

COMISION NACIONAL DEL AGUA

*Diagnóstico de la
ganadería bovina
en la región Tabasco*

IMTA 
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGIA DEL AGUA
TECNOLOGIA DE RIEGO Y DRENAJE

SERIE DIVULGACION 19

G
636.207263
S74
10772

COMISION NACIONAL DEL AGUA

*Diagnóstico de la
ganadería bovina
en la región Tabasco*

IMTA 
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGIA DEL AGUA

Coordinación de Tecnología de Riego y Drenaje
Subcoordinación de Desarrollo y Tecnología
Ing. Carlos N. Schiavo Bernasconi
Ing. Arturo Román Moguel
Junio, 1989

INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGIA

CENTRO DE CONSERVA DEL AGUA

INDICE

INTRODUCCION	1
1 MARCO REGIONAL DE LA PRODUCCION BOVINA	3
1.1 <u>Franja ganadera del norte de Chiapas y sur de Tabasco</u>	3
1.1.1 Subregión Palenque - Balancán Tenosique	3
1.1.2 Subregión centro	3
1.1.3 Subregión Reforma - Tecpatán	5
1.1.4 Sabana de Huimanguillo	6
1.2 <u>Chontalpa</u>	6
1.2.1 La Venta - Magallanes	6
1.2.2 Cunduacán - Comalcalco	7
1.2.3 Plan Chontalpa	7
1.3 <u>Jonuta Paillizada</u>	8
1.3.1 Centla - Laguna de Términos	8
1.3.2 Usumacinta - Río Candelaria	9
2 CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA DE LOS PRODUCTORES	11
2.1 <u>Núcleo familiar</u>	11
2.2 <u>Alfabetismo y niveles de información</u>	11
2.3 <u>Ingresos; importancia de la ganadería</u>	11
2.4 <u>Trabajo asalariado fuera del predio</u>	11
2.5 <u>Actividades complementarias a la ganadería bovina</u>	12
3 TENENCIA Y EXPLOTACION DE LA TIERRA	15
3.1 <u>Distribución por tipo y estrato</u>	15
3.2 <u>Tamaño de las unidades de producción</u>	15
3.3 <u>Superficie arrendada y cedida en arrendamiento</u>	15
3.4 <u>Superficie sin explotar</u>	16
3.5 <u>Actividades agropecuarias</u>	16
4 TECNOLOGIA GANADERA	17
4.1 <u>Manejo de pastizales y alimentación</u>	17
4.1.1 Vegetación indeseable, plagas y enfermedades en los potreros	17
4.1.2 Quema, fertilización y rotación de potreros	17
4.1.3 Categorías de bovinos en potreros descansados	18
4.2 <u>Estructura del hato</u>	18
4.3 <u>Genética y reproducción</u>	19
4.3.1 Manejo y comportamiento reproductivo	19
4.3.2 Selección de hembras de reemplazo	20
4.3.3 Eficiencia reproductiva	21
4.4 <u>Sanidad animal</u>	21
4.4.1 Tipo e incidencia de enfermedades	21
4.4.2 Mortalidad	21
4.4.3 Incidencia de parásitos en el ganado	22
4.4.4 Vacunaciones	22
5 SISTEMAS DE PRODUCCION	23

5.1	<u>Cría de becerros y producción de leche</u>	23
5.1.1	Beceros: alimentación, castración y destete	23
5.1.2	Características de la ordeña	24
5.2	<u>Engorda de novillos</u>	25
5.3	<u>Cría de sementales</u>	25
5.4	<u>Explotaciones; cambios de giro en la producción</u>	25
6	COMERCIALIZACION	27
6.1	<u>Criadores; venta de becerros</u>	27
6.2	<u>Engordadores; compra de becerros</u>	28
6.3	<u>Comercialización de novillos rendidos</u>	29
6.4	<u>Comercialización de vacas de desecho</u>	29
6.5	<u>Comercialización de leche</u>	29
6.6	<u>Venta de pie de cría</u>	30
6.7	<u>Asesoría y registros de producción</u>	30
7	CONCLUSIONES	31

INDICE DE CUADROS

1	Importancia de la ganadería en el ingreso de los productores	12
2	Actividades económicas extrapredio de los ganaderos	12
3	Actividades económicas complementarias Intrapredio	13
4	Tenencia de la tierra; distribución por tipo y estrato	15
5	Tamaño de las unidades de producción	16
6	Proporción de las categorías de cría y de engorda	19
7	Estructura del hato por categoría bovina y estrato	20
8	Media de morbilidad y mortalidad del ganado por estrato	22
9	Objetivos de producción bovina	24
10	Compradores de becerros por estrato	28

INDICE DE LAMINAS

1 Zonas ganaderas de la región Tabasco 10

INTRODUCCION

Este trabajo forma parte del estudio "Diagnóstico Integral de la ganadería bovina en el trópico mexicano"; tiene como objetivo conocer y caracterizar los procesos de producción bovina, el nivel de la tecnología actual en los diferentes estratos de productores y señalar los principales factores que limitan la producción y productividad de la ganadería regional.

La delimitación del área de estudio se basó en los datos de los municipios con clasificación climática "A" 1/ que abarcan 17 de Tabasco, 24 del norte de Chiapas y 2 del oeste de Campeche.

La principal fuente de información para este trabajo se obtuvo mediante la realización de una encuesta por muestreo estratificado con selección aleatoria, tomando como variable asociada el número de cabezas de ganado por unidad de producción. Se verificaron un total de 229 encuestas de acuerdo con el tamaño de la muestra.

La participación y el apoyo de diversas instituciones regionales fueron fundamentales para el desarrollo de los trabajos de campo, entre ellos destacaron el Programa de Desarrollo Rural Integrado del Trópico Húmedo, del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua; el INIFAP (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias); el exCSAT (Colegio Superior de Agricultura Tropical); la UACH (Universidad Autónoma de Chapingo) a través del Centro Regional del Sureste en Puyacatengo, Teapa, Tabasco y la Dirección General de Sanidad Vegetal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

1/ Según la clasificación de Koeppen modificada por E. García.

1 MARCO REGIONAL DE LA PRODUCCION BOVINA

La región es, sin duda, una de las más importantes en la producción bovina del trópico mexicano y se caracteriza por una fisiografía variada de sierras, lomeríos, llanuras inundables y áreas de sabana. Las diferencias en el uso del suelo, los sistemas de producción, etc., son aspectos que permiten diferenciar subregiones que tienen condiciones particulares en cuanto a importancia y tipo de explotaciones ganaderas en el área de estudio. El clima es cálido húmedo, con lluvias en verano en el norte (1,500 mm de precipitación anual) y lluvias durante todo el año en el sur, donde sobrepasa los 3,000 mm anuales.

1.1 Franja ganadera del norte de Chiapas y sur de Tabasco

1.1.1 Subregión Palenque - Balancán Tenosique

La fisiografía es una llanura con lomeríos que no rebasan, en general, los 200 msnm, con una porción con inundación estacional en el norte de los municipios de Balancán, Emiliano Zapata y Catzajá. En este último los suelos son ácidos y pobres, pero en Balancán y Tenosique predominan las rendzinas, ricas en materia orgánica. La actividad ganadera es preponderante con escasa distribución de áreas temporales de maíz, frijol, chile y arroz. En Tenosique existen áreas importantes de caña de azúcar.

El sistema de producción bovina dominante es la engorda de novillos en praderas, con pastos cultivados (estrella, jaragua y alemán sobre todo) y, en menor grado, con pastos inducidos como el remolino (Paspalum notatum).

La producción de leche con cría de becerros (sistema denominado rejeguería a nivel regional) se encuentra distribuida en toda la subregión, y es un sistema casi exclusivo en áreas de inundación estacional, así como en las sabanas de Catzajá y La Libertad. La producción de leche, basada en la explotación de cruces de Cebú x Suizo, está vinculada a la captación de ese producto por la compañía Nestlé, que posee una planta enfriadora en Emiliano Zapata; las queserías regionales son también otro mercado importante para el producto. Los novillos gordos se canalizan en su mayoría al abasto del área metropolitana del DF.

1.1.2 Subregión centro

Localizada en el estado de Tabasco, esta región abarca porciones de Macuspana, Centro y Jalpa, conformada por una llanura aluvial que se combina con lomeríos suaves. La condición de inundaciones

extremas marca los límites de la subregión hacia el norte, en una franja en dirección aproximada este-oeste a la altura de Villahermosa.

Los suelos son jóvenes y formados por cambisoles y acrisoles, ácidos y pobres en nutrientes. Hacia el sur, la fisiografía está compuesta por lomeríos y llanuras, así como por una porción menor de sierras bajas de caliza con laderas tendidas; Teapa y Tacotalpa son los municipios más representativos.

En dirección sur-norte, en las márgenes de los ríos Pichuicalco y Tacotalpa, se han formado bordos de aluvión, por lo que los suelos son ricos en materia orgánica y nutrientes; esto ha permitido el desarrollo de importantes plantaciones de plátano y de caña de azúcar en segundo término, que se procesa en el ingenio Dos Patrias y que ocupa alrededor de 2,000 hectáreas.

Por su extensión en la zona, el maíz y frijol son importantes, incluso se cultivan mediante el sistema de roza-tumba y quema en la porción sureña limitrofe con la sierra norte de Chiapas. En estos pies de sierra se produce algo de café y, en las riberas de los ríos, el cacao se cultiva en pequeños huertos.

Los pastos cultivados ocupan un lugar sobresaliente, aun cuando son importantes también las gramas inducidas. La especie cultivada más importante es la estrella africana, pero en la zona de lomeríos del sur destacan el zacate gigante (Pennisetum purpureum) y el guinea (Panicum maximum). Igual sucede con el zacate alemán (Echinochloa polystachya) y el pará (Brachiaria mítica) en áreas de inundación estacional ubicadas sobre todo al norte.

En la época de sequía, existen movimientos importantes de ganado hacia las áreas de popales, limitrofes al norte con los municipios de Centro y Macuspana; el ganado consume gramíneas nativas, de las cuales se anotan sus nombres comunes: yacamé, azuche, grama de agua y pellillo, entre otras.

Por la superficie ocupada, la cría de becerros es importante en la subregión en sus modalidades de venta al destete y al sobreafío, siendo el ganado dominante la cruce SulzoxCebú. Sobresale también la engorda en praderas, que aun cuando no abarca superficies equivalentes a las de la cría, ocupa las mejores tierras con pastos cultivados de estrella africana y alemán. La ordeña permanente y estacional es también considerable y llega a ser dominante en las áreas cercanas a Teapa, donde se observa un mayor porcentaje de ganado Sulzo.

En torno a las ciudades se intensifica la producción de leche (rejegerías), así como también la producción semiestabulada, asociada a la explotación de la raza Holando y sus cruzas con Cebú, en las proximidades de Villahermosa y Macuspana. La producción de quesos regionales se da en el sur de la subregión.

En relación con la infraestructura agropecuaria, hay un conjunto importante de secadores de copra en la zona costera que abastece a una aceitera en Villahermosa; para la ganadería, se cuenta con un frigorífico, un banco de semen, una planta de alimentos balanceados, etc., en esa ciudad y en Macuspana, una enfriadora de leche, un banco de semen, y una quesería. Esto es sólo una parte de la infraestructura ganadera existente.

Dentro de las especies de ganadería menor, destacan hatos de borrego pelibuey de reciente introducción a la zona, sobre todo en las áreas ejidales.

1.1.3 Subregión Reforma - Tecpatán

Se localiza al noroeste de Chiapas y en una porción del suroeste de Tabasco. Es una zona de sierras bajas y lomeríos no inundables, con suelos sin problemas de drenaje. La altura aumenta a medida que se avanza al sur hacia los municipios de Sunuapa, Ostucán y Tecpatán. La vegetación primaria en la zona era de selva alta perennifolia, que ha sido desplazada por pastos cultivados (sobre todo estrella africana) y son estos últimos los que en la actualidad ocupan la mayor parte de la superficie.

Las características de la agricultura regional son las siguientes: en Pichucalco y Huimanguillo, los márgenes del río Mezcalapa, tienen bordos con suelos de fluvial que permiten plantaciones de plátano, cacao, caña de azúcar y yuca. En toda la zona el cultivo del maíz es importante con predominio del sistema de roza, tumba y quema. A medida que se avanza hacia el sur, hacia Tecpatán, en las sierras, se encuentran plantaciones importantes de café.

La ganadería bovina es la actividad dominante en toda la subregión, aunque se observan cambios de intensidad de los sistemas ganaderos entre los lomeríos del norte y las sierras del sur. En la zona de Pichucalco, por ejemplo, predomina el sistema de ordeña; le sigue la engorda en pradera y destaca también la cría de becerros con venta al destete. En las áreas cerriles de los municipios de Tecpatán y Ostucán, la cría es el sistema más común. El tipo racial dominante, ligado a la ordeña, es la craza de SulzoxCebú y, en las áreas de engorda y cría, el Cebú y sus cruzas. Las unidades de producción ganaderas tienden a ser cada vez más intensivas; en Pichucalco, Reforma y Juárez se encuentran explotaciones donde es frecuente que se proporcione al

ganado alimentación suplementaria proveniente de los subproductos agrícolas o de los Ingenios azucareros y arroceras ubicadas en la Chontalpa.

1.1.4 Sabana de Huimanguillo

Ubicada sobre una porción de lomeríos al sureste de Tabasco, la sabana tiene suelos ácidos con acumulación de arcillas en su interior que provoca problemas de drenaje. La ganadería es la actividad principal; se desarrolla con pastos nativos como el llamado pajón de sabana o barba de tuza y también con la grama llamada remolino que podría lograr mejores rendimientos. En este marco de pastizales de poca calidad y con problemas extremos de estacionalidad, el proceso ganadero que domina es el de la cría con venta de becerros al destete y el tipo de bovinos más común, en este sistema, es el Cebú comercial. En la agricultura reciente se ha impulsado con éxito el cultivo de los cítricos y de la piña y también de la yuca, aunque tiene problemas de mercado y bajos rendimientos.

1.2 Chontalpa

Ubicada sobre la llanura aluvial costera, la Chontalpa abarca los municipios de Cárdenas, Cunduacán, Comacalco, Nacajuca, Jalpa de Méndez, Palaso y porciones de los municipios de Huimanguillo, Centro y Centla, en Tabasco. Se considera que el clima y las medias puntuales de precipitación y temperatura no influyen en forma determinante en la variación intrarregional, más bien es la hidrografía la que marca pautas. Lo bajo y plano de la llanura y el gran aporte de agua de la red fluvial del estado, son elementos fundamentales para explicar la cantidad de agua en el suelo, a lo largo del año, en esta planicie y en sus porciones. Lo anterior influye en las actividades agropecuarias. La región de Chontalpa presenta tres subregiones definidas, las cuales se describen a continuación.

1.2.1 La Venta - Magallanes

En áreas próximas al litoral y sobre todo al noroeste de Huimanguillo, en los alrededores de La Venta, la llanura posee cotas cercanas al nivel del mar, por lo cual las inundaciones son constantes y muy frecuentes; los suelos de estas áreas son los típicos gleysoles en donde se desarrolla una vegetación de popales, tulares y tasistales (palmares).

La actividad ganadera está muy restringida y la agricultura se desarrolla en algunos lomeríos que circundan el poblado de Benito Juárez, así como en los bordos costeros cubiertos de coco, que

van desde la desembocadura del río Tonalá y continúan a lo largo del litoral tabasqueño hasta Frontera. La actividad económica dominante es el petróleo y la pesca, tanto en áreas de inundación y costeras como mar adentro.

1.2.2 Cunduacán -Comalcalco

La subregión localizada en el este y noroeste del municipio de Cárdenas tiene preponderancia agrícola, con plantaciones de cacao, coco, plátano y caña de azúcar en las inmediaciones del ingenio de Santa Rosalia, que es el lugar donde se procesa.

La existencia de minifundios ha forzado a los productores a hacer un uso intensivo del suelo; se aprecian explotaciones mixtas de coco y ganado bovino. Esta relación coco-ganado genera problemas en la plantación del cocotero, ya que el ganado vacuno impide el crecimiento de las plantas pequeñas.

Por lo general, las plantaciones de coco cubren algunos gastos de las unidades productivas y permiten a los productores mantener un sistema de engorda de ganado en pastos cultivados, como el estrella africana y el zacate alemán. Desde el punto de vista del suelo, es importante el flujo de ganado hacia áreas de inundación temporal en la época en que los tirantes del agua se abaten, ya que esto posibilita la ampliación de la superficie ganadera.

1.2.3 Plan Chontalpa

Como elemento regional de trascendencia, destaca la presencia del Plan Chontalpa, que es un intento de crear un polo de desarrollo en el trópico mexicano, impulsado por el Estado. El Plan incluye una infraestructura de drenaje para el control de aguas que permite actividades agrícolas de relevancia. El proyecto Chontalpa se origina con el Plan Limón en 1961, creado por la exComisión del Río Grijalva para una superficie de 52,000 ha. En 1965, el proyecto se amplió a 300,000 ha y adoptó el nombre actual. En 1985 el Plan incluyó 22 ejidos, agrupados en la Unión de Ejidos Colectivos Lázaro Cárdenas del Río.

El patrón de uso agropecuario en el área del Plan Chontalpa ha cambiado a lo largo del tiempo. De 1961 a 1974, se construyeron cinco bodegas de plátano que en la actualidad no funcionan, al igual que la empacadora, ubicada en el área. La compañía Nestlé redujo sus plantas tipo de cinco a dos, con las que está trabajando; se ha observado que hay ganado de cría y engorda pastando en explotaciones que antes eran productoras de leche.

En el ramo agrícola la caña de azúcar seguida por el arroz, es el cultivo más importante, aunque existe también producción de cacao y plátano. La zona cuenta con el complemento agroindustrial requerido: beneficiadora de arroz, de cacao y el ingenio azucarero Benito Juárez.

La ganadería ocupa una porción importante del suelo dentro del área del Plan; el sistema de producción dominante es la engorda en praderas, le sigue en importancia, la cría con venta de becerros al destete. Existen establos de producción intensiva de leche, donde se alimenta con zacate de corte al ganado especializado para dicho propósito (Holstein y Sulzo puros). Sin embargo, el Cebú y el SulzoCebú son los tipos raciales con más difusión. La engorda en pradera se basa en estrella africana y zacate alemán, seguidas siempre de gramas inducidas y algunos zacates nativos en las áreas de mucha humedad. Existen, además, granjas de porcinos que captan productos de la actividad agroindustrial en el estado: residuos de arroz, pasta de coco y desechos procedentes del frigorífico de Villahermosa. Los granos para la engorda de cerdos provienen sobre todo del norte del país.

1.3 Jonuta Palizada

Constituye una llanura aluvial costera donde los cuerpos de agua y la inundación son una constante en casi toda su extensión, debido a los cauces bajos de los ríos Grijalva, Usumacinta y Candelaria. En el norte de la región las condiciones de inundación son más extremas que en el sur y este de la misma, dando pie a que se generen en su interior dos ámbitos de producción diferenciados.

1.3.1 Centia - Laguna de Términos

Los grandes cuerpos de agua y la inundación estacional muy marcada limitan las actividades agrícolas y, desde luego, las ganaderas son muy restringidas; por el contrario, la explotación petrolera es notable, al igual que la pesca.

En las áreas que lo permiten, se observa ganadería de cría con base en pastos inducidos. Se marca en esa subregión el aprovechamiento más extremo de las áreas de inundación y consiste en que durante las lluvias, cuando las aguas alcanzan sus mayores niveles, el ganado es retirado hacia los bordos de ríos o carreteras, así como a partes altas en terrenos cercanos. Conforme bajan los caudales de los ríos, los cuerpos de agua se contraen y el ganado pastorea hasta donde es posible. Los bovinos que pueden realizar este pastoreo, en condiciones de

inundación extrema, son sobre todo vacas adultas y animales de engorda en su fase de crecimiento. Las vacas con cría también pueden pastorear pero les ocasionan problemas a los becerros.

1.3.2 Usumacinta - Río Candelaria

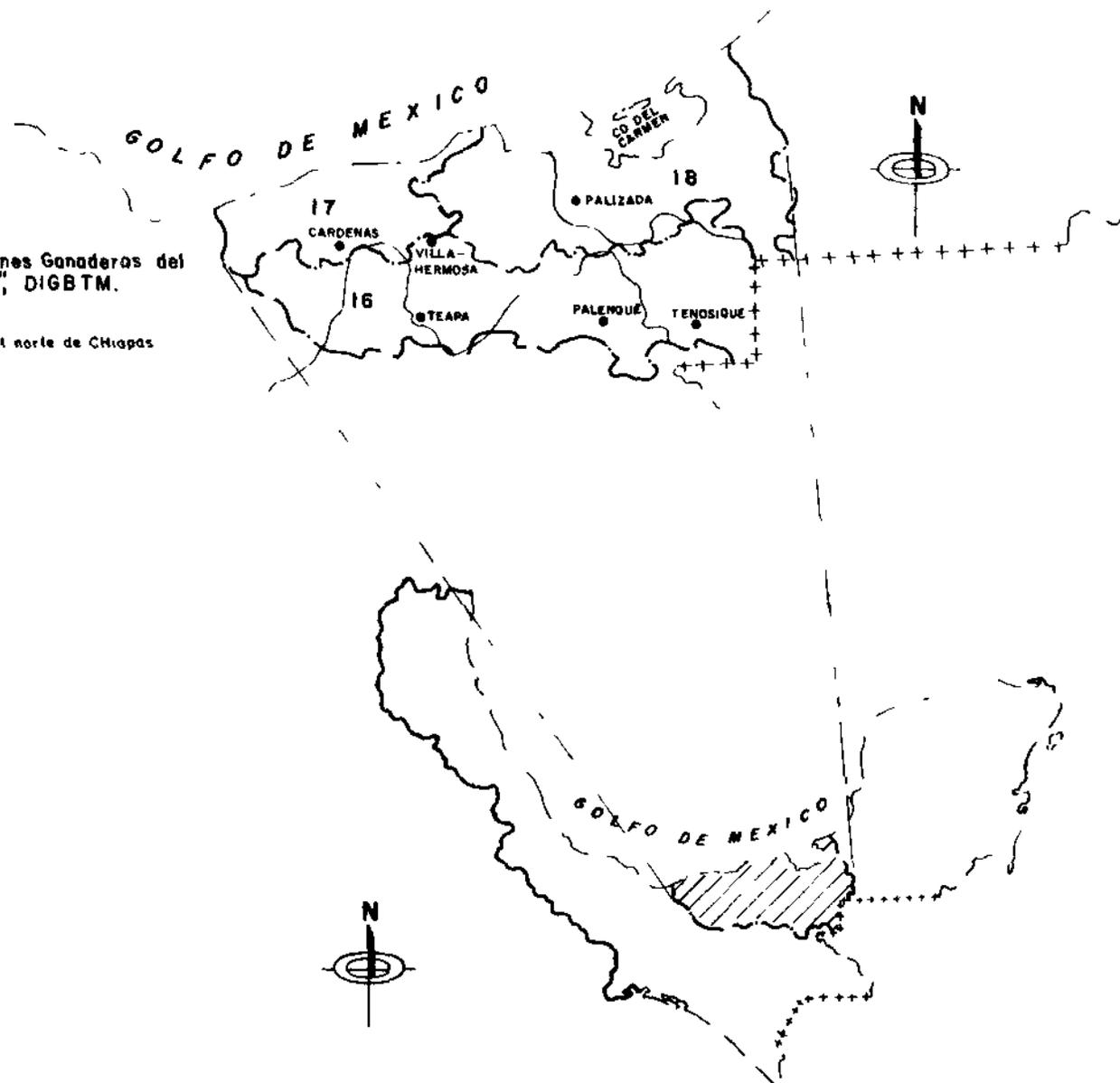
La subregión ocupa el municipio de Jonuta y parte de Macuspana y Balancán en Tabasco, así como una porción en el norte del municipio de Palizada, Campeche. Existen ahí condiciones más favorables para el desarrollo de la actividad ganadera; destaca también la agricultura temporalera, sobre todo el maíz y arroz, este último cultivado con la más alta tecnología en el norte de Balancán y al sur de Palizada.

Los recursos alimenticios del ganado son agostaderos de pastos cultivados, entre los que destacan el zacate alemán y el estrella africana en áreas de mucha humedad, así como el jaragua en el este y norte de la zona, en áreas de suelos menos inundables. En general, los productores pecuarios tienen que manejar condiciones de inundación que llegan a ser extremas, por lo que la disponibilidad de forrajes fluctúa a lo largo del ciclo anual, lo que obliga a los ganaderos a restringir el tamaño de sus hatos, de forma tal que se ven forzados a vender cada año sus animales destetados, sobre todo a los machos. La extracción de leche es importante en este proceso de cría de becerros, ya sea a lo largo de todo el año o en forma estacional en áreas poco comunicadas. En este sistema regional de producción, los tipos raciales más difundidos son los cebulnos cruzados con Criollo y las cruces de éstos con Sulzo. El caballo y los cayucos desempeñan un papel importante como medios de transporte en la región, para el manejo de bovinos en lugares de difícil acceso y en el acarreo de la leche.

Lámina 1. Zonas ganaderas de la región Tabasco

Tomado de "Regiones Ganaderas del Trópico Mexicano", DIGBTM.

- 16 Franja ganadera del norte de Chiapas y sur de Tabasco
- 17 Chontalpa
- 18 Jonuta - Palizada



2 CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA DE LOS PRODUCTORES

2.1 Núcleo familiar

La edad media de los productores es de 52 años y dependen de ellos económicamente un promedio de cuatro personas; el número de dependientes es mayor en las explotaciones más pequeñas. En el estrato de predios que manejan entre 321 y 600 bovinos los dependientes son sólo dos personas. Significa lo anterior que las mayores dificultades de subsistencia y desarrollo se producen en las explotaciones pequeñas, limitadas en superficie y cabezas de ganado, con productores que a su vez deben asumir mayores responsabilidades de atención hacia núcleos familiares integrados por muchas personas.

2.2 Alfabetismo y niveles de Información

84% de los productores son alfabetos y existe una relación entre éstos y los estratos de productores más grandes. El analfabetismo funcional llega a 21%. Al analizar los hábitos de lectura de los ganaderos, se advierte que el mayor problema está entre los productores más pequeños, o sea, los que manejan entre 1 y 20 bovinos. Por ello, si se considera que el objetivo de los programas de asistencia técnica debe estar dirigido con prioridad a la población de las explotaciones chicas y medias, resalta la inconveniencia de basar la divulgación de tecnología, a través de medios de comunicación escritos.

2.3 Ingresos; Importancia de la ganadería

Solo 23% de los productores manifestó que la ganadería es su única fuente de ingresos, lo que expresa la importancia que tiene la complementación de la actividad pecuaria con la agricultura. La tendencia general es que, a medida que el tamaño de las explotaciones es mayor, los ingresos derivados de la ganadería se incrementan, y por el contrario, los productores que tienen hasta 20 vacunos, los ingresos de la explotación ganadera les representan menos de 10% de los ingresos totales (cuadro 1).

2.4 Trabajo asalariado fuera del predio

Como un efecto del problema de ingresos bajos, 15% de los productores pecuarios realiza actividades fuera de sus explotaciones, en calidad de asalariados (cuadro 2). La tendencia es que el número de los asalariados fijos se incrementa a medida que los predios son más pequeños. A su vez, en las unidades de producción más grandes los asalariados desaparecen.

Cuadro 1. Importancia de la ganadería en el ingreso de los productores en la región Tabasco (%)

Estrato	Muy poca	Importante	Unica fuente de ingresos	Total
No. cabezas				
1 - 20	51	39	10	100
21 - 320	16	56	28	100
Más de 320	0	72	28	100
Promedio	22	55	23	100

Fuente: Encuesta DIGBTM 1981/82

Cuadro 2. Actividades económicas extrapredio de los ganaderos, en la región Tabasco (%)

Estrato	No tienen	Asalariados		Negocio	Otras	Total
No. cab,		eventuales	fijos	particular		
1 - 20	52	16	9	15	8	100
21 - 80	53	10	8	29	8	100
81 - 320	68	8	7	17	0	100
321 - 600	40	20	0	25	15	100
Más de 600	40	17	0	43	0	100
Promedio	58	10	5	22	5	100

Fuente: Encuesta DIGBTM 1981/82

2.5 Actividades complementarias a la ganadería bovina

Es notable la diversificación de las actividades agropecuarias en las explotaciones ganaderas estudiadas. Tabasco está considerado en general como un estado ganadero. Sin embargo, esta encuesta demuestra que la proporción de productores que se dedican exclusivamente al ganado bovino es la misma que la de aquellos que complementan la ganadería con agricultura (cuadro 3), sobre todo con el cacao, arroz y caña. También es importante destacar el alto porcentaje de ganaderos que crían otras especies pecuarias, así como, en menor medida, la diversificación de superficies frutícolas (plátano, mango y otros frutales).

La complementación de actividades ganaderas con especies menores como ovinos pelliibuey y cerdos se realiza por productores chicos y medios, en los que se encontró una disponibilidad promedio de ocho cerdos y 25 ovinos por productor. La avicultura se localiza en todos los estratos, excepto en las explotaciones más grandes, con parvadas que van de 20 a 150 aves, número que se incrementa en los predios medianos. La apicultura se efectúa en la mayoría de los estratos, aunque el número de colmenas varía de 4 hasta 100 cajas. La complementación con agricultura se presenta mas en los estratos medios y sobre todo los pequeños, en que llega a ser más importante que la misma ganadería. Asimismo, los frutales se localizan en las explotaciones pequeñas y medias.

En síntesis, se resalta que existe una relación entre los predios ganaderos chicos y medios con la diversificación productiva; por el contrario, el incremento de explotaciones con mayor número de vacunos refleja menor complementación con otras actividades.

Cuadro 3. Actividades económicas complementarias Intrapredio de los ganaderos de la región Tabasco (%)

Estrato No. cabezas	Solo produc- ción bovina	Otras especies pecuarias	Agricul- tura	Fruticul- tura	Total
1 - 20	26	29	57	23	100
21 - 40	42	29	42	6	100
41 - 320	43	28	35	11	100
Más de 320	68	23	13	0	100
Promedio	40	29	40	13	100

Fuente: Encuesta DIGBTM 1981/82

3 TENENCIA Y EXPLOTACION DE LA TIERRA

3.1 Distribución por tipo y estrato

86% de los productores son pequeños propietarios y 14% ejidatarios (cuadro 4). Estos se localizan en términos porcentuales en los estratos con mayor número de bovinos (ejidos colectivos); el número de los pequeños propietarios se incrementa para los predios medianos y sobre todo más chicos (minifundios).

Cuadro 4. Tenencia de la tierra; distribución por tipo y estrato en la región Tabasco (%)

Estrato No. cab.	Ejido Individual	Ejido colectivo	Pequeña propiedad	Total
1 - 20	3	5	92	100
21 - 80	9	1	90	100
81 - 600	16	1	83	100
Más de 600	17	25	58	100
Promedio	10	4	86	100

Fuente: Encuesta DIGBTM 1981/82

3.2 Tamaño de las unidades de producción

La superficie media de las explotaciones ganaderas en la región Tabasco, es de 97 ha (cuadro 5), algo menor a la media general del trópico húmedo mexicano, que es de 102 ha. Se advierte la polaridad existente en la disponibilidad de tierras entre los estratos pequeños (15 ha) con los medios (43 ha) y grandes (920 ha). Constituye, sin duda, esta gran diferencia en el tamaño de las unidades de producción, una de las razones de los distintos niveles de desarrollo que exhiben los productores.

3.3 Superficie arrendada y cedida en arrendamiento

13% de los productores (todos propietarios privados) manifestó arrendar tierras en una proporción de 26 ha por predio y pertenecen en su mayoría a los estratos más grandes. Los productores que ceden tierras en arrendamiento (1%) son poco significativos. Los ganaderos que dan bovinos a engorda o mantenimiento en predios ajenos integran 10% del total y se localizan entre los productores más grandes. 9% de los ganaderos que reciben vacunos ajenos en sus potreros se localizan entre las

explotaciones más pequeñas, o sea, las que tienen menos de 41 bovinos; así, los productores más chicos son los que en su mayoría carecen de capital para comprar ganado, por lo que recurren a los grandes ganaderos para vender la pastura o iniciar una aparcería, única alternativa de producción ante la falta de recursos para desarrollar por sí mismos sus explotaciones.

Cuadro 5. Tamaño de las unidades de producción ganadera en la región Tabasco (has)

(No. cab)			Superficie media (has)
1	-	40	15
41	-	160	43
161	-	320	143
321	-	600	186
Más	de	600	920
Promedio			97

Fuente: Encuesta DIGBTM 1981/82

3.4 Superficie sin explotar

Son importantes debido sobre todo a que son áreas inundables y otras sin cultivar, que alcanzan 11% en las explotaciones más grandes y 13% en las medias. Son áreas de reserva para posibles ampliaciones y aprovechamientos forestales (postería, vivienda, construcciones y otros).

3.5 Actividades agropecuarias

El promedio de tierras ganaderas ya fue mencionado: 97 ha por explotación, que incluye áreas agrícolas (12 has) y frutales (4 has). La superficie forestal es mínima y aparece en el estrato más grande (unidades de producción con más de 2,000 cabezas), compuesto -en gran parte- por ejidos colectivos.

4 TECNOLOGIA GANADERA

4.1 Manejo de pastizales y alimentación

79% de los ganaderos interrogados alimentan el ganado sólo con pastoreo. 21% de productores que dan alimentación complementaria se localizan en los estratos mayores, siguiendo una tendencia creciente a partir del estrato de 81 a 160 cabezas. La utilización de melaza sola y en menor porcentaje mezclada con urea, es lo más usual en la alimentación del ganado. La suplementación al ganado la realiza 75% de los productores, de los cuales 45% da sólo sal común; el 25% que no suplementa se localiza en su mayoría entre los estratos más pequeños y en los que superan las 2,000 cabezas (ejidos colectivos).

4.1.1 Vegetación indeseable, plagas y enfermedades en los potreros

75% de los productores manifestó tener problemas con arbustos invasores en sus potreros. Este problema aumenta a medida que los predios son más grandes, lo que refleja una falta de atención o manejo inadecuado de pastizales. En las explotaciones con más de 1,000 cabezas, casi la totalidad de los poseedores señaló este problema, lo que manifiesta que ante la disponibilidad de grandes superficies de terrenos, los ganaderos se desprecupan de su óptimo manejo.

Los productores (95%) que combaten las malas hierbas, utilizan chapeo manual en 58% de los casos, 26% de ellos manifestó usar herbicidas y el resto chapeo mecánico. Esta última práctica se observa en los estratos mayores; el chapeo manual lo practican todos los productores, pero es más usual en los pequeños; la aplicación de herbicidas es homogénea. Se advirtió que los estratos menores son los que menos problemas tienen con malezas, y son, a la vez, los que más utilizan el chapeo manual, de lo que se deduce que en áreas pequeñas, con pocos jornales, las praderas se mantienen limpias. En áreas grandes resulta más económico el chapeo mecánico. En relación con las plagas en los pastos, 72% mencionó no tener problemas; el 28% restante no presenta tendencias definidas y se localiza en todos los estratos. La mayor parte de los productores no utiliza algún método para combatir las plagas, de las cuales la más frecuente es la mosca pinta (Aenolamina postica) y, en menor grado, la escama algodonosa (Antonina graminis).

4.1.2 Quema, fertilización y rotación de potreros

40% de los ganaderos acostumbra quemar sus potreros; esta práctica es común en las explotaciones más grandes y se realiza con los objetivos de combatir las malezas y la garrapata, además

de ayudar al rebrote de los pastos. La mayor parte de los ganaderos (62%) mantiene el ganado en rotación constante y constituyen los predios más grandes. 23% de los ganaderos traslada el ganado sólo en época de lluvias y 15% de ellos lo mantiene todo el año en el mismo potrero. La práctica de rotación de ganado no se realiza en términos significativos en los predios más pequeños; sólo 19%; de los que manejan entre 1 y 10 cabezas lo hace.

4.1.3 Categorías de bovinos en potreros descansados

46% de los ganaderos no da preferencia, en potreros descansados, a algún tipo de animal en especial; este porcentaje se encuentra entre los productores de los estratos más pequeños, e influyen en ello la escasa disponibilidad de potreros que tienen las explotaciones menores. Los productores (sobre todo los grandes) que reservan potreros, lo hacen de preferencia para novillos en finalización y -en menor grado-, para vacas de cría y ordeña. Es claro que el factor clave que determina la categoría de bovinos que se destinan a potreros de reserva, es el sistema de producción; así los que engordan novillos darán preferencia a éstos sobre las vacas de cría, y los que ordeñan a éstas sobre las secas y las de reposición.

4.2 Estructura del hato

Al analizar la proporción de las diferentes categorías bovinas en el hato general, se aprecia que los novillos que se destinan a la engorda en la región representan 30% del hato total. Esto demuestra que el sistema de engorda es muy importante y sólo es superado por la cría con venta de becerros. Al estudiar el hato de cría salta a la vista que las hembras de reposición representan un número algo mayor que las vacas de vientre. Esta cantidad es, en apariencia, muy alta y se explica por el sistema de producción de cría que se realiza en el trópico; en él todas las hembras que van naciendo, permanecen por norma en el hato hasta que paren, y una vez probadas, se decide si se eliminan o permanecen. La tendencia por estrato de los porcentajes de vaquillas o novillonas se mantiene constante para todos ellos. En el Cuadro 7 se aprecia la estructura y composición de los hatos de los diferentes estratos estudiados. Se advierte que, en general, existe una leve tendencia al crecimiento de las categorías de cría conforme aumenta el tamaño de las explotaciones y de disminución en las categorías de engorda. La relación semental/vacas es adecuada, con una notoria subutilización en los estratos menores (explotaciones entre 1 y 20 vacunos). La razón es que los predios ganaderos pequeños que tienen sementales, manejan en general un número insuficiente de vientres.

Cuadro 6. Proporción de los categorías de cría y de engorda en el hato de la región Tabasco (%)

Categorías bovinas	%
<u>Hato de engorda</u>	
Novillos y toretes	30
<u>Hato de cría</u>	
Vaquillas y becerras de reposición	26
Vacas de vientre	23
Vacas de desecho	6
Becerrros y becerras	13
Sementales	2
Total	100

Fuente: Encuesta DIGBTM 1981/82

4.3 Genética y reproducción

4.3.1 Manejo y comportamiento reproductivo

Sólo 5% de los ganaderos a quienes se les aplicó la encuesta utiliza inseminación artificial y se localizan entre los productores más grandes. Los sementales son adquiridos: en la misma zona en 74% de los casos; en otra región 20%; 14% proviene de la misma explotación y se importa sólo 1%. Las respuestas son múltiples y resalta que son los ganaderos más pequeños los que utilizan sementales de su misma explotación, con lo que pueden generar problemas de consanguinidad en sus hatos. A medida que el tamaño del hato se incrementa, aumenta la proporción de ganaderos que adquieren los sementales en otra parte de Tabasco; los que compran en otro país son sólo los propietarios de predios más grandes.

Los aspectos que el ganadero toma en cuenta para seleccionar sus sementales pueden ser varios: 67% de ellos, mencionó sólo uno, 20% señaló dos y 9% tres. Los que indicaron una cualidad, se encuentran, en su mayor parte, en los predios menores; los que mencionaron dos se localizan, en mayor proporción, en los estratos medios y los de tres características se ubican, en su mayoría, en los estratos más grandes (601 hasta 2,000 cabezas). Del total de características, 30% de las respuestas fue para la raza del animal, seguida de 27% para la conformación; el tipo de los padres, 10%; el prestigio de la ganadería, 8%; la productividad de los padres, 8%; la rapidez de crecimiento, 6%; y el precio, 6%; de otra característica sin especificar 1% y no considera algún factor en especial el 4 por ciento.

Cuadro 7. Estructura del hato por categoría bovina y estrato en la región Tabasco (%)

Estrato	Semen- tales	Vacas o vien- tres	Vien- tres dese- cho	Vaquil- lonas + de 3 años	Vaquil- lonas en cre- cim.	Novil- lios + 3 años	Novil- lios 2-3 años	Novil- lios/ tore- tes 1 2 años	Bece- rros	Tot.
1 - 20	3	14	6	8	17	13	13	15	11	100
21 - 40	1	13	2	7	14	18	18	20	7	100
41 - 160	1	20	4	6	13	18	8	18	12	100
161 - 320	1	23	5	7	13	8	13	19	11	100
Más de 320	2	23	7	11	15	13	7	9	13	100
Promedio	2	23	6	11	15	13	7	10	13	100

Fuente: Encuesta DIGBTM 1981/82

Dados los sistemas de producción que prevalecen en la región y la importancia de la cría, es lógico esperar que la raza sea uno de los factores más importantes entre los criterios de selección de los productores. El tipo o conformación resume características visibles como los rasgos raciales y la corpulencia que son elementos fenotípicos; en menor grado se atiende el historial productivo de la ascendencia. Por otra parte, al analizar los datos se observa que el precio fue un elemento importante para los productores pequeños y medianos, no así para los más grandes.

4.3.2 Selección de hembras de remplazo

Para seleccionarias, 74% de los ganaderos toma en cuenta sólo una característica, 15%, dos y 11%, tres. Para éstas se observa la misma tendencia que para escoger sementales, en cuanto a que se considera mayor cantidad de cualidades en los predios más grandes. Es muy importante destacar que 44% de los ganaderos que tienen vaquillas en crecimiento no las seleccionan, es decir, las dejan todas para remplazo. Esto se observa en mayor medida en los estratos con pocas cabezas de ganado y en el estrato con 2,001 a 5,000 cabezas. La explicación es que las hembras se quedan en el hato hasta que se reproducen y es entonces cuando se decide si permanecen o no en el mismo. Dentro de las características más importantes que los productores utilizan para seleccionar sus vientres, están: tipo o conformación, 30%; raza 19%; rapidez de crecimiento, 11%; producción de leche 9%; tipo y productividad de los padres, 8 por ciento.

La edad de las vaquillas al primer parto fue de 34.4 meses en promedio y las variaciones desde 32.1 meses, la mínima en el estrato con 21 a 40 cabezas, hasta 37.2 meses la máxima en el estrato con 1,001 a 2,000 cabezas. Los sementales se usan 5.6 años. En su mayoría los ganaderos no tienen una época definida de empadre, sin embargo, considerando que los sementales están todo el año con las vacas, se da en forma natural una cierta estacionalidad entre enero y mayo, periodo en el que se produce 80% de las pariciones.

4.3.3 Eficiencia reproductiva

Las crías conforman 13% del total del hato; al dividir este porcentaje entre las vacas de vientre se obtiene el porcentaje aparente de pariciones que llega a 55% en Tabasco. Si el cálculo de este porcentaje de pariciones considera además de las vacas de vientre, a las vacas de desecho, el promedio disminuye a 43%. Estos datos estadísticos expresan por sí mismos la baja eficiencia reproductiva que tiene la región estudiada. Esto ocasiona problemas de gran trascendencia, ya que se aprecia una tendencia al incremento del porcentaje de pariciones a medida que las explotaciones decrecen en el número de bovinos que manejan. Así, pasa de 46 y 49% en predios grandes y medios, a 59% y 76% en los más pequeños.

4.4 Sanidad animal

4.4.1 Tipo e incidencia de enfermedades

58% de los ganaderos señala haber tenido problemas sanitarios en sus hatos en el último año, sobre todo diarreas, gusaneras, septicemia hemorrágica y fiebre carbonosa. Los porcentajes más altos de morbilidad se presentan en los predios más chicos y disminuyen a medida que las explotaciones son más grandes.

4.4.2 Mortalidad

Se advirtió diferencias significativas entre estratos y se encontró una relación entre altos índices de mortalidad y hatos pequeños, mientras disminuyen en el análisis de las explotaciones mayores. Ello expresa, una notoria diferencia en el manejo sanitario y profilaxis, entre pequeños y grandes ganaderos. El promedio general llega a 3%, que es normal y algo superior al resto del trópico que es de 2.8 por ciento.

4.4.3 Incidencia de parásitos en el ganado

76% de los ganaderos baña con periodicidad a su ganado para combatir la garrapata, 18% lo hace en forma ocasional y 6% no lo realiza. En este último porcentaje se encuentran, en su mayoría, los tres estratos menores; los que lo bañan con regularidad, se hallan en los predios más grandes, indicio de una mayor disponibilidad de infraestructura -baños de inmersión- y nivel tecnológico.

Respecto del combate de parásitos internos, un alto porcentaje de ganaderos (68%), desparasita a su ganado con regularidad, 15% sólo al ganado muy enfermo, 10% sólo una vez y el resto no lo efectúa. Según los estratos, se observa que es más frecuente la desparasitación interna de los bovinos conforme aumenta el tamaño del hato.

4.4.4 Vacunaciones

93% de los ganaderos interrogados indicó que vacuna a su ganado contra la septicemia hemorrágica (30%); carbón sintomático (30%); 27% contra edema maligno; 8% contra fiebre carbonosa y sólo 3% contra brucelosis, enfermedad relevante en los hatos de doble propósito y que es trasmisible al hombre. Los datos expresan, en general, porcentajes bajos de aplicación de vacunas al ganado, para la prevención de cada una de las enfermedades más importantes. Los predios pequeños son los que tienen menores porcentajes de vacunación del ganado.

Cuadro 8. Media de morbilidad y mortalidad del ganado por estrato en la región Tabasco (%)

No. de cabezas	Morbilidad	Mortalidad
1 - 20	24	17
21 - 80	12	6
81 - 320	7	4
321 - 600	2	1
Más de 600	3	1
Promedio	9	3

Fuente: Encuesta DIGBTM 1981/82

5 SISTEMAS DE PRODUCCION

En el cuadro 9 se aprecia que 44% de los ganaderos produce becerros destetados, le sigue en importancia la producción de novillos terminados (27%) y en tercer lugar la producción de leche (17%). La venta de novillos a media engorda es poco importante (18%) y la producción de pie de cría la realiza 4% de los ganaderos, con una mayor especialización.

Si se observa la distribución de los sistemas en los estratos estudiados, con respecto del promedio regional, se aprecia que la producción de becerros adquiere una mayor importancia en los predios menores. En contraparte, la engorda de novillos tiene mayor importancia en las explotaciones medias y grandes. Lo anterior demuestra que los procesos productivos son determinados, dentro de ciertos límites, por la disponibilidad de recursos aún en la misma región; en este caso, los estratos mayores tienen más recursos y se dedican en mayor proporción a la engorda. Los novillos a media engorda siguen una tendencia general similar a la de los novillos terminados. En el caso de la producción de leche no se aprecian diferencias significativas entre estratos.

5.1 Cría de becerros y producción de leche

La actividad "rejeguera" se desarrolla en todo Tabasco, pero sobre todo en zonas del centro, la sierra y la Chontalpa. En cuanto al manejo del hato de ordeña, las vacas al parto reciben mayores cuidados en la medida que crece el tamaño de las explotaciones; sólo 15% de los ganaderos indicó no tener cuidados especiales para éstas; este porcentaje se localiza en las unidades de producción más pequeñas. 28% las ayuda a expulsar la placenta, 27% durante el nacimiento del becerro, 18% les aplica vitaminas y 12%, bolos.

5.1.1 Becerros: alimentación, castración y destete

En 77% de los casos, los becerros se alimentan sólo con la leche de las vacas; no se les proporciona leche en cubeta ni sustitutos del producto. 11% de los ganaderos los deja mamar después de ordeñar las vacas; de este porcentaje la mayor parte se ubica en los estratos medios. Los que dejan a los becerros con las vacas sólo en el día (12% del total) se concentran entre las explotaciones pequeñas y medias grandes (11 a 320 bovinos). Los productores que dejan a los becerros siempre con las vacas se localizan en los estratos mayores. El promedio de edad al destete fue de 8.7 meses y se incrementa en las explotaciones más pequeñas donde alcanza los 11 meses. Como contraparte, en los predios mayores se observa una tendencia a la disminución de esta edad (7.0 meses), en el estrato de 2,000 a 5,000 cabezas.

58% de los productores castra sus becerros; de ellos 48% utiliza cuchillo y el 10% restante burdizo o pinza. El número de los que no castran se incrementa a medida en que el tamaño del hato es menor y llega a representar más de 70% (1 a 40 vacunos). Los ganaderos que castran con cuchillo están en mayor proporción en estratos grandes. Los que utilizan pinza se distribuyen en todos los estratos; la razón fundamental por la que los pequeños productores no castran es que, en general, venden sus becerros antes de la pubertad. Es por esto que la mayor parte de los que lo que sí lo hacen se localizan en los mayores estratos donde coinciden con la presencia de sistemas engordadores y de ciclo completo.

Cuadro 9. Objetivos de producción bovina en la región Tabasco (%)

No cab.	Pie de cria	Becerrros destetados	Novillos		Leche	Total
			Terminados	A media engorda		
1 - 40	2	64	9	5	20	100
41 - 160	3	43	28	12	14	100
161 - 320	6	35	37	3	22	100
Más de 320	3	20	47	5	25	100
Promedio	4	44	27	8	17	100

Fuente: Encuesta DIGBTM 1981/82

5.1.2 Características de la ordeña

El periodo de ordeña es, en promedio, de 7.4 meses. El número más alto de meses de ordeña se observa entre los productores que manejan de 81 a 320 cabezas y de 1,001 a 2,000 cabezas, los cuales promedian 9.3 meses; el mínimo se localiza en el estrato mayor, de 2,001 a 5,000 cabezas, con 4.7 meses.

El tipo de ganado Cebú predomina en la región y explica, en parte, los cortos periodos de lactancia. En general, los ganaderos que se dedican más a la ordeña disponen de animales cruzados de Cebú con Suizo y Holando que presentan lactancias más largas.

94% de los productores ordeña en forma manual y casi siempre con apoyo del becerro. 59% de los ganaderos deja una teta sin ordeñar para el becerro; 28% ordeña las cuatro en forma incompleta; 7% ordeña en forma completa y profunda y 6% deja dos tetas sin ordeñar. Los pequeños productores diversifican más las maneras de ordeñar. Es práctica común en las regiones del trópico, que

cuando se necesitan más ingresos por concepto de leche, se "castigue" a los becerros ordeñando a fondo y cuando el becerro está muy flaco, se le dejan dos tetas sin ordeñar para que se recupere. De esta manera el pequeño productor varía el manejo en mayor medida que el gran productor, ya que éste no ordeña el ganado en forma personal, por lo menos a todos los vientres y necesita un manejo más fácil y homogéneo, pues son muchas las vacas en lactancia.

5.2 Engorda de novillos

Los bovinos que se destinan a la engorda en la región provienen de razas cebuínas y sus cruza, (entre los que destaca el Indobrasil) y representan 30% del hato total. Este dato ratifica la importancia del sistema de engorda, sólo superado por la cría con venta de becerros y producción de leche. Las tendencias por estrato no son muy marcadas, aunque se observa una mayor proporción de novillos en estratos medios y mayores; lo que ratifica la importancia que adquiere el sistema dentro de las explotaciones más capitalizadas. La alta proporción de productores pequeños, que tienen menos recursos y, en general, venden sus becerros recién destetados para poder atender sus gastos, incide en esta situación y no les permite esperar a que éstos engorden para venderlos como novillos terminados.

5.3 Cría de sementales

La realiza 4% de los ganaderos que integra un núcleo con mayor experiencia en la actividad y un fuerte respaldo de capital. Sus lotes de ganado son seleccionados con base en las características raciales que tratan de fijar a través de la selección.

5.4 Explotaciones; cambios de giro en la producción

85% de los productores obtiene los mismos productos desde el inicio de su explotación ganadera. 15% restante cambió el objetivo de su producción sin seguir tendencias definidas; la mayor parte se ubica en los predios chicos y medios que producían sobre todo becerros destetados y en menor proporción novillos terminados. Estos cambios, al no expresar una orientación definida, no modifican el esquema general actual.

6 COMERCIALIZACION, ASESORIA Y REGISTROS DE PRODUCCION

6.1 Criadores; venta de becerros

Hemos señalado la tendencia de los criadores a vender sus becerros al destete y al sobreafío. 83% de los casos los comercializan en la misma explotación. El 17% restante, integrado por grandes ganaderos, lo comercializan, en su gran mayoría, fuera de sus predios, en donde encuentran mejores alternativas de mercadeo. El precio se fija por bulto, sobre todo por pequeños productores, en 64% de los casos, lo que refleja una forma de comercialización que perjudica casi siempre al vendedor, ya que los compradores enfatizan los defectos del ganado en la conformación, clase, tamaño, etc., de algunos becerros, y logran así, demeritar el conjunto del lote y con ello modificar el precio final. Se identificó sólo a 18% de criadores que vende los becerros por peso y está integrado por ganaderos grandes; el resto (18%) vende su ganado con base en aspectos tales como edad, prestigio de la ganadería, etcétera.

El destino de los becerros comercializados en 81% de los casos es la misma región; 8% se destina a otra región de Tabasco; y a otro estado, 5%; el resto desconoce el fin del ganado. Los compradores de becerros son: acopiadores de la región (51%), engordadores (31%), acopiadores externos de la región (10%), asociación ganadera (8%), otros criadores (4%); y el resto sin especificar (cuadro 10). Lo que indica que 61% de las ventas de becerros se realiza con diferentes intermediarios (acopiadores o concentradores de ganado, tanto de la región en donde se encuentra la explotación, como de otras); no obstante, destaca el número de intermediarios de la misma región, lo que revela la excesiva intermediación que se hace del ganado de cría.

Al analizar por estrato la comercialización de becerros, se aprecia que un alto porcentaje de los grandes productores vende a compradores externos, mientras que los ganaderos con menor número de cabezas lo hacen a engordadores locales. También los estratos altos venden con mayor frecuencia que los pequeños, mediante asociaciones ganaderas, y éstos, en mayor proporción, a los concentradores o acopiadores. Se desprende de lo anterior que los grandes productores tienen mejores condiciones de venta para sus becerros.

Respecto de la época de venta, el ganadero de Tabasco manifestó que 70% vende sus animales entre marzo y septiembre y el resto los comercializa a lo largo del año. Esto se explica por ser la región una zona engordadora importante y el proceso de compra-venta es casi continuo. Por otra parte, los criadores que venden a compradores externos, siguen también las mismas tendencias en las fechas de comercialización.

Cuadro 10. Compradores de becerros por estrato en la región Tabasco (%)

No. cab.	Acopiadores		Engorda dores	Criadores (para pie de cria)	Asociación Ganadera	Otros
	Misma región	otra región				
1 - 20	54	0	41	3	3	2
21 - 40	42	13	42	0	8	0
41 - 80	46	9	43	9	3	11
81 - 320	46	17	34	9	16	0
321 - 600	44	36	11	0	22	11
601 - 1,000	0	17	33	0	17	33
Promedio	51	10	31	4	8	4

Fuente: Encuesta DIGBTM 1981/82

Nota: La suma es mayor de 100% por no ser las respuestas excluyentes.

6.2 Engordadores; compra de becerros

92% de los engordadores mencionó que compran sus becerros para engorda entre marzo-septiembre, que es la época principal de compra-venta en la región. 94% de ellos manifestó comprar a un solo tipo de vendedor y 5% a dos; éstos se ubican en los estratos medios con 81 a 320 cabezas y en el de 1,001 a 2,000 cabezas. La compra directa a un criador la hace 85% de los engordadores, repartidos en casi todos los estratos; sólo en el estrato de 161 a 320 cabezas se observa una mayor diversidad, ya que compran a comisionistas, concentradores e incluso a intermediarios de otras regiones. Esto coincide con lo ya mencionado por los criadores para la venta de sus becerros, que indica un abasto local de los mismos para ser engordados. La mayor proporción de engordadores que compran en forma directa a los criadores confirman esto.

6.3 Comercialización de novillos rendidos

58% de los ganaderos venden en la misma explotación los novillos engordados. El resto, 42%, vende en otro lugar y se ubica entre los cuatro estratos mayores. Es decir, que la mayoría de los grandes engordadores venden fuera de sus explotaciones.

La época del año en que 69% de los ganaderos vende los novillos rendidos coincide con la época de compra-venta de becerros, que es de marzo a septiembre. 54% de los casos son comercializados a través del Frigorífico de Tabasco de la Unión Ganadera Regional, al mercado de la ciudad de México; 21% a intermediarios locales, 11% a compradores de otras regiones y 14% a introductores de rastros y tablajeros. En realidad, el porcentaje de ganaderos de Tabasco que comercializa a través de la Unión Ganadera Regional es mucho mayor que el 54% indicado, pero al abarcar la encuesta el norte de Chiapas y el oeste de Campeche se afecta el resultado. Se ratifica a la vez, que los engordadores que envían novillos finalizados al abasto del área metropolitana del D.F., corresponden a los estratos más grandes de ganaderos. La intermediación afecta más a los productores chicos.

6.4 Comercialización de vacas de desecho

92% de los bovinos de desecho se venden a un solo tipo de comprador, aún cuando 8% menciona a dos tipos, localizados, en mayor proporción, en los estratos mayores. 37% de los ganaderos venden a tablajeros, 25% a intermediarios, 18% a introductores del rastro, 7% lo lleva al rastro y el resto al frigorífico. Al analizar esta información por estrato, se ve que los medianos productores son los que utilizan mercados diversos. Los grandes productores de 601 a 2,000 cabezas (ejidatarios) venden al tablajero y al frigorífico, casi en igual proporción, sus animales de desecho.

6.5 Comercialización de leche

La producción de leche se destina a un solo canal comercial por 78% de los productores; a dos formas de comercialización, 19% y a tres tipos 3% de los casos. Los ganaderos con mayor diversidad, se agrupan en los estratos medios (41 a 160 cabezas). 57% de las explotaciones se destina a la venta en forma bronca, pero una parte de pequeños productores (3%) utiliza la leche para el consumo familiar y de los trabajadores (4%). Sólo 4% la transforma y se ubica en el estrato que tiene de 161 a 320 cabezas.

La leche se vende en la misma explotación por 29% de los productores, 31% la entrega a la orilla del camino y 31% en un centro de población. 9% lo hace en la capital del estado. Del análisis por estrato se deduce que los que venden en un pueblo cercano son en mayor medida pequeños productores y el resto se distribuye entre todos los estratos. En relación con los compradores del producto, las respuestas coinciden en que 57% la vende a una quesería regional, 28% a una asociación lechera, 12% al consumidor y 3% a la Nestlé.

La tendencia por estrato es que los productores más chicos venden a una asociación lechera y, como contraparte, los medianos y grandes la venden a queserías regionales.

6.6 Venta de pie de cría

Los vendedores de pie de cría realizan sus operaciones con productores de 41 a 160 vacunos sobre todo y tienen poca incidencia en los estratos más chicos y grandes. Los productores medios y pequeños compran en mayor proporción vientres y los destinan a los sistemas de cría y ordeña que predominan en esos estratos.

6.7 Asesoría y registros de producción

52% de los ganaderos interrogados manifestó haber recibido algún tipo de asistencia técnica: la mitad -sobre todo pequeños productores- han sido asistidos por una institución oficial; 17%, en su mayoría productores medios, por asociaciones ganaderas; y entre los grandes predomina la asesoría de particulares. Sólo algunos de los más grandes, llevan registros de producción y de contabilidad. En otro sentido, 60% de los ganaderos aceptaría asesoría técnica, pero entre la gran mayoría, 10% que conforma los estratos medios y bajos, la aceptaría en forma condicional; 30% la rechazó.

7 CONCLUSIONES

La ganadería bovina en la región Tabasco tiene un notorio desarrollo desigual, con diferencias significativas entre las unidades de producción estudiadas, sobre todo en el análisis de las siguientes variables: niveles de alfabetización e información, ingreso de los productores, disponibilidad de medios de producción básicos, niveles de capitalización de las explotaciones, tecnología aplicada, canales y sistemas de comercialización adoptados; asistencia técnica de apoyo y organización de los productores para la producción y la comercialización.

Los indicadores productivos de la actividad ganadera en la región ilustran los problemas más relevantes: 55% de pariciones; 60% de las explotaciones con problemas sanitarios indicados por los productores, dato conservador debido a que un alto porcentaje de los mismos desconoce la sintomatología de las enfermedades; morbilidad de los hatos de 9% y mortalidad alta, etc. Lo anterior repercute sobre la rentabilidad de las explotaciones en particular y la capacidad de aporte al mercado de la ganadería en su conjunto; sin embargo, la región tiene -a pesar de la ineficiencia en el uso de los recursos- una incidencia significativa en el abasto de carne en primer lugar y leche, en segundo término, en el mercado regional y nacional. El aporte de novillos rendidos, a través de la Unión Regional Ganadera de Tabasco, al consumo del área metropolitana del D.F., es de consideración y expresa los alcances que puede llegar a asumir la producción ganadera regional con una optimización en la explotación de los recursos. Para ello, los programas de fomento y desarrollo deberán considerar la realidad socioeconómica y técnicoproductiva prevaleciente. En este sentido, resaltan los altos porcentajes en que las unidades de producción ganadera desarrollan actividades agrícolas complementarias sobre todo plantaciones como cacao, plátano, caña, etc. y, en muchas ocasiones explotan además de los bovinos, otras especies pecuarias.

Los sistemas de producción identificados reiteran la importancia de la engorda de novillos, actividad desarrollada por 35% de los ganaderos, por lo general, los más grandes. La cría con venta de becerros es el objetivo de producción de 44% de las explotaciones, sobre todo medias y pequeñas; junto a ella, la producción de leche, fuente principal del sustento de 17% de los productores, conocidos en la región como "rejequeros"; las explotaciones de pie de cría integran 4% del total y tienen una ganadería más capitalizada y especializada.

Si se considera que 88% de los productores manejan hasta 160 bovinos, es imprescindible, que los programas de mejoramiento de la producción y desarrollo, los apoyen de la forma siguiente:

- Los mensajes o programas de divulgación masivos deberán emplear de preferencia medios audiovisuales.
- Los programas de capacitación de técnicos en servicio, líneas de investigación pecuaria y programas de desarrollo regional deberán considerar el carácter diversificado que identifica las explotaciones ganaderas en Tabasco. Esta actividad requiere de un enfoque integral que prevea la complementación productiva (agricultura, fruticultura, especies pecuarias menores) que caracteriza a las unidades de producción ganadera.
- En la planeación regional del manejo de pastizales y potreros, combate de malezas y plagas en pastos, se tomará en cuenta la disponibilidad de recursos de los productores pequeños y medianos, las características de los sistemas de producción y la diversificación productiva.
- Se debe difundir, entre los ganaderos, los últimos conocimientos y experiencias regionales en el uso de pastos y leguminosas, en la alimentación del ganado.
- Promover un mayor aprovechamiento de esquilmos agrícolas y subproductos regionales como las mieles no cristalizables.
- Se recomienda, en el aspecto genético, definir planes de mejoramiento acordes a los objetivos de producción en la región (razas, cruza). Difundir ventajas y condicionantes del uso de la inseminación artificial; recomendar la selección de sementales por genealogía. Divulgar la importancia de las pruebas de comportamiento.
- En relación con sanidad animal es importante definir programas sanitarios que contemplen calendarios por zonas, de vacunación y desparasitación; desarrollar campañas para control de brucelosis en hatos lecheros y medidas de profilaxis.
- Se deberán instrumentar y difundir los sistemas de comercialización de ganado y sus ventajas para el productor.
- Se dará prioridad a la promoción de organizaciones de productores de leche a nivel de producción y comercialización.
- Impulsar el apoyo crediticio de fomento a la producción, junto con una estrategia de asistencia técnica integral.
- Crear y sistematizar foros de divulgación y discusión con productores y técnicos sobre los problemas de la ganadería y cómo mejorarla.

Publicaciones del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

SERIE DIVULGACION

1986-1987

Presentación del IMTA (memoria)

Don Aurelio Benassini V. (1907-1986) (homenaje)

Legislación Federal en Materia de Aguas

Atlas físico de las cuencas de los ríos internacionales entre México y Guatemala

Memoria del taller internacional sobre producción de arroz en el trópico húmedo

1988

Agua y Sociedad, una historia de las obras hidráulicas en México

1. *Las comunidades mayas*

2. *Estudio de los impactos productivos y sociales de la primera etapa del Proderith*

3. *Levantamiento detallado de suelos de una microcuenca*

4. *Memoria del segundo taller internacional sobre producción de arroz*

5. *Introducción a los métodos numéricos aplicados a la hidráulica*

6. *Teoría de la catástrofe en hidráulica*

7. *Diagnóstico de la ganadería bovina en la región Veracruz Centro*

8. *Alternativas para el desarrollo ganadero regional en Veracruz Centro*

9. *Diagnóstico de la ganadería bovina en la región Península de Yucatán*

10. *Alternativas para el desarrollo ganadero regional en la Península de Yucatán*

11. *Diagnóstico de la ganadería bovina en la región Costa de Chiapas*

12. *Alternativas para el desarrollo ganadero regional en la Costa de Chiapas*

1989

13. *Directrices generales para la formulación del Pronefa en los Organismos Operadores*

14. *Programa Nacional de Control de Pérdidas y Uso Eficiente del Agua*

15. *La casa maya y su solar, oriente de Yucatán*

16. *La flora más representativa del oriente de Yucatán; sus usos e importancia*

* 17. *Control del lirio acuático*

* 18. *Tratado elemental de hidráulica*

19. *Diagnóstico de la ganadería bovina en la región Tabasco*

20. *Alternativas para el desarrollo ganadero regional en Tabasco*

21. *Diagnóstico de la ganadería bovina en la región Papaloapan*

22. *Alternativas para el desarrollo ganadero regional en Papaloapan*

23. *Diagnóstico de la ganadería bovina en la región Huasteca*

24. *Alternativas para el desarrollo ganadero regional en la Huasteca*

* 25. *Historia de la hidráulica en México. Abastecimiento de agua desde la época prehispánica*

SERIE DIDACTICA

1986-1987

Manual de técnicas y análisis fisicoquímicos para agua

Técnicas de muestreo y determinación en el campo

Manual de drenaje

Manual de usuarios IMTA-LOG

Microcomputador, operación y apoyos

Las abejas africanizadas en México

1988

1. *Guía Técnica para la formulación de planes parcelarios de producción y conservación de áreas tropicales*

2. *Manual de estructuras de aforo de agua de riego*
3. *Metodología de actualización para el diagnóstico de los organismos operadores de agua potable y alcantarillado*

1989

4. *Manual de clasificación, cartografía e interpretación de suelos con base en el sistema de Taxonomía de Suelos*
5. *Guía de análisis de finca para sistemas de producción de cártamo, variedad tantoán*
6. *Guía de análisis de finca para sistemas de producción de semilla de soya*

SERIE CATALOGOS

IMTA-TC 1 al 12 (catálogo de las tablas de contenido de las publicaciones que recibe la biblioteca del Centro de Consulta del Agua)

IMTA-BIB, Represas (bibliografía temática)

IMTA-BIB, Riego y drenaje (bibliografía temática)

IMTA-ADQ (catálogo de las adquisiciones que en materia de publicaciones recibe el Centro de Consulta del Agua, agosto 1987-julio 1988)

Repindex. Índice computarizado de la Red Panamericana de Información y Documentación en Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (Repidisca)

* De próxima aparición

Estos textos pueden ser consultados en el Centro de Consulta del Agua del IMTA o bien adquiridos en la Subcoordinación de Información Tecnológica del mismo Instituto. Paseo Cuauhnáhuac 8532, Col. Progreso, C.P. 62550, Jiutepec, Morelos; Tel. 19-43-61.

Diagnóstico de la ganadería bovina en la
región Tabasco, se terminó de imprimir
en el mes de junio de 1989, en la
Subcoordinación de Información Tecnológica
del Instituto Mexicano de Tecnología del
Agua, Priv. de las Fuentes No. 10,
Fracc. Las Fuentes, Jiutepec, Morelos.
La edición consta de 500 ejemplares.
Responsable de la impresión Juan Atilano.