

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE ZOOTECNIA

CARACTERIZACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION BOVINA EN EL
MUNICIPIO DE GUALAN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA



BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE

LICENCIADO EN ZOOTECNIA

GUATEMALA, JUNIO DE 1994

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
10
T(279)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECAÑO:	Dr. JOSE G. PEREZCANTO F.
SECRETARIO:	Dr. HUMBERTO MALDONADO C.
VOCAL PRIMERO:	Dr. OSCAR F. HERNANDEZ G.
VOCAL SEGUNDO:	Dr. OTTO LIMA
VOCAL TERCERO:	Dr. MARIO MOTTA
VOCAL CUARTO:	Br. VICTOR LEMUS E.
VOCAL QUINTO:	Br. RONALD VALDEZ G.

ASESORES DE TESIS:

Lic. Zoot. HUGO PEÑATE

Lic. Zoot. MSc. CARLOS SAAVEDRA

Ing. Agr. Zoot. JORGE A. WELLMANN

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO
POR LOS ESTATUTOS DE LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA
PRESENTO A CONSIDERACION DE
USTEDES EL PRESENTE TRABAJO DE
TESIS TITULADO:

CARACTERIZACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION BOVINA EN EL
MUNICIPIO DE GUALAN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TITULO
PROFESIONAL DE

LICENCIADO EN ZOOTECNIA

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS
- A LA VIRGEN
- A MIS PADRES
DOPA BEATRIZ SANCHEZ
GELION ENRIQUE ESTRADA
- A MIS HERMANOS
GONZALO
ROBEPTO
GELION
- A MIS TIOS
YOLANDA
FRANCISCO
- A MI FAMILIA EN GENERAL
- A MIS AMIGOS

INDICE

	PAGINA
I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS	2
II.1 General	2
II.2 Especificos	2
III. REVISION DE LITERATURA	3
IV. MATERIALES Y METODOS	5
IV.1 Localización	5
IV.2 Manejo del experimento	5
IV.3 Variables en estudio	6
IV.4 Análisis de la información	6
V. RESULTADOS Y DISCUSION	7
VI. CONCLUSIONES	23
VII. RECOMENDACIONES	24
VIII. RESUMEN	25
IX. BIBLIOGRAFIA	26
X. ANEXO	27

INDICE DE CUADROS

		PAGINA
Cuadro 1	Características del productor y su finca expresados en porcentaje de ocurrencia.	7
Cuadro 2	Otras características del productor.	7
Cuadro 3	Uso y distribución de la tierra.	8
Cuadro 4	Actividad y fuente de ingresos del productor.	9
Cuadro 5	Recursos alimenticios utilizados.	9
Cuadro 6	Especie de pasto y porcentaje de ocurrencia.	10
Cuadro 7	Manejo y extensión de potreros.	11
Cuadro 8	Malezas predominantes en potreros y su manejo.	11
Cuadro 9	Uso y aplicación de fertilizantes.	12
Cuadro 10	Fuentes de agua.	13
Cuadro 11	Instalaciones y construcciones.	13
Cuadro 12	Tipo de cercas.	14
Cuadro 13	Maquinaria y equipo.	14
Cuadro 14	Venta de leche	15
Cuadro 15	Venta de ganado.	15
Cuadro 16	Aspectos del manejo profiláctico en fincas	16
Cuadro 17	Composición del hato	17
Cuadro 18	Composición racial del hato.	18
Cuadro 19	Tipo de reproducción	18
Cuadro 20	Manejo de la vaca al ordeño y el ternero.	19
Cuadro 21	Manejo del hato y registros de producción.	20
Cuadro 22	Mano de obra y sus ocupaciones	20
Cuadro 23	Otras características del productor	21
Cuadro 24	Organización a que pertenece	22

1. INTRODUCCION

Uno de los principales problemas que afecta a Guatemala es la baja producción y productividad agropecuaria. Se reconoce entonces que el avance tecnológico tiene un papel destacado en el desarrollo agropecuario, a través de la utilización de sistemas tecnológicos más adecuados compatibles con las características ecológicas regionales y con la situación económica. De esta manera será posible alcanzar una productividad que corresponda a las tasas de crecimiento de la población.

Existe en el IICA (1987) un consenso generalizado, en el sentido de que a mediano plazo la tecnología se convierta en la principal determinante del desarrollo económico y social de los países en vías de mejoramiento de la producción y productividad agropecuaria.

Pero para ser posibles tales postulados es imprescindible contar con información básica de las distintas regiones ganaderas del país, que se puede conseguir mediante la caracterización de los sistemas con enfoque hacia la producción animal.

El municipio de Gualán es una área representativa de la ganadería del oriente del país que reúne condiciones ecológicas, económicas y socioculturales que lo hacen poseedor de un enorme potencial para el desarrollo de la ganadería bovina, para obtener productos como leche y carne que son necesarios para mejorar la dieta nutricional de la población; sin embargo, se hace necesario identificar, conocer y priorizar los problemas y necesidades a la vez que será importante evaluar los recursos por medio de una caracterización de los sistemas de producción de dicha región.

En base a lo anteriormente expuesto, se efectuó la presente investigación a fin de caracterizar los sistemas de producción bovina en el municipio de Gualán, en el departamento de Zacapa.

II. OBJETIVOS

II.1 General

Generar información sobre los sistemas de explotación bovina prevaletentes en el municipio de Gualán del departamento de Zacapa.

II.2 Específicos

Identificar a través de un diagnóstico estático los sistemas de producción bovina prevaletentes en dicho municipio.

Identificar los factores limitantes en el municipio de Gualán.

III. REVISION DE LITERATURA

El análisis de la situación de la explotación bovina en el país, permite establecer que: en San José, Teculután, departamento de Zacapa, el sistema de producción bovina predominante es el extensivo siendo éste inadecuado en general, particularmente en manejo y su mayor limitante es la alimentación (Escobar, 1992).

En Quezada y Jalpatagua, Jutiapa, se observa una tendencia al uso de razas cebuínas, lo cual puede relacionarse con la rusticidad del ganado. El pasto predominante es el Jaraguá (*Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf.), con un período de ocupación de 23 días y 55 de descanso. El combate de malezas y fertilización son prácticas poco frecuentes, lo cual refleja el bajo nivel tecnológico de las explotaciones. En la época seca, el ganado lo trasladan a áreas cercanas a ríos (IICA, 1986).

En el parcelamiento Cuyuta, Masagua, Escuintla, los principales problemas de los sistemas de producción radican en la mala alimentación del ganado en la época seca y un mal manejo de los potreros en la época lluviosa (IICA, 1988). Esto es particularmente importante por cuanto el 81% del área está sembrada de pastos y el 67% de la inversión total de las fincas está en ganado. La suplementación del ganado consiste básicamente en dar sal común. El pasto más utilizado es el Estrella africana (*Cynodon plectostachyus* (R. Schum.) Pilger) (84%) y le sigue Pangola (*Digitaria decumbens* Stent.), en un 29%. El número promedio de potreros es de 6 en un área promedio de 4 Ha. con períodos de descanso de 24 días y 6 días de ocupación. (IICA, 1987). En Montúfar, Jutiapa, del área total de la finca el 17.2% es dedicada a pastos, un 68% de la inversión total de las fincas está en ganado, el pasto predominante es el Estrella africana (*Cynodon plectostachyus* (R. Schum.) Pilger), el número promedio de potreros de 5 en un área de 5 Ha. y el

periodo de ocupación de 9 días y 21 días de descanso. (IICA, 1987).

En esta misma región se consideró inadecuado el manejo de pastos debido a una alta carga animal, tanto en la época seca como en la lluviosa. Además falta forraje de corte, y el manejo del ganado es inadecuado, ya que no se agrupa por edades, estado fisiológico u otra condición, sino que todo se maneja como un solo grupo existiendo una alta proporción del ganado con encaste cebuino. (IICA, 1989).

En el valle de Olanchito, en Honduras, se encontró una disponibilidad de recursos alta, un hato conformado por animales Criollo x Cebú explotados bajo crianza natural y un pastoreo continuo sobre praderas de pasto Guinea (*Panicum maximum* Jacq.), sin fertilización, abandonadas y sin combate de malezas. El agua de bebida la obtiene el ganado en los ríos. No se llevan registros individuales de producción y por lo tanto no se puede llevar a cabo selección. Los niveles de producción son bastante bajos, así como escasas las prácticas racionales de manejo. En lo que respecta al período seco dura de 4 - 5 meses habiendo total desconocimiento sobre conservación y utilización de forrajes. (López, 1983).

En la sabana del municipio de la Libertad, en el Potén, el 63% de los productores entrevistados, no llevan ningún tipo de registros de producción. Únicamente el 36.7% los lleva y ocasionalmente registran el número de hembras, número de toros, nacimientos y ventas. En lo relacionado a la tenencia de la tierra, un 83% son propietarios, y de ellos sólo el 66.7% tiene título de propiedad. Para el 73.3% la base de alimentación es el pastoreo, y el 26.7% suministra ocasionalmente rastros de cosechas de maíz, afrecho de arroz y otros productos. El 86.7% de los productores se dedican exclusivamente a la crianza y únicamente el 23.3% manifestó que cría y engorda. (Díaz, 1989).

IV. MATERIALES Y METODOS

IV.1 Localización

El estudio se llevó a cabo en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, localizado a la altura del kilómetro 165.5 sobre la carretera al Atlántico: se ubica a 15°06'44" latitud norte y a 89°21'45" longitud oeste. Su clima presenta temperaturas máximas de 44.5°C y mínimas de 21.6°C, con promedio de 27.7°C. Además su altitud es de 129 m.s.n.m., con una precipitación pluvial de 600 a 800 mm. al año, distribuida en 101 días de lluvia comprendidos entre junio y septiembre (INSIVUMEH, 1989) promedio de los últimos 10 años. El área corresponde a la zona de Bosque-seco, subtropical (De la Cruz, 1982).

Su extensión territorial es de 696 Km² y su topografía es plana en un 10% e inclinada en un 90%. Aproximadamente el 60% del área total es utilizada para la explotación ganadera bovina y el resto es utilizado para la explotación de cultivos agrícolas y forestales. (Gall, 1978).

IV.2 Manejo del estudio

Para el estudio se diseñó una boleta de encuesta conteniendo aspectos socio-agropecuarios, determinando el tamaño de la muestra por el número total de fincas existentes en el municipio habiéndose utilizado la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

donde: n= tamaño de la muestra.

N= población total o universo.

d= nivel de precisión.

De las 625 fincas existentes en el municipio, la encuesta se realizó haciendo visitas únicamente a 77 de éstas, entrevistando al propietario o administrador.

IV.3 Variables en estudio

En este estudio se obtuvo información sobre el conjunto de variables, utilizando para ello un diagnóstico estático que permitió recabar información sobre los siguientes aspectos:

- 1.- Características del productor
- 2.- Características de la finca
- 3.- Características de los sistemas de producción
- 4.- Factores limitantes

IV.4 Análisis de la información

Posteriormente la información obtenida fue ordenada, tabulada y analizada por el programa computarizado SAS (Statistical Analysis System), el cual proporcionó estimadores estadísticos descriptivos, tales como: media, moda, desviación estandar, porcentaje de ocurrencia de las variables más importantes.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

Las principales características de las fincas del municipio de Gualán se presentan en los cuadros siguientes:

Cuadro No.1. Características del productor y su finca expresados en porcentaje de ocurrencia.

Estado civil	%	Nivel educacional	%
casado	88	analfabeto	27
unido	9	primaria	38
soltero	3	secundaria	9
		diversificado	22
		universitario	4
Acceso a la finca		Tenencia de la tierra	
asfalto	17	propia	92
terracería	75	arrendada	5
balastrado	8	comunal	3

Respecto al productor (Cuadro No.1) se encontró que en su mayoría, se trata de personas casadas, además se encontró un elevado porcentaje (65%) con baja escolaridad, lo cual puede ser una limitante en el proceso de desarrollo, en función de transferencia de tecnología. Todos tienen acceso a la finca y un 92% posee título de propiedad.

Existen otras características del productor cuya evaluación requiere del uso de mediciones estadísticas diferentes y que se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro No.2. Otras características del productor.

	Promedio	Desviación estandar	Máximo	Mínimo
Edad (años)	50	+ 4.08	82	20
Experiencia en ganadería	25	+16.18	62	4

Por otra parte, el Cuadro No.2 presenta otras características del productor como su edad y experiencia en ganadería, la edad promedio de los productores es de 50 años, con más de 16 años de experiencia en ganadería, que

serían factores desfavorables en la incorporación de innovaciones, aún cuando se sigan procesos adecuados. Lo anteriormente expuesto se basa en la dificultad de cambiar actitudes en personas de edad avanzada y costumbres arraigadas.

Cuadro No.3. Uso y distribución de la tierra.

	Promedio	Desviación estandar	Máximo	Mínimo
Extensión total (Ha)	155	±203	896	2
Extensión en pasto (Ha)	93	±122	538	1.2

Las características de la finca en cuanto a uso y distribución de la tierra aparecen en el Cuadro No.3. Del mismo se infiere que la extensión total, tiene una alta variabilidad (203). Más de la mitad (60%) del área de la finca es utilizada para ganadería, lo que indica que ésta es la actividad principal. Los datos anteriores deben ser considerados de mucha importancia por el sector público u otra institución para considerar a estos productores como sujetos primarios de asistencia técnica, al ser ésta una zona fundamentalmente ganadera.

Al considerar la actividad a que se dedican las personas en el área rural y su fuente de ingresos, la información recopilada se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro No.4. Actividad y fuente de ingresos del productor.

	N	%
Sistema de producción		
ganadería	46	60
ganadería + cultivos	27	35
cultivos	4	5
Orientación de la producción		
doble propósito con tendencia a carne	39	51
doble propósito con tendencia a leche	28	36
doble propósito	8	10
crianza	2	3
Fuente principal de ingreso		
ganadería	32	42
ganadería + cultivos	22	29
comerciante	14	18
otros	9	11

En este cuadro se puede observar que un 60% de los productores se dedican a la ganadería, y dentro de esta actividad un alto porcentaje (51%) se dedican al sistema de doble propósito con tendencia a carne, este sistema se caracteriza por tener animales con encaste cebú; el sistema de doble propósito con tendencia a leche, con 36%, utiliza razas europeas en los cruzamientos con razas cebuínas, mientras que el doble propósito, que es el 10%, utiliza animales criollos sin raza definida (SPD, Wellmann-Peñate-Saavedra). En este mismo cuadro se observa que la crianza está en un 3% siendo su énfasis en ganado tipo carne.

Cuadro No.5. Recursos alimenticios utilizados.

	No. productores (N=77)	%
Repasto	15	21
Pasto de corte	18	23
Rastrojo	43	56
Pastoreo	77	100
Sal común		
si utilizan	76	99
no utilizan	1	1
Sal mineral		
si utilizan	54	70
no utilizan	23	30

Se destaca que la alimentación en la época seca está basada principalmente en el uso de pasto de corte, repasto y rastrojos, lo cual indica que el pasto juega un papel muy importante, pues constituye la fuente principal de alimentación en la finca, el cual se da al animal como repasto y es utilizado por el 21% de los productores; un 23% utilizan pasto de corte (pasto Napier (*Pennisetum purpureum* Schumach.)), y un 56% rastrojo en la época de seca. En cuanto a la suplementación con sal común, la gran mayoría (99%) la emplean y en lo que toca a suplementación mineral, también la mayor parte hace uso de ella.

Al determinar qué gramíneas forrajeras son objeto de explotación se encontró lo siguiente:

Cuadro No.6. Especie de pasto y porcentaje de ocurrencia.

Especie	Predominancia de las especies encontradas
Jaraquá	54
Estrella	26
Napier	17
Zacatón	13
Natural	30

Del Cuadro No. 6 se desprende que se da la ocurrencia de más de una misma especie de pasto en una finca, lo cual va a incidir en la disponibilidad de una especie en particular, lo que constituye una limitante, a la que se agregan las malezas. El Jaraquá (*Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf.) es el pasto predominante de acuerdo a la opinión del productor y la observación directa, le siguen en orden decreciente Estrella (*Cynodon plectostachyus* (R. Schum.) Pilger.), Napier (*Pennisetum purpureum* Schumach.), Zacatón (*Eanicum maximum* Jacq.) y especies no identificadas.

Cuadro No.7. Manejo y extensión de potreros.

	Promedio	Mo	Máx	Min
No. de potreros	9	6	30	1
Tamaño de potreros (Ha.)	14	21	45	0.3
Per. de ocup. época seca (días)	13	7	34	4
Per. de ocup. época lluviosa (días)	21	7	64	4
Per. de descanso época seca (días)	35	32	124	5
Per. descanso época lluviosa (días)	33	34	154	1
Edad de la pradera (años)	14	10	30	1

En el Cuadro No.7 se puede observar que el periodo de ocupación y descanso en la época seca y lluviosa, responden a criterios muy personales del productor, lo cual da como resultado gran heterogeneidad en su manejo. Esta práctica deficiente se ha venido realizando durante años, ya que la edad promedio de la pradera se estima en 14.

Cuadro No.8. Malezas predominantes en potreros y su manejo.

	N	%
Tipo de malezas	77	100
herbáceas		86
arbustiva		14
Control de malezas	77	
si		60
no		40
Forma de control	46	
manual		40
químico		8
combinado		52
Frecuencia de control	46	
1 vez/año		42
2 veces/año		38
sin frecuencia fija		20
Quema de potreros		
si	23	30
no	54	70

En el Cuadro No.8 se observa que existen malezas de tipo herbáceo y arbustivo en la totalidad de las fincas, predominando las herbáceas (86%), seguido de un 14% de arbustivas. Por otra parte, un elevado porcentaje de

productores (60%) realiza control de malezas, y el resto (40%) no lo efectúa, lo cual ocurre de igual manera en otras regiones del país (Díaz, 1989). En cuanto a la forma de control, el 40% lo realiza manualmente, 8% químicamente y un 52% combinado, lo que demuestra que la mayoría conoce ambas formas de control pero lo realiza deficientemente.

En lo que respecta a la frecuencia del control de malezas, 42% lo realiza una vez al año, 30% lo hace 2 veces al año, y el 20% no tiene frecuencia fija.

Otro método utilizado para controlar malezas consiste en la quema de potreros. Del total de productores el 30% lo emplean. La razón o justificación de su empleo es la de reducir costos, renovar potreros y sembrar pasto (Gutierrez, 1983).

Las principales malezas encontradas fueron: Zarza (*Zarza zacapana*), Escobillo (*Sida sp.*), Guisquilete (*Amarantus sp.*) y Subin (*Acacia sp.*).

Cuadro No.9. Uso y aplicación de fertilizantes y abonos.

	N	%
Uso de fertilizantes		
si	16	20
no	61	80
Tipo de fertilizante		
abono	3	19
fertilizante	13	81
Destino del fertilizante		
pasto de corte	12	75
potreros	4	25
Número de aplicaciones		
1 vez/año	10	63
2 veces/año	3	19
+ de 2 veces/año	3	19

En el Cuadro No.9 se destaca que la gran mayoría (80%) desconoce el empleo de fertilizantes en pastos. Del resto de productores un alto porcentaje (81%) utilizan fertilizante químico (triple 15 en su mayoría), y un 75% lo

hacen en pasto de corte. La mayoría de productores fertilizan una vez al año, lo que manifiesta escaso conocimiento sobre fertilización y abonamiento en la región.

Cuadro No.10. Fuentes de agua.

	N	%
Fuentes		
rio	32	41
Fuentes elaboradas	45	59
zanjón		30
pozo		30
laguna		13
canal de riego		27

El 41% de los productores utilizan como fuente de agua los ríos, y el 59% restante posee instalaciones como pozo (30%), canal de riego (30%), laguna (13%) o zanjón (27%). (Cuadro No. 10).

Instalaciones y construcciones

Cuadro No.11. Instalaciones y construcciones.

	N	%	Condición buena, %	Condición regular, %
Casa	49	64	82	18
Corral	73	95	68	32
Manga	50	65	92	8
Embarcadero	33	43	93	6
Bodega	27	35	78	22
Galeras	50	65	84	16
Baño	3	4		
Bebederos	34	41	91	9
Comederos	49	88	88	12
Báscula	13	17	100	
Caminos internos	40	52	35	65
Sala de ordeño	4	5		100

El Cuadro No.11 resume la información referente a infraestructura, resaltando que el 64% de los productores cuentan con casa de habitación en la finca, generalmente

construida de block, bajareque, ladrillo y adobe. Junto a ésta se encuentra el corral utilizado para el ordeño, siendo de tamaño muy variable. El 65% cuenta con manga y el 43% posee embarcadero; 17% posee báscula. El estado físico de las instalaciones satisface las necesidades de los productores.

Cuadro No.12. Tipo de cercas.

	N	Buen estado (%)	Regular estado (%)	Mal estado (%)
Viva	3	39	37	1
Muerta	4			
Combinada	70			

En el Cuadro No.12 se destaca que a pesar de ser una región seca, el tipo de cerca predominante está dado por una combinación de poste muerto o bien postes vivos de brotón, como Madrecacao (*Gliricidia sepium* Jacq. Steud.), Upay (*Cordia dentata* Pior.), Palo Jiote (*Bursera simaruba* (L.) Sarg.), Piñón (*Jatropha curcans*) y otras especies vegetales.

Cuadro No.13. Maquinaria y equipo.

	N	%	Buena	Regular	Mala
Tractor	22	29	16	5	1
Arado de discos	16	21	14	2	
Arado de vertedera	3	4	3		
Carretón	17	20	15	2	
Carreta	16	21	14	2	
Bomba de mochila	70	91	69		1
Bomba de agua	20	26	20		
Molino	6	8	6		
Picadora	13	17	12	1	
Tarros para leche	48	62	40	2	6
Baldes para ordeño	54	70	45	3	6
Balanza	14	18	13		1

En el Cuadro No.13 se observa que únicamente el 29% de los productores poseen tractor con arado y rastra, no utilizando otros implementos. El 91% posee bomba de mochila la cual utilizan para control de malezas o bien para baños antiparasitarios. 62% utiliza tambos especiales para almacenar y transportar leche. El 70% cuenta con baldes para ordeñar.

Cuadro No.14. Venta de leche.

	N	%
Consumidor final	20	35
Intermediario	21	37
Venta en finca	2	4
Transforma queso-crema	7	12
Autoconsumo	2	12

En el Cuadro No.14 se observa que 35% vende la leche al consumidor final. 37% lo hace a intermediarios y 12% lo industrializa para hacer quesos y crema. Solamente 12% la usa para autoconsumo.

Cuadro No.15. Venta de ganado.

	N	%
Rastro	4	6
Carnicero	26	34
Intermediario	45	85
Consumidor	2	3

En el Cuadro No.15 se observa que el 85% de los productores le vende su ganado a intermediarios y el 34% a carniceros. 6% a rastros y 3% al consumidor final.

Cuadro No.16. Aspectos del manejo profiláctico en fincas.

	N	%
Vacuna sus animales		
si	77	100
Frecuencia de vacunación	77	
1 vez/año		19
2 veces/año		78
+ de 2 veces/año		3
Desparasitación interna		
si	77	100
Frecuencia del control		
1 vez/año		22
2 veces/año		20
+ de 2 veces/año		58
Desparasitación externa		
si	77	100
Frecuencia del control		
quincenal		16
mensual		18
según incidencia		66
Pruebas que realiza		
Brucelosis		
cada 6 meses	2	3
1 vez/año	18	23
cada 3 años	2	3
Tuberculosis		
cada 6 meses	1	1
1 vez/año	18	23
cada 3 años	1	1
Mastitis		
1 vez/año	3	4

Se observa en el Cuadro No.16 que el 100% de los productores vacuna, siendo las más comunes Antrax y Triple: 19% vacuna una vez por año, un 78% dos veces por año y un 3% más de dos veces por año. El 100% controla parásitos internos y dichos valores fueron superiores a los encontrados en el municipio de Teculután por Escobar en 1992. A pesar de que este manejo puede considerarse adecuado, se reconoce un desconocimiento general del manejo de los desparasitantes y vacunas, aspecto que en muchas áreas del país ha provocado la incidencia esporádica de enfermedades (IICA, 1986).

En cuanto al control de ectoparásitos el 100% de los productores baña su ganado, haciéndolo una vez cada 15 días (16%), cada 30 días (18%) y un 66% según el surgimiento de éstos.

También se puede observar que el 23% de los productores realizan pruebas de Brucelosis con una frecuencia de 1 vez/año, 23% realizan prueba de tuberculosis una vez/año y 4% realizan prueba de mastitis muy esporádicamente.

Cuadro No.17. Composición del hato.

	N	X	%
Vacas paridas	1749	27	16
Vacas horras	1621	25	15
Novillas + 2 años	1054	17	10
Novillas 1-2 años	990	15	9
Ternereras	861	13	8
Ternereros	875	13	8
Novillos 1-2 años	1722	25	15
Novillos + 2 años	1521	24	14
Toros	153	2	1
Bueyes	73	1	1
Caballos	261	4	2
Otros	65	1	1

En el Cuadro No.17 se observa una elevada variabilidad (93%) en la distribución de vacas paridas en las fincas, la que puede atribuirse a las diferencias de tamaño o extensión de fincas o bien a la disponibilidad de alimentos.

La variabilidad de la distribución de las vacas horras fue de 100%, lo que indica que existen productores con muy pocos animales en contraste con productores que poseen hatos de un número mayor. Todas las categorías presentan una elevada variabilidad en distribución de las fincas, lo cual es una limitante para establecer un proyecto de Desarrollo Ganadero en la zona.

Cuadro No.18. Composición racial del hato.

	N	%
Razas		
cebuínas	32	55
européas	17	20
criollo x cebuino	18	23
Tipo de toro		
cebu	69	90
europé de leche	5	6
europé de carne	3	4
Preferencias por tipo		
cebu	46	60
lechero	31	40

En cuanto a la composición racial del hato (Cuadro No.18) 55% está representada por fenotipos cebuinos, 23% por el cruce de cebuinos x criollos, el 20% por razas europeas lecheras. Se destaca de esta manera la participación de los fenotipos cebuinos. Cabe destacar que en la región existe fuerte tendencia hacia la producción de leche. Sólo un 7% utiliza como semental toro Brown Swiss, y un 60% de los productores reportan su inclinación por razas cebuinas.

Cuadro No.19. Tipo de reproducción.

	N	%
Selección del hato		
si	34	45
no	43	55
Tipo de monta		
continua	77	100

Conforme al Cuadro No.19, un 45% de los productores seleccionan sus novillas en base a conformación. Respecto al tipo de monta el 100% de los productores sirven a las vacas por medio del toro en monta continua.

Cuadro No.20. Manejo de la vaca al ordeño y el ternero.

	N	%
Ordeño		
si	56	73
no	21	27
Método de ordeño		
con apoyo del ternero 1 vez/día	53	95
con apoyo del ternero 2 veces/día	2	4
sin apoyo del ternero 2 veces/día	1	1
Número de ordeños		
1 vez/día	53	95
2 veces/día	3	5
Permanencia del ternero con la vaca		
9 meses (leche residual)	25	45
4 meses (1 teta)	26	47
2 meses (2 tetas)	4	8
Lugar de permanencia después de separado de la madre		
pastoría	10	18
corral	45	82
Cría los machos		
si	48	80
no	17	20

El Cuadro No.20 resume el manejo de la vaca durante el ordeño, así como parte del manejo a que es sometido el ternero. Del mismo se deduce que una de las actividades más importantes de la ganadería radica en la crianza del ternero, ya que éstos contribuyen al crecimiento del hato. En el municipio de Gualán se encontró que un 73% de los productores se dedican a la producción de leche, haciéndolo con apoyo del ternero el 99% y dentro del mismo, un 5% de productores ordeñan dos veces al día, lo que es novedoso en la región. El 45% de los productores alimentan los terneros dejándole leche residual hasta el destete (9 meses); el 47% alimentan los terneros dejándole una teta hasta los 4 meses y un 8% deja dos tetas hasta los 2 meses. Por otra parte el 82% de los productores mantiene sus terneros en corral por espacio de 14 horas lo que impide al ternero ganar peso y mejorar su nivel de consumo alimenticio; la mayoría de productores venden sus terneros

al año de edad.

Cuadro No.21. Manejo del hato y registros de producción.

	N	%
Integración del hato		
1 lote	24	31
2 lotes	34	44
3 lotes o más	13	25
Registros de reproducción		
si	9	12
no	68	87
Registros de producción		
leche/vaca	8	14
leche total	48	86

En el Cuadro No.21 se observa que el 31% integra su hato en un sólo lote, 44% en dos y un 25% en más de 3, lo que indica que existe ya una tendencia a subdividir el hato para efectos del manejo. Un 87% no lleva registros de producción, como ocurre generalmente en Guatemala, lo cual dificulta la implementación de proyectos de desarrollo ganadero. 14% de productores llevan registros de producción.

Cuadro No.22. Mano de obra y sus ocupaciones.

Actividad	Jornal	Valor jornal	Perma- nente	Temporal	Familiar	Mano de obra abun.	esc.
Corraleros	147	15.00	X		19	X	
Vaqueros	81	15.00	X		12	X	X
Guardián	3	10.00	X				X
Riego	16	14.00		X			X
Chapies	278	12.00		X		X	
Cercos	35	15.00		X		X	
Rondas	47	11.00		X		X	
Aspersión	300	25.00		X			X
Mantenimiento	977	15.00		X			X
Porcentaje			14	86		31	69
Total	1884					588	1296

En lo que respecta al personal utilizado en actividades ganaderas, el 14% del personal es contratado permanentemente y el resto es temporal. La mano de obra familiar es muy poca en estas regiones y la mano de obra es sumamente escasa (Cuadro No.22).

Cuadro No. 23. Otras características del productor

	N	%
Asist. a cursos de capacitación		
si	18	23
no	59	77
Atienden programas de radio/Tv.		
local	22	19
nacional	52	44
internacional	44	37
Principal medio de transporte		
a pié	4	5
caballo	1	1
camioneta	1	1
bicicleta	1	1
moto	3	3
automóvil	67	37

Del total de productores el 77% no ha recibido cursos de capacitación agropecuaria, lo cual refleja que el nivel de conocimientos en el campo pecuario es bajo.

Es muy importante saber que el 100% de los productores atienden programas de radio o Tv. a nivel nacional e internacional. La importancia de ello radica en la enorme posibilidad de implementar programas de transferencia mediante dichos medios.

Fue igualmente importante establecer que un 87% de los productores cuentan con vehículo de trabajo, un 4% no lo tiene, y el resto utiliza otros medios de transporte.

Cuadro No. 24. Organización a que pertenece.

Organización	No. de miembros activos		Es/ha sido dirigente	
	si	no	si	no
Asociación de ganaderos	12		6	6
Cooperativa	19		8	11
Club deportivo	1			9
Comité de vecinos	9		5	4
Asoc. de padres de familia	6		1	6
Asociación de agricultores	4		3	1
Grupo religioso	17		6	9

En el Cuadro No. 24 se destaca que los productores pertenecen a diferentes organizaciones de promejoramiento de sus comunidades. lo que indica que les gusta trabajar en forma conjunta y organizada.

VI. CONCLUSIONES

La principal actividad ganadera de los productores del municipio de Gualán consiste en la explotación de bovinos de doble propósito con tendencia hacia la producción de carne en primer lugar, y luego leche, como actividades específicas; siendo el componente genético racial cebuino el factor que mayormente incide a frenar en un momento determinado la producción de leche.

El grado de conocimientos agropecuarios en la mayoría de los productores es bajo, pese a que tienen un adecuado nivel educacional.

En lo que respecta al tamaño o extensión de las fincas, la misma presenta una gran variabilidad y dicho factor debe ser cuidadosamente considerado cuando se quiera implementar un plan de desarrollo socioeconómico.

El sistema más frecuente de explotación es el extensivo, con presencia de pastos mejorados, pero con manejo deficiente. Además, no existe una adecuada suplementación, especialmente durante la época seca.

Con respecto a la comercialización de la leche, la mayor limitante la constituye no contar a nivel regional con instalaciones para el acopio e industrialización de la misma.

Según opinión de los productores las 4 limitantes principales en orden de importancia, que más afectan la producción en su finca son:

1. Escasez de agua
2. Alto costo de insumos
3. Bajos precios a la hora de vender sus productos
4. Escasez de pastos

VII. RECOMENDACIONES

Siendo el factor agua uno de los problemas limitantes en las explotaciones, se propone, hacer el estudio de los recursos hídricos de la región para que su uso sea eficiente y equitativo.

Que se haga un estudio de factibilidad para montar una pequeña planta para industrializar la leche de la región con el propósito de ampliar las posibilidades de la actividad, máxime existiendo una gran vocación ganadera natural en los agricultores de la región.

Demandar de las organizaciones existentes mayor apoyo técnico-financiero a productores para desarrollar un programa que involucre además los aspectos de investigación y transferencia de tecnología.

Partiendo de las limitantes identificadas se recomienda realizar investigaciones de las siguientes áreas:

1. Conservación de forrajes para época seca
2. Manejo de las especies forrajeras prevalecientes y la introducción de nuevos materiales
3. Adecuación de planes profilácticos
4. Mejorar el manejo del hato
5. Implementación de registros de producción y reproducción

VIII. RESUMEN

La presente caracterización se realizó en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, mediante un diagnóstico estático, realizándola en tres fases: en la primera se elaboró una boleta de encuesta conteniendo aspectos socio-agropecuarios, en la segunda fase se seleccionaron las fincas a encuestar (77 de 625). En la tercera se tabularon, analizaron e interpretaron los datos por medio de estimadores estadísticos descriptivos.

Se encontró que la principal actividad de los productores en el municipio de Gualán consiste en la explotación de bovinos de doble propósito con tendencia a la producción de carne, siendo ésta su principal fuente de ingresos, además poseen otras características favorables: la mayoría sabe leer y escribir, tienen varios años de experiencia en ganadería, la mayoría posee título de propiedad. Sin embargo, existen algunas limitantes: poseen una edad avanzada, escaso conocimiento en el uso de fertilizantes, deficiente manejo de potreros, el conocimiento agropecuario en la mayoría de los productores es bajo.

Respecto al manejo del hato, en que predomina la raza cebuina, las limitantes son: no llevan registros de producción y reproducción, el manejo del hato en general es deficiente, encorralan al ternero por espacio de 14 horas.

Otras prácticas favorables son: división del hato, control de malezas, proporcionar dos tetas al inicio del amamantamiento y leche residual hasta el destete.

Partiendo de las limitantes identificadas se recomienda realizar investigaciones de las siguientes áreas: conservación de forrajes para la época seca, manejo de las especies forrajeras prevaletentes y la introducción de nuevos materiales, adecuación de planes profilácticos, mejorar el manejo del hato, implementación de registros.

IX. BIBLIOGRAFIA

- CRUZ, J.R. DE LA. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento. Guatemala. Instituto Nacional Forestal. 42.P.
- DIAZ, E. 1989. Caracterización del sistema de producción bovina prevaleciente en el área de Sabana del municipio de la Libertad del departamento del Petén. Tesis Lic. Zoot. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 44/p.
- ESCOBAR, J.C. 1992. Caracterización del sistema de producción bovina prevaleciente en la aldea de San José Teculután, Zacapa. Tesis Lic. Zoot. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Medicina Veterinaria Zootecnia. 32 P.
- GALL. 1978. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II p.167-174
- GUTIERREZ, M.A. 1983. Uso del fuego en manejo de praderas. Revista de Zootecnia, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Guatemala. 2(1):3-9
- IICA (Gua.). 1986. Caracterización de los sistemas de producción bovina de doble propósito en Guatemala. Guatemala. 288 p.
- , 1987. Caracterización de los sistemas de producción bovina de doble propósito en Guatemala. Guatemala. 70 p.
- , 1988. Caracterización de los sistemas de producción bovina de doble propósito en Guatemala. Guatemala. 288 p.
- , 1989. Caracterización de los sistemas de producción bovina de doble propósito en Guatemala. Guatemala. 180 p.
- INSTITUTO DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA, METEOROLOGIA E HIDROLOGIA. Tarjetas de registro del departamento de Zacapa años 1980 - 1989. Sin publicar.
- LOPEZ, R. 1983. Caracterización del sistema de producción bovina del Valle de Olanchito comparándolo con el efecto del uso de tecnología apropiada en una explotación lechera tradicional. Tesis Lic. Zoot. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 32 p.

x . ANEXO

BOLETA DE ENCUESTA PARA PRODUCTORES
DEL MUNICIPIO DE GUALAN, DEPARTAMENTO DE ZACAPA

Número de boleta: _____
Fecha: _____
Encuestador: _____

INFORMACION GENERAL:

Nombre del propietario o entrevistado: _____

Edad _____ años
Estado civil _____
Nivel de escolaridad _____
Ubicación de la explotación (lugar) _____
Nombre de la finca _____
Años de experiencia como productor _____
Acceso a la finca en época de lluvia: Si _____ No _____
Tipo de camino: Asfalto _____ Terracería _____
Balastrado _____

Datos de la finca:
Extensión total _____ Mz.
Area dedicada a cultivos _____
Area dedicada a ganadería _____
Area dedicada a bosque _____
Area dedicada a otros fines _____

Tenencia de la tierra:
Propia con título _____
Propia sin título _____
Arrendatario _____
Municipal _____
Comunal _____
Otra forma _____

Precio promedio en el Area de compra _____ costo/Mz
arrendada _____ costo/Mz

Sistema de producción:
Sólo ganadería _____ Ganadería y cultivos _____
Sólo cultivos _____

Orientación de la producción ganadera:
Extensión de la finca _____ Ha.
Doble propósito con énfasis en leche _____
Doble propósito con énfasis en carne _____
Doble propósito carne-leche _____
Crianza _____

Fuente principal de ingresos:

Ganadería _____
Ganadería y cultivos _____
Cultivos _____
Otra _____

Número de miembros de la familia _____

Tiempo de estar dedicado a la actividad bovina _____

Utiliza sal común: Si _____ No _____ Minerales: Si _____ No _____

Clase: _____

CLASE DE PASTOS

Natural _____ extensión _____
Jaraguá _____ extensión _____
Estrella _____ extensión _____
Napier _____ extensión _____
Zacatón _____ extensión _____
Otros _____ extensión _____

Existe división de potreros: Si _____ No _____

Número de potreros _____ Tamaño de potreros _____

Días de ocupación en época: seca _____ lluviosa _____

Días de descanso en época: seca _____ lluviosa _____

Edad de las praderas _____

Fertiliza: Si _____ No _____

Tipo: Orgánico _____ Químico _____ Cantidad/Ha _____

Destino del fertilizante: Potreros _____ Pasto de corte _____

Número de aplicaciones por año _____

Quema los potreros: Si _____ No _____

Por qué razón: _____

En qué época: _____

Utilización de otras áreas: _____

Paga repasto: Si _____ No _____

En qué meses _____

Área de repasto _____

Costo del repasto _____

Qué tipo de animales repasto: Carne _____

Leche _____

Terneros _____

Todo el hato _____

Tipo de control de malezas: Manual _____

Químico _____

Ambos _____

No controla _____

Frecuencia de control de malezas en potreros:

Una vez/año _____
 Dos veces/año _____
 Sin frecuencia fija _____

Tipo de malezas:

Herbáceas, cuáles _____

 Arbustivas, cuáles _____

Fuentes de agua:

Río _____
 Zanjón _____
 Pozo _____
 Laguna _____
 Otra fuente _____

INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES

	Tipo de material	Condición		
		buena	regular	mala
casa				
corral				
manga				
embarcadero				
bodega				
galeras				
baño				
bebederos				
comedero				
báscula				
caminos internos				
sala de ordeño				

Tipo de cercos: vivo _____ muerto _____ combinado _____
 Estado: bueno _____ regular _____ malo _____

MAQUINARIA Y EQUIPO

Detalle	Equipo	Estado		
		bueno	regular	malo
tractor				
arado discos				
arado vertedera				
vehículos				
carretón				
carretera				
bomba de mochila				
bomba de agua				
molino				
picadora				
tarros para leche				
baldes para ordeñar				
balanza				

La leche la vende al consumidor _____ intermediario _____
 Vende en finca _____ transforma a crema y queso lo
 producido _____ No vende _____ Autoconsumo _____

El ganado lo vende directamente al:

Rastro _____
 Carnicero _____
 Intermediario _____
 Consumidor _____

Cómo considera el precio que le pagan:

Bueno _____
Regular _____
Malo _____
Pésimo _____
No vende _____

MANEJO SANITARIO

Vacunas	Si	No	Veces/año	Adultos	Terneros
Antrax					
Doble					
Triple					
Otras					

Pruebas efectuadas durante el último año:

	Si	No	Frecuencia
Brucelosis			
Tuberculosis			
Mastitis			
Otras			

Desparasitación interna: Si ___ No ___ Frecuencia: una vez ___
dos veces ___ más de 2 veces/año ___ Epoca _____

Desparasitación externa: Si ___ No ___
Quincenal ___ Mensual ___ Según incidencia ___ Otra _____

COMPONENTE ANIMAL

Categoría	Número
vacas paridas	
vacas horras	
novillas de más de 2 años	
novillas de 1 - 2 años	
terneras	
terneros	
novillos 1 - 2 años	
novillos de más de 2 años	
toros	
bueyes	
caballos	
otros animales	

Cuáles son las razas o cruces:

Cebuínos _____

Europeos _____

Cruce indefinido _____

Otras _____

Qué toro usa _____ Quisiera usar _____

Por qué _____

Lleva algún tipo de selección: Si _____ No _____

Cuál _____

Ordeña: Si ___ No ___ Veces/día ___ Con ___ o sin ___ apoyo del ternero

En caso de usar apoyo, hora que junta el ternero _____ hora que lo separa _____

Lugar de permanencia del ternero después que se separa de la madre: Pastoria _____

Corral _____

Otro _____

Manejo del ternero con la vaca (leche que deja):

Asiento _____ Edad _____
 Una teta _____ Edad _____
 Dos tetas _____ Edad _____

Cría los machos: Si ___ No ___ Edad de venta _____ meses.

El ganado lo maneja:

1 lote _____
 2 lotes _____
 3 lotes _____
 más de 3 lotes _____

Lleva registro: Si ___ No ___ Tipo: Administración _____
 Producción _____
 Reproducción _____

Controla la producción de leche: Producción/vaca _____
 Producción total _____

Alimentación del ganado en época lluviosa:

Pastoreo _____
 Concentrado _____
 Pasto de corte _____
 Rastrojo _____
 Guatera _____
 Melaza _____
 Repasto _____
 Otros _____

Alimentación del ganado en época seca:

Pastoreo _____
 Concentrado _____
 Pasto de corte _____
 Rastrojo _____
 Guatera _____
 Melaza _____
 Repasto _____
 Otros _____

MANO DE OBRA UTILIZADA EN LA EXPLOTACION

Activ.	Jornales	Valor/jornal	Permanente	temp	fam	Fácil/dif encontrar

FORMA DE ADQUISICION DE INSUMOS DE PRODUCCION

Individualmente, en casa del agricultor _____
 Individualmente, en tiendas agropecuarias _____
 Individualmente, en fincas _____
 Por medio de una asociación o cooperativa _____
 No compra _____

OTRAS CARACTERISTICAS DEL PRODUCTOR

Ha recibido cursos de capacitación en el área agropecuaria:

Sí _____ No _____

Qué institución le ha dado estos cursos: _____

Horario más frecuente en que escucha la radio y/o TV.:

Mañana _____

Medio día _____

Tarde _____

Noche _____

No escucha _____

Los programas que escucha son:

Local _____

Nacional _____

Internacional _____

Principal medio de transporte:

- A pie _____
- Caballo _____
- Camioneta _____
- Bicicleta _____
- Moto _____
- Pick-up o carro _____

Cuántas veces por semana tiene acceso a periódicos y revistas: _____

ORGANIZACIONES A QUE PERTENECE

	Miembro activo		Es/ha sido dirigente	
	si	no	si	no
Asoc. de ganaderos				
Cooperativa				
Club deportivo				
Comité de vecinos				
Asoc. padres de fam.				
Asoc. de agricultores				
Grupo religioso				
Otras				

Se siente satisfecho de su participación en estas organizaciones:

- Muy satisfecho _____
- Satisfecho _____
- Poco satisfecho _____
- Nada satisfecho _____
- No opina _____

Está satisfecho con su labor como ganadero:

- Si _____
- Si, pero me gustaría agrandarme _____
- Me gustaría trabajar en otras fincas _____
- Deseo irme a trabajar a la ciudad _____
- Me gustaría otro oficio _____

Señale los cuatro problemas que más le afectan, en orden de importancia:

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____

Mejoras a efectuar en la finca en orden de prioridad (si tuviera capital)

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

OBSERVACIONES

P. A. MANUEL FERNANDO ESTRADA SANCHEZ

Vo. Bo.

Lic. Zoot. HUGO PEÑATE

Lic. Zoot. MSc. CARLOS SAAVEDRA

Ing. Agr. Zoot. JORGE A. WELLMANN PAZ

IMPRIMASE:

Dr. JOSE G. PEREZCANTO F.



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMA
Biblioteca Central

