los principales elementos que expresan la situación socio-económica de la Huasteca Hidalguense.

1.2.1 Población total, urbana y rural.

Como se mencionó anteriormente, uno de los principales problemas de la Huasteca Hidalguense lo representa el alto crecimiento demográfico, que se manifiesta en el hecho de que mientras en el año de 1960 su población total era de ----

154,129 habitantes, para 1980 éstos ascendían a 215,827, es decir, habfan experimentado un aumento de 61,698 habitantes, que significan una tasa media anual de crecimiento de 6.46% (Cuadro No. 3)

En este cuadro se puede observar que los municipios que mostraron un mayor crecimiento de su población fueron: Huejutla con 24,554; Orizatlán 9,238; Tlanchinol 7,540; y Yahualica con 4,018.

Asimismo, se aprecia que no ha habido una modificación sustancial en cuanto a la participación que cada uno de los municipios tiene en la distribución de la población, ya que tanto en 1960, como en 1970 y 1980 son 4 los municipios (Huautila, Huejutla, Orizatlán y Tlanchinol) en donde se concentra más de la mitad de la población total de la región. (Cuadro No. 3)

Por otra parte, la densidad de población de la región es, en promedio, de 93 habitantes por km^2 , muy por encima del promedio estatal, el cual es de 72.6 habitantes -- por km^2 . En este aspecto, los municipios que tienen una mayor densidad de población son, en todo el periodo analizado, Atlapexco, Huejutla y Jaltocán. (Cuadro No. 3)

Con respecto a la estructura de la población, esta ha experimentado leves modificaciones, ya que mientras en 1960 el 89.8% se encontraba en el medio rural y el 10.2% -- pertenecía a la población urbana, para 1980 la población rural representaba el 85% en tanto que la población considerada como urbana constituía el 15%. Esta leve variación tiene su explicación en el crecimiento que han experimentado algunos servicios en las cabeceras municipales (Cuadro No.4)

CUADRO No. 3

POBLACION TOTAL

Municipio	Total Km. 2	1 9 6 0 Población	X 100	0 Densidad Hab/Km.2	1 9 7 0 Población	X 100	0 Densidad Hab/Km.2	1 9 8 0 Población	X 100	0* Densidad Hab/Km.2
Atlapexco	84.90	11,904	7.7	140.37	12,838	7.1	151.39	14,138	6.6	166.52
Calnali	190.20	11,868	7.7	62.39	14,124	7.9	74.26	15,694	7.3	82.51
Huautla	287.80	20,154	13.1	70.02	21,432	11.9	74.47	23,105	10.7	80.28
Huazalingo	113.10	6,823	4.4	60.32	7,340	4.1	64.90	8,040	3.7	71.09
Huejutla	337.80	36,281	23.5	96.03	46,306	25.8	122.57	60,835	28.2	161.02
Jaltocan	48.80	5,918	3.8	121.27	5,591	3.1	114.57	7,533	3.5	154.36
Lolotla	215.90	7,431	4.8	34.91	7,172	4.0	33.22	8,239	3.8	38.16
Orizatlán	308.40	17,179	11.1	55.70	20,461	11.4	66.35	26,417	12.2	85.66
Tlanchinol	380.30	14,851	9.6	39.05	18,152	10.1	47.73	22,391	10.4	58.88
Xochiatipan	149.00	9,037	5.9	60.65	10,745	6.0	72.11	12,734	5.9	85.46
Yahualica	164.50	12,683	8.2	77.10	15,459	8.6	93.98	16,701	7.7	101.52
Total Región	2,320.60	154,129		66.42	179,620		77.40	215,827		93.00
Total Estado	20,987.00	994,598		47.39	1'193,845		56.80	1'523,967		72.61

* Datos preliminares del X Censo General de Población.

Fuente: VIII y IX Censos Generales de Población 1960 y 1970.

CUADRO NO. 4
POBLACION URBANA Y RURAL

M U N I C I P I O	1 9 6 0				1 9 7 0				1 9 8 0*			
	Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%
Atlapexco	-	-	11,904	100	-	-	12,838	100	-	-	14,138	100
Calnali	2,812	23.69	9,056	76.31	3,318	23.49	10,806	75.51	5,552	35.38	10,142	64.62
Huautla	2,626	13.02	17,528	86.98	2,544	11.87	18,888	88.13	3,385	14.65	19,720	85.35
Huazalingo	-	-	6,823	100	-	-	7,340	100	-	-	8,040	100
Huejutla	7,019	19.34	29,262	80.66	9,489	20.49	36,817	79.51	10,846	17.83	49,989	82.17
Jaltocán	3,243	54.80	2,675	45.20	2,570	45.96	3,021	54.04	3,412	45.29	4,121	54.71
Lolotla	-	-	7,425	100	-	-	7,172	100	-	-	8,239	100
Orizatlán	-	-	17,179	100	5,381	26.29	15,080	73.71	9,066	34.32	17,351	65.68
Tlanchinol	-	-	14,851	100	-	-	18,152	100	-	-	22,391	100
Xochiatipan	-	-	9,037	100	-	-	10,745	100	-	-	12,734	100
Yaulica	-	-	12,683	100	-	-	15,459	100	-	-	16,701	100
T o t a l:	15,700	10.18	138,449	89.82	23,302	12.97	156,318	87.03	32,261	14.95	183,566	85.05

* Datos preliminares del X Censo General de Población
Fuente: VIII y IX Censos Generales de Población 1960 y 1970.

Un rasgo característico de la población de la Huasteca Hidalguense es que una elevada proporción de ella es indígena, que tiene como lengua el Náhuatl. Al respecto, y de acuerdo a datos manejados por la Secretaría de Programación y Presupuesto¹, de un total de 96,835 habitantes mayores de 5 años, 51,020 (53%) hablan únicamente lengua náhuatl, en tanto que los restantes 45,815 (47%) hablan español y náhuatl. (Cuadro No. 5)

Resulta por demás ocioso señalar que este ha sido, entre otros, uno de los aspectos que más ha dificultado la incorporación de esta población, que en muchas localidades es mayoritaria, a los beneficios del crecimiento económico y, en no pocos casos, ha obstaculizado las medidas oficiales tendientes a solucionar los problemas antes señalados.

1.2.2 Población económicamente activa e ingresos.

En virtud de que con la información censal disponible de 1980 para los municipios de la región no es posible señalar con precisión la evolución de estas variables fundamentales, el análisis de las mismas se centrará en los datos correspondientes al censo de 1970.

De acuerdo a las cifras de este censo, en 1970 la población económicamente activa (PEA) de la región ascendía a 47,950 habitantes, que representan el 26.7% de la población total. Este porcentaje, inferior a la media nacional que se aproximaba al 30%, indica un bajo nivel de ocupación, y que una elevada proporción de la población es dependiente de pocos activos. (Cuadro No. 6)

En este mismo cuadro se puede apreciar la preponde

(1) Secretaría de Programación y Presupuesto, Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo, México 1981. p-p 114-117

CUADRO No. 5

POBLACION QUE HABLA LENGUA INDIGENA
POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS
(1970)

Municipio	Total	Habla español y lengua indí gena	%	Hablan sólo lengua indí gena	%
Estado	201,368	123,500	-	77,868	-
Atlapexco	6,556	2,611	5.7	3,945	7.7
Calnali	5,018	2,797	6.1	2,221	4.4
Huautla	14,642	9,221	20.1	5,421	10.6
Huazalingo	5,121	2,102	4.6	3,019	5.9
Huejutla	26,724	11,773	25.7	14,951	29.3
Jaltocán	2,814	1,020	2.2	1,794	3.5
Lolotla	577	365	0.8	212	0.4
Orizatlán	9,189	5,002	10.9	4,187	8.2
Tlanchinol	6,811	2,960	6.5	3,851	7.5
Xochiatipan	8,523	3,084	6.7	5,439	10.7
Yahualica	10,860	4,880	10.7	5,980	11.7
TOTAL REGIONAL	96,835	45,815	47	51,020	53

Fuente: S.P.P. Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo. 1981.

CUADRO NO. 6
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD
 1 9 7 0

	Total Habi- tantes	Pob. econó- micamente activa		Sector Primario		Sector Secundario		Sector Terciario		Insuficiente- mente especi- ficados	
Atlapexco	12,838	3,484	27.1	3,183	91.4	68	1.9	96	2.8	137	3.9
Calnali	14,124	3,995	28.3	3,459	86.6	112	2.8	930	5.7	194	4.9
Huautla	21,432	6,025	28.1	4,941	82.0	241	4.0	542	9.0	301	5.0
Huazalingo	7,340	2,039	27.8	1,807	88.6	61	3.0	88	4.3	83	4.1
Huejutla	46,306	12,132	26.2	9,367	77.2	988	8.1	1,256	10.4	571	4.3
Jaltocán	5,591	1,452	25.9	1,139	78.4	99	6.8	165	11.4	49	3.4
Lolotla	7,172	1,425	19.9	1,215	85.3	52	3.6	81	5.7	77	5.4
Orizatlán	20,461	5,073	24.8	4,008	79.0	507	10.0	406	8.0	152	3.0
Tlanchinol	18,152	4,862	26.8	4,146	85.3	336	6.9	197	4.0	183	3.8
Xochiatipán	10,745	3,385	31.5	2,957	87.4	136	4.0	86	2.5	206	6.1
Yahualica	15,459	4,078	26.4	3,466	85.0	57	1.4	126	3.1	429	10.5
T o t a l	179,620	47,950	26.7	39,688	82.8	2,657	5.5	3,273	6.8	2,332	4.9

Fuente: IX Censo General de Población y Vivienda, 1970 D.G.E. S.I.C.

rancia que en la región tienen las actividades primarias, en las cuales se encontraba ocupado el 82.8% (30,688) de la PEA, siguiéndole en importancia la dedicada al sector terciario, con el 6.8% (3,273), y después la ocupada en el sector secundario, con el 5.5% (2,657). El 4.9% restante, (2,332), corresponden a insuficientemente especificados. Como puede observarse, era mínima la importancia que tenían en la región tanto las actividades industriales como las comerciales y de servicios, al grado de que los municipios que pudieran considerarse como los más desarrollados, Orizatlán y Huejutla, apenas ocupaban el 10 y 8%, respectivamente, de la PEA en el sector secundario.

Otro de los indicadores que refleja el alto grado de marginación que padece la población de la región, lo representan los ingresos. Sobre el particular, en el cuadro No. 7 se muestra que en el año de 1970 el 93% de la PEA declaró percibir ingresos inferiores a los \$500.00 mensuales, en tanto que únicamente el 1% declaró recibir ingresos superiores a los \$2,500.00 mensuales.

Otro dato significativo sobre este aspecto es el hecho de que en 1970 el salario mínimo de la región era aproximadamente de \$18.00 diarios. Sin embargo, el 63% de la PEA ganaba, en promedio, \$7.00, o menos al día. Para 1978 el salario mínimo era de \$68.00 diarios y, aún en 1980, un elevado porcentaje de trabajadores recibía menos de \$30.00 diarios.

No obstante que, como ya se indicó, no existe la suficiente información actualizada y confiable sobre todos los aspectos analizados, puede afirmarse que es difícil que estas condiciones hayan experimentado significativas mejoras. Por el contrario, los graves hechos que se produjeron

CUADRO No. 7

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA QUE DECLARA INGRESOS MENSUALES

	(1970)																		
	Total	Suma	%	Hasta 199 pesos	%	De 200 a 499	%	De 500 a 999	%	De 1000 a 1499	%	De 1,500 a 2,499	%	De 2500 a 4999	%	De 5000 a 9999	%	De 10000 y más	%
Atlapexco	3,484	3,259	93.5	2,943	90.31	192	5.89	65	2.00	33	1.01	18	0.55	4	0.12	0	0	4	0.12
Calnali	3,995	3,637	91.0	3,081	84.71	406	11.16	71	1.95	49	1.35	16	0.44	5	0.15	2	0.05	7	0.19
Huatla	6,025	5,458	90.6	3,737	68.47	1,403	25.71	152	2.78	92	1.69	23	0.42	27	0.49	7	0.13	17	0.31
Huamalingo	2,039	1,876	92.0	1,161	61.89	574	30.60	74	3.94	14	0.75	15	0.80	15	0.80	0	0	22	1.17
Huejutla	12,132	10,889	89.2	5,989	55.0	3,805	34.94	578	5.31	219	2.01	146	1.34	146	1.34	30	0.28	48	0.44
Jaltocán	1,452	1,328	91.5	897	67.55	376	28.31	35	2.64	9	0.68	6	0.45	6	0.45	0	0	2	0.14
Lolotla	1,425	1,052	73.8	418	39.73	508	48.29	66	6.27	32	3.04	14	1.33	14	1.33	4	0.38	8	0.77
Orizatlán	5,073	4,360	85.9	2,268	52.02	1,749	40.10	182	4.17	67	1.54	36	0.83	36	0.83	12	0.28	20	0.46
Tlanchinol	4,862	4,484	92.2	2,956	65.92	1,076	24.0	303	6.76	69	1.54	41	0.91	41	0.91	7	0.16	11	0.24
Xochiatipan	3,385	2,839	83.9	2,475	87.18	287	10.11	38	1.34	13	0.46	14	0.49	14	0.49	0	0	5	0.18
Yahualica	4,078	3,493	85.7	3,223	92.27	164	4.70	45	1.29	21	0.60	20	0.57	20	0.57	1	0.03	13	0.37
T O T A L :	47,950	42,743	89.0	29,148	68.3	10,540	24.7	1,609	3.77	618	1.45	349	0.82	349	0.82	63	0.15	157	0.37

Fuente: IX Censo General de Población, y Vivienda, 1970 D.G.E., S.I.C.

por los años 1979-1980, y que significaron violencia y repre
sión para la población más marginada y desprotegida de la re
gión, permiten suponer que las condiciones de vida en la - -
Huasteca Hidalguense empeoraron.

1.2.3 Actividades económicas.

Las principales actividades económicas desarrolla-
das en la Huasteca Hidalguense han sido, como ya se indicó -
anteriormente, las relacionadas con el sector primario, y, --
dentro de éste, tanto la ganaderfa como la agricultura han -
sido durante los últimos 40 años las actividades primordia--
les.

Así, es a partir de 1930 que un grupo de comercian-
tes y ganaderos provenientes de varias zonas del país se es-
tablecen en la región, asentándose en diferentes puntos de -
la Huasteca. Desde entonces, estos grupos utilizando diver-
sos mecanismos, la mayoría de las veces ilegales y que iban-
desde el endeudamiento y el compadrazgo hasta el despojo, --
van apropiándose de las mejores tierras comunales en los di-
ferentes municipios que conforman la Huasteca (Huautla, Hue-
jutla y Orizatlán entre los más importantes), lo cual ocasio-
na, entre otras cosas, una constante disminución de áreas de
dedicadas a la agricultura, y comienza a gestarse un elevado -
índice de desocupación y sobreexplotación de la población in-
dígena expulsada de sus propias tierras.

Paulatinamente, los "nuevos propietarios" van ----
orientando las tierras de la Huasteca hacia las actividades-
ganaderas por lo que, a partir de 1940, la siembra indiscrimi-
nada de zacate para libre pastoreo se convierte en un as--
pecto prioritario, por lo que las actividades agrícolas, de-

sarrolladas fundamentalmente por las comunidades y los pocos ejidos existentes en esa época, van siendo desplazadas por la ganadería.

Paralelamente a este proceso de marginación de la economía campesina, se realizan algunas expropiaciones de haciendas, con lo que legalmente se constituyen algunos ejidos, lo que de algún modo contribuye a que la producción agrícola de auto-consumo se conserve, sin ser desplazada completamente, persistiendo la producción de subsistencia, lo cual representa un paliativo para que los problemas sociales no se agraven en ese momento.

Sin embargo, a partir de 1950 se producen cambios significativos en el patrón de cultivos. Los terratenientes y ganaderos impulsaron el desarrollo de cultivos perennes, como la naranja y el café, reduciendo la ocupación de mano de obra en ciertas épocas del año y aumentando el desempleo, situación que, al coincidir con otras igualmente graves, años más tarde serían de las causas de la explosión social.

En estas condiciones, y con la estructura agraria-prevaliente hasta finales de los '60, se van agudizando los problemas, hasta provocar un cambio en las actividades productivas en favor de la agricultura, por lo que la recuperación de este subsector viene acompañado por un proceso de estancamiento de la ganadería, sobre todo a partir de 1974, año en que las invasiones de tierras van incrementándose, hasta culminar en el año de 1981 con la expropiación y compra de 28,000 hectáreas en 8 municipios de la Huasteca Hidalguense, como ya se mencionó anteriormente.

Para 1981, de acuerdo a información proporcionada por la Jefatura del Distrito Agropecuario de Temporal No. II,

la región cuenta con un total de 231,932 has., de las que el 41.6% (96,563) son de uso ganadero, el 31.7% (73,464) son -- de uso agrícola, el 15.6% (36,251) son de uso forestal, y el 11.1% restante (25,654) tienen un uso no especificado.

Después de esta breve exposición sobre cómo se com-- portaron las principales actividades económicas de la región, a continuación se amplía la información de cada una de ellas.

- Sector primario.

- Agricultura.

Tanto por las condiciones topográficas de la re--- gión, como por la mencionada problemática social vivida en -- esa zona, esta actividad ha experimentado cambios significa- tivos. Históricamente se habfa desarrollado en tierras mar- ginadas y cerriles, ya que desde 1940 los valles y llanuras- existentes eran aprovechadas para la explotación ganadera.

Hasta la fecha, la agricultura desarrollada en la Huasteca se caracteriza por ser de autoconsumo. Su infimo - nivel de desarrollo tecnológico, sus bajos rendimientos, los escasos canales de comercialización y el prácticamente nulo- apoyo oficial, hicieron de la agricultura, fundamental para- el sector ejidal, una actividad poco productiva.

Conforme a datos censales de 1970, en ese año se co- secharon 62,330 hectáreas, en tanto que para 1981 la superfi- cie total cosechada fue de 69,970, lo que implica un aumento de más de 7,000 hectáreas en el transcurso de una década.

El principal cultivo, en cuanto a superficie cose- chada, es el maíz, observándose una disminución en su impor- tancia entre los años mencionados, pues mientras que en 1970

representó el 79% de la superficie cosechada, en 1981 representó el 54%, lo que implicó una disminución de 25% en el total.

Otro cultivo importante, tanto por su superficie-ocupada como por el valor de la producción, es el café. Este cultivo experimentó un gran incremento en el período --- 1970-1981, ya que mientras en el primer año ocupaba únicamente el 3.4% de la superficie cosechada, esta participación aumentó al 29% en 1981, mostrando un incremento de --- 25.6%.

Entre los cultivos más importantes, también destaca la caña de azúcar, aunque si bien no es tan importante - en cuanto a la superficie cosechada, sí lo es en cuanto al valor de la producción. Este producto representó al 4.2% - de la superficie cosechada en 1970, disminuyendo su participación a 3.4% en 1981.

Los municipios más representativos en superficie-cosechada de estos productos son, en orden de importancia, - los siguientes:

1 9 7 0 */

MAIZ

Huautla
Huejutla 56%
Xochiatipan

CAFE

Huautla
Huazalingo 56%
Calnali

CANA

Huejutla
Orizatlán 60%
Yahualica

1 9 8 1 **/

MAIZ

Huejutla
Huautla 52%
Orizatlán

CAFE

Tlanchinol
Huazalingo 79%
Orizatlán

CANA

Orizatlán
Huejutla 79%
Atlapexco

*/V Censo agrícola, ganadero y ejidal del Estado de Hidalgo.

**/ Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

Por lo que respecta a la producción, en el año de 1970 se obtuvieron 128,555 toneladas, destacando la caña de azúcar con el 54.5% del total, siguiéndole en importancia el maíz con el 33.5% y el frijol con el 3.6%.

Para el año de 1981, la producción fue de 141,60 toneladas, destacando nuevamente la caña con el 49.8%, el -- maíz con el 27.1% y la naranja con el 12.5%

Los municipios que son más representativos respecto a la producción de estos cultivos son:

1 9 7 0 */

1 9 8 1 **/

MAIZ

Huautla
Huejutla
Xochiatipan 69%
Orizatlán

MAIZ

Huejutla
Huautla 53%
Orizatlán

CANA

Yahualica
Orizatlán 56%
Huejutla

CANA

Orizatlán 69%
Huejutla

NARANJA

Orizatlán 83%
Huejutla

NARANJA

Orizatlán
Huejutla 99%
Jaltocan

*/ V Censo agrícola, ganadero y ejidal del Estado de Hidalgo.

**/ Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

Como puede constatarse en los datos anteriores, en la región se ha venido dando un cambio en la importancia de los cultivos, observándose una tendencia hacia la sustitución del maíz por cultivos más rentables, como el café, y la caña de azúcar y la naranja.

Esta tendencia no es más que la repetición, a nivel regional, de lo que ocurre a nivel nacional, en donde también se observa una clara y grave disminución de la participación de los granos básicos (maíz, frijol y trigo) en el total de la producción. Sobre este punto, algunos autores^{2/} han señalado que la crisis del subsector agrícola en el país es la crisis de la economía campesina, ya que son ellos los que se dedican mayoritariamente a producir estos granos.

De entre los aspectos que más han incidido a nivel regional en la configuración de esta crisis destacan el escaso apoyo oficial a la producción agrícola, tanto en materia crediticia como de asesoría técnica; el predominio de técnicas ancestrales de producción; la inseguridad en la tenencia de la tierra; el despojo de tierras que han sufrido las comunidades indígenas, que como ya se vió son las que se dedican a la producción de granos básicos, etc.

Ante esta situación, el Gobierno Federal adoptó una serie de medidas orientadas a aliviar la problemática de la zona. De entre ellas destaca, por el importante papel que ha desarrollado, el apoyo al Distrito de Temporal No. II, con sede en la ciudad de Huejutla. De entre las actividades que ha realizado el personal de este distrito destacan:

- Asistencia técnica directa.
- Desinfección de semilla.

2/ Cassio Luisseli Fernández, Agricultura y Alimentación: premisas para una nueva estrategia, El Economista Mexicano, Vol. XIII No. 6; Gustavo Esteva, La Batalla en el México Rural, Siglo XXI Editores, México 1980.

- Selección de maíces criollos.
- Organización y capacitación de productores.
- Riesgo compartido.

Otro de los elementos que resaltan es el relativo al crédito. Así, de 1,200 hectáreas que recibieron crédito de avío por un monto de \$1'894,261.00 en el año de 1976, se pasó a otorgar crédito de avío a 14,939 hectáreas en 1982, - por un monto de \$69'309,505.00, lo que representa un aumento de más de 12 veces las hectáreas beneficiadas en 1976. (Cuadro No. 8)

Otro aspecto importante que se puede observar en este cuadro es el hecho de que se este otorgando a los productores de maíz, a los cuales les fueron otorgados en 1982- \$20'600,405.00 del total, que beneficiaron a 8,102 hectáreas, después de que en 1976 no se les había otorgado crédito alguno de avío.

Una tendencia similar puede observarse con respecto al crédito refaccionario otorgado por Banrural al sector ejidal, el cual pasó de \$372,000.00 en 1976 a \$4'990,000.00 en el año de 1982, lo cual representó un crecimiento de 13.4 veces en dicho período. (Cuadro No. 9)

- Ganadería.

La importancia de este subsector radica sobre todo en la explotación del ganado bovino, para carne o doble propósito, la cual, hasta principios de los setentas, fue considerada como la actividad principal de la región, en base a la explotación de sus abundantes recursos. Sin embargo, a partir de 1975, año en que se generalizan los problemas de -

CUADRO No. 8

CREDITO AGRICOLA DE AVIO OTORGADO POR BANRURAL

EN LA HUASTECA HIDALGUENSE

1976 - 1982

LINEA	1976						1982					
	Peg. Prop.		Ejidal		Total		Peg. Prop.		Ejidal		Total	
	Has.	\$	Has.	\$	Has.	\$	Has.	\$	Has.	\$	Has.	\$
CAFE (Mantenimiento)	-	-	1,200	1'894,261	1,200	1'894,261	36	256,800	6,175	43'831,400	6,211	44'088,200
CASA (Mantenimiento)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRIJOL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAIZ	-	-	-	-	-	-	-	8,102	20'600,405	8,102	20'600,405	-
NARANJA (Mantenimiento)	-	-	-	-	-	-	-	616	4'250,400	616	4'250,400	-
PAPAYA	-	-	-	-	-	-	10	370,500	-	-	10	370,500
T O T A L E S:	-	-	1,200	1'894,261	1,200	1'894,261	46	627,300	14,893	68'682,105	14'939	69'309,505

FUENTE: Banco de Crédito Rural, Sucursal Huejutla, Hgo.

CREDITO AGRICOLA REFACCIONARIO OTORGADO POR BANRURAL AL SECTOR EJIDAL EN LA HUASTECA HIDALGUENSE1976 - 1982

LINEA	1976		1982	
	UNIDAD	\$	UNIDAD	\$
Cercos	2 Kms.	14,000	-	-
Tractores	1	200,000	6	2'700,000
Vehiculos	1	150,000	2	1'100,000
Desgranadoras	1	8,000	-	-
Arados	-	-	6	480,000
Sembradoras	-	-	2	140,000
Implementos y Equipos	-	-	8	180,000
Rastras	-	-	6	390,000
TOTALES:		372,000		4'990,000

FUENTE : Banco de Crédito Rural, Sucursal Huejutla, Hgo.

tenencia de la tierra, se produce un sensible deterioro de la actividad, el cual se prolonga hasta 1980.

Al respecto, se tiene que entre 1975 y 1980 el decremento del ganado bovino fue del orden del 82%, ya que el inventario descendió de 196,000 cabezas a sólo 36,256

Otras especies que se explotan en la región son -- ovinos, caprinos, porcinos y aves, aunque en pequeñas dimensiones y a nivel familiar.

Como el objeto del estudio es precisamente analizar el comportamiento de la ganadería bovina de la Huasteca-Hidalguense, y aunque a grandes rasgos ya se señaló que es ésta la más importante del subsector, en el tercer capítulo se aborda con mucha mayor profundidad este punto.

Finalmente, las otras actividades que conforman el sector primario, como la explotación forestal, la apicultura, etc., son poco importantes en la región.

- Sector secundario.

En la Huasteca Hidalguense las actividades secundarias son poco significativas, como se vió anteriormente; sin embargo, no por ello dejan de tener una importancia relativa a nivel de ciertas localidades, por cuanto representan ocupación e ingreso para su población.

Este sería el caso de ciertas industrias relacionadas con la transformación de algunos productos agropecuarios, mismas que funcionan como negocios familiares y que, por tanto, operan con un bajo nivel tecnológico y de capitalización.

El procesado de carnes para la obtención de embutidos y otros productos; la elaboración de quesos y cremas; la obtención de piloncillo mediante el procesamiento de la caña de azúcar en rústicos trapiches movidos por motor o mediante arrastre animal; la obtención de aguardiente en pequeños - - alambiques -clandestinos- a partir de piloncillo; el beneficio de café cereza y su ocasional molienda para el consumo - doméstico y a nivel de mercado local; la elaboración de masa y tortillas, así como la fabricación de ciertas artesanías a partir de algunos textiles, cuero, barro y madera, constituyen el incipiente y poco desarrollado aparato industrial de la región.

Los municipios que sobresalen por su producción -- industrial, en los términos señalados, son: Huejutla, Huautla, y Orizatlán. (Cuadro No. 10)

- Sector Servicios.

No obstante los avances habidos en materia de comunicación, con la construcción de la carretera México-Tampico y con la construcción y rehabilitación de caminos vecinales, las actividades comerciales en la Huasteca Hidalguense se -- ven condicionadas por las dificultades y limitaciones que -- presenta la geografía de la zona y la escasa infraestructura comercial existente en la misma.

Por tal motivo, la comercialización de los productos agropecuarios obtenidos en la región, así como aquellos que se requieren para satisfacer las necesidades de la población, se realizan a través de los mercados municipales y de los pequeños comerciantes que fundamentalmente se localizan en las cabeceras municipales. En algunos de estos productos, como los cítricos y el café, operan grandes acaparadores.

CUADRO No. 10

PRINCIPALES INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y ARTESANALES DE LA
HUASTECA HIDALGUENSE

Municipio	Tipo de Industria y/o Artesanía
Huejutla	Procesado de carnes Procesado de leche Trapiches Alambiques Alfarería Cestería y jarciería Cantería Textilería Talabartería Madera y muebles rústicos
Orizatlán	Trapiches Destilería Talabartería Procesado de carnes Procesado de leche
Huautla	Procesado de carnes Procesado de leche Trapiches Destilería
Huazalingo	Jugetería de madera Trapiches
Atlapexco	Trapiches
Jaltocán	Pirrotécnia (cohetes, castillos)
Yahualica	Trapiches
Xochiatipan	Trapiches

Fuente: Representación del Distrito de Temporal II, Huejutla -- Hgo.

Bajo estas circunstancias, se sigue recurriendo a los mercados naturales de la región, es decir, a aquellos que se encuentran más cercanos a las zonas productoras.

Por su importancia, sobresalen las plazas de Huejutla y Xochiatipan en el Estado de Hidalgo; Chicontepec en el de Veracruz y Tamazunchale en el Estado de San Luis Potosí.-(Cuadro No. 11)

1.2.4 Infraestructura.

Como se ha mencionado anteriormente, el atraso general de la región ha repercutido en diferentes grados en las actividades socioeconómicas de la misma. En buena medida ello se ha debido a que las inversiones efectuadas en infraestructura, tanto federales como estatales, hasta 1980 no habían sido significativas, sobre todo si se tienen en cuenta los requerimientos de la Huasteca. No es sino hasta el año de 1981, con el Plan de Rehabilitación de la Huasteca Hidalguense, cuando el presupuesto asignado por la Federación crece significativamente y permite que las inversiones dedicadas a la infraestructura se amplíen. Sin embargo, esto no ha significado la solución de los problemas, sino que aún subsisten serias carencias.

- Vías de comunicación.

Por sus características topográficas, las altas precipitaciones pluviales, las fuertes pendientes, ríos y arroyos que atraviesan la región, existen áreas de la Huasteca que aún permanecen incomunicadas o que en determinadas épocas del año el acceso a ellas se dificulta. Tal es el caso de los municipios que colindan con Atlapexco y Huautla, pues el crecimiento o desbordamiento de los ríos impide pa-

CUADRO No. 11

INTERCAMBIO COMERCIAL DE LAS PRINCIPALES POBLACIONES DE
LA HUASTECA HIDALGUENSE

Las poblaciones del Municipio de:		Realizan su mayor vo- lumen de comercio:
Atlapexco	con	Huejutla
Huejutla	con	Chicontepc y Huejutla
Huazalingo	con	Tehuatlán
Huejutla	con	Huejutla
Jaltocán	con	Huejutla
Orizatlán	con	Tamazunchale y Huejutla
Xochiatipan	con	Xochiatipan
Yahualica	con	Chicontepepec y Huejutla

FUENTE: Representación del Distrito de Temporal II, Huejutla,
Hgo.

sar hacia ellos.

La red de caminos que cruzan la Huasteca se caracterizan por ser de terracería o, en su caso, brechas para -- llegar a las comunidades. También existen algunas carreteras federales y estatales en mejores condiciones.

La carretera más importante es la México-Tampico, -- inaugurada en 1972, la que significó para los pobladores de la región una nueva vía de comunicación que repercutiría tanto en los problemas agrarios como en la producción agropecuaria. En el primero porque permitió que los campesinos des--bordaran el marco regional y buscaran apoyo tanto institucional, como de organizaciones campesinas de Pachuca y el Distrito Federal, lo que antes se dificultaba demasiado, por lo que sus contactos eran con los de San Luis Potosí ó Veracruz.

En la producción agropecuaria repercutió esta situación notoriamente, porque la apertura de esta carretera -- agilizó el proceso de comercialización, beneficiando incluso a la ganadería del norte de Veracruz, a la que le permite -- trasladar su ganado al Distrito Federal.

Otra carretera que es fundamental para el desarrollo agropecuario de la región, es la que llega a Orizatlán -- partiendo de Huejutla y cuenta con 26 km. Su importancia radica en que es la vía de comunicación con la Huasteca Potosina (Sn. Felipe Orizatlán-Tamazunchale).

Para la comunicación con Calnali y Huazalingo, los caminos son de terracería, llegándose a ellos a través de -- Tehuatlán. Para llegar a los demás municipios, Atlapexco es la clave, ya que Huautla y Yahualica están adelante. Por su parte, Jalteacán cuenta con dos caminos de terracería que en-

troncan con la vía Huejutla-Orizatlán.

Para Xochiatipan se está construyendo un camino de terracería que lo comunique con Atlapexco.

Sin embargo, para la comunicación con las comunidades al interior de los municipios, lo que existen son brechas que no cuentan con más de 2 ó 3 kilómetros de longitud.

Por lo que respecta a la comunicación ferroviaria, esta no existe en la Huasteca.

- Transportes.

Por las propias condiciones geográficas de la región, aunado al abandono oficial en que estuvo por tanto tiempo, los caminos y carreteras son insuficientes. Asimismo, el servicio de transportes es de mala calidad.

Al respecto, puede señalarse que en servicio de primera solamente existe la línea A.D.O (Autobuses de Oriente), proporcionando servicio a El Alamo, Cerro Azul, Huejutla y Tampico.

El servicio de segunda lo ofrecen las siguientes líneas: Estrella Blanca, Autotransportes La Flecha, Líneas Unidas de la Sierra de Hidalgo y Transportes del Norte.

Aún cuando en la región hay otras líneas, la mayor parte de los medios utilizados para el transporte son camiones de repillas, propiedad de un reducido número de personas, los cuales han constituido un monopolio.

El problema del transporte al interior de la región es más grave todavía, ya que para trasladarse a munic-

pios como Xochiatipan, Huazalingo, Huautla y Yahualica solo hay unas cuantas corridas, que salen de Huejutla de una a -- cuatro veces por día, sin contar que en los periodos de lluvia la incomunicación se agudiza.

En el caso de los transportes para productos agropecuarios, éstos están monopolizados por un grupo de intermediarios, que se dedican a la compra de los productos a bajo precio, especulando con ellos en épocas de escasez, pues normalmente cuentan con bodegas propias donde pueden almacenar la producción acaparada.

- Energía eléctrica.

Otra de las deficiencias existentes en la región es la relativa al suministro de energía eléctrica, ya que -- los programas implementados por la Comisión Federal de Electricidad no han satisfecho las necesidades de la zona.

A partir de 1979 es cuando puede hablarse de una política de electrificación, aunque sigue existiendo el problema, pues la electrificación de las comunidades se inició en función de la cercanía de éstas con respecto a las cabeceras municipales y la dispersión de la población dificulta -- la ampliación de la red eléctrica.

Del total de las localidades existentes en la Huasteca en el año de 1970 (34,990), solamente 3,777 (10.79%) -- contaban con el servicio eléctrico. (Cuadro No. 12)

Asimismo, en el cuadro mencionado se puede observar que los municipios que tenían un menor índice de electrificación eran Xochiatipan (0.35%), Yahualica (2.44%), Orizatlán (6.44%), Tlanchinol (7.0%) y Huautla (8.76%).

CUADRO No. 12

NUMERO DE VIVIENDAS QUE CUENTAN CON ENERGIA ELECTRICA
(1 9 7 0)

<u>M U N I C I P I O</u>	<u>VIVIENDAS</u> (1)	<u>VIVIENDAS</u> <u>CON LUZ</u> (2)	<u>%</u> (2/1)
Atlapexco	2,421	341	14.08
Calnali	2,787	354	13.00
Huautla	3,974	348	8.76
Huazalingo	1,411	206	14.60
Huejutla	7,987	1,298	16.25
Jaltocán	950	201	21.16
Lolotla	1,482	340	22.94
Orizatlán	5,482	353	6.44
Tlanchinol	3,657	259	7.00
Xochiatipan	1,976	7	0.35
Yahualica	2,863	70	2.44
T O T A L	34,990	3,777	10.79

FUENTE: IX Censo General de Población. 1970

De la relación de líneas de transmisión que existían en Hidalgo en 1980, la Huasteca Hidalguense queda un tanto marginada, pues aunque estas líneas contaban con 1'562,419 kw. eran insuficientes para cubrir totalmente la zona.

La longitud total de las líneas instaladas en la Huasteca Hidalguense en el año de 1980 era de 233.9 kms., siendo las más importantes Huautla con 50.4 km. (21.5%) y Huejutla, con 33.6 kms. (14.4%). (Cuadro No. 13)

- Drenaje.

Como ha quedado anotado en páginas anteriores, una de las características de la Huasteca Hidalguense es la grave carencia de servicios que padece en transporte, caminos, energía eléctrica, etc. Lo mismo sucede con el drenaje y el agua potable. Debido a ello, el índice de enfermedades gastrointestinales y de otras relacionadas con el consumo de agua, es muy elevado.

La forma en que tradicionalmente los ejidos y comunidades se abastecen de agua, es a través de los riachuelos y arroyos que en determinados espacios forman pozas de las que extraen el líquido para tomar. Para el aseo personal, el lavado de ropa y otros servicios utilizan el agua de los arroyos más cercanos, ya que ésta es la única forma de satisfacer estas necesidades.

Conforme a datos del IX Censo General de Población del Estado de Hidalgo, de un total de 34,990 viviendas que había en la región en 1970, en las cuales habitaban 179,620 personas, solamente 3,041 (el 8.7%) contaban con servicio de drenaje, beneficiando a 16,245 personas (el 9%), en tanto --

CUADRO No. 13

LOCALIDADES MUNICIPALES CON SERVICIO ELECTRICO

(1 9 8 0)

Municipio	No. de Localidades	Electricadas	Hab. Beneficiados	Postes Instalados	KM. de Línea instalados
Atlapexco	39	9	3,378	244	18.3
Calnali	20	3	5,683	299	14.5
Huautla	54	21	9,958	763	50.4
Huazalingo	46	4	2,022	140	15.7
Huejutla	110	22	20,992	843	33.6
Jaltocán	13	5	3,995	202	14.3
Lolotla	34	8	3,657	259	16.8
Orizatlán	71	4	7,659	129	13.7
Tlanchinol	51	7	5,145	339	16.8
Xochiatipan	30	2	2,399	58	20.0
Yahualica	27	5	3,966	197	19.8
T O T A L	495	90	68,854	3,473	233.9

Fuente.: Junta Local de Electrificación de Pachuca, Hgo.

C.F.E. 1980.

que 31,949 viviendas (el 91.3%) carecían del servicio, que -
eran precisamente donde vivía la mayor parte de la población,
el 91%. (Cuadro No. 14)

Los municipios que resentían en mayor medida la ca
rencia de este servicio tan vital eran Huejutla, Orizatlán,
Huatla y Tlanchinol, que en conjunto representaban el 60%.

CUADRO No. 14

VIVIENDAS Y OCUPANTES SEGUN DISPONIBILIDAD DE DRENAJE POR MUNICIPIO

(1 9 7 0)

Municipio	Viviendas	Ocupantes	Con Drenaje		Sin Drenaje	
			Viviendas	Ocupantes	Viviendas	Ocupantes
Atlapexco	2,421	12,838	363	1,990	2,058	10,848
Calnali	2,787	14,124	25	121	2,762	14,003
Huautla	3,974	21,432	360	1,800	3,614	19,632
Huazalingo	1,411	7,340	208	1,162	1,203	6,178
Huejutla	7,987	46,306	952	5,565	7,035	40,741
Jaltocán	950	5,591	203	1,158	747	4,433
Lolotla	1,482	7,172	340	1,169	1,142	6,003
Orizatlán	5,482	20,461	213	1,354	5,269	19,107
Tlanchinol	3,657	18,152	327	1,648	3,320	16,504
Xochiatipan	1,976	10,745	18	104	1,958	10,641
Yahualica	2,863	15,459	32	174	2,831	15,285
Total :	34,990	179,620	3,041	16,245	31,949	163,375

FUENTE: IX Censo General de Población, 1970.

40

2. EL PROBLEMA AGRARIO EN LA HUASTECA HIDALGUENSE.

2.1 Antecedentes.

Una de las principales causas que dieron lugar al estallido de la Revolución Mexicana fue la lucha por la posesión de la tierra. En este sentido, Gustavo Esteva indica que "En 1910, cuando estalló la violencia revolucionaria, un pequeño núcleo de hacendados - menos del 1% de la población - poseía el 97% de la tierra bajo control" ^{1/}

Por tal motivo, al término de la lucha armada, y como un instrumento para pacificar al país y lograr el completo desmantelamiento de los ejércitos campesinos, se inició el reparto agrario entre los demandantes que siempre habían carecido de tierra, o bien la restitución a los pueblos y comunidades que habían sido despojados de la misma antes y durante el porfiriato.

Sin embargo, a seis décadas de la revolución, en la que los campesinos fueron de los principales protagonistas, los problemas por la tenencia de la tierra no han sido aún resueltos en su totalidad. En buena medida, lo anterior se ha debido a que el reparto agrario ha sido relativo, quedando registrado únicamente en las estadísticas oficiales. - Así, hacia 1970 existían aproximadamente 30 millones de hectáreas que habían sido entregadas solo en el papel, pues estaban todavía pendientes de ejecutar las resoluciones presidenciales correspondientes.

Otro de los elementos que ha impedido solucionar los problemas de tenencia de la tierra, ha sido que no se ha regularizado la posesión y la organización para el usufructo de la misma. Así, "de acuerdo a informes presidenciales, -- en 68 años de reparto agrario se entregaron alrededor de 110

1/ Gustavo Esteva, op. cit. pág. 34

millones de hectáreas a 3 millones de campesinos, lo cual --- equivale a más de 50% de la superficie nacional, pero solo es tan regularizadas en su posesión y usufructo 35 millones de hectáreas, por lo que problemas de indefinición en la tenencia de la tierra, despojo, simulación, abandono y otros predominan en el agro nacional". 2/

2.2 Problemática Agraria en la Huasteca.

Por su parte, el Estado de Hidalgo no ha sido ajeno a esta situación, ya que por medio de la simulación, el despojo, el crimen y la corrupción, un reducido número de productores agrícolas y ganaderos concentraron grandes extensiones de tierra.

Al respecto, el propio Gobernador del Estado, Guillermo Rossell de la Lama, ha señalado que "la evidencia nos obliga a reconocer que a pesar de múltiples esfuerzos y generosas realizaciones, las rigideces no han concluido. Hemos sido testigos de su existencia en pleno 1981. Se han entregado documentos con 30 años de retraso. Largo tiempo de espera, dolor, angustia, ansiedad de muchos campesinos que permanecieron sin ser sujetos de crédito, ni tener seguridad jurídica". 3/

2/ Uno más Uno, México, 19 de enero de 1983, pág. 4

3/ Guillermo Rossell de la Lama, Gobernador Constitucional del Estado de Hidalgo, 1er. Informe de Gobierno, 1° de Abril de 1982, Pachuca de Soto, Hgo., pág. 42

En este contexto, se puede afirmar que durante los últimos años un problema constante en el Estado de Hidalgo, y particularmente en la Huasteca Hidalguense, lo ha constituido la lucha por la tenencia de la tierra.

2.2.1 Causas.

De entre los factores que contribuyeron de manera significativa a que este problema se manifestara más agudamente en esta región se pueden mencionar el aislamiento, una alta densidad demográfica, un elevado índice de analfabetismo, escasas posibilidades de empleo, ínfimos salarios a los trabajadores y, sobre todo, el fenómeno de acaparamiento de tierras por parte de algunas familias privilegiadas. Todos estos factores fueron conformando una peculiar estructura productiva en la Huasteca Hidalguense similar a la existente en las antiguas haciendas porfiristas.

Para comprender el fenómeno de la lucha por la tierra que caracterizó a esta región en la década de los setentas, resulta indispensable analizar el panorama reinante en la Huasteca a finales de la década de los sesenta.

Uno de los principales elementos que sobresalen al analizar la problemática socio-económica imperante en la región es el caciquismo. Para algunos autores, el cacique es un intermediario político, del cual se valen el poder estatal y federal para manipular y controlar a los grupos campesinos. En este sentido, ha desempeñado un activo y fundamental papel en el funcionamiento del agro mexicano.

Por otro lado, y si bien es cierto que por su carácter de intermediario oficial, el cacique puede atraer algunos beneficios a la comunidad (inversiones públicas, finan

ciamiento oficial, etc.), también lo es que puede desatar la represión policiaca cuando las circunstancias que constituyen la condición sinequa non de su existencia se ven amenazadas. En el caso de la Huasteca Hidalguense, la historia -- muestra que la función fundamental del cacique fue reprimir los intentos de los grupos campesinos que luchaban para recuperar las tierras de las que habían sido despojados y por lo grar una organización autónoma y propia, que defendiera sus legítimos intereses.

Otro elemento que en el caso específico de la Huasteca permitió la existencia de este personaje, fue el aislamiento de la región. Sobre el particular, se puede mencionar que "Un factor de enorme importancia para explicar el -- surgimiento y pervivencia de los caciques se encuentra en la falta de integración real del país. Al pluralismo étnico y cultural, que separa a muchos mexicanos entre sí incluso en el lenguaje, se agrega la incomunicación radical en que vivieron importantes sectores de la población rural hasta hace poco tiempo o en que aún hoy se mantienen". ^{4/}

Al respecto, resalta el aislamiento de la región -- como consecuencia de la falta de caminos apropiados que la -- comunicaran con el resto del Estado de Hidalgo y con los Estados vecinos de Veracruz, San Luis Potosí y Tamaulipas, de tal manera que el tránsito debía realizarse sobre brechas y caminos de terracería solo transitables en épocas de seca. -- La vinculación con la capital del estado y el Distrito Federal se realizaba mediante grandes recorridos a través de Tamazunchale, S.L.P., y Tempoal, Ver.

No es sino hasta el año de 1972, con la inauguración de la carretera federal México-Tampico, cuando se incre

4/ Gustavo Esteva, op. cit. pág. 121

menta de manera efectiva la comunicación de la región con el resto del estado y del país.

Otro de los elementos que permite explicar la grave situación que prevalecía en la Huasteca es su alta tasa de crecimiento demográfica. Los datos censales de 1970 señalaban a la región como la más densamente poblada de la entidad, ya que con solo el 11% de la superficie total del estado, concentraba en ella al 15% de la población total del mismo. Su densidad de población era de 77.40 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que la cifra promedio para Hidalgo era de 56.80 hab/Km².

Esta situación era más grave en ciertos municipios de la Huasteca, como Atlapexco, Huejutla y Jaltocán, en donde la cifra era superior a los 115 hab/Km².

Adicionalmente, resulta significativo señalar que se estima que en 1970 existían cerca de 97,000 habitantes -- (aproximadamente el 54% de la población total), que constituyeran la población indígena de la región, pertenecientes al grupo náhuatl, y de las que alrededor del 50% eran monolingües. Resulta por demás señalar que fueron precisamente estos habitantes quienes más padecieron los despojos, represión y falta de atención pública, tanto por parte de caciques y terratenientes invasores como del gobierno local y federal.

Respecto de las oportunidades de empleo, ya se ha mencionado que hasta 1970 la ganadería constituyó la actividad más importante, pues a ella se destinó la mayor parte de la superficie explotable de la región. Sin embargo, por practicarse de manera extensiva sus requerimientos de mano de obra resultaban escasos. Por su parte, la agricultura de temporal ocupaba una superficie de 62,329 ha., y si bien los índices de ocupación son relativamente superiores a los ofre

cidos por la ganadería, el empleo es estacional y se circunscribe principalmente a las épocas de cosecha.

Finalmente, el factor más importante para comprender el problema de las invasiones ocurridas en la región durante los años setentas, lo constituye la distribución de la tierra. La información censal indica que en la Huasteca -- existía un marcado fenómeno de concentración de este recurso hacia 1970.

Así por ejemplo, en ese año en los municipios de -- Huejutla y Orizatlán, los más importantes de la región por -- su producción agropecuaria, la estructura agraria que conformaban los 537 predios privados existentes se encontraba sumamente polarizada. Por un lado, existían 134 predios que -- constituyeran verdaderos minifundios, pues su extensión máxima era de 10 ha., por otro lado, 20 predios contaban con una -- superficie superior a las 200 hs., 18 de los cuales tenían -- superficies de entre 200 y 500 has., y los 2 restantes constituyeran verdaderos latifundios, pues contaban con superfi--- cias mayores a las 500 hectáreas.

Si a estos datos, de por sí elocuentes, se les incorporan otras consideraciones, como por ejemplo la simulación y la renta de la tierra, las cuales son más difíciles -- de detectar y cuantificar, se podrá tener una idea más clara de la magnitud a que había llegado este problema en la re--- gión.

2.2.2 La Organización Independiente de Pueblos Unidos de la Huasteca.

Ante esta situación de enorme desigualdad, y cansados de los despojos y represión de que eran objeto por parte

de los caciques y sus guardias blancas, los cuales contaban en la mayoria de las ocasiones con la complicidad de funcionarios públicos locales, quienes ocultaban sus crímenes y fechorías o distorsionaban los hechos a fin de salvaguardar -- sus intereses, los campesinos de la Huasteca formaron la Organización Independiente de Pueblos Unidos de la Huasteca -- (OIPUH).

A partir de ese momento, la OIPUH se convirtió en su principal instrumento de defensa y en una de sus principales armas de lucha para reclamar la restitución de sus tierras y hacer valer sus legítimos derechos. Sin embargo, también a partir de ese momento se tornaron más agresivas y sangrientas las respuestas de los caciques a las justas demandas de los campesinos de la región.

La lucha de la OIPUH se centró en cuatro grandes - objetivos, los cuales estaban estrechamente ligados entre sí. El primero era lograr la supervivencia de los campesinos, -- quienes debían sobrevivir arrancando a la rica tierra magros frutos debido a la situación agraria; el segundo era recuperar la tierra usurpada por invasores privados; el tercero -- era esclarecer la confusa situación territorial ya que, según el propio Gobernador del estado, "por exigencia histórica los primeros repartos se hicieron ignorando en algunos casos la geografía. Ello provocó problemas legales con repercusión social y política. Superposición de títulos, impresión de linderos y múltiples razones más, cuyo saldo ha sido siempre adverso a los hombres del campo".^{5/} El cuarto de -- sus objetivos fue conseguir liberar a los campesinos que, a causa de la complicidad entre caciques y terratenientes invasores y el gobierno local y federal, iban siendo encarcela--

5/ Guillermo Rossell de La Lama, op.cit. pág. 42

dos.

Asimismo, el elemento de presión a que cada vez -- con mayor frecuencia recurrió la OIPUH para lograr estos objetivos fue, junto con la movilización de sus agremiados en las grandes ciudades del estado, la invasión de los predios-reclamados.

Así, según datos de la Comisión de Estudios de la Cuenca Baja del Río Pánuco, en el transcurso del período --- 1970-75 se efectuaron un total de 28 invasiones. Sin embargo, a partir de 1976 esta situación se agudiza y el movimiento de toma de tierras se generaliza, llegando a la cifra de 530 predios invadidos, con una superficie total de 23,171 -- hectáreas en 8 municipios de la región. (Cuadro No. 15)

Como puede observarse en este cuadro, los munici--- pios más afectados fueron los de Orizatlán y Huejutla, en -- tanto que los menos afectados fueron los de Kochiatipan y -- Huazalingo.

2.2.3 Incidencia en las actividades productivas.

La toma de tierras en la Huasteca Hidalguense ocasionó una modificación de la estructura agraria y un cambio-- importante en las actividades productivas desarrolladas en -- la misma.

No obstante lo difícil que resulta comparar los da-- tos censales de 1970 con los manejados por la Jefatura del -- Distrito de Temporal II, ya que los primeros consignan la in-- formación obtenida en la superficie censada y la segunda los de la superficie municipal total, los datos que se presentan

CUADRO No. 15

SUPERFICIE INVADIDA Y PREDIOS AFECTADOS EN LA HUASTECA HIDALGUENSE

(1976 - 1980)

Municipio	Extensión Territorial (Ha.)	Superficie Invadida (Ha.)	%	No. de Predios afectados
Atlapexco	8,480	1,238	14.6	41
Huautla	28,780	2,854	9.9	41
Huazalingo	11,310	357	3.6	18
Huejutla	37,780	7,499	19.8	176
Jaltocán	4,880	915	18.7	38
Orizatlán	30,840	8,354	27.0	149
Xochiatipan	14,900	382	2.5	9
Yahualica	16,450	1,572	9.5	58
TOTAL:	153,420	23,171	15.1	530

Fuente: Comisión de Estudios de la Cuenca Baja del Río Pánuco (CERP)., Huejutla, Hgo.

en el cuadro No. 16 ilustran las modificaciones habidas en la estructura agraria.

Así, mientras que en 1970 la superficie ocupada -- por los ejidos y las comunidades representaba el 60% de la superficie total de la Huasteca y el 40% restante correspondía al régimen de propiedad privada, para 1982 la situación se había modificado, pues la cobertura territorial de los -- ejidos y las comunidades aumentó a poco más del 80% del total de la superficie, en tanto que la propiedad privada se -- redujo a poco menos del 20% y su presencia se circunscribía a los municipios de Calnali, Jaltocán y Orizatlán. (Cuadro No. 16)

Por lo que a la estructura productiva se refiere, -- las invasiones de tierras trajeron como consecuencia el desmantelamiento de la producción e inventario ganadero bovino, al pasar éste de 196,342 cabezas en 1975 a solamente 36,256 en 1981 (Cuadro No. 17). Igualmente, las asociaciones ganaderas se fueron desintegrando. Asimismo, y también como resultado de las invasiones, se inició un proceso de expansión de la agricultura sobre la base del crecimiento en la superficie destinada al café, la caña de azúcar y la naranja.

De esta manera, en tanto que en 1970 la superficie destinada a la agricultura fue de 62,330 hectáreas, para --- 1980 ésta alcanzó un total de 69,970 hectáreas.

2.3 Medidas oficiales Adoptadas.

Ante la inestabilidad social y productiva de la región, y debido al alto índice de violencia que acompañó este proceso, la presente administración hidalguense inició -- en 1981 el comienzo de la solución a esos añejos y graves --

CUADRO No. 16

ESTRUCTURA AGRARIA DE LA HUASTECA HIDALGUENSE

(Ha.)

Municipio	1970 ^{1/}					1982 ^{2/}				
	Sup.Total Censada	Superficie Ejidal	%	Superficie P.P.	%	Superficie Total	Superficie Ejidal y Comunal	%	Superficie P.P.	%
Atlapexco	11,343	11,343	100.00	-	-	8,480	8,480	100.00	-	-
Calnali	5,584	-	-	5,584	100.00	19,020	-	-	19,020	100.0
Huautla	31,095	25,537	82.1	5,558	17.9	28,780	28,780	100.00	-	-
Huazalingo	16,277	9,581	58.9	6,696	41.1	11,310	11,310	100.0	-	-
Huejutla	38,774	25,105	64.7	13,669	35.3	37,780	37,780	100.00	-	-
Jaltocán	2,657	-	-	2,657	100.0	4,880	915	44.4	12,000	55.6
Lolotla	5,706	1,112	19.5	4,594	80.5	5,706	5,706	100.0	-	-
Orizatlán	29,969	17,718	59.1	12,251	40.9	30,840	17,112	55.7	13,600	44.3
Tlanchinol	5,664	-	-	5,664	100.00	38,030	38,030	100.00	-	-
Xochiatipan	15,064	10,478	70.0	4,586	30.0	14,900	14,900	100.00	-	-
Yahualica	16,954	6,704	39.5	10,250	60.5	16,450	16,450	100.00	-	-
TOTAL:	179,087	107,578	60.1	71,509	39.9	231,932	187,312	80.8	44,620	19.2

1/ Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal. 1970

2/ Jefatura del Distrito de Temporal No. II. Huejutla, Hgo.

problemas mediante la implementación del Plan de Habilidad de la Huasteca Hidalguense.

La primer gran medida que al respecto adoptó el Gobernador Rossell de la Loma fue la expedición de una ley de amnistía que benefició a centenares de campesinos que se encontraban presos por razones agrarias.

La segunda gran medida consistió en que, mediante decreto presidencial del 24 de agosto de 1981, se expropiaron en beneficio de sus ocupantes las tierras en litigio. Asimismo, se realizó la expropiación de las áreas comprendidas en el proyecto del Distrito de Riego para la Huasteca Hidalguense, mismas que junto con las tierras invadidas conforman una superficie total de 28,000 hectáreas.

Por su parte, la Secretaría de la Reforma Agraria, a través de una delegación especial instalada en Huejutla para tal efecto, fue la encargada de finiquitar la legalización de las tierras expropiadas.

Esta labor culminó el 17 de noviembre de 1982, cuando en la ciudad de Huejutla el entonces Presidente José López Portillo hizo entrega de la documentación que acreditaba la propiedad de las 28,000 hectáreas de tierra expropiada a favor de los campesinos ocupantes de las mismas.

Así, con estas medidas se dió por terminada, oficialmente, la etapa de inestabilidad política, económica y social que venía caracterizando a la región durante las últimas décadas ya que, se decía, estas medidas sentaban las bases para hacer efectivos los programas de inversión y desarrollo agropecuario que habrían de implementarse.

Oficialmente se dió tan terminada esta etapa, que el Arq. Rossell de la Lama señalaba en su Segundo Informe de Gobierno que, "las invasiones de predios, la incertidumbre, los delitos incluso de sangre que ocurrieron durante más de 10 años, quedaron atrás al mismo ritmo acelerado en que se cumplía el Plan de Habilidadación concertado por mi Gobierno con numerosas agencias federales. El Plan de Habilidadación de la Huasteca Hidalguense liquidó el abandono, restableció la justicia en la región, sembró la confianza y va pertrechándose con recursos y adelantos técnicos, en beneficio de 46,300 campesinos. Con la expropiación y dotación de 28,000 hectáreas que beneficiaron a 107 núcleos de población se resolvió el áspero problema de la tenencia". ^{6/}

¿ Es cierto que con esas medidas se inició una nueva etapa en la Huasteca Hidalguense, caracterizada por el progreso y la estabilidad ?. No, definitivamente, porque ni la pobreza, ni la ignorancia, ni la desigualdad, ni la injusticia se destierran por acuerdos presidenciales. Sin embargo, lo que sí puede afirmarse es que hay una situación objetivamente distinta antes y después de la expropiación de las tierras.

^{6/} Guillermo Rossell de la Lama, Gobernador Constitucional del Estado de Hidalgo, 2° Informe de Gobierno, 23 de Marzo de 1983, Pachuca de Soto, Hgo., pág. 64

3. ANÁLISIS DE LA GANADERÍA ACTUAL.

3.1 Evolución del Inventario Ganadero.

La Huasteca Hidalguense es una región que presenta características ecológicas óptimas para el desarrollo de la ganadería bovina de carne. Este alto potencial pecuario pudo expresarse con intensidad hasta mediados de la década de los setenta, fecha hasta la cual la región representaba una importante fuente de abastecimiento de carne al Distrito Federal.

La ganadería de la región se orientó, en definitiva, hacia la ganadería bovina de engorda, notándose una escasa participación en los inventarios de la ganadería bovina - de doble propósito y un número relativamente bajo de ovinos y caprinos.

3.1.1 Ganadería bovina.

Por lo que respecta al ganado bovino, éste experimentó un fuerte incremento desde el año de 1950 hasta el de 1975, en el cual el número de cabezas empieza a descender -- hasta 1981. (Cuadro No. 17)

Las tasas de crecimiento fueron de 65.2% entre - - 1950 y 1960, de 38.4% entre 1960 y 1970, observándose un espectacular incremento entre 1970-1975 al alcanzar una tasa - del 232.5%. Esta última cifra se explica como producto de - la incorporación de algunas tecnologías que incrementaron la productividad de los predios, como es el establecimiento de praderas inducidas de Guinea, Estrella y Pangola, y la apertura de líneas de crédito para el incremento de los hatos ganaderos.

CUADRO No. 17

EVOLUCION DEL INVENTARIO BOVINO

Municipio	1950 ^{1/}	1960 ^{2/}	1970 ^{3/}	1975 ^{4/}	1976 ^{4/}	1977 ^{4/}	1981 ^{5/}
Atlapexco	1,852	5,329	1,090	11,700	12,870	4,520	2,238
Calnali	1,556	1,076	1,371	13,711	12,325	2,365	2,157
Huautla	7,657	1,701	11,017	16,396	17,130	6,972	5,623
Huazalingo	488	990	3,576	15,275	12,588	4,259	2,933
Huejutla	4,833	9,077	16,843	53,419	18,413	19,946	5,608
Lolotla	1,767	2,595	3,499	18,143	10,823	4,759	1,650
Jaltocan	835	1,482	2,043	11,650	10,553	1,740	1,763
Orizatlán	4,013	8,246	10,287	28,010	17,930	14,485	7,605
Tlanchinol	1,011	1,266	3,665	9,926	9,130	5,008	1,895
Xochiatipan	1,027	9,994	2,209	3,185	7,343	923	1,123
Yahualica	778	887	3,436	14,927	14,931	3,249	3,661
Total :	25,817	42,643	59,036	196,342	144,036	58,126	36,256

1/ III. Censo Ganadero y Ejidal

2/ IV. Censo Ganadero y Ejidal

3/ V. Censo Ganadero y Ejidal

4/ F. Campaña contra la Garrapata.

5/ Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

Sin embargo, debido a una serie de conflictos agrarios que, como ya se ha visto, ocasionaron la invasión de -- gran cantidad de predios, a partir del año de 1975 el inventario empezó a sufrir una sostenida disminución del número de cabezas. Es así como puede observarse que entre 1975 y 1976 se produjo una caída en el inventario de 26.7%; entre 1976-77 el decremento fue del 60%, hasta llegar a un 37.6% entre 1977 y 1981, año en el cual la existencia de bovinos era de 36,256 cabezas.

A esta situación no escapó ninguno de los municipios que integran las Huasteca, siendo más notable en Huejutla, en donde la disminución fue del orden del 72% entre 1977 y 1981, en tanto que en Calnali, Jaltocán, Xochiatipan y Yahualica los inventarios tienden a estabilizarse. Lo anterior podría tener su explicación en el hecho de que en estos últimos municipios el número de invasiones fue menor que en Huejutla, Orizatlán y Huautla.

Gran parte del ganado que desapareció de la Huasteca Hidalguense fue trasladado hacia los estados vecinos de Veracruz y San Luis Potosí, y en muchos de los casos incluso sacrificado, como sucedió con un número considerable de vientres aptos aún para la reproducción.

El índice de extracción del ganado de la Huasteca Hidalguense en el período comprendido entre 1930 y 1970 fue del 17%. En el período comprendido entre 1970 y 1974 el índice de extracción se mantuvo alrededor del 14%. La mayor parte de este ganado se destinaba al sacrificio y era reemplazado sistemáticamente por las mismas cantidades de nuevos becerros para engorda.

Sin embargo, esta forma de explotación, más o me--

nos equilibrada del ganado bovino se modificó, ya que a partir de los problemas de tenencia de la tierra, durante los años 1975-1979 se llegó a un índice de extracción promedio anual de poco más del 25% sin reposición alguna de ganado. Para tener una idea un poco más clara de lo que esto significó se puede señalar que este porcentaje fue superior en 8% al promedio nacional, el cual se estimaba en cerca del 17% en esos años.

Lo anterior fue el resultado de la salida de ganado, tanto de pfe de cría y becerrada, como de novillos gordos para abasto que no se repusieron. Esto provocó una baja de más de 80,000 cabezas, pertenecientes principalmente a ganaderos privados.

3.1.2 Otras especies ganaderas.

Por lo que respecta a las demás especies ganaderas, éstas han mostrado, en general, un incipiente desarrollo, ya que se han explotado en condiciones muy rústicas, con un mínimo de técnicas, y en la mayoría de los casos en crías de traspatio.

La especie que ocupa el segundo lugar de importancia en la región es el ganado porcino. La mayor parte de ellos son criados en condiciones de alta rusticidad, alimentándose con desperdicios y en muy malas condiciones de manejo y sanidad. Respecto a su evolución, esta especie también experimentó un crecimiento sostenido entre 1950 y 1970, al pasar de 35,757 cabezas en el primer año a 53,846 en el segundo, lo cual representó un incremento de 50.6%. En 1970 destacaban por el número de cerdos con que contaban, los municipios de Huautla, Huejutla y Orizatlán, los cuales agrupaban el 66% del total, en tanto que los menos significativos eran

Tlanchinol, Calnali, Huazalingo y Jaltocán, que apenas representaban el 3% del total. (Cuadro No. 18)

Después de 1970 esta especie refleja también un -- marcado descenso de la población, como posible resultado de los conflictos agrarios. De esta manera, de las 53,846 cabezas que había en 1970 se pasó a 26,845 en 1981, reflejando una disminución del 50%. Esta situación se observa principalmente de los municipios de Huautla, Huejutla y Orizatlán, que en ese año sólo agrupaban el 35% del total. (Cuadro No. 18)

Otra especie que también es importante en la región, son las aves de corral, sobre todo para el sector ejidal, el cual autoconsume aproximadamente el 40% de su producción. Su explotación a nivel ejidal se realiza en pequeños o medianos gallineros adjuntos a las viviendas de los ejidatarios, estando las mujeres y niños encargados de su cuidado. Adicionalmente, existen pocas y pequeñas granjas tecnificadas en manos de empresarios privados.

La evolución de sus inventarios también refleja la misma situación de las otras especies analizadas anteriormente. (Cuadro No. 19). En la actualidad, los municipios en los que se concentra el mayor porcentaje de aves son Huejutla, Huautla, Orizatlán y Tlanchinol, con el 56.4% .

Respecto a los ovinos y caprinos, su explotación ha tenido poca significación en la ganadería de la Huasteca, siendo explotadas en forma muy rudimentaria en pequeños grupos a cargo de mujeres y niños.

Los ovinos han mantenido un inventario constante, aunque poco significativo, durante el período 1950-1981 ----

CUADRO No. 18

EVOLUCION DEL INVENTARIO PORCINO

Municipio	1950 ^{1/}	1960 ^{2/}	1970 ^{3/}	1981 ^{4/}
Atlapexco	3,961	5,041	4,825	1,259
Calnali	648	1,638	366	1,568
Huautla	10,957	9,735	14,987	2,615
Huazalingo	1,219	33	426	1,922
Huejutla	7,395	6,723	14,654	4,183
Lolotla	616	797	2,660	2,436
Jaltocán	913	2,431	735	1,430
Orizatlán	1,935	6,009	5,944	3,687
Tlanchinol	1,182	1,342	58	2,977
Xochiatipan	4,702	4,282	4,536	2,433
Yahualica	2,229	714	4,655	2,335
T o t a l :	35,757	38,745	53,846	26,845

1/ III. Censo Ganadero y Ejidal.

2/ IV. Censo Ganadero y Ejidal.

3/ V. Censo Ganadero y Ejidal.

4/ Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

CUADRO No. 19

EVOLUCION DEL INVENTARIO DE AVES

Municipio	1950 ^{1/}	1960 ^{2/}	1970 ^{3/}	1981 ^{4/}
Atlapexco	16,967	21,213	15,586	4,446
Calnali	19,486	10,604	4,553	8,678
Huautla	57,516	6,220	58,756	20,471
Huazalingo	10,861	479	2,220	8,825
Huejutla	60,213	31,178	108,101	24,340
Lolotla	9,173	--	11,359	6,972
Jaltocán	9,961	6,866	5,550	5,145
Orizatlán	32,816	28,930	45,742	17,530
Tlanchinol	17,276	--	1,204	13,581
Xochiatipan	35,318	20,064	23,881	11,203
Yahualica	17,331	1,375	17,886	13,137
T o t a l :	286,918	126,929	294,838	134,328

1/ III. Censo Ganadero y Ejidal.

2/ IV. Censo Ganadero y Ejidal.

3/ V. Censo Ganadero y Ejidal.

4/ Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

(Cuadro No. 20). En la actualidad, el ganado ovino existente se concentra fundamentalmente en los municipios de Huejutla (41.6%) y Huazalingo (35.65%).

En cuanto a los caprinos, éstos han experimentado una disminución constante, siendo una especie prácticamente inexistente en la Huasteca. (Cuadro No. 21)

El ganado equino ha sido tradicionalmente en la -- Huasteca, por su escasa infraestructura de comunicación, un eficaz medio de transporte. También es utilizado para las labores de manejo del ganado. Probablemente debido a que resulta fundamental en el primero de los usos descritos, es -- que es la única especie que no ha observado una disminución en sus inventarios, alcanzando, por el contrario, un incremento de 25% en los últimos 10 años. Los equinos se concentran en los municipios de Orizatlán, Huejutla y Huautla. (Cuadro No. 22)

Por último, otra actividad pecuaria desarrollada en la Huasteca es la cría de abejas. Esta actividad también ha evolucionado en forma negativa en el periodo 1950-1981, -- situación que podría explicarse por el incremento de los -- montes para abrir tierras a la agricultura o ganadería, lo -- que ha ocasionado una disminución de las fuentes alimenticias de esta especie. (Cuadro No. 23)

Finalmente, puede señalarse que la importancia del ganado porcino, de las aves y de las colmenas radica en el -- hecho de que representan para los ejidatarios y comuneros, -- además de una importante fuente de sus ingresos, una alternativa para mejorar su escasa y desbalanceada dieta alimenticia.

CUADRO No. 20

EVOLUCION DEL INVENTARIO OVINO

Municipio	1950 ^{1/}	1960 ^{2/}	1970 ^{3/}	1981 ^{4/}
Atlapexco	34	89	18	27
Calnali	140	48	11	-
Huautla	252	23	537	36
Huazalingo	37	9	-	463
Huejutla	72	58	114	542
Lolotla	286	961	177	-
Jaltocán	142	36	3	63
Orizatlán	16	31	61	114
Tlanchinol	65	67	103	-
Xochiatipan	642	-	63	57
Yahualica	23	6	122	-
T o t a l :	1,709	1,328	1,209	1,302

1/ III. Censo Ganadero y Ejidal.

2/ IV. Censo Ganadero y Ejidal.

3/ V. Censo Ganadero y Ejidal.

4/ Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

CUADRO No. 21

EVOLUCION DEL INVENTARIO CAPRINO

Municipio	1950 ^{1/}	1960 ^{2/}	1970 ^{3/}	1981 ^{4/}
Atlapexco	55	168	1	-
Calnali	175	2	81	-
Huautla	225	19	364	-
Huazalingo	4	-	22	16
Huejutla	3	44	73	23
Lolotla	29	136	60	-
Jaltocán	7	5	16	-
Orizatlán	460	929	205	7
Tlanchinol	-	-	14	-
Xochiatipan	777	-	147	-
Yahualica	63	-	13	8
T o t a l :	1,798	1,303	996	54

1/ III Censo Ganadero y Ejidal.

2/ IV Censo Ganadero y Ejidal.

3/ V Censo Ganadero y Ejidal.

4/ Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

CUADRO No. 22
EVOLUCION DEL INVENTARIO EQUINO

Municipio	1950 ^{1/}	1960 ^{2/}	1970 ^{3/}	1981 ^{4/}
Atlapexco	199	525	375	438
Calnali	145	87	20	754
Huautla	1,547	1,239	2,160	1,486
Huazalingo	62	7	8	707
Huejutla	1,169	1,082	2,028	1,582
Lolotla	177	106	364	736
Jaltocán	220	307	162	190
Orizatlán	774	1,529	1,758	1,739
Tlanchinol	70	44	99	496
Xochiatipan	430	298	310	875
Yahualica	112	111	373	637
T o t a l :	4,905	5,335	7,657	9,640

1/ III. Censo Ganadero Ejidal.

2/ IV. Censo Ganadero Ejidal.

3/ V Censo Ganadero Ejidal.

4/ Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

CUADRO No. 23

EVOLUCION DEL INVENTARIO DE COLMENAS.

Municipio	1950 ^{1/}	1960 ^{1/}	1970 ^{1/}	1981 ^{4/}
Atlapexco	1,151	1,320	354	286
Calnali	274	1,112	127	242
Huautla	2,846	1,812	670	672
Huazalingo	626	30	54	301
Huejutla	2,854	944	1,611	832
Lolotla	174	100	489	341
Jaltocán	147	182	45	221
Orizatlán	1,091	1,000	1,216	637
Tlanchinol	794	290	39	436
Xochiatipan	1,526	1,189	256	392
Yahualica	399	588	274	289
T o t a l :	11,882	8,567	5,135	4,647

1/ III Censo Ganadero y Ejidal

2/ IV Censo Ganadero y Ejidal

3/ V Censo Ganadero y Ejidal

4/ Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

Para concluir este apartado, se presenta un resumen de los inventarios de todas las especies aquí consideradas en los años 1950, 1960, 1970 y 1981. (Cuadros Nos. 24 a 27)

Estos cuadros permiten confirmar lo afirmado en páginas anteriores, en el sentido de que hasta mediados de los años setenta la ganadería en general, y particularmente la especie bovina, experimentó un notable crecimiento, para decrecer posteriormente hacia 1981, a consecuencia de los graves problemas agrarios ahí existentes.

Asimismo, permiten observar la preponderancia que tiene la ganadería bovina en la estructura del sector y la prácticamente inexistencia de ovinos y caprinos.

3.2 Composición del Hato Bovino.

Por las mismas razones señaladas anteriormente, es difícil definir una estructura, fidedigna, del hato bovino. Sin embargo, en el Cuadro No. 28 se presenta una estimación elaborada en base a información proporcionada por la Jefatura del Distrito de Temporal II, con sede en Huejutla, Hgo., la cual puede considerarse como la más confiable tanto por la estructura operativa de la Jefatura (zonas, unidades y jefatura distrital), como por su relación con las presidencias municipales y los propios productores.

Por otro lado, si bien se disponía de la información del censo de 1970, ésta no podía extrapolarse por cuanto se ha observado, durante los últimos dos años, una ligera tendencia hacia el incremento de las explotaciones de doble propósito, en sustitución de las tradicionales de engorda, y por la problemática multicitada.

CUADRO No. 24

EVOLUCION DEL INVENTARIO GANADERO EN LA HUASTECA HIDALGUENSE

1950

Municipio	Bovino	Porcino	Aves	Ovino	Caprino	Equino	T o t a l
Atlapexco	1,852	3,961	16,967	34	55	199	23,068
Calnali	1,556	648	19,486	140	175	145	22,150
Huautla	7,657	10,957	57,516	252	225	1,547	78,154
Huazalingo	488	1,219	10,861	37	4	62	12,671
Huejutla	4,833	7,395	60,213	72	3	1,169	73,685
Lolotla	1,767	616	9,173	286	29	177	12,048
Jaltocan	835	913	9,961	142	7	220	12,078
Orizatlán	4,013	1,935	32,816	16	460	774	40,014
Tlanchinol	1,011	1,182	17,276	65	-o-	70	19,604
Xochiatipan	1,027	4,702	35,318	642	777	430	42,896
Yahualica	778	2,229	17,331	23	63	112	20,536
T o t a l	25,817	35,757	286,918	1,709	1,798	4,905	356,904

Fuente: III Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Hidalgo.

CUADRO No. 25

EVOLUCION DEL INVENTARIO GANADERO EN LA HUASTECA HIDALGUENSE

1960

Municipio	Bovino	Porcino	Aves	Ovino	Caprino	Equino	T o t a l
Atlapexco	5,329	5,041	21,213	89	168	525	32,365
Calnali	1,076	1,638	10,604	48	2	87	13,455
Huautla	1,701	9,735	6,220	23	19	1,239	18,937
Huazalingo	990	33	479	9	-0-	7	1,518
Huejutla	9,077	6,723	31,178	58	44	1,082	48,162
Lolotla	2,595	797	-0-	961	136	106	4,595
Jaltocan	1,482	2,431	6,866	36	5	307	11,127
Orizatlán	8,246	6,009	28,930	31	929	1,529	45,674
Tlanchinol	1,266	1,342	-0-	67	-0-	44	2,719
Xochiatipan	9,994	4,282	20,064	-0-	-0-	298	34,638
Yahualica	887	714	1,375	6	-0-	111	3,093
T o t a l	42,643	38,745	126,929	1,328	1,303	5,335	216,283

Fuente: IV Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Hidalgo.

CUADRO No. 26

EVOLUCION DEL INVENTARIO GANADERO EN LA HUASTECA HIDALGUENSE

1970

Municipio	Bovino	Porcino	Aves	Ovino	Caprino	Equino	T o t a l
Atlapexco	1,090	4,825	15,586	18	1	375	21,895
Calnali	1,371	366	4,553	11	81	20	6,402
Huautla	11,017	14,987	58,756	537	364	2,160	87,821
Huazalingo	3,576	426	2,220	-0-	22	8	6,252
Huejutla	16,843	14,654	108,101	114	73	2,028	141,813
Lolotla	3,499	2,660	11,359	177	60	364	18,119
Jaltocán	2,043	735	5,550	3	16	162	8,509
Orizatlán	10,287	5,944	45,742	61	205	1,758	63,997
Tlanchinol	3,665	58	1,204	103	14	99	5,143
Xochiatipan	2,209	4,536	23,881	63	147	310	31,146
Yahualica	3,436	4,655	17,886	122	13	373	26,485
T o t a l	59,036	53,846	294,838	1,209	996	7,657	417,582

Fuente: V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Hidalgo.

CUADRO No. 27

EVOLUCION DEL INVENTARIO GANADERO EN LA HUASTECA HIDALGUENSE

1981

Municipio	Bovino	Porcino	Aves	Ovino	Caprino	Equino	T o t a l
Atlapexco	2,238	1,259	4,446	27	-o-	438	8,408
Calnali	2,157	1,568	8,678	-o-	-o-	754	13,157
Huautla	5,623	2,615	20,471	36	-o-	1,486	30,231
Huazalingo	2,933	1,922	8,825	463	16	707	14,866
Huejutla	5,608	4,183	24,340	542	23	1,582	36,278
Lolotla	1,650	2,436	6,972	-o-	-o-	736	11,794
Jaltocán	1,763	1,430	5,145	63	-o-	190	8,591
Orizatlán	7,605	3,687	17,530	114	7	1,739	30,682
Tlanchinol	1,895	2,977	13,581	-o-	-o-	496	18,949
Xochiatipan	1,123	2,433	11,203	57	-o-	875	15,691
Yahualica	3,661	2,335	13,137	-o-	8	637	19,778
T o t a l	36,256	26,845	134,328	1,302	54	9,640	208,425

Fuente: Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

CUADRO No. 28

ESTRUCTURA DEL HATO BOVINO

1981

Municipio	Toros	Vacas	Vaquillas más de 2 años	Novillos más de 2 años	Vaquillas menos de 2 años	Novillos menos de 2 años	Becerras y Becerras	Total
Atlapexco	22	224	376	542	336	514	224	2,238
Calnali	43	388	151	453	173	561	388	2,157
Huautla	112	900	900	1,181	703	928	899	5,623
Huazalingo	29	293	537	725	458	598	293	2,933
Huejutla	112	1,009	663	909	852	1,054	1,009	5,608
Jaltocán	18	212	388	388	228	317	212	1,763
Lolotla	33	363	132	314	165	280	363	1,650
Orizatlán	76	837	1,597	1,749	1,217	1,293	836	7,605
Tlanchinol	38	493	152	246	227	246	493	1,895
Xochiatipan	13	225	101	202	112	247	223	1,123
Yahualica	37	805	366	696	476	476	805	3,661
T o t a l	533	5,749	5,363	7,405	4,947	6,514	5,745	36,256

Fuente: Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

Como ya ha sido señalado, los ganaderos de la Huasteca se dedicaron, fundamentalmente, a la engorda de novillos comprados dentro o fuera de la región. Lo anterior se explica por el hecho de que este tipo de ganadería no requería de mayores inversiones ni tecnificación, lo cual, según los propietarios, casi todos privados, se justificaba por la inseguridad en la tenencia de la tierra. A esto se agrega la comodidad que significa esperar año y medio o dos para obtener un novillo gordo, sin preocupaciones, comparado con los riesgos y mayores atenciones que significan los períodos de encastes, partos, destetes, etc., en aquellos predios que se dedican a la crianza.

El cambio en la orientación de la ganadería se debe a que actualmente los programas oficiales de fomento se han orientado hacia el desarrollo de la ganadería de doble propósito. Por otra parte, los nuevos ganaderos del sector ejidal, debido a los escasos recursos de que disponen, prefieren dedicarse a la producción de crías y leche, y no esperar de 2 a 3 años para obtener un novillo gordo.

Sin embargo, los ganaderos privados, especialmente aquellos que rentan tierras y disponen de capital, persisten en su preferencia por la engorda de novillos.

Para el año de 1981, según el mismo Distrito de Temporal II, la distribución por función zootécnica del hato ganadero de la Huasteca era la siguiente:

FUNCION ZOOTECNICA	No.DE CABEZAS	%
- Carne	11,964	33
- Doble propósito	23,929	66
- Crfa de reproduc tores	<u>363</u>	<u>1</u>
	<u>36,256</u>	100

Respecto a las razas de los bovinos existentes en la Huasteca, la mayor parte de ellos son cruza entre dos ó más razas, destacando entre ellas la presencia de sangre cebú, por la gran adaptabilidad que posee esta raza a las condiciones prevalecientes en la Huasteca. La cruza más difundida es la de cebú con suizo, siguiéndole en importancia la cruza de ambos con ganado criollo ó Huasteco.

3.3 Estructura de la Tenencia de la Tierra.

Como ya ha sido señalado, a partir de 1981 se produjo un cambio sustancial en la tenencia de la tierra en la Huasteca mediante la expropiación y compra de cerca de ---- 28,000 hectáreas, por medio de la cual la superficie ejidal pasó del 60% del total en 1970 al 80.8% en 1982, llegando a disponer este sector del 71% del total de las tierras ganaderas, como se puede apreciar a continuación:

ESTRUCTURA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

1 9 8 2

U S O	EJIDAL Y COMUNAL		PEQUEÑA PROPIEDAD		T O T A L
	SUPERFICIE	%	SUPERFICIE	%	
GANADERA	68,673	71.1	27,890	28.9	96,563
AGRICOLA	63,599	86.6	9,865	13.4	73,464
OTROS	55,040	88.9	6,865	11.1	61,905
TOTAL	187,312	80.8	44,620	19.2	231,932

FUENTE: Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

No obstante lo anterior, esta situación no se ha - reflejado en cambios similares en cuanto a la tenencia del - ganado que hoy pastorea en las praderas de la región.

Así según el censo de 1970, aproximadamente el 26% del ganado bovino se encontraba en manos del sector de ejida- tarios y comuneros, en tanto que el 74% restante era explota- do por ganaderos privados. (Cuadro No. 29)

A la fecha, y según estimaciones del Distrito de - Temporal II, el sector ejidal y comunal, con el 71.1% de la- tierra ganadera, solo controla el 47.4% del ganado bovino -- (Cuadro No. 30), dándose la paradoja que muchos de los nue-- vos ejidos están rentando sus tierras a los expropietarios - privados para que alimenten su ganado.

Esta situación, no es ni con mucho exclusiva de la Huasteca ni de la ganadería, sino que se presenta a nivel na

CUADRO NO. 29

TENENCIA DE GANADO BOVINO POR TIPO DE PROPIETARIO

1 9 7 0

(cabezas)

Municipio	Prop. Ejidal o Comunal	%	Pequeña Propiedad	%	Total
Atlapexco	1,090	100	-0-	-0-	1,090
Calnali	-0-	-0-	1,371	100	1,371
Huautla	5,238	48	5,779	52	11,017
Huazalingo	137	4	3,439	96	3,576
Huejutla	4,873	29	11,970	71	16,843
Lolotla	949	27	2,550	73	3,499
Jaltocán	410	20	1,633	80	2,043
Orizatlán	1,337	13	8,950	87	10,287
Tlanchinol	-0-	-0-	3,665	100	3,665
Xochiatipan	712	32	1,497	68	2,209
Yahualica	859	25	2,577	75	3,436
Total:	15,605	86	43,431	74	59,036

Fuente: V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal. 1970

CUADRO NO. 30

ESTIMACION DE TENENCIA DEL GANADO BOVINO POR TIPO DE PROPIETARIO

- 1 9 8 2

(cabezas)

Municipio	Prop. Ejidal o Comunal	%	Pequeña Propiedad	%	Total
Atlapexco	224	10	2,014	90	2,238
Calnali	-0-	-0-	2,157	100	2,157
Huautla	4,498	80	1,125	20	5,623
Huazalingo	880	30	2,053	70	2,933
Huejutla	5,047	90	561	10	5,608
Lolotla	330	20	1,320	80	1,650
Jaltocán	176	10	1,587	90	1,763
Orizatlán	1,521	20	6,084	80	7,605
Tlanchinol	190	10	1,705	90	1,895
Xochiatipan	1,011	90	112	10	1,123
Yahualica	3,295	90	366	10	3,661
Total :	17,172	47.4	19,084	52.6	36,256

FUENTE: Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

cional y también en la agricultura.

De lo anterior puede concluirse que no basta con entregar tierras a los campesinos para su explotación, aún tierras de buena calidad, si esta acción no es acompañada de todo un paquete de apoyos y estímulos oficiales que incluya crédito, asistencia técnica, apoyos a la distribución y comercialización de sus insumos y productos, se fomente y respete la organización de los productores, etc.

3.4 Tierras ganaderas.

La superficie total que integran los 11 municipios de la Huasteca asciende a 231,932 hectáreas. De éstas, --- 96,563 (el 41.6%) son utilizadas actualmente por la ganadería; 73,464 (el 31.7%) por la agricultura; 36,251 (el 15.6%) en actividades forestales; y las restantes 25,654 (el 11.1%) en otros usos. (Cuadro No. 31)

Los municipios con mayor superficie ganadera son Huejutla, con 23,563 ha. (el 24.4%); Tlanchinol, con 17,480 (el 18.1%); Orizatlán, con 12,500 (el 12.9%) y Lolotla, con 11,200 (el 11.6%). Como puede observarse, tan solo estos -- cuatro municipios concentran el 67% del total de la superficie ganadera.

Por otro lado, y esto es particularmente grave por el enorme desperdicio de recursos que implica, de la superficie ganadera total, tan solo 118 hectáreas, que representan el 0.12% del total, son explotadas con ganadería intensiva. (Cuadro No. 31)

Por lo que respecta al uso potencial de las tie---

CUADRO NO. 31
USO ACTUAL DEL RECURSO TIERRA
1 9 8 2

Municipio	Agrícola		Ganadero		Forestal	F. Legal	Improduc tivas	Ociosas	Uso Mult.	Total
	Riego	Temporal	Intensivo	Extensivo						
Atlapexco	200	4484	-	1100	1450	342	240	590	74	8480
Calnali	-	5265	-	8190	3000	765	1600	200	-	19020
Huautla	450	7801	-	8375	7351	575	525	2465	1238	28780
Huazalingo	-	4835	-	2192	1662	730	255	1501	135	11310
Huejutla	285	10327	88	23475	2577	898	110	-	20	37780
Lolotla	-	4675	-	11200	3400	715	1300	300	-	21590
Jaltocán	95	950	-	2750	480	333	92	180	-	4880
Orizatlán	3000	5700	-	12500	5700	912	1300	1600	-	30712
Tlanchinol	-	15475	30	17450	1916	626	2133	400	-	38030
Xochiatipan	-	4418	-	4263	4325	394	205	1200	95	14900
Yahualica	400	5104	-	4950	4390	781	200	550	75	16450
T o t a l	4430	69034	118	96445	36251	7071	7960	8986	1637	231932
		73464		96563						

FUENTE: Distrito de Temporal II Huejutla, Hgo.

rras de la Huasteca, según investigaciones del Distrito de - Temporal II, de Huejutla, Hgo., se considera un incremento - de un 18.9% en las tierras agrícolas con respecto al uso actual, en tanto que se observa una disminución de 1.4% en las tierras ganaderas. La mayor parte del incremento en las tierras agrícolas proviene tanto de una disminución de las ---- áreas forestales, como de la incorporación al cultivo del -- 60% de las tierras ociosas. (Cuadro No. 32)

En relación a la disminución de las tierras ganaderas, es en el municipio de Huejutla donde se observa la disminución más importante (el 15.3%), aunque en este mismo municipio se detecta un incremento sustancial de las áreas susceptibles de practicar la ganadería intensiva, al pasar esta área de 88 hectáreas a 500. (Cuadro No. 32)

En cuanto al tipo de tenencia de la tierra, el --- 65.4% de ellas son ejidales, el 19.2% corresponde a la pequeña propiedad y el 15.4% son comunales. Únicamente en los municipios de Calnali, (19,020 hectáreas), Lolotla (12,000 hectáreas) y Orizatlán (13,600 hectáreas) persiste la pequeña - propiedad.

Del total de tierras ganaderas el 28.5% es de pequeños propietarios (27,890 hectáreas). Respecto a las tierras agrícolas, sólo el 13.4% son de pequeños propietarios.

En el municipio de Calnali el 100% de las tierras están en manos de pequeños propietarios, en tanto que en Lolotla y Orizatlán estos porcentajes son del 89.3% y 77.6%, - respectivamente.

Por otro lado, en los municipios de Huautla y Tlanchinol el 100% de las tierras ganaderas son de propiedad - -

CUADRO NO. 32
USO POTENCIAL DEL RECURSO TIERRA

(HA)

Municipio	Agrícola		Ganadero		Forestal	Fondo Legal	Improduc tivas	Ociosas	Uso Multiple	Total
	Riego	Temporal	Intensivo	Extensivo						
Atlapexco	200	4,514	-	1,300	1,420	342	240	350	74	8,480
Calnali	-	5,415	-	8,390	2,650	765	1,600	200	-	19,020
Huautla	450	8,916	330	8,375	7,217	575	525	1,255	1,137	28,780
Huazalingo	-	6,035	-	2,893	1,262	730	255	-	135	11,310
Huejutla	285	14,619	500	19,466	1,882	898	110	-	20	37,780
Lolotla	-	4,901	-	11,488	2,886	715	1,300	300	-	21,590
Jaltocan	95	1,290	50	2,840	180	333	92	-	-	4,880
Orizatlan	4,000	10,100	100	12,600	1,700	912	1,300	-	-	30,712
Tlanchinol	-	16,019	20	17,500	1,722	626	2,133	-	-	38,030
Xochiatipan	-	4,818	-	4,263	4,125	394	205	1,000	95	14,900
Yahualica	400	5,304	-	5,050	4,190	781	200	450	75	16,450
T O T A L	5,430	81,931	1,010	94,165	29,234	7,071	7,960	3,595	1,536	231,932
		87,361		95,175						

FUENTE: Distrito de Temporal II Huejutla, Hgo.

ejidal o comunal.

3.5 Producción y su Destino.

3.5.1 Ganado para abasto.

Este concepto se refiere a aquel ganado que, proveniente de diversos lugares, es enviado a rastro, también en diferentes lugares, para su sacrificio.

En el caso de la Huasteca Hidalguense, parece que se origina un gran número de las cabezas que se destinan a rastro localizados en las cercanías del Distrito Federal, por lo que su participación en el abasto a estos rastro pudiera considerarse significativa.

Sin embargo, esta apreciación sería errónea, ya que la inmensa mayoría de las reses que llegan a dichos rastro procedentes, aparentemente, de Hidalgo, en realidad provienen de Veracruz, Tamaulipas y San Luis Potosí, solo que, dada la ubicación geográfica de Hidalgo, tienen que cruzar por éste último estado para llegar a su destino final.

La afirmación anterior se confirma al analizar el Cuadro No. 33, en donde puede observarse que, en el período 1977-1981, la mayor parte del ganado que salió de Hidalgo --provenía de Veracruz (74.5%), Tamaulipas (9.3%), y San Luis Potosí (6.3%), que en conjunto aportaron el 90.1% del total.

Con respecto al ganado para abasto que realmente aportó la Huasteca Hidalguense en dicho período, éste ascendió a 18,122 cabezas, experimentando un vigoroso crecimiento en los dos últimos años. El municipio que más ganado aportó

MOVIMIENTO DE GANADO PARA ABASTO(Procedencia)

<u>O R I G E N</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>T O T A L</u>	<u>%</u>
1. VERACRUZ	22,921	10,792	22,055	32,884	49,039	137,691	74.5
2. TAMAULIPAS	--	68	2,868	2,304	11,886	17,126	9.3
3. SAN LUIS POTOSI	2,763	932	2,286	2,680	3,034	11,695	6.3
Atlapexco	--	33	77	473	406	989	0.5
Calnali	--	--	--	--	--	--	--
Huatla	--	50	595	766	431	1,842	1.0
Huazalingo	--	22	--	117	36	175	0.1
Huejutla	33	147	44	2,776	5,707	8,707	4.7
Lolotla	--	--	--	--	--	--	--
Jaltocan	--	--	--	80	36	116	--
Orizatlán	--	--	485	2,517	2,729	5,731	3.1
Tlanchinol	--	--	--	190	167	357	0.2
Xochiatipan	--	--	--	--	--	--	--
Yahualica	--	--	--	139	166	305	0.2
Otros Municipios Hgo.	--	--	33	--	24	57	--
T O T A L :	25,717	12,044	28,443	44,926	73,661	184,791	100

FUENTE: Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

fue Huejutla con el 47.8%, seguido por Orizatlán con el ---- 31.5%. Como contraparte de estos municipios los de Calnali, Lolotla y Xochiatipan no registraron ningún envío.

En relación a los lugares de destino de los animales procedentes de Hidalgo, que ya hemos visto que no todos eran enviados directamente de ahí, estos se muestran en el - Cuadro No. 34.

Según los datos que en él aparecen, se puede observar que en años anteriores existía una mayor diversificación en el número de rastros que captaba el ganado de abasto. Así, en el año de 1977 en el concepto de otros rastros (que incluye los de Naucalpan, Los Reyes San Bartolo, Sta. Clara, La - Aurora, Muñora y Abasto Público México) se sacrificaba el -- 65% del ganado, porcentaje que ha ido disminuyendo hasta alcanzar el 33% en 1981.

Asimismo, se observa una participación creciente - en la captación por parte de Ferrerfa, el cual de un 14.6% - que sacrificaba en 1977, pasó a un 30.2% en 1981.

De la misma manera, en el período analizado son estos dos conceptos los que concentran el mayor porcentaje de sacrificios, con el 70.5%. (Cuadro No. 34)

3.5.2 Ganado para cambio de potrero.

Este rubro se refiere a todo aquel ganado que es - movilizado con el objeto de engordarlo en lugares diferentes al de su origen.

En los cuadros Nos. 35 y 36 se desglosa el movi---

CUADRO No. 34

MOVIMIENTO DE GANADO PARA ABASTO

(Destino)

<u>D E S T I N O</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>T O T A L</u>	<u>%</u>
Ferrerfa	3,759	2,374	6,159	12,733	22,267	47,292	25.6
Xalostoc	940	368	1,163	1,429	8,392	12,292	6.6
Cerro Gordo	2,068	1,610	3,658	8,251	10,802	26,389	14.3
Tlalnepantla	2,171	920	794	4,296	7,738	15,919	8.6
O t r o s *	16,783	6,864	16,669	18,217	24,462	82,995	44.9
T O T A L :	25,721	12,136	28,443	44,926	73,662	184,887	100

* Incluye: Naucalpan, Los Reyes, San Bartolo, Sta. Clara, La Aurora, Muñora y Abasto Público México.

FUENTE: Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

miento de ganado para cambio de potrero según su procedencia y su destino. Como puede observarse en ellos, en Hidalgo la cifra de movimientos se elevó significativamente en los años 1979-1981, situación que podría explicarse por la salida de ganado en la etapa pre-expropiatoria.

En cuanto al destino del ganado movilizado, Veracruz es el principal receptor, especialmente en 1981, lo que coincide con la salida de ganado desde la Huasteca Hidalguense en ese año. A pesar de esto, durante 1981 los municipios de Hidalgo aparecen recibiendo cuotas importantes de ganado, aunque inferiores a las de salida, lo que podría explicarse por el ganado otorgado a los nuevos ejidos que se formaron a raíz de las expropiaciones, y que fueron llevados para engordar en la Huasteca.

3.5.3 Ganado para pía de cría.

Como puede observarse en los cuadros Nos. 37 y 38, la importancia de estas operaciones fue prácticamente nula en el período 1977-1981.

Sin embargo, se puede señalar un incremento en el mismo durante los dos últimos años. Además, habría que destacar que el número de animales recibidos por la Huasteca Hidalguense, cuadro No. 38, fue superior al que ha salido de la misma, cuadro No. 37, siendo el Estado de Veracruz el principal abastecedor de las movilizaciones.

3.6 Productividad y Tecnología.

Como ha sido señalado con anterioridad en relación

CUADRO No. 35
CAMBIOS DE POTRERO
Procedencia
(1977 - 1981)

AÑO	HIDALGO	VERACRUZ	TAMAULIPAS	S.L.P.	OTROS	TOTAL
1977	13	40	--	64	16	133
1978	--	71	--	--	--	71
1979	90	18	--	200	567	875
1980	206	178	47	29	200	660
1981	789	578	124	64	265	1,820

FUENTE: Asociación Ganadera de Huejutla, Hgo.

Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

CUADRO No. 36

CAMBIOS DE POTRERO

Destino

(1977 - 1981)

<u>AÑO</u>	<u>HIDALGO</u>	<u>VERACRUZ</u>	<u>TAMALIPAS</u>	<u>S.L.P.</u>	<u>OTROS</u>	<u>TOTAL</u>
1977	117	16	--	--	--	133
1978	71	--	--	--	--	71
1979	258	617	--	--	--	875
1980	368	267	--	--	25	660
1981	667	804	--	60	189	1,820

FUENTE: Asociación Ganadera de Huejutla, Hgo.

Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

CUADRO NO 37

PIES DE CRIA

PROCEDENCIA

(1977-1981)

AÑO	HIDALGO	VERACRUZ	TAMAULIPAS	S.L.P.	OIROS	TOTAL
1977	--	34	--	--	--	34
1978	--	10	--	--	--	10
1979	--	--	--	30	--	30
1980	63	57	--	--	--	120
1981	163	125	--	2	--	290

FUENTE: Asociación Ganadera de Huejutla, Hgo.

Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

CUADRO NO. 38

PIES DE CRIA

DESTINO

(1977-1981)

<u>AÑO</u>	<u>HIDALGO</u>	<u>VERACRUZ</u>	<u>TAMAULIPAS</u>	<u>S.L.P.</u>	<u>OTROS</u>	<u>TOTAL</u>
1977	26	--	--	--	8	34
1978	10	--	--	--	--	10
1979	10	--	--	--	20	30
1980	63	5	--	--	52	120
1981	205	14	--	19	52	290

FUENTE: Asociación Ganadera de Huejutla, Hgo.

Distrito de Temporal II, Huejutla, Hgo.

al tipo de ganadería que se desarrolló en la Huasteca Hidalguense, esta ha sido tradicionalmente una ganadería extensiva, con un muy escaso grado de tecnificación. Salvo algunas excepciones, se utilizan sistemas de pastoreo inadecuados, - siendo relativamente pocos los propietarios que proporcionan suplementos alimenticios a sus ganados en los períodos críticos, sin que se observen controles reproductivos, etc.

En todo caso, si la Huasteca llegó en un momento - a tener cerca de 200,000 cabezas de bovinos, se debió únicamente al alto potencial que tiene para la ganadería, aún en condiciones naturales.

A continuación se describirán las principales características de cada uno de los tres sistemas de producción bovina existentes en la región (cría-leche; doble propósito; engorda), así como sus parámetros de producción y productividad más importantes.

3.6.1 Sistema cría-leche.

Estas explotaciones se caracterizan por la producción de becerros al destete para su posterior engorda en - - otros predios, y la ordeña de parte o del total de las vacas durante los períodos de mayor producción de pasturas.

La totalidad de los productores de la zona utiliza ganado cruza de pardo suizo con cebú en diferentes proporciones, buscando un equilibrio entre ambas para mantener un tipo de ganado característico de doble propósito.

Para la selección de los ptes de cría, la mayoría de los productores sólo exige que el ganado cumpla con cier-

tas características fenotípicas (alzada, estado de carnes, - forma de la ubre, etc.), despreocupándose por completo de -- los antecedentes genéticos de producción o reproducción de -- los congéneres del ganado seleccionado.

Los métodos utilizados para la reproducción son -- por lo general anticuados, de tipo tradicional, prevaleciendo la monta natural libre, sin llevarse un control estricto de la misma. Solamente en unas cuantas explotaciones pertenecientes a pequeños propietarios de Lolotla y Orizatlán se lleva control sobre las montas, procurando que los apareamientos sean dirigidos, con el fin de evitar consanguinidad.

Aún cuando la mayor parte de las explotaciones -- cuenta con sus propios sementales, aproximadamente el 80%, -- el 20% restante carece de ellos, por lo que tienen que recurrir a la renta de los mismos durante los períodos de encaste. Este fenómeno se presenta sobre todo en el sector ejidal.

El período en el que se concentra el mayor número de partos queda comprendido entre los meses de marzo a mayo. Esto, que en un principio representa algunos problemas, pues corresponde al período de estiaje con muy poca disponibilidad forrajera, hace coincidir la época de la lactancia (de 2 a 3 meses después del parto) con abundancia en pastizales, -- lo que posibilita que las vacas expresen su potencial lechero.

La edad promedio al primer parto fluctúa entre los 30 y 36 meses. El número de partos por vaca resulta ser un parámetro de gran variabilidad, pues este va de los 3 a los 10, con un promedio de 4 a 6, cifra que se da mayoritariamente entre los pequeños propietarios, observándose que las ci-

fras extremas son caracterfsticas de la ganaderfa ejidal.

La edad promedio para la eliminaci3n de las vacas fluctúa entre los 5 y los 15 años, con un promedio de 7 a 9 años.

El periodo de las ordeñas es extremadamente variable, ya que éste va de 60 a 360 días. Sin embargo, el periodo de ordeña tiende a concentrarse hacia los meses de mayor abundancia de pastos.

Asimismo, la producci3n promedio de leche por vaca/día se ve disminuida conforme se prolonga el periodo de ordeña. Así, las explotaciones que ordeñan 360 días obtienen -- una producci3n de 0.5 litros, en tanto que con ordeñas menores a los 5 meses se llegan a obtener rendimientos de 3 litros/vaca/día, o más, los cuales son muy pobres.

La alimentaci3n básica para el pfo de cría consiste básicamente en el consumo de pradera, siendo solamente -- aproximadamente un tercio de las explotaciones en las que se suplementa a la vaca al inicio de su lactancia. Los suplementos más usados son el bagazo de caña, rastrojo de maíz y la melaza. Como en otros aspectos, es mayor el porcentaje -- de los pequeños propietarios que de ejidatarios los que suplementan a su ganado.

La alimentaci3n del becerro se restringe durante -- los primeros meses exclusivamente al consumo de leche materna, siendo poco más de un tercio los productores que les proporcionan suplementos.

Las especies forrajeras más utilizadas, son, en orden de importancia, la Estrella de Africa, Guinea y Pangola.

Menos de la mitad de las explotaciones manejan sus praderas con el sistema de rotación de potreros. De este total, aproximadamente el 85% corresponde a pequeños propietarios y el 15% restante al sector ejidal.

Aproximadamente un tercio de los ganaderos combate las plagas de la pradera; las malezas se combaten en el 100% de las explotaciones, siendo las principales uña de gato, -- huizache, mosote y cornizuelo. Lo anterior lo llevan a cabo tanto con métodos químicos (tordón o esterón) como manuales (chapeo).

El control sanitario lo efectúan principalmente -- instituciones oficiales como la S.A.R.H., I.N.I y ANAGSA. Se efectúa vacunación contra Septicemia hemorrágica, Carbón sin tomático y Edema maligna. No se vacuna contra la Fiebre car**u**bonosa. Se desparasita contra parásitos internos (vermes -- pulmonares y gastrointestinales) y contra la garrapata. No obstante, en casi todas las explotaciones existe garrapata.

Las enfermedades más comunes son el Carbón sintomá**u**tico y la Septicemia hemorrágica. La diarrea bacilar se presenta en prácticamente todas las explotaciones, afectando a los becerros.

La infraestructura básica con que cuentan la mayoría de estas explotaciones consta de un corral rústico de ma**u**nejo, manga, baño garrapaticida (sólo el 44%), cercado perimetral y cercos divisorios, establos (33%), bodega y becerre**u**ra (16.6%).

Respecto a la producción de leche, un 69.6% se destina al autoconsumo y a las crías, canalizándose el 17.4% a la industria y el 13% a la venta al menudeo.

Los machos al destete son vendidos en un 100% en el propio predio a otros productores que se dedican a la engorda.

3.6.2 Sistema de doble propósito.

A este sistema se le considera como auto suficiente por cuanto el ganadero produce sus propias crías, las engordas y, además, produce leche como subproducto de la producción de carne. Por lo anterior, resulta ser el sistema que requiere de mayor dedicación, inversiones y aplicación de técnicas adecuadas.

La raza más utilizada es, lo mismo que en los otros dos sistemas, la cruce del cebú-suizo. La mayoría de las explotaciones, aproximadamente el 85%, posee sus propios sementales, en tanto que el 15% restante, todos ejidatarios, deben rentarlos durante el período de encaste.

La época de empadre tiende a hacerse coincidir de tal forma que los becerros nazcan y se crien durante los primeros meses en el período de lluvias. Los cuidados a las vacas al momento del parto no existen, por lo que los partos se producen en forma libre en los potreros.

Como en el sistema anterior, existe una marcada diferenciación en la época de destete entre los pequeños propietarios y los ejidatarios. Así, mientras los primeros lo realizan entre los 6 y 8 meses, los segundos lo efectúan entre los 10 y 12 meses.

El período de ordeña promedio es de 173 días, concentrándose entre los meses de marzo a diciembre, con una --

producción promedio vaca/día de 6 litros en la pequeña propiedad y de 4 en los ejidos.

Según las necesidades económicas de los ganaderos pueden o no vender una parte de las crías al destete, aunque la tendencia general es conservarlas en su totalidad para su engorda.

Para el reemplazo de los pies de cría no existe un criterio bien definido, pero por lo general se basan en las características externas del animal más que en la producción de sus antecesores.

La edad a la que se desechan las vacas varía de 7 a 15 años en la pequeña propiedad, con 5 a 9 crías producidas, y de 8 a 15 años en los ejidos, con 4 a 10 crías producidas.

La alimentación básica del hato es la pradera, de la que aproximadamente del 70 al 75% corresponde a especies inducidas, como Estrella y Guinea, y el 25 a 30% a pastos naturales y agostaderos.

Respecto a la suplementación del ganado durante -- las épocas críticas de la pradera, son pocos los productores que la llevan a cabo, aproximadamente el 20%, para lo cual -- utilizan punta de caña, rastrojo de maíz y melaza. De estos productores , aproximadamente dos terceras partes son pequeños propietarios y el tercio restante son ejidatarios.

Asimismo, el becerro no recibe ninguna alimenta--- ción especial ni antes ni después de su destete. El peso -- promedio del ganado al destete es de 150 a 200 kilos entre -

los pequeños propietarios y de 120 a 150 kilos entre los ejidatarios.

En relación al periodo de duración de engorda del ganado, también existen diferencias entre los pequeños propietarios y los ejidatarios. Así, en tanto que los pequeños propietarios más eficientes se toman entre 20 y 24 meses para que sus animales alcancen entre 400 y 450 kilos, los ejidatarios tardan entre 27 y 28 meses para que sus animales -- llegen a esos pesos, observándose una ganancia de peso diaria promedio de .298 y .333 gramos entre los primeros y de .208 y .298 entre los segundos. Respecto a la productividad de carne promedio en estas explotaciones, los pequeños propietarios obtienen entre 213 y 256 kilogramos por hectárea - anuales, en tanto que los ejidatarios obtienen entre 150 y - 222 kgs./ha/año.

En cuanto a la infraestructura de que disponen estas explotaciones, ésta por lo general es insuficiente para realizar un buen manejo del hato. La mayoría solo cuenta -- con cercos perimetrales, los cercos divisorios son insufi--- cientes, los baños garrapaticidas son pocos, faltando en la mayor parte de ellas comederos y saladeros.

3.6.3 Sistema de engorda.

Este sistema consiste, como lo indica su nombre, - en aumentar el peso de animales machos jóvenes hasta alcanzar el peso necesario para el abasto. Las razas utilizadas - en la Huasteca Hidalguense son la cruce de cebú con suizo, o criollo con cebú, manifestando preferencia por ésta última - cruce.

Generalmente, el ganadero adquiere su ganado al -- destete a una edad que fluctúa entre los 8 a 15 meses, con pesos que oscilan entre los 150 y 200 kgs. El periodo de engorda dura entre 36 y 42 meses, hasta alcanzar un peso de 400 a 450 kgs.

La alimentación básica del ganado es el pastoreo -- extensivo, con una escasa división de potreros (2 ó 3), con superficies de entre 15 a 35 has. Los potreros son utilizados hasta que a juicio del ganadero la pastura ha disminuido en exceso. Los periodos de descanso, dependiendo de la época del año, son de entre 35 y 50 días.

Respecto a la suplementación alimentica del ganado en los periodos críticos de producción de la pradera, prácticamente ninguno de los productores, tanto pequeños propietarios como ejidatarios, la efectúa.

Lo anterior es, sin lugar a dudas, la principal -- causa del largo periodo de engorda a la que debe someterse -- al ganado. ya que en los periodos de restricción alimenticia no sólo no aumentan de peso, sino que en muchos casos disminuyen. Las mayores restricciones alimenticias se producen -- entre los meses de diciembre a mayo.

La mayoría de los ejidos engordan a sus animales -- utilizando pastos inducidos, entre los que destacan el Estrella Africana, el Guinea y, en menor proporción, el Pangola. Entre la pequeña propiedad aproximadamente el 80% de los forrajes utilizados son inducidos, y el 20% restante corresponde a pastos naturales.

Al respecto, un aspecto que resalta al analizarse -- las cargas animales a nivel de cada predio, es que éstas son

similares, tanto en las praderas inducidas como en los pastos naturales. La explicación a esto pudiese encontrarse en las nulas medidas de manejo que reciben las praderas inducidas, y a que normalmente no reciben ningún tratamiento de -- fertilización, situación que hace prácticamente imposible -- que las praderas inducidas puedan demostrar su verdadera potencialidad.

En cuanto al manejo sanitario, las principales medidas consisten en vacunaciones contra triple, doble y de--- rriengue, así como desparasitación contra endoparásitos (gas trointestinales y pulmonares), y ectoparásitos (garrapata).

Aproximadamente el 60% del ganado que se engorda -- proviene del propio estado, en su mayoría de la Huasteca, y el resto de otras entidades, tales como Veracruz, Guerrero y Michoacán. Existe la tendencia por parte de los ganaderos a concentrar sus compras de ganado en los períodos de escasez de forraje, ya que es cuando pueden adquirirlo a buen precio, debido a que existe una gran oferta.

Dentro de la Huasteca, los principales municipios- vendedores de ganado son Yahualica y Huejutla.

En relación a las ventas de ganado gordo, ésta se hace, aproximadamente, de acuerdo a los siguientes porcentajes: 50% a introductores; 33% a particulares y rastros del - D.F.; y 17% directamente a matanceros.

Como en los dos sistemas anteriores, la asistencia técnica que se proporciona al ganado se limita a lo indispensable. Además, existe una carencia absoluta de prácticas que tiendan a optimizar el crecimiento, desarrollo y finalización de los novillos. Así, por ejemplo, ninguno de los --

productores utilizan implantes u hormonas, desconociéndose algunas técnicas especiales para el acabado o cebamiento final de los novillos.

Respecto a la infraestructura ganadera de apoyo a la producción, tanto ejidatarios como pequeños propietarios disponen escasamente de ella. Los cercos divisorios son mínimos, sólo el 50% cuenta con baños garrapaticidas y el 65% con corrales de manejo, siendo notoria la falta de comederos para la alimentación suplementaria.

Actualmente, y aunque parezca extraño, las mayores carencias de infraestructura se observan entre los pequeños propietarios. Esto se debe a que los ejidos disponen de aquella que fue expropiada a los ganaderos que operaban con mejores resultados en la región.

3.7 Infraestructura de Apoyo a las Actividades Ganaderas.

El desarrollo de las actividades pecuarias requiere de cierta infraestructura de apoyo que permita su desenvolvimiento, de tal manera que la existencia de ésta representa un fuerte estímulo para la ganadería regional.

De esta manera, las vías de comunicación, carreteras y puentes de acceso a las zonas productoras más apartadas de la región, permiten la circulación más expedita del ganado, evitando las mermas naturales en el peso que ocasiona su conducción mediante el acarreo.

Asimismo, tanto los baños garrapaticidas instalados en las unidades de producción ganadera, como los puestos

de control sanitario dependientes de instituciones oficiales especializadas, posibilitan un control más efectivo de las plagas y enfermedades comunes al ganado, redundando en mayores beneficios para los productores.

Por otro lado, los rastros municipales permiten el beneficio del ganado en la región, y la concentración de las operaciones de matanza posibilita, a su vez, un mayor control sanitario sobre los subproductos, en beneficio de los consumidores.

Por su parte, los campos experimentales relacionados con la actividad ganadera permiten la implantación de las técnicas más adecuadas para el manejo de los hatos. La difusión de éstas técnicas redunda en un mejoramiento general del hato ganadero regional, repercutiendo de manera directa en la productividad de las explotaciones.

Desde esta perspectiva, resulta imperativo ponderar la infraestructura de apoyo a la ganadería de la región de la Huasteca Hidalguense, a fin de determinar tanto sus existencias como sus carencias.

3.7.1 Caminos federales, estatales, vecinales y rurales.

A partir de 1972, la Huasteca Hidalguense tiende a experimentar una serie de modificaciones en materia de comunicaciones. La más importante de ellas fue que, en ese mismo año, se concluyó la carretera federal que comunica, por vía corta, a la capital del país con el puerto de Tampico, y que atraviesa los municipios de Lolotla, Tlanchinol y Huejutla, convirtiéndose en el eje central de las comunicacio-

nes de la región, ya que de él parten, o confluyen, la red de caminos que constituye su infraestructura vial.

Por otro lado, y según datos de la Jefatura del Distrito de Temporal No. II, existen en la región aproximadamente 1,759 kms. de caminos, mismos que se desglosan de la siguiente manera:

RELACION DE CAMINOS EN LA HUASTECA HIDALGUENSE

(1 9 8 1)

<u>T I P O</u>	<u>KMS.</u>
Pavimentados	471
Terracería	1,088
Brecha	200
T O T A L:	1,759

Como puede apreciarse a partir de estas cifras, la región cuenta con una importante red de caminos, sobre todo - las cabeceras municipales de Huejutla y Huautla. Sin embargo, el tránsito a través de la misma se ve afectado en épocas de lluvias ya que, debido al nivel alcanzado por los escurrimientos de los ríos y arroyos que surcan la región, algunos tramos de los caminos de terracería y brechas se vuelven intran-sitables.

Por otra parte, aún existen en la región zonas poco comunicadas. Tal sería el caso de varios poblados que inte--

gran los municipios de Atlapexco, Lolotla, Orizatlán, Tlanchinol y Yahualica, cuyas vías de comunicación internas están -- constituidas principalmente por brechas y caminos de mano de obra solo transitables en periodos de seca.

3.7.2 Baños garrapaticidas y puestos de control sanitario.

Según datos publicados por el Fideicomiso Campaña Nacional contra la Garrapata, en la Huasteca Hidalguense existen un total de 129 baños garrapaticidas, cuya distribución -- puede observarse en el cuadro No. 39.

Como puede apreciarse, los municipios que cuentan -- con un mayor número de baños son Orizatlán y Huejutla, los -- cuales agrupan a 76, que representan el 59% del total. En el caso contrario se encuentran los municipios de Calnali y Lolotla, en donde no existe ningún baño garrapaticida.

No obstante que en los últimos años se ha elevado -- el número de estas obras en la región, aún no constituyen el -- óptimo necesario para un efectivo control de la plaga que -- representa la garrapata. Así, según cifras del citado fideicomiso, actualmente se están atendiendo, mensualmente, entre -- 19,000 y 21,000 cabezas de ganado, que representan entre el -- 52 y el 58% del total del inventario.

Respecto a los puestos de control sanitario, en la -- región solamente existe uno, el cual también es operado por -- dicho fideicomiso, localizándose en el municipio de Huejutla.

Como podría suponerse, este puesto de control resul -- ta insuficiente para garantizar que el ganado movilizado de -- la Huasteca Hidalguense hacia las regiones vecinas y el Dis--

CUADRO No. 39
INVENTARIO DE BAÑOS GARRAPATICIDAS
EN LA HUASTECA HIDALGUENSE
(1 9 8 2)

M U N I C I P I O	No.DE BAÑOS
ATLAPEXCO	9
CALNALI	- 0 -
HUAUTLA	13
HUAZALINGO	13
HUEJUTLA	36
JALTOCAN	1
LOLOTLA	- 0 -
ORIZATLAN	40
TLANCHINOL	10
XOCHIATIPAN	3
YAHUALICA	4
T O T A L :	129

FUENTE: Fideicomiso Campaña Nacional contra la Garrapata,
Huejutla, Hgo.

trito federal circule libre de garrapata.

3.7.3 Rastros municipales.

No obstante la importancia alcanzada por la producción ganadera en la Huasteca, la infraestructura existente en materia de rastros municipales es bastante reducida, ya que hasta la fecha tan solo existen 3 rastros municipales que reúnen las condiciones mínimas exigidas por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, para su operación como tales. De ellos, dos se localizan en el municipio de Huejutla, y el restante se encuentra ubicado en la cabecera municipal de San Felipe Orizatlán.

Los niveles de matanza observados durante los dos últimos años no superan en promedio, las 10 reses por día. Sin embargo, y en función de los espacios existentes en los mismos, es posible suponer que, de ser necesario, el nivel actual de sacrificio podría llegar a duplicarse.

Una de las principales características de estos rastros, es que todas las actividades se realizan manualmente. Otra es la ausencia de cámaras de refrigeración, lo que condiciona el número de reses a sacrificarse al nivel de la demanda local y regional. Aún en este caso, la comercialización del producto se realiza "en caliente", es decir, la distribución se efectúa apenas la res ha sido sacrificada y hasta en tanto ésta no se descomponga.

Adicionalmente a los tres rastros mencionados, existen en la región cinco lugares para sacrificio de reses que, al no cumplir con las normas mínimas establecidas por la SSA, son definidos como simples mataderos. Estos mataderos se localizan en los municipios de Tlanchinol(2), Huautla, Yahualí-

ca y Calnali, teniendo una capacidad de matanza inferior a la de los rastros municipales.

Sobre este punto, se debe destacar que la orientación de la ganadería al abasto de mercados regionales se debió, entre otras causas, a la propia estrechez del mercado local y regional. Así, esta situación condicionó el desarrollo de la infraestructura necesaria para realizar las matanzas, - la cual a su vez condicionó la comercialización del ganado de tal manera que debía realizarse en pfe, con la consecuente -- pérdida en el peso y en el ingreso de los productores.

3.7.4 Campos experimentales dedicados al desarrollo genético y productivo.

Por lo que a este importante servicio se refiere, - se debe señalar que la Huasteca Hidalguense adolece de la falta de los mismos, y a pesar de la importante producción ganadera observada en la región hasta el primer quinquenio de los setentas, no existe a la fecha ningún campo experimental dedicado a la implementación de las técnicas más adecuadas para la explotación y mejoramiento del hato regional.

3.8 Apoyos Institucionales a las Actividades Ganaderas.

Ya sea por sus características etno-culturales, por ser zona de conflictos sociales o por su potencial agropecuario, la Huasteca Hidalguense ha sido objeto de los más diversos estudios antropológicos y socio-económicos, muchos de los cuales, podría incluso decirse que la inmensa mayoría, han -- quedado en el papel como un legado de buenas intenciones.

De igual forma, las instituciones oficiales federales y estatales han establecido, especialmente en los últimos

dos años, una serie de planes y programas tendientes a lograr un crecimiento más equitativo y armónico en la región. Es -- así como es posible ver en actividad a instituciones de las -- más diferentes índoles, invirtiendo importantes cantidades de recursos financieros y humanos para superar la situación de -- postración en la que se encuentra sumida la Huasteca.

Sin embargo, y a pesar de las buenas intenciones y del esfuerzo realizado, aún no se observan grandes logros en el cumplimiento de los objetivos que estas instituciones se -- han planteado, entre muchas otras causas al igual de comple-- jas, porque existe una gran anarquía en el accionar de cada -- una de ellas, desarrollando programas similares, sin colabora-- ción interinstitucional.

A continuación se hace una breve exposición de los principales programas institucionales de apoyo a la produc-- ción pecuaria que se han implementado en los dos últimos años en la región.

3.8.1 Instituto Nacional Indigenista.

Aunque esta institución ha tenido un largo periodo de operación en la zona, no es sino hasta últimas fechas en -- que comienza a brindar asistencia técnica y financiera en las actividades ganaderas.

Así, el Centro Coordinador de la Huasteca, dependen-- cia del INI, en el año de 1976 inició la instalación de 8 uni-- dades de ganado bovino en 8 comunidades de la región. Actual-- mente, se tiene proyectada la instalación de 2 unidades más, -- una en Orizatlán y otra en Huautla, en donde se introducirán 26 bovinos en cada una (25 vacas y 1 semental de raza suiza), con el propósito de incrementar la producción de leche.

La mano de obra requerida para la realización de estos proyectos será proporcionada por la comunidad, así como los materiales de la región que se requieren en las obras; -- por su parte, el INI proporcionará los materiales industriales, los ptes de cría y la asesoría técnica pecuaria. El crédito proporcionado por el INI debe ser pagado en un 100%, sin que devengue intereses.

3.8.2 Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital y la Huasteca Hidalguense.

Como la anterior, esta institución también tiene -- proyectada para 1983 la creación de 9 unidades ganaderas aunque, a diferencia de ella, las inversiones que realiza son a fondo perdido. Las unidades ganaderas serán tanto de engorda como de cría, teniéndose programada la entrega de 2,350 cabezas. (Cuadro No. 40)

Otro programa que desarrolla el Patrimonio consiste en canjear sementales, con lo que pretende mejorar las características genéticas del hato ganadero de la región. Para el año de 1983 se tenía programado el canje de 50 sementales.

3.8.3 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Esta dependencia tiene un importante número de direcciones que operan en la región. Las más importantes son las siguientes:

Dirección General de Grande Irrigación. Se encarga de realizar desmontes en donde se tiene programada la creación de unidades ganaderas. Para el año de 1982 se tenía proyectado desmontar 1,240 hectáreas, habiéndose desmontado en realidad 990.

CUADRO No. 40

PROGRAMA DE UNIDADES GANADERAS
PATRIMONIO INDIGENA DEL VALLE DEL MEZQUITAL Y
HUASTECA HIDALGUENSE
(Programa 1983)

<u>E J I D O</u>	<u>M U N I C I P I O</u>	<u>PROPOSITO</u>	<u>No. CABEZAS</u>
HUITZOTLACO	ATLAPEXCO	Doble Propósito	50
TAMOYON 1	HUAUTLA	Engorda	300
EL IXTELE	HUAUTLA	Engorda	300
LA CORRALA	HUEJUTLA	Doble Propósito	200
EL CERRO	ORIZATLAN	Doble Propósito	300
LA MESA DE COATLOL	ORIZATLAN	Doble Propósito	300
MEILALTEPEC	HUAUTLA	Doble Propósito	300
COAMONTAX	HUAZALINGO	Doble Propósito	300
XUCHIL	HUEJUTLA	Doble Propósito	300

Dirección General de Aprovechamientos Forrajeros. - Es la encargada de contratar compañías que siembren praderas en aquellas comunidades en que los estudios realizados por la dirección anterior, resulten favorables. El programa para el año de 1982 era establecer 1,200 hectáreas, de las que solo se sembraron 692, en su mayoría de las especies Guinea y Estrella de Africa.

Sin embargo, y como se mencionó anteriormente, no existe siempre la coordinación suficiente entre las acciones desarrolladas por las dependencias, por lo que en varias ocasiones se ha provocado el reenmontamiento de importantes áreas.

Dirección General de Ingeniería Agrícola e Infraestructura Hidráulica. Se encarga de contratar compañías consultoras para que realicen estudios a nivel de comunidades a fin de detectar la factibilidad de instalar unidades ganaderas. Estos estudios se realizan previa solicitud de los interesados sin costo alguno para ellos, pues son financiados por la propia institución. En el año de 1982 había recibido 50 solicitudes de estudios, sin que se sepa cuántos fueron ejecutados.

3.8.4 Programa Integrado de Desarrollo Rural.

A la fecha solo existen dos unidades ganaderas de engorda financiadas a través de este programa, cada una con 200 cabezas de ganado. El PIDER financió la infraestructura, en tanto que el ganado fue financiado por Banrural, aportando la comunidad la mano de obra y los materiales de construcción. Estas unidades se localizan en el municipio de Huejutla.

3.8.5 Fideicomiso Campaña Nacional contra la Garra pata.

Esta institución lleva a cabo, no obstante sus limi
taciones, una de las actividades masivas de mayor apoyo a la-
ganaderfa de la región.

En la actualidad existen 129 baños garrapaticidas -
en la región, en los que se atiende a aproximadamente el 80%-
del inventario ganadero. Asimismo, esta institución es la en
cargada de controlar la movilización del ganado, expidiendo -
los correspondientes certificados de tránsito. Sin embargo,-
como quedó apuntando en páginas anteriores, no cuenta con la-
infraestructura suficiente para poder atender los requerimien
tos que, sobre este aspecto, se presentan en la zona.

3.8.6 Dirección General de Distritos y Unidades -- de Temporal.

Esta Dirección es la encargada de coordinar las ac-
tividades de una parte importante de las dependencias de la -
S.A.R.H. y del sector en el Distrito de Temporal II. Cuenta-
con personal técnico propio encargado de brindar asistencia -
técnica a las unidades ganaderas que otras instituciones han-
financiado y puesto en marcha.

De entre las principales acciones que lleva a cabo-
esta dependencia en apoyo a las actividades pecuarias desta--
can un programa de canje de sementales iniciado en 1981 y un-
programa de asistencia técnica, por medio del cual atiende a-
aproximadamente el 30% del inventario bovino regional. Este-
programa consiste básicamente en actividades de vacunación y
desparasitación, sin atender los aspectos de manejo y alimen-
tación suplementaria.

3.8.7 Instituto Nacional de Inseminación Artificial y Reproducción Animal.

No obstante que esta dependencia ya operaba desde tiempo atrás en la región no es sino hasta el año de 1980 en que realmente pueden observarse ciertos resultados. Así, se instaló un banco de semen congelado en Huejutla, donde se efectúa la aplicación y distribución de dosis, incluyendo asesoría técnica a los ganaderos en el control reproductivo de su ganado, contando con semen de razas seleccionadas como Cebú, Pardo Suizo, Suizo Europeo, Santa Gertrudis, etc.

Estos programas de mejoramiento genético son promovidos para incrementar la producción de leche y carne.

3.8.8 Crédito.

Dadas las limitaciones y problemática para captar esta información, únicamente se hará mención del crédito proporcionado por Banrural.

- Crédito de avío.

Las grandes líneas que opera Banrural en este tipo de crédito están orientadas a financiar los siguientes aspectos:

- Adquisición bovinos de engorda.
- Alimentación y medicinas para bovinos de engorda.
- Mantenimiento praderas.
- Seguro ganadero.

Al respecto, en los últimos seis años la línea más importante de operación del banco es la relativa a la adquisición de bovinos de engorda, con aproximadamente el 80% del total ejercido. En segundo lugar se tiene el mantenimiento de praderas sin fertilizar.

Otro aspecto que es importante señalar es la modificación experimentada en estos seis años en la relación de beneficiarios ejidatarios - pequeños propietarios. Así, mientras que en el período 1976-1978 del total de crédito de avfo ejercido por la sucursal Huejutla solo se financió, en promedio, con el 26% al sector ejidal, en el período 1979-1981 esta participación se elevó al 52% del total. Esta situación refleja, entre otras cosas, los cambios en la estructura de la tenencia de la tierra ocurridos en ese período. (Cuadro No.-41)

En el mismo cuadro se puede observar la evolución - que tuvo el crédito de avfo otorgado por Banrural a la Huasteca Hidalguense en el período 1976-1981. Como se aprecia, en ese período el crédito canalizado a la propiedad ejidal fue - el que experimentó un mayor crecimiento, ya que aumentó en poco más del 400%, en tanto que el proporcionado a la pequeña - propiedad creció en 34.7%. No obstante este crecimiento, en todo el período fue la pequeña propiedad la que recibió la mayor proporción del crédito, al otorgársele el 58.6% del total. Asimismo, se observa que el monto total del crédito de avfo - otorgado en el período aumentó en un 102%, al pasar de ----- \$24'076,366.00 en 1976 a \$49'666,900.00 en 1981.

Por lo que se refiere a la distribución, a nivel -- municipal, de los montos de crédito de avfo financiados por - Banrural entre 1979-1981, los municipios que recibieron los - mayores volúmenes de financiamiento fueron Huejutla, Orizatlán y Huautla.

- Crédito refaccionario.

En este aspecto, los rubros más importantes finan--
ciados por Banrural fueron:

CUADRO No. 41

CREDITO DE AVIO OTORGADO POR BANRURAL A LA

HUASTECA HIDALGUENSE

1976-1981

(\$)

<u>A N O</u>	<u>PEQUEÑA PROPIEDAD</u>	<u>PROPIEDAD EJIDAL</u>	<u>T O T A L</u>
1976	18'393,366	5'683,000	24'076,366
1977	15'738,180	7'256,458	22'994,638
1978	10'011,728	2'906,078	12'917,806
1979	13'944,427	18'491,605	32'436,032
1980	22'861,000	15'383,600	38'244,600
1981	24'779,400	24'887,500	49'666,900
TOTAL:	105'728,101	74'608,241	180'336,342

FUENTE: Banco de Crédito Rural, Sucursal Huejutla

- Vientres de bovinos.
- Sementales.
- Establecimiento de praderas.
- Baños garrapaticidas.

El concepto más importante dentro de este tipo de crédito en los últimos seis años ha sido la adquisición de -- ptes de crías machos y hembras, variando su participación en tre el 70 y el 80% del total otorgados entre 1976-1981.

La relación del financiamiento a la pequeña propiedad y al ejido presentó la misma tendencia descrita en el crédito de avfo, incluso con mayor intensidad, ya que del 12.8% que recibía el ejido del total en 1976, pasó a recibir el 60.5% del total en 1981 (Cuadro No. 42). Asimismo, y como en el caso anterior, fue la pequeña propiedad la que recibió el mayor volumen de recursos en el mismo período, al otorgársele el 63% del total (Cuadro No. 42). En el mismo cuadro se observa que el monto total del crédito refaccionario proporcionado por Banrural en el período 1976-1981 aumentó en un 86.5%, al pasar de \$10'924,000.00 a \$20'373,000.00

No obstante los incrementos que experimentaron tanto los créditos de avfo como los refaccionarios, resultaron insuficientes para atender los requerimientos financieros de la Huasteca Hidalguense.

CUADRO No. 42

CREDITO REFACCIONARIO OTORGADO POR BANRURAL A LA
HUASTECA HIDALGUENSE

1976-1981

(\\$)

A N O	PEQUEÑA PROPIEDAD	PROPIEDAD EJIDAL	T O T A L
1976	9'526,000	1'398,000	10'924,000
1977	7'924,500	915,000	8'839,500
1978	10'768,000	943,000	11'711,000
1979	6'586,000	8'684,999	15'270,999
1980	13'263,000	8,640,000	21'903,000
1981	8'050,000	12'323,000	20'373,000
TOTAL:	56'117,500	32'903,999	89'021,499

FUENTE: Banco de Crédito Rural, Sucursal Huejutla,

4. ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA GANADERIA BOVINA.

Como ha quedado establecido en páginas anteriores, las explotaciones ganaderas existentes en la Huasteca Hidalguense han sido predominantemente extensivas y de baja eficiencia. Asimismo, esta ganadería se ha caracterizado por la existencia de tres grandes sistemas de producción :cría--leche; doble propósito; y engorda. En general, los índices de producción y productividad de cada uno de estos sistemas han sido bastante bajos, debido fundamentalmente a que las tecnologías aplicadas en su explotación fueron rústicas, con escaso uso de insumos y prácticamente nula inversión.

En lo que respecta a inversiones, éstas se canalizaron en su mayor parte a incrementos en el hato, y en menor medida a mejoras en la infraestructura de las explotaciones, debido fundamentalmente a la inseguridad en la tenencia de la tierra, inseguridad que fue generada por las actitudes y actividades de los propios ganaderos, como también ya fue señalado.

Lo anterior ocasionó, entre otras cosas, un creciente agotamiento de los recursos, fundamentalmente de los pastizales que, aunado a una baja eficiencia en la utilización de insumos como forrajes, esquilmos, subproductos, medicamentos, etc., y a la explosión de serios conflictos sociales, un deterioro progresivo de los rendimientos de carne y, lo que fue más grave y evidente, una brusca caída del inventario bovino, el cual fue en el año de 1981 de apenas 36,256 cabezas.

La complejidad de la problemática en que se encuentra sumida la ganadería bovina de la Huasteca Hidalguense, -

permite afirmar que los mecanismos que se implementen para su perarla sólomente tendrán éxito en la medida en que se encuentren enmarcados dentro de un programa de desarrollo ganadero-integral, estrechamente relacionados entre sí y que, además, -cuenta con un amplio apoyo y aceptación de los beneficiarios y no de planes y programas aislados y mucho menos improvisados.

Este programa debe contemplar un conjunto de acciones encaminadas al fortalecimiento de la ganadería bovina de carne, articuladas en una estrategia de desarrollo ganadero - a corto, mediano y largo plazo, que permita corregir los numerosos problemas que la actividad presenta en las diversas fases del proceso productivo, y que impiden su desenvolvimiento satisfactorio, además de incidir negativamente en el aprovechamiento de los recursos naturales.

Asimismo, la estrategia del programa debe comprender la realización de proyectos específicos, que integren las diferentes fases del sistema, es decir, producción primaria, - transformación y comercialización de los productos y subproductos pecuarios.

Igualmente, el programa deberá posibilitar que la - ganadería local, especialmente la ejidal, incremente la retención del excedente generado en la actividad, vía intensificación de las explotaciones, racionalización de la intermediación para fines industriales y de distribución, aumentando -- consecuentemente el valor agregado de los productos cárnicos - que salgan de la región y de la entidad.

Puesto que no es el objetivo de este trabajo la elaboración de un estudio tan profundo, sino que su alcance es - más limitado, a continuación se esbozan algunas de las acciones que podrían formar parte de dicho programa, y que esta--

rían orientadas a enfrentar algunos de los principales problemas de la ganadería bovina de la región.

4.1 Incremento del Inventario Ganadero.

Debido a las características propias de la especie bovina, entre las que se encuentra su lento crecimiento reproductivo, la única forma de acelerar el proceso de recomposición del inventario bovino en la Huasteca Hidalguense es por la vía de la importación de ganado de otras zonas del país.

Esta situación es la que define dos de los pilares fundamentales en que debería descansar el programa de desarrollo ganadero: el establecimiento de unidades cría-leche y el establecimiento de unidades de engorda.

4.1.1 Unidades cría-leche.

4.1.1.1 Objetivo.

Las unidades ganaderas de cría-leche tendrán como principal objetivo la producción de pifes de cría y becerros para apoyar el establecimiento de unidades de engorda. La producción de leche se concibe solo como una actividad complementaria, que permitiría obtener ingresos para financiar los gastos más urgentes de las unidades durante sus primeros años de explotación.

4.1.1.2 Tamaño.

El tamaño de estas unidades estará determinado por las particulares condiciones de los predios en los que se desarrolla. Sin embargo, se puede señalar, a priori, que en sus inicios estas unidades deberán contar con un mediano número de cabezas de ganado, a fin de facilitar el manejo del rebaño, y que crecerán en la medida en que se incrementa su productividad, así como por el resultado del crecimiento del propio hato.

4.1.1.3 Infraestructura.

Respecto a la infraestructura que requieren estas unidades, que como quedó anotado en el diagnóstico de la ganadería bovina de la región es uno de los principales elementos de los que se carece, se les debe dotar de una infraestructura mínima que permita el manejo y explotación eficiente del rebaño. Con objeto de abaratar los montos de inversión, la construcción de las instalaciones deberá incorporar una importante porción de materiales regionales, mano de obra de los propios productores, y materiales industriales solo cuando éstos no puedan ser sustituidos.

A continuación se señala la infraestructura básica que debería tener cada unidad ganadera de cría-leche.

a) Corrales de manejo.

Estas instalaciones son necesarias para realizar las prácticas de manejo zootécnico del rebaño (marcaje, vacunaciones, desparasitaciones, etc.). El corral deberá contar con su respectiva manga, la cual se tendrá que comunicar con el baño garrapaticida construido anexo al corral.

El corral deberá estar ubicado en una parte central de la unidad, cerca o con fácil acceso a un camino y sobre -- una altura con el fin de evitar se concentren en él las aguas de escurrimiento, o sobre terreno drenado si lo primero no -- fuera posible.

b) Baño garrapaticida.

Por ser la Huasteca una zona de alta infestación, - resulta esencial este tipo de instalación. Para su construcción se tendrán que observar las normas y especificaciones -- definidas por el Fideicomiso Campaña Nacional contra la Garra pata.

c) Instalaciones de ordeña.

Estas deberán ser lo más rústicas posibles, pero al mismo tiempo tendrán que ser limpias, higiénicas y funciona-- les.

Consistirán básicamente en un cobertizo, con piso - de cemento y techo de palma, en donde las vacas puedan ser or deñadas con tranquilidad e higiene. Asimismo, deberán contar con un cuarto cerrado, en donde se guarden los materiales y - equipos requeridos para la ordeña (cubetas, guantes, pruebas- de mastitis, etc.).

d) Becerreras.

Consisten básicamente en un corral pequeño, en el - cual se dejan a los becerros durante la ordeña.

e) Embarcadero.

Tiene por función facilitar los embarques del gana- do en los camiones de transporte. Se deberá ubicar junto al- corral de manejo y consiste en una rampa con pendiente, que - se eleva desde el suelo hasta una altura igual a la de los ca- miones.

f) Cercado.

Este elemento es fundamental para un adecuado manejo del ganado. Al respecto, hay que diferenciar dos tipos de cercado: el perimetral, que encierra el contorno externo de lo que constituye la totalidad de la explotación ganadera, y el divisional, que divide internamente la unidad en un número de potreros tal, que permita la rotación del ganado.

g) Abrevaderos.

En las intersecciones de los potreros deberán instalarse abrevaderos, construidos en cemento o mediante tabos cortados a la mitad. Los abrevaderos se alimentarán de alguna fuente de agua a través de polductos, empleando la gravedad, la presión (pozo y bomba), pipas u otro medio de acarreo.

h) Sombreaderos.

En cada potrero se deberán construir sombreaderos rústicos, con techo de palma u otro material similar, con el objeto de que el ganado se proteja durante las horas de mayor insolación.

i) Saladeros.

Cada potrero deberá contar con un saladero, ya que se les proporcionará a los animales suplemento mineral durante todo el año.

j) Casa cuidador.

Cercana al corral de manejo, se deberá disponer de una casa para el encargado de la unidad, de tal forma que efectúe una vigilancia continua de rebaño, con el fin de atender partos distócicos, becerros enfermos, etc., así como evitar robos de rebaño. Anexa a la casa del cuidador se tendrá que construir una pequeña bodega para guardar medicamentos -

y algunos insumos.

k) Silos.

Las necesidades de suplementación durante el periodo de estiaje hace necesaria la construcción de silos para el almacenamiento de forrajes. La capacidad y número de los silos dependerá del tamaño del hato; por tal motivo, y considerando que éste podrá ir aumentando en el transcurso del tiempo, se deberá tener en cuenta posibles ampliaciones en la capacidad de almacenamiento de los silos.

l) Cisterna de agua.

Para almacenar el agua elevada se requiere contar con una cisterna de concreto, cuya capacidad estará determinada por las necesidades iniciales y potenciales de las explotaciones.

m) Tanque de almacenamiento.

Esta instalación se destinará a surtir de agua a los bebederos, y consiste en la construcción de un tanque elevado.

4.1.1.4 Aspectos técnicos.

Las unidades se iniciarán con la adquisición de vaquillas al parto, y deberán de ser cruce de cebú y suizo. Con el fin de mantener un crecimiento sostenido del hato, que haga frente al desecho normal que se produce entre el ganado, en los dos siguientes años se deberán realizar nuevas adquisiciones de vaquillas gestantes. Se considera que a partir del tercer año la reposición del desecho se podrá llevar a cabo con vaquillas provenientes de las mismas explotaciones, debiendo únicamente adquirirse los sementales que deban reemplazar.

zar a los que se eliminen.

Los sementales deberán ser de la raza cebú y suizocon el objeto de ir alternando los cruzamientos, a fin de mantener la proporción entre las dos razas.

Los empadres se tendrán que realizar cuando las vacas y vaquillas se encuentren en las mejores condiciones, de forma que puedan expresar en su totalidad su capacidad reproductiva. Con el objeto de hacer un uso más eficiente del ganado y lograr un abastecimiento continuo de becerros para engorda es conveniente definir dos periodos al año.

Para las vaquillas de reemplazo se ha observado una estrecha relación entre la edad, el peso y la presentación de la pubertad. Al respecto, es posible, en base a adecuadas prácticas de manejo y alimentación, adelantar la edad del primer parto.

Se deberá tratar de que las vaquillas de reemplazo lleguen al empadre con un peso de 300 kilos. Asimismo, se se leccionarán aquellos animales con mayor precosidad, de tal forma que al cargarse tengan su primer becerro al inicio de la época de pariciones, con lo que tendrán un mayor descanso entre el parto y el siguiente empadre.

Dentro de los 45 a 60 días después de concluidos los empadres se deberá realizar el diagnóstico de gestación, determinando de esta forma cuáles animales están vacíos, los cuales recibirán un manejo distinto a las vacas que han quedado gestantes.

Es muy importante desechar todas aquellas vacas o vaquillas que resulten improductivas. Por otra parte, con la

venta de este desecho se obtendrán ingresos que ayuden a solventar los gastos de operación de las explotaciones.

Otro de los aspectos a los que deberá darse gran importancia en las unidades de cría-leche, será la cría de becerros de reemplazo y la de los becerros machos hasta los 200 kilogramos. Lo anterior en virtud de que de un adecuado desarrollo y tamaño corporal de la becerro dependerá su futura -- producción láctea y su comportamiento reproductivo. Por lo que se refiere a los becerros, éstos deberán ser criados con un elevado nivel de nutrición durante sus primeros ocho meses de vida, pues los rendimientos obtenidos durante ese período se reflejarán en su comportamiento posterior.

Se deberá promover el desarrollo precoz del rumen de los becerros mediante el consumo de alimentos sólidos, a fin de transformarlo de monogástrico en poligástrico, capaz de utilizar los forrajes en forma eficiente. Para estimular el consumo de alimentos sólidos, el becerro deberá disponer de agua a libre acceso, y en lo posible el concentrado deberá incluir algún elemento edulcorante, como la miel.

Durante la primera semana después del parto, la totalidad de la leche será consumida por el becerro con el objeto de que disponga del calostro materno mismo que, junto a su poder nutritivo, posee principios inmunológicos de gran utilidad para la cría.

El destete deberá llevarse a cabo entre los 6 y 7 meses de edad. El peso al destete deberá fluctuar entre los 130 a 150 kgs. Los machos no seleccionados como toretes deberán castrarse antes o después del destete, tratando de no haber coincidir ambas prácticas por las consecuencias que, relativas al "stress", se les presentan.

Los becerros machos, una vez destetados y castrados, se mantendrán junto con las vaquillas hasta alcanzar los 200-kilos (12-14 meses), peso al que deberán ser vendidos para en gordarse en otras explotaciones, que se dedicarán exclusivamente a tal fin.

Las vaquillas se mantendrán en el rebaño hasta ser-encastadas, a los 300 kilos, manteniéndose el número requerido como reemplazo y vendiéndose el excedente.

Respecto a la alimentación del hato, en capítulos anteriores quedó señalado que constituye uno de los principales problemas que impiden un correcto desarrollo del ganado bovino de la región. Por tal motivo, éste será uno de los aspectos a los que se les deberá prestar una atención especial.

De esta manera, se deberá alimentar al ganado en la pradera por medio de sistema rotativo, ya que este permite que aquellos animales con mayores requerimientos alimenticios (las vacas en producción con sus crías) obtengan los pastos de mayor calidad, por cuanto tienen posibilidades de seleccionar las partes más tiernas y nutritivas.

Asimismo, se deberán observar varios períodos de suplementación para los diferentes tipos de animales que constituyen el hato.

A las vacas por parir se les deberán proporcionar importantes cantidades de suplemento alimenticio durante el mes y medio previo al inicio de las pariciones, ya que en ese período el crecimiento fetal hace disminuir el consumo voluntario de forrajes en circunstancias en que los requerimientos del animal se elevan sustancialmente debido al acelerado cre-

cimiento del producto.

A las vaquillas se les deberá dar suplemento antes y durante el empadre para incrementar su fertilidad, ya que esta práctica ayuda a una mayor ovulación de las hembras.

Y, en general, todo el rebaño deberá ser suplementado entre los meses de enero a abril como consecuencia de la disminución en la producción de la pradera. En todos los casos, el suplemento a utilizar será un enmelazado en base a -- rastrojo de maíz.

Otro de los aspectos a los que se le deberá otorgar especial cuidado es el relativo a la sanidad animal. Desde este punto de vista, se considerará prioritaria la medicina preventiva, no sólo cuando ya estén operando las unidades, sino desde el momento en que se vayan a seleccionar las primeras vaquillas con que se inicien las explotaciones a fin de que éstas estén completamente sanas.

Estas medidas preventivas, así como las que deban aplicarse en caso de que se presente alguna enfermedad, que como ya se vio no son raras en las huasteca, deberán ser aplicadas por personal especializado en una primera instancia y, posteriormente, por los propios productores, para lo cual tendrán que ser capacitados.

4.1.2 Unidades de engorda.

4.1.2.1 Objetivo.

Como quedó indicado en páginas anteriores, la Huasteca Hidalguense se ha caracterizado por ser una región tradicionalmente dedicada a la engorda extensiva de ganado bovino. Sin embargo, la tecnología aplicada ha sido muy rudimentaria,

sin incorporar métodos modernos de explotación. En virtud de lo anterior, el sistema que a continuación se describe propone la intensificación del pastoreo, la introducción de sencillos sistemas de alimentación y suplementación para corregir las pérdidas de peso, o la interrupción de los incrementos durante la época de escasez de forraje. Con esto, se podrían acortar los períodos de engorda; por otro lado, con algunas modificaciones en el manejo de potreros, se podría incrementar la carga animal, estimada actualmente en 1.5 UA/ha., para llegar a 3 UA/ha.

4.1.2.2 Tamaño.

La determinación del tamaño de estas unidades estará en función de la facilidad para el manejo de pastizales para el ganado y del tipo de predio común en la región. Como en el caso anterior, estas unidades crecerán en la medida en que se incremente su productividad y se opere con mayores índices de eficiencia.

4.1.2.3 Infraestructura.

La infraestructura que a continuación se señala representa la mínima requerida para la instalación de una explotación semi-intensiva de producción de carne. Esta infraestructura deberá incorporar el máximo de materiales de la región a fin de abaratar sus costos, y deberá contemplar un elevado porcentaje de aporte de mano de obra de los propios beneficiados.

a) Corral de manejo.

Dependerá del tamaño del hato, y deberá incluir un corral de llegada, uno de corte y uno de manejo, báscula, prensa y baño de inmersión.

b) Corral de engorda.

Estará integrado al corral de manejo e incluirá bebederos, comederos y suplementadores.

c) Cercos.

Con el fin de aprovechar óptimamente la pradera, se dividirán los predios en potreros cuyas dimensiones variarán de acuerdo a las características específicas de cada unidad de explotación.

d) Puertas para potreros.

Para tener acceso a cada uno de los potreros se instalarán puertas de una hoja hechas de madera.

e) Bebederos.

Es probable que al establecer las divisiones de potreros se interrumpa el tránsito de los animales hacia los lugares naturales en donde beban agua, por lo que se requiere de la construcción de bebederos en las divisiones. Estos bebederos deberán tener una sombra hecha a base de materiales de la región.

f) Tanque de almacenamiento de agua.

Para surtir los bebederos se requiere de la construcción de un tanque de almacenamiento de agua, el cual deberá estar situado en un lugar elevado en relación al terreno del pastizal.

g) Cisterna de agua.

Para captar agua de los accesos naturales se requiere de la construcción de una cisterna.

h) Baño garrapaticida.

En virtud de que se deberá contemplar un estricto control de la garrapata a fin de evitar las pérdidas que ocasiona este parásito, se requiere la construcción de un baño -

garrapaticida integrado al corral de manejo.

i) Plataformas para báscula y prensa ganadera.

Con el fin de preservar en las mejores condiciones la báscula y la prensa ganadera, se prevee la construcción de plataformas de empotramiento a base de parrilla de concreto.

La báscula tendrá una capacidad de 500 kgs. y permitirá controlar los incrementos de peso obtenidos por el ganado, así como para efectos de control de peso al vender. La báscula estará integrada al corral de manejo.

La prensa ganadera se encontrará integrada al corral de manejo y se utilizará para facilitar las prácticas de manejo como identificación, despunte, castración, vacunación, desparasitación, obtención de muestras sanguíneas o fecales y prácticas quirúrgicas.

j) Embarcadero.

Se considera la construcción de un embarcadero integrado al corral de manejo.

k) Silos de trinchera.

Se requiere de la construcción de silos de trinchera para ensilar sorgo forrajero, el cual se irá almacenando en cada uno de los silos de acuerdo a la producción mensual de forraje.

4.1.2.4 Aspectos Técnicos.

El sistema propuesto consiste en el pastoreo intensivo, con rotación de potreros y suplementación en la época de escasez de pastos (enero a abril), con ensilajes de sorgo forrajero, rastrojos de maíz enriquecidos con melaza y urea, o bagazo y punta de caña, aplicación de vitaminas antes de la

época de frío e implantación de anabólicos durante la época de lluvias, o un mes antes de iniciarse la finalización.

El proceso se iniciará con la adquisición de novillos de 200 a 210 kgs. de peso, los cuales se mantendrán durante 12 meses en pastoreo intensivo con suplementación hasta los 400 kgs. Se definirá un período de finalización de 50 a 60 días para llevar al ganado de 400 a 450 kgs. en corrales de engorda con alimentación a base de ensilado de sorgo, rastrojo de maíz y melaza-urea. Se estima que mediante este sistema se podría lograr una ganancia de peso diario de .500 kgs. en el período de engorda y 1 kgs. en el período de finalización.

- Programa de alimentación.

Para alcanzar 200 kgs. de incremento de peso en 12 meses, se requiere manejo en pastoreo intensivo de pastizales divididos en potreros, en los cuales el ganado coma de 3 a 6 días, manteniendo la pradera en descanso de 25 a 35 días, a fin de facilitar la recuperación del pasto y su óptimo aprovechamiento. En estas condiciones, la carga animal que se considera recomendable es de 3 cabezas por ha., en temporal y con fertilización.

Durante la época de seca (enero-abril), y con el fin de mantener los incrementos de pesos esperados, se suministrará en el potrero como suplemento 10 kgs. de ensilaje de sorgo. Como complemento de esta ración, se proporcionará un suplemento a base de 2 kgs. de enmelazado de rastrojo de maíz enriquecido con urea, como fuente de nitrógeno.

Entre el ensilaje de sorgo y el enmelazado se completa alrededor del 50% de las necesidades nutricionales del ganado para alcanzar los incrementos de peso estimado. Así,-

el pastizal aportaría el 50% restante.

Para la etapa de finalización, se confinará el ganado en los corrales construidos para tal efecto. La dieta a suministrar estará integrada por 26 kgs. de ensilaje de sorgo forrajero y 5 kgs. de enmelazado, sales minerales y vitaminas.

- Manejo de pastizal.

Se requiere de un diseño para la división de potreros, según las características de cada explotación. La rotación de potreros será de acuerdo a la época del año. Durante las lluvias (mayo-octubre) se podrá mantener en pastoreo durante 6 días con recuperación de 30 días, mientras que en época de frío y secas (enero-abril) se mantendrán en pastoreo durante 3 días con descanso de 35 días para la recuperación del pasto.

La fertilización de las praderas asegurará un mayor rendimiento. Esta se debe realizar antes de las lluvias o, en caso de contar con riego de auxilio, antes de éste. La dosis de fertilización dependerá del resultado de los análisis del suelo.

- Prácticas zootécnicas.

A continuación se mencionan las principales prácticas zootécnicas a las que se tendrá que sujetar el ganado.

a) Identificación.

Esta deberá hacerse con un número progresivo a base de herraje.

b) Pesaje.

Se registrará el peso de los becerros al inicio de la engorda y cada mes, a un lote tomado al azar, para detec-

tar la ganancia de peso mensual.

c) Desparasitación externa.

En potreros de regular infestación los animales se bañarán contra la garrapata cada 15 días, y cada 30 días en potreros limpios.

d) Desparasitación interna.

Se desparasitará de vermes pulmonares y gastrointestinales con Ripercol, en una dosis de 1 cm. por cada 20 kgs. - Esta desparasitación se llevará a cabo antes del inicio del período de lluvias y antes de la época de frío y escasez de forraje. Esta dosis se recomienda hasta los 300 kgs., a partir de este peso se puede aplicar una dosis máxima de 15 cms. por cabeza.

e) Estudios coproparasitológicos.

Es recomendable realizarlos cada mes a fin de detectar la incidencia de parásitos pulmonares y gastrointestinales.

f) Vacunación.

Se vacunará contra septicemia hemorrágica y carbón sintomático 30 días antes de la adquisición de los becerros. - En caso de no haberse efectuado esta práctica, se recomienda que a la llegada del ganado al potrero de engorda, se vacune con la triple (septicemia hemorrágica, carbón sintomático y edema maligno). Esta dosis se deberá repetir antes del invierno.

g) Castración.

En caso de haber adquirido ganado entero, se deberá efectuar esta práctica a los 6 meses de iniciada la engorda, es decir, más o menos a los 300 kgs. de peso.

h) Despuntado.

Se realizará al momento de la castración en aquellos animales que lo requieran.

i) Implantación de anabólicos.

Se implantará al ganado con Ralgro un mes antes de terminar el período de engorda o un mes antes de iniciar el período de finalización, con el objeto de eliminar problemas de residuos orgánicos.

j) Inspección.

Se deberá inspeccionar mensualmente al ganado buscando señas de mordidas de vampiro. En caso de ser así, se tendrá que aplicar Vampirinip localmente. En caso de fuerte incidencia, se vacunará contra derriengue a la llegada del ganado.

También se inspeccionará al ganado para detectar heridas infectadas por gusaneras, en cuyo caso se tratarán las heridas con aplicaciones locales de algún cicatrizante y repelente de moscas. Asimismo, se inspeccionará al ganado al tercer día de haber sido intervenido para castraciones, despuntes, etc.

4.2 Incremento de la Productividad.

En este punto se señalarán algunas de las acciones que debería contemplar el programa de desarrollo ganadero integral a que se ha hecho mención anteriormente, en virtud de la importancia que revisten al interior de la producción pecuaria, las cuales se agrupan en cuatro grandes rubros:

- Alimentación.
- Mejoramiento genético.

- Manejo de praderas.
- Salud animal.

4.2.1 Alimentación.

El pasto es el recurso más abundante y barato en la alimentación del ganado. Sin embargo, existen varios factores que afectan su producción y calidad. Así, en la zona de la Huasteca Hidalguense la distribución de las precipitaciones determina en gran medida el crecimiento de los pastos y, por lo tanto, el potencial de producción de la región.

En un sistema de producción basado exclusivamente en pastoreo, el carácter estacional de la producción de pastos causa variaciones en la cantidad y calidad del alimento para el ganado.

Asimismo, la tasa de crecimiento de los pastos no es sinónimo de disponibilidad de alimento, ya que esta última depende también de la presión de pastoreo que se ejerce sobre la pradera. Esto hace que sea la estación seca la que define el nivel de producción posible de alcanzar por unidad de superficie. Por esta razón es importante, en la medida que se tienda a intensificar la producción, utilizar en forma más eficiente los recursos de que se dispone, buscando fuentes alternativas de alimentación para los períodos de menor producción de pastos, mejorando también su utilización durante el período de lluvias.

Sobre este particular, a continuación se mencionan algunas alternativas para enfrentar estos problemas, así como la factibilidad de su adopción en las unidades ganaderas propuestas para la Huasteca.

4.2.1.1 Uso de áreas húmedas.

Consiste en utilizar áreas bajas con mayor humedad, ya que la producción de forrajes disminuye en menor grado en el período de secas. Esta práctica es la de más bajo costo y más fácil de implementar en la Huasteca. La clave está en hacer el uso más eficiente del forraje producido mediante un adecuado sistema de pastoreo rotativo, con el fin de evitar la destrucción de la pastura por un exceso de carga.

Esta superficie, si es pequeña, habrá que destinarla a ganado en producción (vacas, lecheras, novillos en finalización, etc.) o a las crías con mayores requerimientos nutricionales.

4.2.1.2 Uso de riego.

Esta práctica es sin lugar a dudas la mejor, por cuanto permite mantener un abastecimiento continuo de forraje, tanto en cantidad, como en calidad. Consiste en disponer de riego por aspersión en una parte de las praderas, o en cultivos suplementarios, como caña de azúcar, sorgo, forraje, etc.

Para su implementación, se requeriría en algunos casos de la perforación de pozos, o bien de la extracción de agua de ríos o arroyos mediante bombas.

Sin embargo, debido al elevado costo del sistema, no es recomendable proponer su masificación en la Huasteca, por lo menos en una primera etapa del programa.

4.2.1.3 Conservación de forraje.

La conservación de cosechas de forrajes, mediante el proceso de ensilado o henificación, es otra de las soluciones.

nes que tiene el ganadero para enfrentar la escasez de alimentos en la época de estiaje.

Mediante el ensilaje es posible conservar hasta en un 80% el valor alimenticio del material verde almacenado originalmente. Es posible ensilar el excedente de la pradera de que se dispone en épocas de lluvia.

No obstante, existen dificultades para la realización de esta práctica en forma mecanizada debido a lo accidentado del terreno en la Huasteca, lo que impediría el uso de la máquina cortadora picadora y del carro donde se carga el forraje cortado. Habría que realizar estas tareas en forma manual, trasladando el material hasta el silo en donde se picaría y se vaciaría, con la consiguiente elevación en los costos por el uso excesivo de mano de obra.

Por tal motivo, lo más factible es ensilar cultivos especialmente sembrados para este efecto. Las especies más recomendables para el ensilado son el sorgo, el maíz y el Taiwán, los cuales pueden ser colocados en superficies compactas, de menores dimensiones, debido a su alto rendimiento por hectárea, y en donde la pendiente permita la utilización de maquinaria.

Asimismo, los silos deben ser levantados en lugares secos y bien drenados, con el fin de evitar excesos de humedad que puedan producir descomposición del forraje.

Otro importante recurso forrajero para hacer frente a la falta de pastos en la época de seca es la henificación. Este proceso consiste en la reducción de la humedad del forraje hasta alcanzar un 25%, para poder almacenarlo sin que fermente o se enmohezca.

El método más práctico de reducir el contenido de humedad consiste en el corte del forraje y su exposición a los rayos solares y a la brisa, a fin de que tanto el calor del sol como la circulación del aire contribuyan a evaporar el agua. El proceso debe hacerse con rapidez para prevenir los daños que ocasiona el exceso de sol, polvo o lluvia. La exposición muy larga a los rayos solares causa la decoloración excesiva y pérdidas de carotina, así como el desprendimiento de las hojas.

En la Huasteca es posible henificar sin muchos problemas el Estrella de Africa, Guinea y Pangola. Esta operación deberá hacerse una vez que haya terminado el período de lluvias. El heno puede ser utilizado solo o adicionándole pequeñas cantidades de melaza para aumentar el consumo de energía. El consumo de heno resulta de gran utilidad en becerros para activar el desarrollo ruminal y por consiguiente acelerar su independencia de la leche materna.

4.2.1.4 Pastoreo diferido.

Esta práctica consiste en dejar sin pastorear una superficie de pradera durante la estación lluviosa, proporcionándosela al ganado en los períodos críticos de la sequía. Si bien ésta es una forma de suplir la escasez de forraje, la calidad del mismo decae notoriamente, haciéndose más fibroso, disminuyendo su contenido de proteínas y energía, así como su digestibilidad.

En el caso de la Huasteca, esta práctica estaría limitada, en todo caso, a las explotaciones que contaran con la superficie suficiente para poderla llevar a cabo.

4.2.1.5 Cultivos suplementarios.

Consiste en la producción de cultivos suplementarios. Las especies con mayores posibilidades de ser cultivadas en la Huasteca para utilizarse en los periodos críticos de alimentación son el sorgo y el pasto Taiwán.

4.2.1.6 Suplementos en base a esquilmos y subproductos industriales.

La suplementación alimenticia durante los periodos de secas no sólo debe estar orientada hacia el aporte de energía, ya que las proteínas juegan un papel muy importante en el aprovechamiento total del alimento. Investigaciones al respecto han demostrado que alimentos ricos en energía, pero deficientes en proteínas, no solo dan respuestas bajas, sino que aun pueden resultar negativas. Por el contrario, suplementos proteínicos mejoran grandemente el consumo de pastos e inducen a los animales a consumir aún las gramíneas menos apetecidas.

Asimismo, con un suplemento de nitrógeno es posible superar no solamente las deficiencias primarias de proteínas, sino que es posible coadyuvar a satisfacer prácticamente todos los requerimientos de energía del animal por medio de un incremento en el consumo y en la eficiencia de utilización de del forraje.

Así, a la luz de estos antecedentes resulta interesante referirse a una fuente de energía de alta calidad, bajo costo y buena disponibilidad en la región, como es la melaza. A ésta, se le debe adicionar una fuente de nitrógeno no proteínico, como la urea, para lograr una mayor eficiencia en la utilización del suplemento y la pradera. La fuente de nitró-

geno más económica para utilizar en el sistema de alimentación con melaza es la urea, además de que constituye un excelente vehículo para este tipo de nitrógeno no protéico.

Adicional a la mezcla melaza-urea, es importante -- proporcionar un alimento voluminoso con alto contenido de fibra. Dependiendo de la época del año y de la disponibilidad, este puede ser punta de caña, bagazo o rastrojo de maíz. --- Cualquiera de estos tres alimentos se dispone en la zona, y - actualmente se desperdicia, por lo que no sería difícil incorporararlo en las explotaciones ganaderas.

4.2.1.7 Suplemento mineral.

Solo en contadas ocasiones los forrajes de las zonas tropicales pueden satisfacer completamente los requerimientos minerales del ganado, por lo que numerosas deficiencias, toxicidades y desbalances minerales limitan seriamente la actividad ganadera. Adicionalmente, con excepción de la sal común, el ganado en pastoreo no recibe una suplementación mineral adecuada y depende casi exclusivamente de los forrajes para suplir sus requerimientos.

De entre los beneficios concretos que se obtienen con el uso de sales minerales completas se pueden señalar la reducción de abortos, incrementos en el peso promedio de los animales, reducción de muertes, incrementos en el porcentaje de pariciones, aumentos en el peso de los becerros al destete, etc.

En virtud de que ésta no es una práctica frecuente en la Huasteca, lo cual se refleja en los bajos índices de -- productividad de la actividad ganadera, a continuación se in-

dican algunas de las características que debe contener un buen suplemento mineral, el cual puede ser preparado por los propios ganaderos:

- Deben ser sales minerales en formas biológicas -- disponibles, evitando que contengan sustancias --
- tóxicas.
- Debe tener buen sabor para asegurar su consumo.
- Debe estar perfectamente mezclado.
- Debe contener entre 8 y 10% de fósforo.
- Debe tener una relación calcio-fósforo de 2 a 1.

4.2.2 Mejoramiento genético.

La capacidad genética de un animal para producir leche o para alcanzar incrementos de peso diario elevados, puede no expresarse totalmente por los efectos negativos que el ambiente, las prácticas de manejo o las condiciones sanitarias -- tengan sobre ese animal.

Este fenómeno tradicionalmente sucede y se visualiza en forma práctica al mejorar los sistemas de producción de una explotación sin alterar la calidad genética del rebaño, obteniéndose mejoras sustantivas en su producción y productividad.

Como ya ha quedado asentado en páginas anteriores, -- el rebaño de la Huasteca presenta bajos índices de eficiencia productiva, derivados más de malos sistemas de manejo, especialmente alimentarios, reproductivos y sanitarios, que por -- una baja calidad genética del mismo. Por esta razón, los programas de incremento en la productividad deberán estar orientados hacia el mejoramiento de esos aspectos.

El mejoramiento genético en la Huasteca se deberá --

orientar a tres áreas de trabajo:

- Selección al interior del hato.
- Introducción de sementales.
- Introducción de vaquillas.

4.2.2.1 Selección al interior del hato.

Esta selección se deberá realizar fundamentalmente al interior de las unidades de cría-leche, y estará destinada a mejorar la fertilidad de las hembras. En la medida de lo posible habrá que ir eliminando todos aquellos vientres repetidos y de edad avanzada. Asimismo, aquellas vacas que no queden cubiertas en los primeros periodos de encaste que se practiquen anualmente, automáticamente deberán ser excluidas del rebaño. Al respecto, tendrá que efectuarse un estricto control en lo relativo a intervalos entre partos, número de servicios por concepción, fertilidad al primer y segundo servicio, presencia de esterilidad y abortos, etc.

Otro factor que habrá que tomarse en cuenta para la selección de vacas al interior del hato es la producción de leche de las mismas y su persistencia en la lactancia. Los mejores hijos de buenas vacas lecheras alcanzarán mayores pesos al destete, con los consiguientes beneficios económicos que esto significa, además de que se obtendrán mayores excedentes de leche para comercializar en el mercado.

4.2.2.2 Introducción de sementales.

Como parte del mejoramiento genético se debe contemplar la compra anual de cierto número de sementales capaces de atender el incremento en el total de vacas, así como reemplazar aquellos eliminados por problemas reproductivos o avanzada

edad, así como para continuar con el programa de canje de sementales de baja calidad genética que han estado llevando a cabo el Distrito de Temporal II y el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital y la Huasteca Hidalguense.

Respecto a la introducción de sementales, la primer prioridad deberán tenerla las nuevas unidades de crfa-leche, seguidas por el programa de canje de sementales y, por último, para atender las necesidades de crecimiento y reemplazo de la ganadería tradicional.

Los sementales serán de raza cebú o suizo, dependiendo de las necesidades de cruzamiento propias de cada explotación y serán adquiridos de una edad de aproximadamente - 2.5 años en criaderos de reconocida calidad en los estados de Veracruz, Tamaulipas y Tabasco.

4.2.2.3 Introducción de vaquillas.

La repoblación de la Huasteca mediante la introducción de pies de crfa hembras también tendrá un efecto sobre el mejoramiento en la calidad genética del hato, pues se deberá efectuar mediante la adquisición de ganado de primera calidad proveniente de los estados de Veracruz, Tamaulipas y Tabasco.

El ganado a adquirir será crza de cebú con suizo, vaquillas de aproximadamente 350 kilogramos con 4 y 5 meses de gestación, que contribuirán a mejorar el hato ganadero.

4.2.3 Manejo de praderas.

La base fundamental de la alimentación del ganado bovino en la Huasteca ha sido y continuará siendo la pradera. - No obstante que para la región no se han hecho investigaciones que posibiliten hacer recomendaciones definitivas sobre estos aspectos, se pueden proponer, en base a la experiencia acumulada en la zona, tres especies forrajeras para establecerse en la misma: Guinea, Estrella de Africa y Pangola.

De estos tres el más recomendable, desde el punto de vista de incrementos a la productividad, es el Estrella de Africa, ya que puede producir 365 kilogramos de carne por hectárea y puede sostener 3 animales por hectárea, en tanto que el Pangola y el Guinea pueden producir 341 y 165 kgs. de carne por ha., y sostener a 2.5 y 3 cabezas por ha., respectivamente.

El manejo del pastizal tiende a lograr una maximización de la capacidad de sustentación de las áreas ganaderas. - Para diseñar un adecuado sistema de manejo deberán tomarse en consideración los aspectos relativos a clima, suelo, topografía, lluvia, temperatura, etc.

Los objetivos del manejo del pastoreo son:

- Mantener una producción elevada de forraje.
- Mantener el equilibrio entre las diferentes especies asociadas a la pradera.
- Lograr la utilización eficiente del forraje producido.
- Alcanzar una elevada producción forrajera.

En estas circunstancias, las prácticas de manejo y su pastoreo consistirán en calcular el uso apropiado del pastizal, es decir, balancear el número de cabezas con el forraje disponible. Como regla general se deberá observar una flexibi

lidad del pastoreo mediante los siguientes aspectos:

- Mantener alimento de reserva.
- Colocar el hato con una carga de solo el 75% de lo que puede resistir la pradera.
- Combinar las categorías animales donde la vegetación lo permita.
- Retener crías o comprar becerros para engorda --- cuando exista sobre producción de forraje.
- Reducir ganado cuando el forraje sea limitado.

Asimismo, puesto que los pastos más productivos para el pastoreo exigen alta fertilidad del suelo, el uso regular de fertilizante es necesario para mantener un nivel elevado de producción. Por tal motivo, se deberán analizar los suelos para determinar el tipo de fertilizante más adecuado a utilizar, así como su cantidad y forma de aplicación.

A pesar de que hasta la fecha no se han efectuado investigaciones específicas al respecto en la Huasteca, las experiencias muestran que la fertilización resulta más eficiente - cuando se aplica la mitad del fertilizante a la entrada de las lluvias y la otra mitad después del primer pastoreo.

4.2.4 Salud animal.

Las condiciones específicas de la Huasteca Hidalguen se como región subtropical determinan una problemática espe---cial en relación al aspecto sanitario.

Las enfermedades más comunes son las relacionadas -- con los medios ambientes húmedos y calurosos. Así, se pueden encontrar problemas de parásitos de vermes pulmonares y gas--

trointestinales que afectan considerablemente a la producción y productividad de las explotaciones ganaderas. Estas enfermedades representan uno de los problemas más importantes de salud animal debido a su elevada frecuencia, causando pérdidas en forma directa por muertes o decomisos en los mataderos, o indirectamente al causar desnutrición y retardo en el crecimiento.

Como se mencionó en el diagnóstico de la ganadería bovina, después de las afecciones parasitarias las enfermedades más comunes son el carbón sintomático, que ha llegado a alcanzar proporciones de epizootia en la región, la septicemia hemorrágica, el derriengue o rabia parálitica bovina y la diarrea bacilar, que principalmente afecta a los becerros.

Para enfrentar esta problemática, a la que habría que añadir la insuficiencia de infraestructura sanitaria y de recursos humanos y financieros, se requerirá de una coordinación institucional, que bien pudiera efectuarse a través del Distrito de Temporal II, para realizar en forma integrada medidas preventivas y la operación de campañas sanitarias.

El establecimiento de calendarios de manejo, en los que se incluyan actividades de sanidad animal, deberá ser primordial para establecer un eficiente manejo del hato y control sanitario. Estas actividades deberán incluir la capacitación de personal en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más comunes de la región, en el uso eficiente de laboratorios regionales de patología animal, así como en el correcto manejo de las muestras para el envío a laboratorio, etc.

Las primeras medidas deberán orientarse hacia la de terminación de consideraciones epidemiológicas tales como la

edad, raza, sexo, estado productivo y reproductivo, etc. Asimismo, se deberán tomar en cuenta otros factores como la alimentación, el tipo de manejo, la época del año, el clima, etc.

Igualmente, se requiere de la realización de estudios sobre la incidencia, frecuencia, prevalencia, morbilidad y mortalidad para establecer programas de control a través de tratamientos sistemáticos, estratégicos, tácticos, rotación de potreros y establecimiento de calendarios de manejo.

Para establecer estudios epidemiológicos y de incidencia por explotación, se requerirá de la elaboración de una cédula de investigación, que servirá para llevar un seguimiento de la presentación de enfermedades a través de la vida productiva de los animales, y será material de análisis para los especialistas en sanidad animal a fin de que puedan dictar las medidas a adoptar.

Con estas acciones de sanidad se estaría en condiciones de elevar la productividad de las explotaciones propuestas en el apartado relativo a incrementos del inventario ganadero, ya que incidirían en los siguientes conceptos:

- Mortalidad de adultos, que actualmente alcanza el 4%, se podría reducir a un 2%.
- Mortandad de crías, que de un 10% actual se reduciría al 8%.
- Porcentaje de abortos, que del 4% actual sería factible reducirlo a 2%.
- Intervalo entre partos, que es actualmente de 24 meses se reduciría a 14 meses.
- Presentación de diarrea, se reduciría del 20 al 10%.

4.3 Apoyos Complementarios.

Como se mencionó al principio de este capítulo, el programa de desarrollo ganadero integral en que deberfan enmarcarse todas y cada una de las acciones orientadas a resolver la grave situación en que se encuentra esta importante actividad, deberfa comprender la realización de proyectos específicos que integren las diferentes fases del sistema productivo, fundamentalmente la ejidal, incrementara la retención del excedente generado en la actividad.

En este contexto, y como complemento a las acciones señaladas anteriormente (incremento del inventario ganadero e incremento de la productividad), en este punto se hará mención a dos proyectos específicos que representarfan importantes soportes y apoyos al programa de desarrollo ganadero integral, coadyuvando enormemente al logro de los objetivos propuestos. Estos dos proyectos específicos son una planta enmelazadora de esquilmos y un rastro frigorífico.

4.3.1 Planta enmelazadora de esquilmos.

Actualmente, la Huasteca cuenta con importantes volúmenes de rastrojo de maíz que se desperdician y que son susceptibles de usarse en la alimentación animal. De entre los factores que determinan su desaprovechamiento está el desconocimiento de sus propiedades alimenticias, la falta de orientación técnica sobre el manejo y aprovechamiento de este material y la falta de maquinaria especializada para tratarlo.

Así, el aprovechamiento actual de rastrojo se reduce a lo que los animales puedan consumir a través de los siguientes sistemas:

- Consumo a libre pastoreo, cuando introducen al ganado una vez terminada la pizca del maíz.
- Cuando los ganaderos guardan bajo el rastrojo engreña para proporcionárselo al ganado en la época de estiaje.

Al respecto, según apreciaciones de la Jefatura del Distrito de Temporal II, este aprovechamiento no alcanza más que al 30% del potencial aprovechable, ya que el potencial disponible en la Huasteca es de aproximadamente 90,000 toneladas de rastrojo de maíz.

De esta manera, el producto que se elaborará en la planta enmelazadora será un suplemento alimenticio cuyas materias primas son rastrojo de maíz, melaza de caña de azúcar, urea, agua y conservador. Este producto contiene un elevado poder energético por su proporción de carbohidratos y además es una fuente indirecta de proteínas. Es un producto que, como quedó apuntado en páginas anteriores, se deberá ofrecer como apoyo a la alimentación del ganado a fin de cumplir con los planteamientos hechos en relación a incrementar la productividad del inventario bovino.

Las principales ventajas que presenta este producto son las siguientes:

- Comparado con los alimentos balanceados, el enmelazado requiere para su producción de un equipo más económico, menos complejo y tanto sus costos de producción como sus inversiones son menores, todo lo cual resulta fundamental para una región como la que aquí se estudia.
- Gracias a las características de su presentación, fácilmente pueden adicionársele otros ingredien--

tes, tales como antibióticos, vitaminas, minerales, harinas, etc., por lo que puede obtenerse un producto más nutritivo.

- Por las características del equipo de producción, que es de fácil manejo, se puede obtener un enmelazado con diferentes normas y requerimientos de calidad.

Los principales factores que habrán que considerarse, para la determinación del tamaño de la planta serán el mercado actual y potencial de la región (las explotaciones tradicionales de la zona y las unidades ganaderas de cría-leche y de engorda propuestas en este trabajo), la disponibilidad de materias primas y tecnología, etc.

Un aspecto esencial para el correcto funcionamiento de esta planta, la cual deberá estar localizada en un lugar estratégico que le permita tanto un adecuado abastecimiento de insumos como un eficiente sistema de distribución y comercialización, será el relativo a su organización, por lo que se deberá poner especial cuidado en ésta y lograr que, además de que cumpla con los requisitos que la legislación establece al respecto, sea ampliamente aceptada por los productores.

Asimismo, tanto la organización como la operación de la planta deberán estar completamente integradas en el marco del programa de desarrollo de la ganadería bovina de la Huasteca Hidalguense, por lo que la planta enmelazadora tendrá que relacionarse horizontal y verticalmente con las unidades de explotación ganaderas propuestas.

4.3.2 Rastro frigorífico.

Este proyecto deberá representar uno de los aspectos más importantes del programa de desarrollo integral de la ganadería bovina de la Huasteca Hidalguense, ya que de hecho constituirá el elemento que cerrará el círculo de las diversas fases del sistema productivo. Asimismo, no solo generará beneficios para los productores actuales y futuros de la Huasteca Hidalguense, sino que estos beneficios se ampliarán a los ganaderos que se localizan en su área de influencia ya que, como quedó plasmado en el capítulo de diagnóstico, son numerosas las cabezas de ganado que, sin originarse en la Huasteca Hidalguense, obligatoriamente son enviadas a través de ella para ser sacrificadas en los rastros del D.F. y área metropolitana de la ciudad de México.

El principal producto del rastro frigorífico será la carne en canal, en tanto que los subproductos que en él se podrían obtener son vísceras, pieles, grasa, pelo, cuernos y pezuñas. Adicionalmente, podría considerarse la posibilidad de que en el futuro pudieran ampliarse y diversificarse sus instalaciones para darle un uso múltiple y poder sacrificar otras especies como porcinos, ovicaprinos y aves.

En este rastro se sacrificaría la oferta de ganado proveniente de los 11 municipios que integran la Huasteca Hidalguense, así como la proveniente de otros municipios de las Huastecas Veracruzana, Tamaulipeca y Potosina. Su principal mercado sería la ciudad de México.

En relación a la localización del rastro, sus alternativas se deberán limitar a las cabeceras municipales de Huejutla y San Felipe Orizatlán, ya que son éstas las que disponen con el mejor equipamiento urbano respecto al resto de las localidades que integran el área de estudio. No obstante, pu-

diera considerarse que, a priori, la localización más conveniente sería en el municipio de Huejutla.

Por lo que se refiere al tamaño del rastro, éste estará determinado fundamentalmente por la disponibilidad actual y potencial de ganado para sacrificio en la región, y su zona de influencia, ya que el mercado del área metropolitana de la ciudad de México tiene una alta capacidad de absorción de este producto.

Los elementos fundamentales con que deberá contar el rastro serán:

- Equipo de matanza y proceso.
- Equipo para lavado de vísceras.
- Equipo de refrigeración.
- Equipo de transporte.
- Equipo auxiliar.

De éstos, será muy importante tanto el equipo de refrigeración como el de transporte ya que, como se indicó, el principal mercado del rastro estaría constituido por la ciudad de México. Por lo que respecta al mercado local, las canales podrían distribuirse "en caliente" para su comercialización a los consumidores.

Por último, como ya se mencionó, la importancia del rastro radica en el hecho de que a través de él se lograría incrementar la retención del excedente generado por los productores de la región, ya que en lugar de seguir enviando ganado en pie para su sacrificio en otros rastros, enviarían ya las canales para su comercialización, además de que sus ingresos serían mayores al estar en condiciones de aprovechar los subproductos de los alimentos muertos.

4.4 Inversiones.

Las alternativas mencionadas anteriormente, cuyo principal objetivo consiste en coadyuvar a lograr el desarrollo de la ganadería bovina de la Huasteca Hidalguense, son altamente factibles de implementar desde el punto de vista técnico, ya que ninguna de ellas contempla la adopción de sistemas sofisticados de producción, ni requieren de un alto grado de capacitación de los productores. Se trata, solamente, de una utilización más técnica, eficiente y racional de los recursos con que cuenta la Huasteca.

Asimismo, y considerando que la construcción de las instalaciones propuestas para las explotaciones de cría-leche y de engorda deberá incorporar una porción importante de materiales regionales, mano de obra de los propios productores y materiales industriales solo cuando éstos no puedan ser sustituidos, los montos de inversión requeridos para estos conceptos no serán onerosos para encontrar un sano funcionamiento financiero del programa a implantar.

Respecto a las inversiones necesarias para los apoyos complementarios que se proponen, la planta enmelazadora y el rastro frigorífico, por ser éstos los que requerirían mayores volúmenes de recursos monetarios por planta, se tendrá que lograr una mayor participación por parte del gobierno federal y estatal, a fin de evitar que las cargas financieras ahorquen estos proyectos.

El origen de las inversiones requeridas por estas alternativas podrían ser los que a continuación se mencionan:

- Aportación de los productores
- Estímulos fiscales.
- Aportación del Gobierno Estatal
- Créditos Bancarios.

La importancia de las aportaciones de los productores radica en que, además de que las instituciones crediticias las exigen para el otorgamiento de recursos, el programa de desarrollo integral de la ganadería bovina de la Huasteca Hidalguense deberá evitar el paternalismo que tan nefasto ha resultado tanto para la organización independiente de los productores como para las finanzas públicas. Adicionalmente, éstas -- aportaciones podrán ser mayores en la medida en que se concientice a los productores de los beneficios que con el programa -- pueden obtener.

Los estímulos fiscales son fondos provenientes del -- Gobierno Federal, y se considera que su otorgamiento podría co -- rresponder fundamentalmente al Fondo de Garantía y Fomento a -- la Producción, Distribución y Consumo de Productos Básicos --- (FOPROBA). La importancia de éstos consiste en que disminuyen las erogaciones totales requeridas, haciendo menos onerosas -- las cargas financieras.

Las aportaciones del Gobierno Estatal serán importan -- tes ya que éste, a través de ellas, en su calidad de rector de las actividades económicas de la entidad, podrá orientar la -- implementación de las acciones y medidas que faciliten una co -- rrecta operación del programa. Por otra parte, y sin caer en el paternalismo, resultará esencial la participación del Go -- bierno Estatal, tanto para la elaboración del programa como pa -- ra su implementación, ya que en gran medida el éxito de éste -- dependerá de la voluntad política que se tenga para llevarlo a -- cabo, dada la cantidad de intereses en conflicto que se presen -- tan en la región.

Respecto al crédito bancario, que constituirá la ma -- yor fuente de recursos, este se deberá contratar buscando las -- tasas de interés más bajas del mercado.

No obstante, y considerando las principales características del programa, se estima que sería muy conveniente acudir al Banco de Crédito Rural.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 CONCLUSIONES.

En las últimas décadas se presentaron serios problemas sociales, políticos y económicos en la Huasteca Hidalguense, los cuales a partir de 1970 se agudizaron de tal manera que desembocaron en una grave crisis regional, que alcanzó -- sus mayores niveles de violencia hacia 1980.

De entre los principales aspectos que actuaron como detonantes de esta situación se pueden mencionar los problemas de tenencia de la tierra, una gran presión demográfica sobre escasos recursos, una inequitativa distribución de la riqueza generada, un altísimo grado de explotación y marginación de la población indígena, un incipiente desarrollo de las vías de comunicación, la falta de atención y apoyo oficial, etc.

Para enfrentar esta problemática, pero fundamentalmente para luchar contra la represión de que eran objeto por parte de los caciques y sus guardias blancas y para lograr la restitución de sus tierras, de las que habían sido violenta y salvajemente despojados, así como para exigir se hiciera efectivo el reparto de tierras que únicamente había quedado registrado en las estadísticas oficiales, los campesinos de la región formaron la Organización Independiente de Pueblos Unidos de la Huasteca (OIPUH).

Una de las medidas de presión a que con mayor frecuencia recurrió la OIPUH para lograr sus objetivos, fue la invasión de los predios reclamados. Así, mientras que en el período 1970-1975 se efectuaron un total de 28 invasiones, a partir de 1976 el movimiento de toma de tierras se generaliza, llegando en 1980 a la cifra de 530 predios invadidos, con una

superficie total de 23,272 hectáreas en 8 municipios de la región.

En este contexto, en el año de 1981 se produce el -- cambio de autoridades estatales. De entre las medidas que --- adopta el nuevo gobernador de Hidalgo para enfrentar la proble-- mática descrita, destacan dos por su incidencia en la misma. - La primera fue la expedición de una ley de amnistía que benefi-- ció a centenares de campesinos que se encontraban presos en di-- versas cárceles de la región por razones polítics. La segun-- da fue la expropiación de las tierras en litigio en beneficio-- de sus ocupantes. Asimismo, se realizó la expropiación de las áreas comprendidas en el proyecto del Distrito de Riego para - la Huasteca Hidalguense, que junto con las tierras invadidas - conformaban una superficie total de 28,000 hectáreas.

Así, si bien no puede señalarse que con estas medi-- das la Huasteca inició una etapa caracterizada por el progreso y la estabilidad, puesto que ni la pobreza, ni la ignorancia, - ni la desigualdad, ni la injusticia, se destierran por decre-- tos presidenciales, sí puede afirmarse que hay una situación - objetivamente distinta antes y después de la expropiación de - las tierras.

Por otra parte, la toma de tierras en la Huasteca Hi-- dalguense, y su posterior expropiación, ocasionó una importan-- te modificación de la estructura agraria y un cambio significa-- tivo en las actividades productivas desarrolladas en la misma. Respecto al primer punto, mientras que en 1970 la superficie - ocupada por los ejidos y las comunidades representaba el 60% - de la superficie total de la Huasteca, para 1982 la cobertura-- territorial de los ejidos y las comunidades aumentó a poco más del 80% del total de la superficie, en tanto que la propiedad-- privada se redujo a poco menos del 20% y su presencia se cir--

cunscribía a los municipios de Calnali, Lolotla y Orizatlán. En relación a la estructura productiva, se inició un proceso de expansión y fortalecimiento de la agricultura, y se observó una brusca y sostenida disminución de la producción e inventario ganadero bovino, el cual en 1981 era de solamente 36,256 cabezas, luego de que en 1975 alcanzó la cifra de 196,342.

En relación a la evolución del inventario bovino de la Huasteca, este mostró dos tendencias diferentes en el periodo 1950-1981, ya que su tasa de crecimiento experimentó significativos incrementos entre los años 1950-1975, para posteriormente, de 1976 a 1982, sufrir un fuerte y sostenido decremento del número de cabezas. A esta situación no escapó ninguno de los once municipios que integran la Huasteca Hidalguense, siendo más notable en Huejutla, Orizatlán y Huautla, en los cuales fue mayor el número de invasiones.

Respecto a la actividad ganadera bovina desarrollada en la Huasteca Hidalguense, ésta se caracteriza por la existencia de tres grandes sistemas de producción: cría-leche; engorda y doble propósito. En general, los índices de producción y productividad de cada uno de estos sistemas son bastante bajos, debido fundamentalmente a que las tecnologías aplicadas en su explotación son rústicas, con escaso uso de insumos, sin una suficiente y adecuada infraestructura y prácticamente nula inversión.

De estos tres sistemas, la ganadería bovina de la región se orientó, en definitiva, hacia la ganadería extensiva de engorda, aprovechando las ventajas que representaba su ubicación con respecto al principal centro de consumo de la república, es decir, el Distrito Federal y el área metropolitana de la Ciudad de México. Además, este tipo de ganadería no requería de mayores inversiones, lo cual se justificaba, según los ganaderos, por la inseguridad en la tenencia de la tierra.

Por lo que se refiere a la tenencia del ganado, esta no reflejó cambios similares a los de la tenencia de la tierra, ya que mientras que en 1970 aproximadamente el 26% del ganado bovino se encontraba en manos del sector ejidatario, en tanto que el 74% restante era explotado por ganaderos privados, para 1982 el sector ejidal controlaba el 47% del ganado bovino, no obstante que poseía el 71% de la tierra ganadera, dándose la paradoja de que muchos nuevos ejidos están rentando sus tierras a los propietarios para que alimenten su ganado.

Para terminar, se considera que la conclusión más importante que se extrae del presente trabajo es que, como sucedió a nivel nacional, la ganadería bovina que se desarrolló en la Huasteca Hidalguense fue una ganadería que adoptó pautas extensivas, y que cada vez con mayor frecuencia y violencia invadió y controló tierras ejidales y comunales con vocación agrícola, además de llevarse a cabo con un escaso grado de tecnificación y un reducido volumen de inversiones, las cuales en su gran mayoría se orientaron a incrementar el inventario ganadero y solamente un reducido monto de ellas se destinó a ampliar y mejorar la infraestructura ganadera productiva.

Que es precisamente la conjunción de estos elementos los que, aunados a los graves y violentos conflictos sociales, políticos y económicos que se presentaron en la región durante la segunda mitad de la pasada década, permiten explicar el brusco descenso del hato bovino, que de cerca de 200 mil cabezas en 1975, pasó a únicamente 36,256 animales en 1981. Y que, en todo caso, si la Huasteca Hidalguense llegó en un momento dado a tener cerca de 200 mil cabezas de bovinos en explotación, se debió única y exclusivamente al alto potencial que tiene para la ganadería, aún en condiciones naturales.

5.2 RECOMENDACIONES.

De acuerdo a lo señalado en el transcurso de este -- trabajo, se puede afirmar que los mecanismos que se implemen-- ten para superar la compleja problemática en que se encuentra-- sumida la ganadería bovina de la Huasteca Hidalguense, única-- mente alcanzarán el éxito deseado en la medida en que se en--- cuentren enmarcados dentro de un programa de desarrollo ganade-- ro integral, estrechamente relacionados entre sí y que, además, cuenten con el apoyo y aceptación de los beneficiarios, para - lo cual deberán tener éstos una amplia y activa participación-- en la formulación, implementación y seguimiento del mismo.

Este programa deberá contemplar un conjunto de accio-- nes encaminadas al fortalecimiento de la ganadería bovina de - carne, articulados en una estrategia de desarrollo ganadero a corto, mediano y largo plazo, que permita corregir los numero-- sos problemas que la actividad presenta en las diversas fases-- del proceso productivo, y que inciden negativamente en el apro-- vechamiento de los recursos disponibles.

Asimismo, la estrategia del programa deberá compren-- der la realización de proyectos específicos, que integren las-- diferentes fases del sistema, es decir, producción primaria, - transformación y comercialización de los productos y subproduc-- tos pecuarios.

Igualmente, el programa deberá posibilitar que la ga-- nadería local, fundamentalmente la ejidal, incremente la reten-- ción del excedente generado en la actividad, vfa intensifica-- ción de las explotaciones, racionalización de la intermedia--- ción para fines industriales y de distribución, aumentando con-- secuentemente el valor agregado de los productos cárnicos que-- salgan de la región y de la entidad.

En este contexto, se recomienda que este programa de berfa contemplar tres aspectos esenciales para lograr un desarrollo integral de la ganaderfa bovina del Estado: incrementos del inventario ganadero; incrementos de la productividad y la implementación de proyectos complementarios.

El primer aspecto se refiere al establecimiento de unidades de explotación ganaderas de crfa-leche y de engorda.- Dadas las características propias de la especie bovina, entre las que se encuentra su lento crecimiento reproductivo, la única forma de acelerar el proceso de recomposición del inventario bovino en la Huasteca Hidalguense es por la vfa de la importación de ganado de otras zonas del país. Estos dos tipos de explotaciones están estrechamente relacionados, ya que las unidades de crfa-leche tendrán como principal objetivo la producción de ptes de crfa y becerros para apoyar el establecimiento de las unidades de engorda.

Asimismo, se deberá poner especial énfasis en ciertos aspectos relativos a los cuidados y manejo del ganado que se incorpore en estas unidades y las explotaciones ya existentes, sobre todo aquellos que tienen una mayor incidencia sobre su productividad, como son la alimentación, el mejoramiento genético, el manejo de praderas y la salud animal.

Por otro lado y a fin de fomentar e impulsar los dos aspectos mencionados, anteriormente, se recomienda la implementación de proyectos específicos que constituyen importantes soportes y apoyos al programa de desarrollo ganadero, ya que permitirán la integración de las diferentes fases del sistema productivo. Estos proyectos se refieren a la instalación de una planta enmelazadora de esquilmos y de un rastro frigorífico.

La enmelazadora se propone para aprovechar importan-

tes volúmenes de rastrojo de maíz que actualmente se desperdician y que son susceptibles de usarse en la alimentación animal. El producto ha de elaborarse en la planta sería un suplemento alimenticio cuyas materias primas son rastrojo de maíz, melaza de caña de azúcar, urea, agua y conservador, el cual contiene un elevado poder energético y es una fuente indirecta de proteínas, y se deberá ofrecer como apoyo a la alimentación del ganado.

Respecto al rastro frigorífico que se propone, deberá representar uno de los aspectos más importantes del programa de desarrollo integral de la ganadería bovina de la Huasteca Hidalguense, ya que de hecho constituirá el elemento que centrará el círculo de las diversas fases del sistema productivo.

Asimismo, este rastro no solo generaría beneficios para los productores actuales y potenciales de la Huasteca Hidalguense, sino que sus beneficios se ampliarían a los ganaderos que se localizan en su área de influencia ya que, como que se plasmado en el capítulo de diagnóstico, son numerosas las cabezas de ganado que, sin originarse en la Huasteca, necesariamente son enviadas a través de ella para ser sacrificadas en los rastros del D.F. y el área metropolitana de la ciudad de México.

Finalmente, es preciso mencionar que se requerirá de una gran voluntad política de las autoridades estatales y federales para lograr solucionar, a fondo, los complejos problemas que se presentan en la Huasteca Hidalguense, de los cuales forma parte el grave deterioro de las actividades ganaderas. De no existir esta voluntad política, que deberá respetar las organizaciones autónomas e independientes de los productores, ni aún medidas tan profundas e importantes como lo fue la expropiación de las tierras que se llevaron a cabo en -

el año de 1981 tendrán el efecto que se pretende alcanzar, como la experiencia se ha encargado de demostrarlo.

BIBLIOGRAFIA

Barkin, David y Blanca Suárez, "El fin de la autosuficiencia alimentaria", Editorial Nueva Imagen, México, 1982.

Centro Nacional de Productividad, "Planeación de empresas agropecuarias", México, 1980.

Comisión Económica para América Latina, "Manual de proyectos de desarrollo económico", mimeógrafo, Facultad de Economía, U.N.A.M., 1976.

Esteva, Gustavo, "La batalla en el México rural", Siglo XXI Editores, México, 1980.

Fernández Luisseli, Cassio, "Agricultura y alimentación: premisas para una nueva estrategia", El Economista Mexicano, Vol. XIII, No. 6, México, 1979.

Flores, Edmundo (comp), "Desarrollo agrícola", Fondo de Cultura Económica, México, 1972.

Fondo Nacional de Estudios y Proyectos, "La producción de alimentos y la ingeniería: proyecto de obras de infraestructura ganadera", México, 1982.

Gobierno del Estado de Hidalgo, "III, IV, y V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Hidalgo", Pachuca de Soto, Hgo., México, 1950, 1960 y 1970.

Gutelman, Michel, "Capitalismo y reforma agraria en México", Ediciones Era, México, 1974.

Hewitt de Alcántara, Cynthia, "La modernización de la agricultura mexicana, 1940-1970", Siglo XXI Editores, México, 1980.

Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, "Guía para la presentación de proyectos", Siglo XXI Editores, México, 1977.

Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, "La planificación del desarrollo agropecuario", Siglo XXI Editores, México, 1980.

Martínez de Navarrete, Ifigenia (comp), "Alimentación básica y desarrollo agroindustrial", Fondo de Cultura Económica, México, 1977.

Montañez, Carlos y Horacio Aburto, "Maíz, política institucional y crisis agrícola", Editorial Nueva Imagen, México, 1979.

Nacional Financiera, S.A. "La economía mexicana en cifras", México, 1974.

Rossell de la Lama, Guillermo, "1er. informe de gobierno", Pachuca de Soto, Hgo., México, 1982.

Rossell de la Lama, Guillermo, "2°. informe de gobierno", Pachuca de Soto, Hgo., México, 1983.

Secretaría de Programación y Presupuesto, "Datos preliminares del X Censo General de Población", México, 1982.

Secretaría de Programación y Presupuesto, "El sector alimentario en México", México, 1981.

Secretaría de Programación y Presupuesto, "Manual de estadísticas básicas del Estado de Hidalgo", México, 1981.

Solis, Leopoldo (comp), "La economía mexicana, política y desarrollo", Fondo de Cultura Económica, México, 1973.

Uno más Uno, diario, México, 1981-1982.