

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

t-
0-9 (...
0 CC' r' r' r'
" r' r' r'
o et tp r'
(4, A .5+
5, 0 -2
,, ' 00 -.
E4 < c' i -
o: 0 > <
d' % 9 6

CAM RizAc Om 5 E PRODUCCION ROVINA DE LOS
MICE') [Mom Y *Et JUTE"
GUA ESCUINTLA.

TESIS

~~A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA~~
ACULTAD DK MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE
LA UNIVERSIDAD DE. SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

FEDERICO GUILLERMO URIZAR GONZALEZ

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR
AL TITULO PROFESIONAL DE**

LICENCIADO EN ZOOTECNIA

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1993

ithillOAD DE LA UNIVERS= a WI EMIRS Di Uial.UA
BibMolina Central

0279

1) L-

I-2

-0-

I. tO_I
-_I

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
TESTS TITULADO:

CARACTERIZACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION BOVINA DE LOS
MICROPARCELAMIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE"
MASAGUA - ESCUINTLA

COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TITULO
PROFESIONAL DE

LICENCIADO EN ZOOTECNIA

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

DECANO: M.V. JOSE GUILLERMO PEREZCANTO FERNANDEZ
SECRETARIO: M.V. HUMBERTO ISMAEL MADONADO CACERES
VOCAL PRIMERO: N.V. OSCAR HERNANDEZ G.
VOCAL SEGUNDO: M.V. JOSE FRANCISCO ESTRADA G.
VOCAL TERCERO: LIC. RAMIRO BRAN M.
VOCAL CUARTO: BR. VICTOR MANUEL LEMUS
VOCAL QUINTO: BR. RONALD VALDES

ASESORES:

ING. MIGUEL ANGEL GUTIERREZ
ING. HUGO VARGAS B.
LIC. AMILCAR DAVILA H.
LIC. RAUL VILLEDA R.

TESIS QUE DEDICO

A DIOS

A MI ESPOSA: MARIBEL MONTES DE OCA DE URIZAR

A MIS HIJOS: ANDRES Y ALEJANDRO

A MIS PADRES: TERESITA DEL CARMEN GONZALEZ ECHEVERRIA
M. AUGUSTO URIZAR Y URIZAR (Q.E.P.D.)

A MIS HERMANOS: RODRIGO AUGUSTO Y RONY ARTURO

A: HECTOR ISMAEL MONTALVAN BATRES

A: MIS CUNADAS, TIOS, SOBRINOS, FAMILIA EN GENERAL Y AMIGOS

AGRADECIMIENTO

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

A LA ESCUELA DE ZOOTECNIA

A MIS CATEDRATICOS EN GENERAL

A MIS ASESORES DE TESIS:

ING. MIGUEL ANGEL GUTIERREZ
ING. HUGO VARGAS B.
LIC. AMILCAR DAVILA H.
LIC. RAUL ANTONIO VILLEDA RETOLAZA

A ALBA Y AIDA LEMUS

AL ING. FERNANDO NAVAS

AL LIC. CARLOS CONDE

A LOS TECNICOS DE DIGESEPE - PROGETTAPS
MODULOS CUYUTA Y SANTA ISABEL

AL INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
(IICA)

Este estudio es parte de los trabajos de Investigación del proyecto **"MESORAMIENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCION BOVINA DE DOBLE PROPOSITO"**, ejecutado conjuntamente por el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA); la Dirección General de Servicios Pecuarios (DIGESEPE) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) con fondos provenientes de una donación del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) de Canadá.

INDICE

| | | |
|-------|----------------------------------|----|
| I. | INTRODUCCION | 1 |
| II. | OBJETIVOS | 3 |
| III. | REVISION DE LITERATURA | 4 |
| IV. | <hr/> MATERIALES Y METODOS | 11 |
| | RESULTADOS Y DISCUSION | 14 |
| VI. | CONCLUSIONES | 30 |
| VII. | RESUMEN | 32 |
| VIII. | BIBLIOGRAFIA | 34 |
| IX. | ANEXOS | 38 |

I. INTRODUCCION

En Guatemala la produccion agricola es el medio de vida de la mayor parte de los pequenos productores en el area rural. Ellos involucran en su propiedad actividades diversas, tanto de cultivos como de especies animales, las cuales estan intimamente ~~interrelacionadas de tal manera que cualquier cambio que se efectue~~ en uno de estos subsistemas afecta a los otros.

En todo proceso de desarrollo agricola, el productor y su finca son el pilar de cualquier accion que se realice y quien en su propio ambiente y con base en el conocimiento y acceso que tenga a los factores de la produccion, los administra y utiliza para su propio beneficio. Esto significa que para poder formular un programa de apoyo para pequenos productores mediante transferencia de tecnologia, es necesario conocer en primer termino el ambiente en que se desenvuelven y los medios de produccion que utilizan, lo que permitira determinar sus potencialidades y limitaciones en su Area de accion (IICA, 1985).

Asi tambien, determinar si lo que se recomendaria sera aceptado o no, y si lo es, establecer las bondades y limitaciones de la alternativa en particular para el productor, dentro del sistema o subsistema que se trate.

En la Costa Sur del pais se encuentran ubicados gran numero de pequenos agricultores con terrenos menores a 5 ha. que incluyen

dentro del sistema de producción, el componente animal, especialmente de ganado bovino de doble propósito y del cual se desconoce su funcionamiento y las principales limitaciones que frenan su desarrollo para beneficio de los propietarios.

El Gobierno a través de la generación y transferencia de tecnología, está tratando de elevar el nivel de vida de esos productores, encontrándose en el desarrollo de sus actividades con series valedoras, empezando por el desconocimiento que hay sobre la estructura y funcionamiento ~~de los sistemas de producción preexistentes~~

Con la finalidad de superar la limitante referida, es necesario que se satisfagan varios pasos, entre los cuales se puede mencionar a la caracterización del sistema de producción. Esto permitirá la orientación del proceso de generación y transferencia de tecnología a través de la identificación de problemas sentidos y prioritarios y la búsqueda de soluciones a los mismos (Gastal y Tonina, 1988).

En este orden de ideas, se pueden mencionar los microparcelamientos "La Aurora" y el "El Jute", en el municipio de Masagua, en el departamento de Escuintla, los cuales cuentan con el subsistema animal de producción de ganado bovino de doble propósito, el cual se caracteriza.

II. OBJETIVOS

Caracterizar el subsistema de producción bovina de los microparcelamientos "La Aurora" y "El Jute".

Identificar los factores limitantes (endógenos) del subsistema de producción bovina.

III. REVISION DE LITERATURA

Fracaso de los programas tradicionales de investiaaciOn y de transferencia de tecnologia

En nuestro medio el concepto mds generalizado sobre investigaciOn y que ha Nevado al fracaso a varios programas es el reduccionista y tradicional basado en criterios surgidos de la problemätica de la estacihn experimental y/o de los investigadores que alli laboran. No se ha tomado en cuenta que los componentes del sistema a nivel finca no actUan como piezas aisladas en un complejo de la produccihn, sino que estAn intimamente interrelacionados (Solano y Avila, 1983).

En consecuencia la mayor parte de la investigaciOn, se ha dirigido al mejoramiento o modificaciOn de los componentes tecnologicos de los sistemas sin considerar a los campesinos que no pueden ser separados de la produccihn agricola, pues son parte de ella (Fernández, 1986).

Lo expuesto pone de manifiesto la necesidad de cambio en la actitud del investigador, quien además, ha Ilegado a considerar al pequeho productor como arcaico y poco eficiente, lo que ha alejado aUn más al científico de ese supuesto beneficiario. En contraposicift, la tecnologia que se investiga se caracteriza por

gran uso de insumos, poco uso de mano de obra y maximization de los ingresos; ello ha determinado en el productor una respuesta de indiferencia con baja adopción de tecnología generada (Sorel, 1982). Esto se puede explicar fácilmente debido a que los modelos de investigación y de desarrollo agrícola han sido, en su mayoría, originados en naciones industrializadas y después introducidos en las naciones en vías de desarrollo (White, 1987). De esta manera ~~es imposible que se obtenga aceptación generalizada para que estas tecnologías se difundan ampliamente.~~

Los pequeños productores, por su parte, combinan e interactúan con suelos, plantas, animales, implementos, trabajadores, insumos e influencias ambientales, los cuales bajo decisión y manejo de ellos mismos y en base a sus experiencias y aspiraciones, generan productos (Borel, 1982). Además las parcelas de los productores no están conformadas por cultivos y especies animales aislados entre sí, sino por patrones conocidos como sistemas de producción que presentan interacciones de complementariedad y de competencia de acuerdo con el medio cultural, socioeconómico y biofísico del productor (Urrega, 1988).

Así pues, las estrategias existentes de investigación y desarrollo no han dado soporte directo, a esos productores que luchan por sobrevivir bajo condiciones de clima, suelo y agua limitados (White, 1987).

El por qua del enfoque en sistemas.

El enfoque en sistemas y su concepto globalizante favorece el proceso de generaci6n, transferencia y adopci6n de tecnologia a traves del establecimiento del nexo entre la realidad del productor y la investigacift que se realice para solucionar sus problemas (Gastal y Tonina, 1988).

El enfoque en sistemas reconoce que las unidades operativas de la producciOn son sistemas, y que los cambios en los componentes significa mejoras solamente en el caso de que logren mejorar el sistema en su conjunto (Fernandez, 1986).

Como es evidente, la produccift agricola involucra el conocimiento de muchas disciplinas que deben conjugarse en forma correcta para lograr un objetivo final, que sera el de aumentar la productividad manteniendo o mejorando el potencial de los recursos naturales (Pichard y Ortega, 1987). Por lo tanto, lo que se busca es que en el proceso de la investigaciOn aplicada se cumpla con ciertas etapas de tal manera que una recomendacift corresponda a las condiciones propias del productor y no a otras (Urrego, 1988). Ello indica claramente la conveniencia de un enfoque integrador de las disciplinas cientificas en la investigacift agricola, utilizando el enfoque de sistemas. El hecho de adoptar este enfoque no significa necesariamente que la investigacift cubra toda la finca; se puede trabajar solo un componente, pero sin perder de

vista el hecho que él, es parte de un todo y que interactuó con otros componentes (Borel et al., 1987).

Algunas características que distinguen la investigación con enfoque en sistemas de otros enfoques tradicionales de investigación, son los siguientes.

- El productor es la figura central de todo el proceso.
- El trabajo de equipo multidisciplinario actuando interdisciplinariamente.
- Disgregación de la clientela en grupos homogéneos.
- El productor forma parte activa del proceso de investigación para asegurar el uso de criterios de evaluación apropiados.
- La retroalimentación entre investigadores, productores y transferencistas de tecnología.
- Las investigaciones con enfoque de sistemas no intentan reemplazar otras formas de investigación, sino complementarlas contribuyendo a reorientarlas hacia las necesidades del productor (White, 1987).

Alternativas para caracterizar los sistemas de producción.

Para que el proceso de transferencia e incorporación de tecnología sea apropiado, se debe tener un amplio conocimiento de

la zona y de los diferentes componentes que constituyen los sistemas de producción agrícola utilizados (IICA, 1984).

La descripción y caracterización de los sistemas de producción se lleva a cabo mediante un proceso de diagnóstico. El diagnóstico, que puede adoptar varias modalidades, se define como un proceso de acopio y análisis de información sobre diferentes aspectos de los sistemas de producción (CATIE, 1983). Este además, proporcionará la identificación de los factores limitantes de los mismos (Avila, 1983).

Entre las modalidades que existen para obtener la información para el diagnóstico se hace necesario mencionar:

- El sondeo.
- Diagnóstico estdtico.
- Diagnóstico dindmico.
- Diagnóstico específico.

El sondeo: Consiste en una encuesta directa de tipo informal, que no se rige dentro del marco de un muestreo estdtico para seleccionar a los entrevistados, ni utiliza cuestionarios. Con este método se obtiene un conocimiento general del área, orienta el trabajo de investigación, detecta productores colaboradores y además ayuda a evaluar la boleta de encuesta (ICTA, 1981).

Diagnóstico estdtico: Es la fase estdtica, se busca información general y se intenta recordar por el productor (CATIE,

1983). Esta basado en la posibilidad de conocer en una forma relativamente rapida algunos componentes de los sistemas de producci6n sobre todo aquellos que no experimentan grandes cambios como: tenencia de la tierra, orientaciOn de la produccidn, area de pastos, etc. Se recomienda realizar de una a dos visitas a productores seleccionados, tomando del 10 al 20 por ciento del area a estudiar (IICA, 1986; Avila, 1983).

El resultado del diagn6stico estatico proporciona 10 siguiente:

- Conocimiento agro-socio-econOmico del area.
- AgrupaciOn de fincas en areas homogeneas.
- Detecci6n y priorizaciOn de factores limitantes.
- Identificacift de la estructura del sistema prevaleciente.

Diagn6stico dinAmico: con este se busca obtener un conocimiento del proceso de toma de decisiones en la finca, los criterios que utiliza el productor y una cuantificaci6n precisa de los sistemas. Se usa un sistema de registros sencillos y apropiados, llevado por un t6cnico y ayudado por el productor.

Esta evaluacift no se puede hacer para todas las unidades estudiadas en el diagn6stico estatico por lo que es necesario escoger sistemas representativos del area para darles seguimiento (Avila, 1983).

características de este componente. La metodología es similar a la de un diagnóstico estático, pero la información está concentrada en un aspecto específico (IICA, 1987).

IV. MATERIALES Y METODOS

El presente trabajo se llevó a cabo en los microparcelamientos "La Aurora" y "El Jute", en el departamento de Escuintla. "El Jute" cuenta con 25 parcelas de 2.4 ha. (3.5 mz.) cada una; y "La Aurora" con 62 de 3.5 ha. (5 mz); ambos están localizados al nororiente del parcelamiento Cuyuta.

Estos microparcelamientos se encuentran a una distancia de 87 kilómetros de la ciudad capital, (83 de asfalto y 4 de terracería), a 26 de la cabecera departamental de Escuintla y 16 de la cabecera Municipal (Masagua).

Desde el punto de vista ecológico, esta zona de vida corresponde al bosque muy húmedo subtropical (cálido), (De La Cruz, 1982). La temperatura promedio anual es de 25 grados centígrados, la elevación de 38 a 45 metros sobre el nivel del mar, con topografía plana y una precipitación anual de 1800 mm distribuidos de mayo a octubre.

Precedimiento General de Trabajo.

El primer paso consistió en la elaboración de una boleta que incluy6 preguntas sobre distintos aspectos de importancia, tales como:

Orientación de la producción.

Respuesta del Subsistema de Producción.

Opinion de los productores sobre sus problemas en el sistema y que mejoras haria en su parcela.

El segundo paso consistia en un recorrido a traves de los microparcelamientos, con los propósitos de: (A) Hacer un reconocimiento preliminar del area; (B) Identificar personas colaboradoras para asegurar un acercamiento de confianza con el productor y (C) Efectuar los ajustes que fueran necesarios a la boleta elaborada inicialmente, para que cumpliera con los objetivos trazados.

En el tercer paso se procedi a encuestar a los duenos y/o encargados de todas las parcelas en ambos microparcelamientos; esto fue posible debido a que el area de trabajo lo permitia, por su accesibilidad y tamano; el ndmero de personas que particip6 en levantar esta encuesta fue de 4, a las cuales se les dio un adiestramiento sobre lo que son las técnicas de sondeo, censo, asi como las estrategias y mecanismos para desarrollarlas; la informacion fue recopilada del 15 al 26 de enero de 1990.

En el cuarto paso se chequeó la consistencia de la información, la que luego se tabuló y codificó manualmente y fue procesada mediante el paquete computacional SPSS +; el análisis comprendió la determinación de frecuencias de ocurrencia de variables cualitativas y la determinación de promedios y desviación típica, en el caso de variables cuantitativas. Esta etapa fue realizada en el Centro de Computo del Proyecto "Mejoramiento de Sistemas de Producción Bovina de Doble Propósito en Guatemala", en las oficinas del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Finalmente en el quinto paso se identificaron los factores limitantes (endógenos) del subsistema ganadero.

V RESULTADOS Y DISCUSION

Orientación de la Producción.

Del total de parcelas (87) en los dos microparcelamientos, el 28% (24) se dedican a la actividad ganadera de doble propósito, 21 están ubicadas en el microparcelamiento "La Aurora" y solo 3 en el "Jute", de estas, 20 combinan la actividad ganadera con la agrícola. De las 87 existen 7 que se dedican a la crianza, localizadas en el microparcelamiento "La Aurora", representando el 8%; el resto (56 parcelas) se dedican con exclusividad a la actividad agrícola (Figura 1); esto refleja que estos sistemas de producción están fuertemente basados en la agricultura, lo cual coincide con otras caracterizaciones de parcelamientos en el país, tales como en Nueva Concepción y La Manguina (IICA, 1988). Y lo cual es explicable pues en unidades de producción tan pequeñas la agricultura constituye la principal alternativa y la más factible de implementarse para generar ingresos en el corto plazo (Volke y Sepulveda, 1987).

Características del Productor y su Familia.

De los 24 productores ganaderos encuestados (Figura 2), 22 viven en la parcela (92.1%), dependiendo exclusivamente sus ingresos de las actividades que desarrollan en la misma. Dos productores viven afuera y se dedican a otras actividades; cada

experiencias anteriores. Aunque se puede afirmar que en la organización rural encuentran las mejores posibilidades de desarrollo en los procesos de aprovisionamiento (técnica, crédito, semillas, fertilizantes, equipo, etc.), así como en los de transformación y venta de los productos de finca (Fernández, 1976).

En el 87% de las parcelas encuestadas, al menos algún miembro de la familia sabe leer y escribir, lo que no concuerda totalmente, con las afirmaciones de Maza (1986) que supone que la mayoría de pobladores del medio rural son analfabetos. Sin embargo se pueden utilizar medios de comunicación audiovisuales para comunicarse con las familias rurales en algún programa de transferencia (Nino, 1980).

ROCULSOS del Productor.

Uso de la Tierra.

El área promedio total con que cuentan los productores de los microparcelamientos "La Aurora" y "El Jute" es de 3.5 y 2.4 hectáreas, respectivamente.

Del area total de fincas en ambos microparcelamientos, (278.3 ha.), 57.4 %stall dedicadas a ganaderia, distribuidas 45.9 para "La Aurora" y 11.6 para "El Jute"; el resto (220.9) estdn dedicadas a actividades agricolas (Figura 3). De los 24 productores ganaderos, 20 (84%) combinan esta actividad con cultivos de temporal, maiz a principios de epoca lluviosa y ajonjoli de agosto a noviembre, características similares a parcelamientos aledaños de Cuyuta y Santa Isabel (Urizar et al, 1988; Arimany et al, 1988).

El uso de potreros fuera de la parcela para alimentar el ganado ocurre solo en un 33.4% de los casos, haciendolo cada productor en diferente epoca del ano: En epoca lluviosa el 4.2%, en la seca 16.7% y durante todo el ano 12.5% (Figura 4); lo que es debido a la poca disponibilidad de pasto existente en su parcela, por la alta carga animal (4.08 U.A/ha.), concordando con las conclusiones de Gutierrez y Vargas (1990) y Rodriguez et al, (1989), que consideran a esta como la principal causa de dicha disponibilidad. La mayor proporciOn de uso de potreros fuera de la parcela en epoca seca es debido a la disminuci6n de la disponibilidad de materia seca (Gutierrez y Vargas 1990; Iturbide, 1989; Rodriguez et al, 1990).

El pasto estrella africana (Cynodon p lectostachyus (K. Schum) Pilger) se reporta en el 58.3% de los potreros, siendo este el pasto predominante, coincidiendo con lo reportado por Urizar et al (1988), Arimany et al (1988), Hernandez (1985), en las

Anglet6n (Del ~~U~~ aristatum (Poir.) C.E. Hubbard) 8.3% (Figura 5). La maleza predominante en estas parcelas es el escobillo (Sida spp.) presentandose en el 87% de las mismas, infestando los potreros en distintos grados. La presencia de malezas de tipo arbustivo en estos parcelamientos parece ser una seria limitante ya que estas compiten por espacio, reduciendo de esta manera el Area disponible de pastos (Urizar et al, 1988) y su alta incidencia es resultado de la carga animal elevada y a la utilización de los potreros en Apoca seca a pesar de no darse crecimiento vegetativo alguno (SutiArrez y Vargas, 1990).

Mane de Obra

De los productores ganaderos encuestados (Figura 6), el 20.8% (5) contratan mano de obra permanentemente fuera de la finca, ademds de la familia, pagando un jornal diario durante todo el alto con un valor promedio de Q.16.00 el dia (septiembre de 1992); la mano de obra contratada temporalmente solo se da en un 8.3% (2) de los casos y lo hacen asi dada la necesidad de lIevar a cabo sus actividades agricolas en Apoca iluviosa; esta poca utilizaciOn de mano de obra extra finca se debe en gran medida a la utilizacion de

la mano de obra familiar (70.9%), por ser un recurso que tiene a su disposici6n sin tener que gastar dinero; (Volke y Sepulveda, 1987; Vargas, 1988; Winkler, 1988). La mano de obra familiar varia entre 1 y 2 jornales durante todo el a6o, e intervienen aparte del padre, la esposa y los hijos, lo cual es similar en los ejidos de Mexico, segun lo reporta Rodriguez y Perez, (1989). Las actividades que realizan incluyen: Chapea de potreros, ordeno, mantenimiento de cercos y manejo del ganado.

capital.

La mayoria de productores enfrentan alglin tipo de limitation de capital, y muchos de ellos carecen de liquidez para operar y menos para efectuar inversiones a fin de mejorar, lo que concuerda con las afirmaciones de Winkler (1988). El 95.8% (23) no tiene credito vigente; de estos el 12.5% (3) fue sujeto de credito, y solo el 8.3% (2) tiene interes en obtener uno actualmente (Figura 7).

Entre las principales causas de la situaci6n referida se pueden se6alar: 1) distancia a la agencia de credito, la cual se ~~encuentra a 27 kilemetros de los microparcelamientos.~~ 2) Falta de informacift de lineas de credito. 3) Tasa de interes muy alta. 4) ~~Demasiadas condiciones para obtener un credito de poca cuantia~~ (garantias hipotecarias y fiduciarias sobre valores, ganado, etc.)

Y en algunos casos aquellos productores que han obtenido

_____ A e -- ---- ---,,, -...so ,c-Lsysuaueb Lscuwii °cud remuneracion por desarrollarse en pequeña escala o porque su comercialización esta controlada por intermediarios u otros factores extigenos al sistema (Volke y Sepfilveda, 1987). Lo que los hace tener poco aliciente en la venta de sus productos debido al precio bajo que obtienen por ellos, y no tienen posibilidades de mejorarlos. Además no son afectos a organizarse, lo que concuerda con lo reportado por la FAO (1988) en su artículo "Promoción de la Participación, Organización e Integración de las familias rurales".

Instalaciones, Maquinaria y Equipo.

Las instalaciones en estas fincas son de tipo rústico y no cubren las necesidades mínimas de manejo del ganado. Entre las instalaciones, maquinaria y equipo encontrados (Figura 8), se cuenta principalmente con corrales de alambre de púas sobre poste de madera muerto y cercas vivas intercaladas (54.2% de los casos), comederos de tabla y toneles de 54 galones cortados por la mitad (20.8%), bomba de mochila (58.3%), carretón (8.3%) y picadoras de forraje de 1 1/2 ton./hora (4.2%). La bomba de mochila la utilizan para bañar ganado contra ectoparásitos, así como para el control de

malezas en potreros. Esta situación es semejante a la encontrada en la caracterización del parcelamiento Cuyuta en 1984 (Urizar, 1985).

Manejo del Sistema de Producción.

La mayoría de las parcelas (18) cuentan con 2 y 3 potreros, cuya superficie por potrero varía de 0.85 a 1.26 ha., no coincidiendo con el número reportado para otros parcelamientos vecinos (Urizar et al, 1988). Tres reportaron que tienen un solo potrero donde practican el pastoreo continuo a lo largo de todo el año, y el resto (3 parcelas) cuentan con 4 a 5 potreros, en donde la rotación es cada 4 a 5 días (Figura 9). Esto significa que el periodo de descanso es de 12 a 20 días, lo que no es recomendable para el manejo de esa especie en la zona, de acuerdo a lo afirmado por Iturbide, (1989) en las "Pautas alimenticias para mejorar la producción de ganado de doble propósito. Además la carga animal es de 4.08 U.A./ha. lo que acorde con lo reportado en el estudio "Efecto de la carga animal sobre la productividad del pasto estrella africana en Cuyuta, Escuintla" (Rodríguez et al, 1990), es considerada alta, ya que a niveles mayores de 3.5 U.A./ha. la productividad del pasto decrece considerablemente, así como su longevidad y composición botánica en términos de estrella y la incidencia de malezas se incrementa, afectando todo ello la producción animal.

reporta en el parcelamiento Montafar (Hernandez, 1985). El poco uso de productos quimicos para combatir malezas se debe principalmente a los precios altos de astos; ademas no tienen los conocimientos adecuados para su utilizaciOn (FAO, 1988).

Manejo del Hato.

La composition racial prevaleciente del hato es truce de Bos indicus x Bos Taurus, encontrandose en un 41% de los casos mayor encaste a Bos indicus similar a lo reportado en explotaciones de doble prop6sito en otros parcelamientos de Guatemala como en Cuyuta, Santa Isabel y Montafar (Urizar et al, 1988; Arimany et al, 1988; Hernandez, 1985).

El 70% de los productores no tienen toro, haciendo uso de los servicios del Centro de Monta de la Direcci6n General de Servicios Pecuarios en el microparcelamiento "La Aurora" en donde satisfacen sus necesidades de reproductor; la raz6n del por qua no disponen de toro, esta asociado al area disponible para sus ganaderias, no conviniendo a sus intereses econOmicos el mantener un semental propio. El 29.2% de productores si tienen toro (7). El genotipo

racial predominante del semental es Bos indicus situacion semejante a las de los parcelamientos Cuyuta, La Iv:equine, MontUfar (Vargas, 1988; Alvarez, 1985; Hernandez, 1985). Esto es provocado por la demanda del mercado de novillos para engorde, en donde el ternero con encaste a Bos indicus es mejor cotizado; edemas es el que demandan los compradores de ganado en pie. En torno a produccift de leche el mejoramiento genetico no se ha dado.

El hato se maneja en un solo grupo en el 100% de las parcelas, debido a que el lote es pequeho (15 animales). En la mayoria de los parcelamientos de Guatemala el manejo del hato es similar, tal y como lo demuestran las caracterizaciones de los parcelamientos de Los Angeles, Cuyuta y Santa Isabel, y en los municipios de Jutiapa, Quesada y Jalpatagua (Raldan et al, 1988; Arimany et al, 1988). Esto provoca como consecuencia efectos negativos en la produccift, tales como baja producciOn de leche, disminuciOn en el porcentaje de natalidad, intervalos entre partos mas amplios y mayor porcentaje de mortalidad debido a: alimentacifin inadecuada para las vacas en producciOn con mayores requerimientos nutricionales, deficiente atenciOn y servicio a novillas de reemplazo, afectando su comportamiento productivo y reproductivo, y baja disponibilidad forrajera de alta calidad para terneros (Iturbide, 1989). Por lo expuesto se ha recomendado dividir al hato en 3 lotes: 1) Vacas en ordeho. 2) Novillas en crecimiento y terneros destetados. 3) Terneros y terneras (Vargas, 1986).

Al comparar estos porcentajes con los reportados por Urizar et al, (1988) al caracterizar el parcelamiento Cuyuta, sefiala menores porcentajes de vacas paridas, horras, y novillas, sin embargo a diferencia con los microparcelamientos caracterizados, en La estructura del hato, se encuentran sementales y novillos de engorde en un 1.8 y 10.9%.

En los microparcelamientos "La Aurora" y "El Jute" se encontrh que el 100% de los productores ordehan con el ternero junto a la vaca pare estimular la bajada de la leche. De los 10 a los 90 dias de edad del ternero se le deja la leche de un cuarto de la ubre mAs la leche residual, por 5 horas al dia; y despues de los 3 meses solo leche residual; esta prActica la lIevan a cabo el 50% de los productores; este manejo es el recomendado por el ICTA para la alimentaciAn del ternero (Vargas, 1987). Otro 20.8% le deja una teta desde el inicio hasta el destete, y solo los asientos el 29.2% (Cuadro 1). AdemAs, el manejo diario del ternero incluye el apartarlos de la madre al medio dia y llevarlos cerca de la case a un area pequefia denominada chiquero, que no es Inas que un area reducida, circulada con alambre de peas (91.66%), o son amarrados al cerco (8.34%). Todos los productores en este lapso no dan acceso

a pasto a los terneros y no les proporcionan algAn alimento o suplemento, siendo diferente a lo reportado por Arimany et al, (1988) y Urizar et al, (1988) para los parcelamientos Santa Isabel y la MAquina quienes reportan el 22 y 27% de productores respectivamente que brindan algAn alimento o suplemento a los terneros como melaza, concentrado, rastrojo, cafia de azucar, forraje verde, olote y sal. Lo anterior concuerda con el manejo que deben dar a terneros, en la costa del sur, en donde lo mAs importante es el acceso a pastorias con algAn pasto de mejores características nutricionales que la estrella africana (Vargas, 1988) o bien, alojarlos en el corral donde reciban una dieta a base de forraje verde tierno (Napier y Leucaena) o ensilado de estos mismos forrajes (Vargas, 1987) mAs sal mineralizada a libre acceso (Solano, 1981; Iturbide, 1989).

El uso de suplementos energéticos, minerales y protAicos es poco frecuente, encontrAndose que solo el 12.5 suplementa con melaza, el 29.2 brinda la mezcla de sal comAn con sales minerales, y el 66.7% (16) solo sal comun y ninguno utiliza suplementos protAicos (Figura 12). Las sales minerales se ofrecen en forma esporAdica, en mezclas no apropiadas y Anicamente en Opoca seca (87.5% de los productores). El uso de sales minerales estA limitado por los precios altos y por el desconocimiento de los efectos positivos a mediano y largo plazo, característica que es similar a la encontrada en los parcelamientos Cuyuta y Santa Isabel (Urizar, 1988; Arimany, 1988) Lo recomendado por el Sistema de

y salida de época lluviosa) contra Antrax, Septicemia Hemorrágica y Carbón Sintomático. Este aspecto es similar al encontrado en el parcelamiento Cuyuta (Urizar, 1988) donde la sanidad y profilaxis animal son importantes para la producción animal; estas prácticas están arraigadas en el parcelamiento, pero aún no efectúan otras de importancia como lo recomienda el modelo de producción bovina de doble propósito para Nueva Concepción, Escuintla (Vargas, 1987), entre las cuales están: vacuna antineumocócica a las madres entre 6 y 3 semanas antes del parto, vacuna contra Brucella a terneras de 3 y 6 meses de edad (cepa 19).

Las prácticas de control de endo y ectoparásitos, están incorporadas en el 96.6% de las parcelas; el control de endoparásitos se ejecuta de 1 a 4 veces por año, mientras que para ectoparásitos según incidencia. Esta situación es similar a la encontrada en los parcelamientos Cuyuta, Santa Isabel y Nueva Concepción (Urizar et al., 1988; Arimany et al., 1988) y evidencia que el productor está consciente de la importancia que representan las enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias. En este sentido, Solano (1986) recomienda: a) desparasitación interna

(animales mayores de 3 meses): la primera desparasitación en la tercera semana de junio, la segunda en la tercera semana de diciembre; ambas aplicaciones se repiten a los 21 días. b) desparasitación externa: para el control de garrapatas y moscas se baña el animal con bomba de mochila, usando la dosis recomendada para el producto utilizado. Se usan 5 l. por vaca de 300 kilogramos de peso vivo, aplicando un litro más por cada 100 kilogramos de peso vivo adicional. La frecuencia del baño queda a criterio del productor, de acuerdo a la infestación.

Respuesta del Subsistema de Producción.

Algunos índices zootécnicos del subsistema son adecuados, tales como: mortalidad de adultos (2%), intervalo entre partos (14 meses) y porcentaje de natalidad (83%); estos son mejores que los reportados por Roman, (1988) en fincas de doble propósito en el trópico de México (10% de mortalidad, 16 a 18 meses de intervalo entre partos y de 45 a 50% el porcentaje de natalidad). Otros índices son inadecuados (Cuadro 3) entre ellos: carga animal alta (4.08 U.A ha/año) y elevada mortalidad en terneros (13%); el nivel adecuado de carga animal se encuentra entre 3.1 y 3.5 U.A./ha. según Rodríguez et al, (1992) y el porcentaje de mortalidad en terneros ideal es del 3% (Solano, 1981).

La leche ordehada por vaca por día es en promedio 3.04 y 1.69 litros en las épocas lluviosas y seca, respectivamente (Cuadro 4);

valores inferiores a los encontrados por Vargas et al, (1991) en el parcelamiento de Nueva Concepción que fue de 3.3 y 2.4 l/vaca/día en época lluviosa y seca, respectivamente. La diferencia entre épocas es producto de las variaciones en la disponibilidad y calidad del alimento; los valores son similares a los encontrados en Cuyuta (Urizar et al, 1988).

El 63% de los productores utilizan aproximadamente 2.1 l. de leche al día para consumo familiar y el 37% restantes venden toda la leche producida. La comercialización de la leche se hace a través de intermediarios en todos los casos (100%) lo que supera al encontrado por Urizar et al, (1988) en Cuyuta. Por su parte FAO, (1988) recomienda para programas con un sistema eficiente de recolección y procesamiento de leche, establecer un sistema adecuado de productos lácteos de buena calidad, que pague precios justos al productor y llegue con precios convenientes al consumidor evitando el accionar del intermediario.

Los animales de descarte y los terneros desmadrados son vendidos por el productor en la parcela; el monto de dinero percibido representa el 50% del total de ingresos de la unidad productiva, situación similar a la reportada por (Urizar et al, 1988) en los parcelamientos de la costa sur.

Problemas Identificados por los productores.

Los problemas que actualmente considera el productor que le afectan para el buen desarrollo de su actividad pecuaria son, en su orden de importancia, los siguientes:

- 1) Sanidad del hato: El 46% de los productores lo relacionan a falta de asistencia técnica, específicamente en el campo de la medicina veterinaria.
- 2) Alimentación del hato: La falta de disponibilidad de alimentos de buena calidad en la época seca, (37% de los productores) determina reducciones en producción y productividad del hato.
- 3) Tipo de Ganado: El tipo de ganado es considerado inadecuado tan solo por el 8% de los productores.
- 4) Instalaciones: El 8% de los productores encuestados manifestó que las instalaciones que posee son deficientes en su sistema de producción.

Inversiones Prioritarias,

- 1) Mejorar la calidad del ganado existente: Esta alternativa la apoyan el 63% (15) de los productores basándose en la necesidad de incrementar la producción de carne y leche de su hato.

- 2) El 46% haria inversiones en infraestructura, tales como: corrales, comederos, bebederos, etc., con el objeto de facilitar el manejo y la alimentacift del ganado, sobre todo en la epoca seca.

- 3) La Sanidad del Hato: Ocup6 la tercera posician al igual que aumentar el nAmero de potreros; esto fue el criterio del 29% de los censados.

Al analizar conjuntamente las opiniones de los productores tanto respecto a que consideran sus principales problemas, como quê mejoras implementarían en la parcela de contar con capital, se encuentran algunas contradicciones. Por ejemplo: mencionan la falta de asistencia tecnica medico veterinario como problema principal, alimentaciOn en la epoca seca como segundo y mejoramiento genetic° en un tercer lugar, sin embargo, de tener capital disponible lo invertirían primeramente en el componente animal, lo cual es lOgico ya que el productor considera que es el numero de animales lo que incrementa su produccift e ingresos, mss que la sanidad o las instalaciones de su sistema de produccift.

VI. CONCLUSIONES

En base a los objetivos planteados en el presente trabajo y a las características encontradas en los microparcelamientos "La Aurora" y "El Jute", se puede arribar a las conclusiones siguientes:

1. Se determinó que el número de productores con ganado (24) de doble propósito es reducido (28%) en relación al total de parcelarios; el resto (72%) dedican su parcela a las actividades agrícolas exclusivamente.
2. De los productores ganaderos el 83% (20), combinan la actividad ganadera con la agrícola, lo que ratifica que la actividad agrícola ocupe un primer lugar en importancia dentro de los microparcelamientos "La Aurora" y "El Jute".
3. Los productores ganaderos no pertenecen a ninguna asociación o cooperativa debido a experiencias anteriores y/o desconfianza.
4. La mayoría de los productores no cuentan con el capital necesario para implementar mejoras en las parcelas, y solo un mínimo tienen interés en obtener un crédito.
5. El manejo del sistema de producción tiene serias limitantes de las que se pueden priorizar:

- Flamer° de potreros insuficiente (2 y 3), para garantizar un manejo adecuado de los pastos.
 - La carga animal es alta, 4.08 U.A./ha.
 - El use de suplementos energeticos y minerales es poco frecuente y cuando son utilizados, lo hacen en forma inapropiada. No se da suplementaci6n protelca.
 - No se practica ninglin tipo de conservaci6n de forrajes para alimentar al ganado en 6poca seca.
 - En los hatos existe un alto porcentaje de ganado encastado a cebU.
 - Las instalaciones son de tipo mastic() y no cubren las necesidades minimas para el manejo del ganado.
6. No existe un programa de apoyo en asistencia t6cnica a los ganaderos por parte del Gobierno.
7. El porcentaje de natalidad y el intervalo entre partos se encuentra en un rango adecuado (83 % y 14 meses, respectivamente).

VII. RESUMES

El presente trabajo fue realizado en los Microparcelamientos "La Aurora" y "El Jute" en el municipio de Masagua departamento de Escuintla.

El procedimiento general del trabajo consistió en la elaboración de una boleta; un recorrido de reconocimiento de los microparcelamientos haciendo ajustes a la boleta; recorrido de la boleta a dueños y/o encargados de las parcelas; chequeo, tabulado y codificado manual de la información, siendo procesada mediante el paquete computacional SPSS +; el análisis estadístico comprendió la determinación de frecuencia de ocurrencia de variables cualitativas y la determinación de promedios y desviaciones típicas en el caso de variables cuantitativas. Se identificaron factores limitantes (endógenos).

Se estableció que la actividad agrícola es la principal fuente de recursos de esta Área. Solo el 28% de los productores se dedica a la actividad de ganado de doble propósito y de estos 83% la combinan con cultivos de temporal.

La mayoría de productores viven en la parcela y más de algún miembro de la familia sabe leer y escribir; no pertenecen a ninguna asociación o cooperativa. No cuentan con capital necesario para realizar mejoras en sus parcelas y no tienen interés en obtener un crédito.

El manejo del sistema de producción tiene como limitantes: número de potreros, insuficiente, carga animal alta, inadecuada suplementación energética, proteica y mineral. Alto encaste a

VIII. BIBLIOGRAFIA

- ARCHILA, W.; et al. 1988. Caracterizaci6n del sistema prevaleciente en el parcelamiento Montufar. In Informe tecnico final; proyecto mejoramiento de sistemas de producci6n bovina de doble proposito en Guatemala. Guatemala, IICA. p. 101-112.
- ARIMANY, A.; et al. 1988. Caracterizaci6n del sistema prevaleciente en el parcelamiento La Mequina. In Informe tecnico final; proyecto mejoramiento de sistemas de producci6n bovina de doble proposito en Guatemala. Guatemala, IICA. p. 50-64.
- . 1988. Caracterizaci6n del sistema prevaleciente en el parcelamiento Santa Isabel. In Informe tecnico final; proyecto mejoramiento de sistemas de producci6n bovina de doble proposito en Guatemala. Guatemala, IICA. p. 70-83.
- AVILA, M. 1983. Caracterizaci6n y evaluaci6n de sistemas de fincas en producci6n de leche; fases del diagn6stico: estatica y dinamica. Turrialba, Costa Rica. CATIE. v.2:35-36.
- BOREL, R.; et al. 1982. Sistemas de producci6n animal tropical. Un enfoque metodol6gico para el desarrollo y evaluaci6n de alternativas de producci6n pecuaria para el pequeno productor. Bogota, Colombia. p. 42,44-45.
- CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEANZA. (C.R.). 1983. Investigaci6n aplicada en sistemas de producci6n de leche. Caracterizaci6n de sistemas. Turrialba, C.R. 21- 22.
- CRUZ, J. R. DE LA. 1982. Clasificaci6n de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento. Guatemala, Instituto Nacional Forestal. 42 p.
- FAO (Chile) 1988. Extensi6n rural: partiendo de lo posible para llegar a lo deseable. 2 ed. Santiago de Chile, FAO. 50 p.
- FERNANDEZ, L. 1976. La organizaci6n cooperative colectiva. **In** Los campesinos: para que organizarlos?. Mexico D.F., Centro de Ecodesarrollo. p. 145-152.
- FERNANDEZ, M. 1986. La investigaci6n-acci6n-participativa y el enfoque de sistemas de producci6n con los campesinos altoandinos. Carta de RISPAL. (C.R.). No. 2:3-7.

- FERNANDEZ, E. 1987. CaracterizaciOn de los sistemas de produccion porcina en 14 comunidades del municipio de El Estor, departamento de Izabal. Tesis Lic. Zoot. Guatemala, USAC, Fac. de Med. Vet. y Zoot. p.7.
- GASTAL, E.; TONINA, T. 1989. Experiencias en el use del enfoque de sistemas en la generaci3n y transferencia de tecnologia en el Cono Sur. In Reunion general (8., 1988, Guatemala). Informe. San Jose, C.A., IICA. Serie de Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Tecnicos. p 283-297.
- GUTIERREZ, M.; VARGAS, H. 1990. Avances en la evaluacion del comportamiento del pasto estrella africana (Cynodon plectostachvus (K. Shum) pilger) bajo manejo tradicional en parcelamientos de la Costa Sur de Guatemala. In Informe tecnico de progreso mayo/89 - abril/90; proyecto mejoramiento de sistemas de produccion bovina de doble proposito en Guatemala. Guatemala, IICA. p. 27-33.
- HILDEBRAND, P. 1987. Investigacion a nivel de finca: adaptacion, aprendizaje y difusion organizada en la comunidad para la innovacion eficiente de la tecnologia agricola. In Lecturas para el curso: investigacion y extension dentro del enfoque de sistemas agropecuarios. Compilado por Hildebrand, P. EE.UU., Universidad de Florida. 253 p.
- IICA (Gua.). 1985. Caracterizacion del parcelamiento Cuyuta. Guatemala, IICA p.i.
- . 1986. Mejoramiento de sistemas de produccion bovina de doble proposito en Guatemala. Guatemala, IICA. p. 1.
- . 1988. Caracterizacion del sistema de produccion bovina en el valle de Asunci3n Mita, Jutiapa, Guatemala. Guatemala, IICA. 13 p.
- INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLAS (Gua.). 1981. Guia tecnica para investigacion agricola. El sondeo. Guatemala. ICTA p.2.
- ITURBIDE, A. 1989. Informe final de consultoria. Subproyecto de Transferencia de Tecnologia Pecuaria. Guatemala, Ed. PROGETTAPS. Serie Informativa. SI-5. 101 p.
- MAZA, R. 1986. La comunicacion en el desarrollo rural. In Conceptualizacion y teorlas del desarrollo rural. Mexico, Centro de Estudios del Desarrollo Rural. Cuadernos del Centro de Estudios del Desarrollo Rural no.3. p. 64-79.

- NIRO, E. 1986. El desarrollo rural. In Conceptualizaci3n y teorías del desarrollo rural. Mexico, Centro de Estudios del Desarrollo Rural. Cuadernos del Centro de Estudios del Desarrollo Rural no.3. p. 5-9.
- PICHARD, D.; ORTEGA, O. 1987. Enfoque de sistemas y modelaci3n en la investigaci3n agropecuaria. Carta de RISPAL (C.R.) No. 5:3,7.
- RODRIGUEZ, C.; et al. 1989. Efecto de la carga animal sobre la productividad del pasto estrella africana (Cynodon sop.) en Cuyuta. In Informe tecnico de progreso mayo 1988 -abril 1989; proyecto mejoramiento de sistemas de producci3n bovina de doble proposito en Guatemala. Guatemala, IICA. p. 101-116.
- RODRIGUEZ, J.; PEREZ, P. 1989. Impacto de la asistencia tecnica, crediticia y nivel de capitalizaci3n en la productividad de las empresas productoras de leche, en el ejido San Miguel Bocanegra, Mpio. De Zumpango, Edo. de Mexico. Tesis Ing. Agr. Mexico, Universidad Autenoma de Chapingo. 85 p.
- SOLARO, R. 1981. Descripci3n del sistema intensivo de producci3n animal de ganado bovino de doble prop3sito. Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnologia Agrícolas. Folleto Tdcnico no. 16. 43 p.
- . 1982. Suplementaci3n alimenticia con recursos de la finca. In Algunas consideraciones sobre la producci3n de ganado de doble proposito en el Istmo Centroamericano. Turrialba, C. R., Informe Tecnico/CATIE, no. 111. p. 28-29.
- SOLANO, R; AVILA, M. 1983. Aplicaci3n del enfoque de sistemas por el convenio ICTA/CATIE en Nueva Concepci3n, Guatemala. In Reunion sobre trabajo sobre sistemas de producci3n animal tropical. (3., 1983, Turrialba, C.R.). Informe Bogota, Col., CIID. p. 7-25.
- URIZAR, E.; et al. 1988. Caracterizaci3n del sistema prevaleciente en el parcelamiento Cuyuta. In Informe tecnico final; proyecto mejoramiento de sistemas de producci3n bovina de doble proposito en Guatemala. Guatemala, IICA. p. 36-49.
- . 1980. Caracterizaci3n del sistema prevaleciente en el parcelamiento Los Angeles. In Informe tecnico final; proyecto mejoramiento de sistemas de producci3n bovina as doble proposito en Guatemala. Guatemala, IICA. p. 65-79.

- URREGO, M. 1988. Aplicacion del enfoque de sistemas a la investigacion. RISPAL. (C.R.) No. 7. 5-8.
- VARGAS, H. 1987. Modelo de Produccion bovina de doble proposito para Nueva Concepcion. Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnologia Agrícolas. Folleto Tecnico no. 36. 36 p.
- VOLKE, V.; SEPULVEDA, I. 1987. Agriculture de subsistencia y desarrollo rural. Mexico, Trillas. 159 p.
- WINKLER, A. 1988. Manual de procedimiento correspondiente al modelo analitico de desarrollo para el pequeño productor lechero. Santiago de Chile, FAO. 79 P.
- WHITE, W. 1987. La necesidad de una nueva estrategia. In Lectures para el curso: investigacion y extension dentro del enfoque de sistemas agropecuarios. Compilado por Hildebrand, P. EE. UU., Universidad de Florida. p. 3.

IX. MJEXOS

BOLETA DE ENCUESTA PARA PRODUCTORES AGRICOLAS DE
LOS XICROPARCHLAIIIIENTOS "LA AURORA Y EL JUTE"

1. INFORMACION DEL PROPIETARIO Y LA FAMILIA

1.1 Nombre del propietario:

1.2 Residencia?

1. Parcela 2. Comunidad cercana a la capital

3. Cabecera municipal 4. Cabecera Departamental

5. Ciudad Capital 6. Otro: (especifique)

1.3 Fuente principal de ingresos del propietario?

1. Ganaderia 2. Ganaderla + cultivos

3. Cultivos 4. Otra

1.4 Frecuencia con que el propietario visita la parcela?

1. Diariamente 2. Una vez por semana

3. Una vez por quincena 4. Una vez por mes

5. Otra (especifique)

1.5 Si el productor vive exclusivamente de los ingresos de la finca, cuantos miembros de la familia dependen de el?

1.6 AlgUn miembro de la familia del productor y que viva en la Finca, sabe leer y escribir? 0 alguna otra persona que viva en la parcela que sepa.

0. No 1. Si Especifique:

1.7 El propietario pertenece a alguna asociacift de productores?

0. No 1. Le gustarla 2. Si

2. UBICACION DE LA FINCA, USO Y DISTRIBUCION DE LA TIERRA:

2.1 Ubicaci6n:

2.2 Cull es el area total de la finca: Mz (Ha)

| | | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 2.3 | CuAl es el Area dedicada a cultivos: Mz (Ha) | | |
| 2.4 | CuAl es el area dedicada a ganaderia: Mz (Ha) | | |
| 2.5 | CuAl es el Area dedicada a otros fines: Mz (Ha) | | |
| | CuAl (es) | | |
| 2.6 | Adicionalmente a la finca, con clue otra Area cuenta el productor para su ganado: | | |
| | 2.6.1 Forma de tenencia | 12.6.2 Area, Mz | 12.6.3 Epoca de use |
| | 1. Ninguna | | |
| | 2. Propia | | |
| | 3. Arrendada | | |
| | 4. Otra | | |
| 3. | USO Y DISTRIBUCION DE LA MANO DE OBRA: | | |
| 3.1 | CuAntos jornales (mano de obra permanente) contrata por aho para realizar labores en la actividad ganadera, (incluir al encargado cuando el dueho no viva en la finca) jornales. | | |
| 3.2 | Costo por jornal por dia Q. | | |
| 3.3 | Tiene dificultades para conseguir mano de obra temporal cuando la necesita en la actividad ganadera: 0. No 1. Si | | |
| 3.4 | Si contrata mano de obra temporal para la actividad ganadera, en quê meses lo hace: 0. Ninguno 1. Enero 2. Febrero 3. Marzo 4. Abril 5. Mayo 6. Junio 7. Julio 8. Agosto 9. Septiembre 10. Octubre 11. Noviembre 12. Diciembre | | |
| 3.5 | Cantidad de jornales familiares usados por ano en la | | |

actividad ganadera? _____ .(del dueño y del
encargado, según sea el caso).

4. CAPITAL

4.1 Uso de crédito en ganadería:

0. No tiene _____ 1. Tiene interés en obtener uno _____
2. Tiene uno vigente _____ 3. Tenía uno antes _____

4.2 Uso de fondos propios para mejorar su ganadería:

0. No tiene fondos para invertir en mejoras _____
1. Si tiene fondos para invertir en mejoras _____

5. EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

1. Solo ganadería _____ 2. solo cultivos _____
3. Ganadería y cultivos _____

6. ORIENTACIÓN DE LA PRODUCCIÓN GANADERA

1. Doble propósito con énfasis en leche _____
2. Doble propósito con énfasis en carne _____
3. Doble propósito (carne y leche) _____
4. Crianza _____ 5. Otro: (especifique) _____

7. EL COMPONENTE ANIMAL

7.1 Número de vacas paridas _____
7.2 Número de vacas hurras _____
7.3 Número de novillas en edad de monta o en preñez _____
7.4 Número de novillas no aptas para reproducción _____
7.5 Número de terneros (as) menores de 4 meses _____
7.6 Número de terneros (as) entre 4 y 12 meses _____

7.7 Tiene toro: 0. No _____ 1. Si _____

7.8 Raza del toro:

1. Mds de media raza Cebf: _____ 2. Media raza Cebil _____

3. Menos de media raza Cebu _____ 4. Indefinida _____

7.9 Raza predominante en las vacas:

1. Mds de media raza Cebu _____ 2. Media raza Ceb0 _____

3. Menos de media raza CebU _____ 4. Indefinida _____

7.10 Manejo del ternero con la vaca (cudrita leche le deja):

| 0-4 meses | | + de 4 meses hasta el destete | | CalificaciOn |
|-----------|----------|-------------------------------|----------|--------------|
| | Asientos | | Asientos | 1 |
| | 1 teta | | Asientos | 2 |
| | 1 teta | | 1 teta | 3 |
| | 2 teta | | Asientos | 4 |
| | 2 teta | | 1 teta | 5 |

7.11 Edad del destete _____ meses.

7.12 Lugar de permanencia del ternero despues que se separa de la madre:

1. Pastorias _____ 2. Corral _____ 3. Otro _____

7.13 Frecuencia de aplicacifin de vacunas:

Antrax: 0. _____ 1. _____ 2. _____ 3. _____ al alio.

Triple: 0. _____ 1. _____ 2. _____ 3. _____ al afio.

7.14 Cu&ntas veces desparasita al afio:

| | Adultos | JMvenes | |
|--------------------|---------|---------|--|
| Internamente | | | |
| Externamente | | | |

7.15 Alimentación del ganado en época lluviosa:

1. Pastoreo _____ 2. Pasto de corte _____ 3. Melaza _____
4. Concentrado _____ 5. Rastrojo _____ 6. Otro _____

7.16 Alimentación del ganado en época seca:

1. Pastoreo _____ 2. Concentrado _____ 3. Pasto de corte _____
4. Rastrojo _____ 5. Guatera _____ 6. Ensilado _____
7. Heno _____ 8. Melaza _____ 9. Repasto _____

7.17 Uso de sal:

1. Común _____ 2. Mineral _____ 3. Mezcla (ambas) _____ 4. No usa _____

7.18 Frecuencia:

1. Permanente _____ 2. Esporádico _____

8. PASTOS

8.1 Especies de pastos de la finca:

1. Jaraguá _____ 2. Estrella _____ 3. Angleton _____
4. Pangola _____ 5. Napier _____ 6. Bermuda _____
7. Caha de azúcar _____ 8. Otra _____

8.2 Número de potreros para el ganado adulto _____

8.3 Que área tienen los potreros para el ganado adulto _____

8.4 Días de ocupación _____

8.5 Número de pasturas para terneros _____ ; su área _____

8.6 Área sembrada con pastos de corte _____ Mz _____ tareas _____

8.7 Frecuencia de control de malezas en potreros:

1. Sin frecuencia fija _____ 2. Una vez / año _____
3. Dos o más veces _____

8.8 Tipo de control de malezas:

1. Manual _____ 2. Químico _____ 3. Ambos _____
4. No controla _____

8.9 Principales malezas predominantes:

- | | | |
|----------------|---------------|----------|
| 1. Coyolillo | 2. Escobillo | 3. Sarza |
| 4. GUISQUILETE | 5. Caminadora | 6. Otro |

9. INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES

- | | | |
|-------------|---------------------|-------------|
| 1. Corrales | 2. Galera de ordeño | 3. Comedero |
| 4. Bebedero | 5. Otras | |

10. MAQUINARIA Y EQUIPO

- | | | |
|--------------------|------------------|------------------|
| 1. Carretón | 2. Bomba Mochila | 3. Bomba de agua |
| 4. Molino picadora | 5. Otros | |

11. CULTIVOS

| 11.1 | Clase | Area (Mz) | Rend. (Mz) | Venta (0/unidad) |
|------|-------|-----------|------------|------------------|
| | | | | |
| | | | | |

12. MERCADO

| 12.1 | Merc. productos | Frecuencia | Donde | Cantidad | Valor |
|------|----------------------------------------------|------------|------------|----------|-------|
| | | | | | |
| 12.2 | Donde vende los animales machos y de desecho | | | | |
| | A qué precio los vende (machos) Q. | | desecho Q. | | |

13. PROBLEMAS EN ORDEN DE PRIORIDAD

| | |
|----|----|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |


14. MEJORAS EN LA FINCA EN ORDEN DE PRIORIDAD

(Qun cosas mejoraria de la parcela si tuviera capital J.

| | |
|----|----|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |

15. RESPUESTAS DEL SISTEMA

15.1 Production de leche promedio / dia / parcela.

| | Litros | No. vacas |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Dia encuesta | | |
| Epoca seca | | |
| Epoca de lluvla |  | |

15.2 Consumo familiar de leche / dia

15.3 Duracion del ordeho de la mayoria de las vacas
meses.

15.4 Muertes en el Ultimo ano:

1. Animales adultos 2. Animales menores de un ano

15.5 Hace un ano, cudntas vacas adultas y novillas en edad
de toro tenla? De esas, cuantos terneros
nacieron este ano?

15.6 La mayorla de sus vacas, cuantos meses se tardan entre
parto y parto?

Figura 1.

ORIENTACION DE LA PRODUCCION EN LOS MICROPARCELAMIENTOS "LA AURORA" Y EL JUTE" (Porcentaje de los productores)

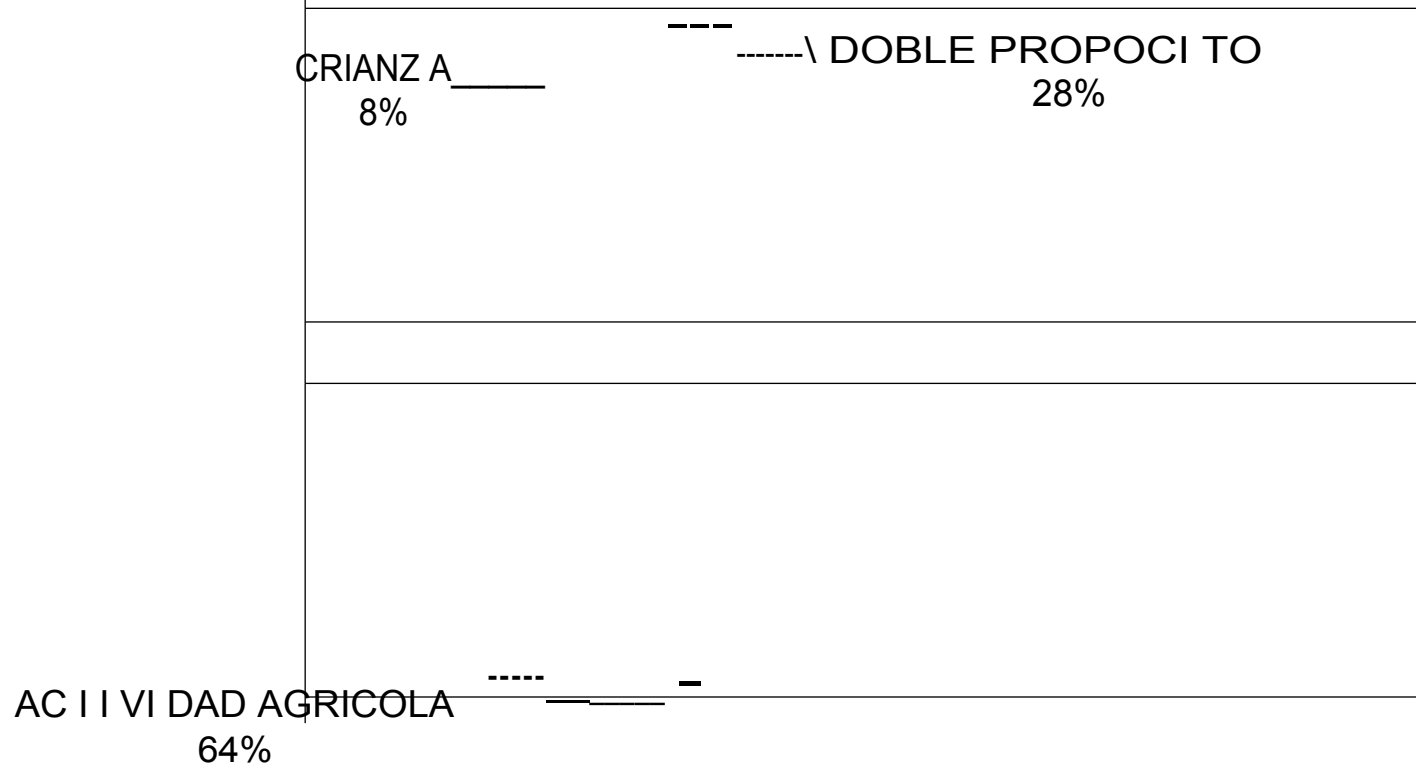


Figura 2. PRODUCTORES QUE VIVEN EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICROPARCELAMIENTOS "LA AURORA" Y " EL JUTE".

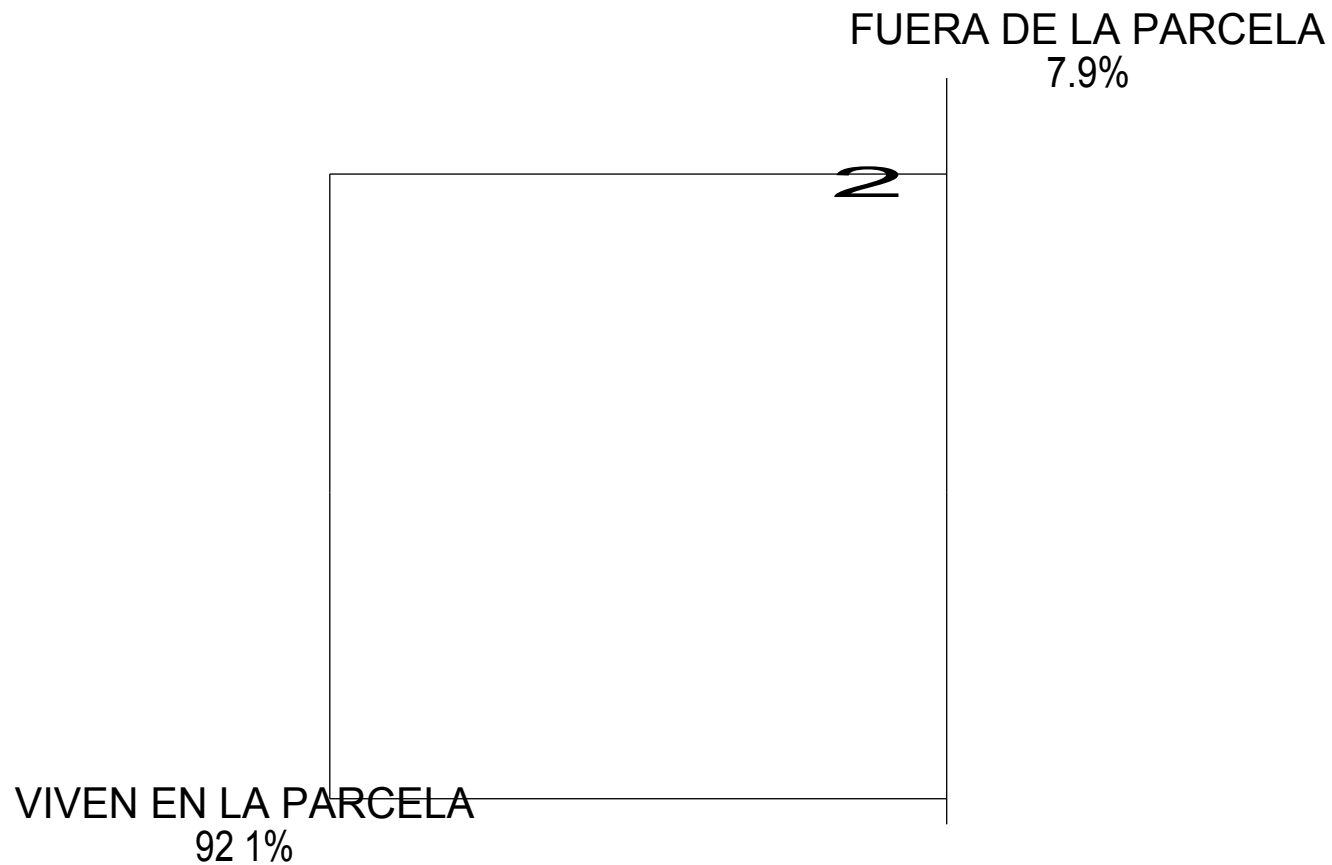


Figura 3. USO DE LA TIERRA EN LOS MICROPARCELAMIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE"

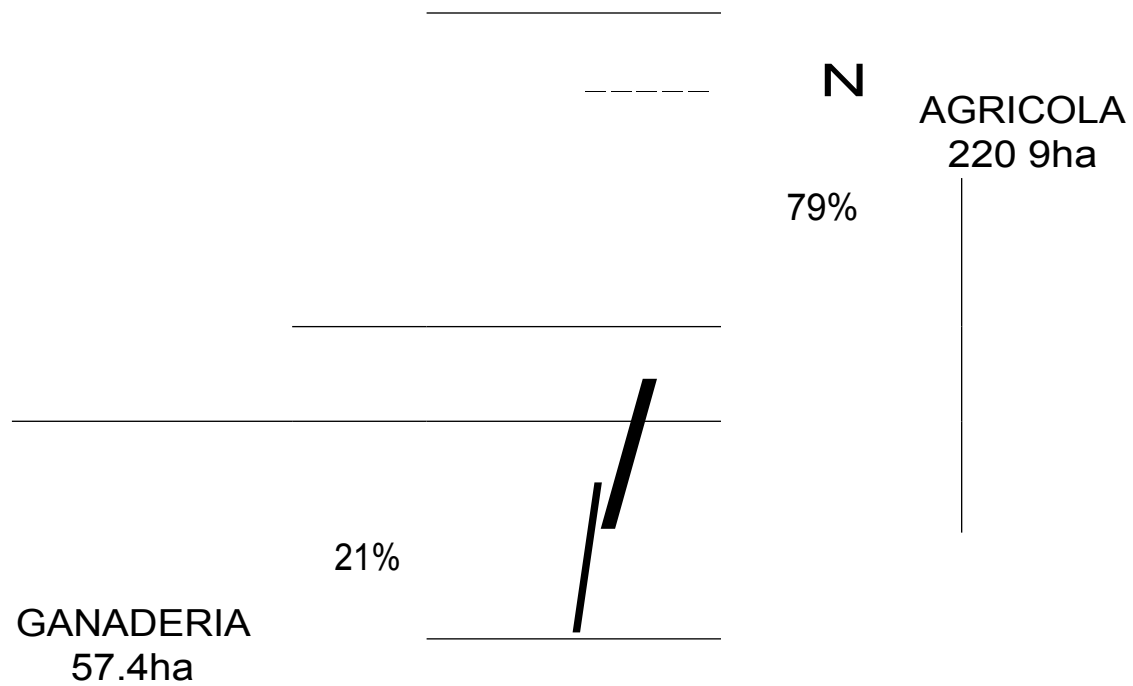


Figura 4. USO DE POTREROS EXTRAFINCA EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICROPARCELAMIENTOS "LA AURORA" V "EL JUTE"

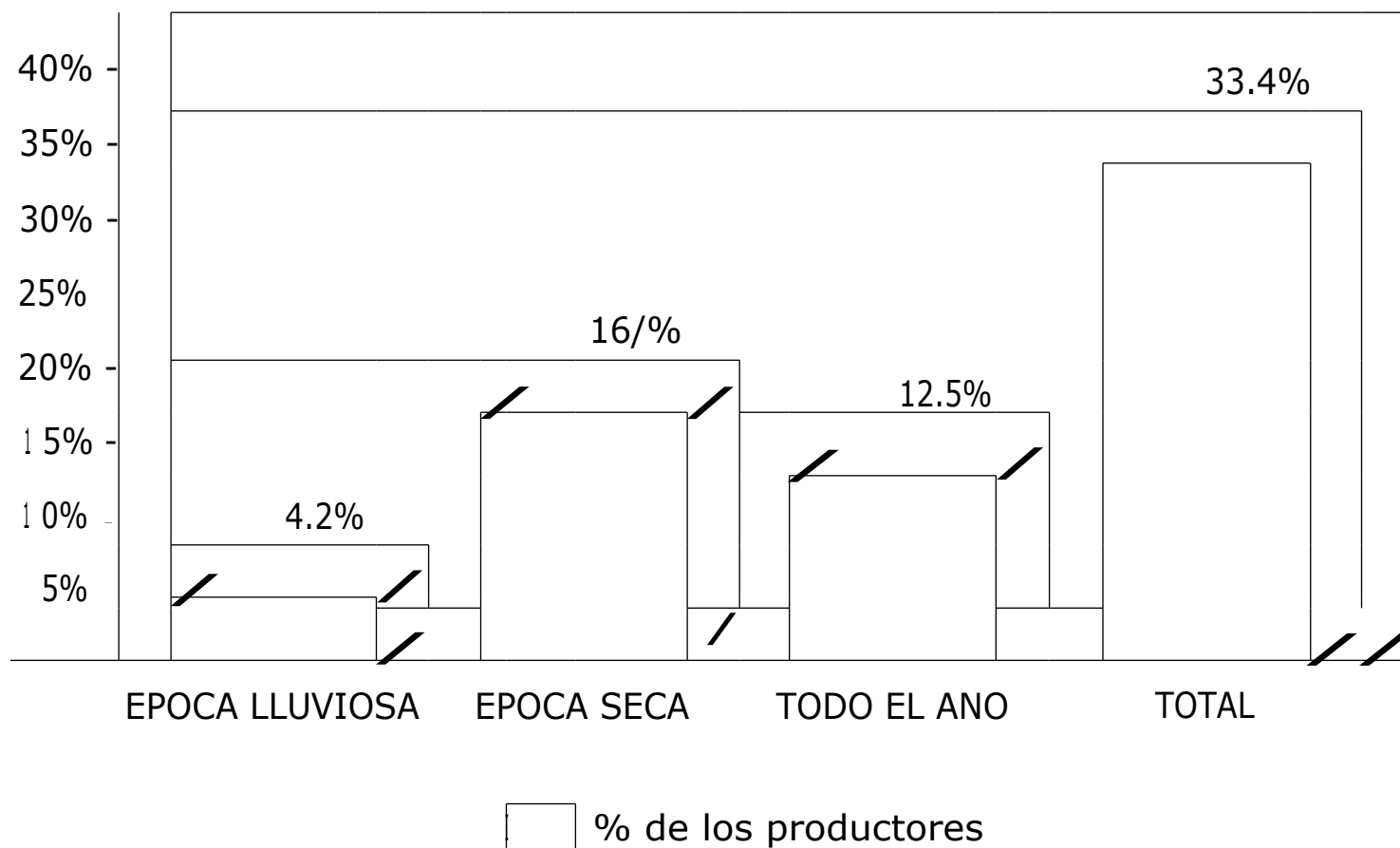


Figura 5. PASTOS EXISTENTES EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICROPARCELAMIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE"

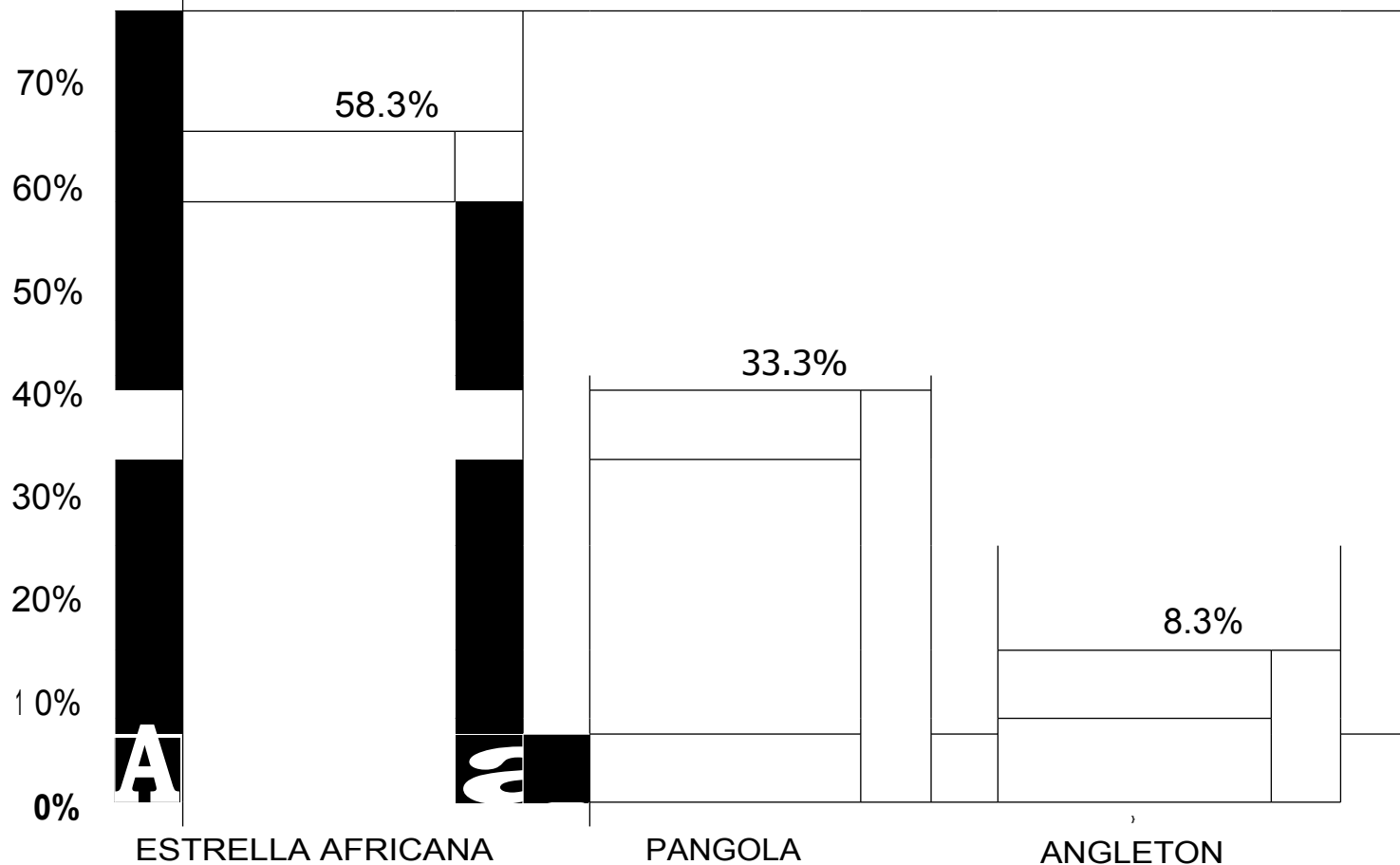


Figura 6.

USO DE MANO DE OBRA EN LOS PARCELAMIEN-
SISTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICROPAR-
CELAMIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE"

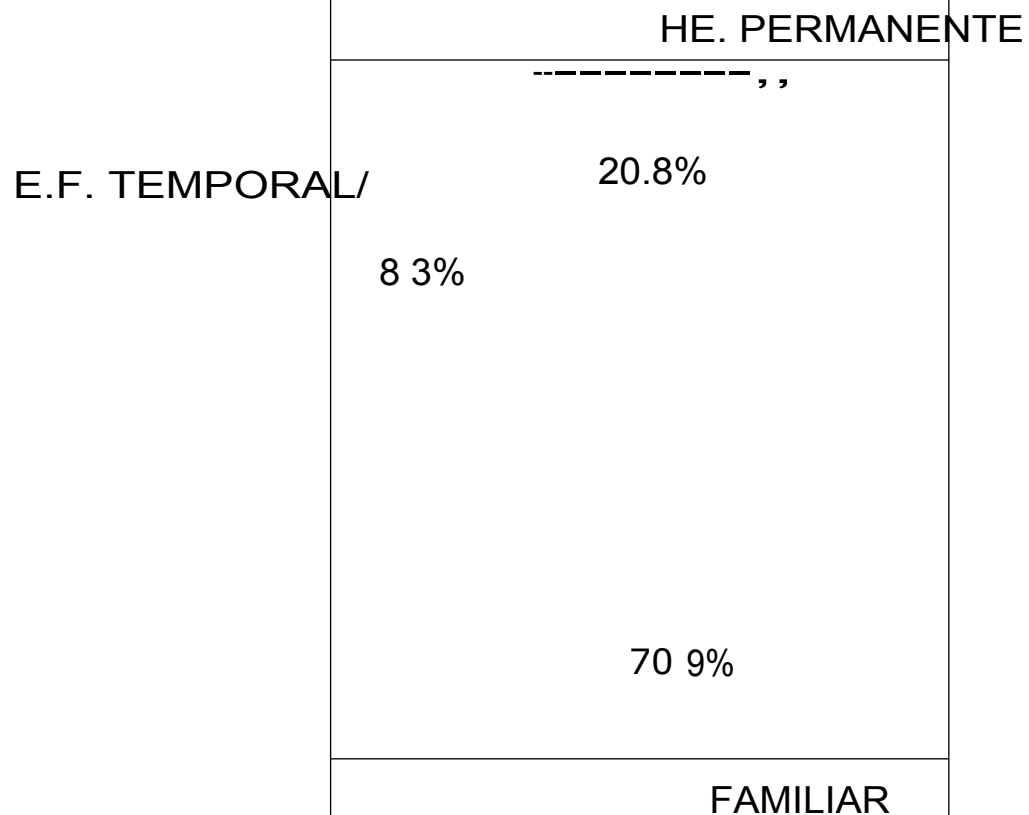


Figura 7. SITUACION DEL CREDITO EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICROPARCELA-MIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE"

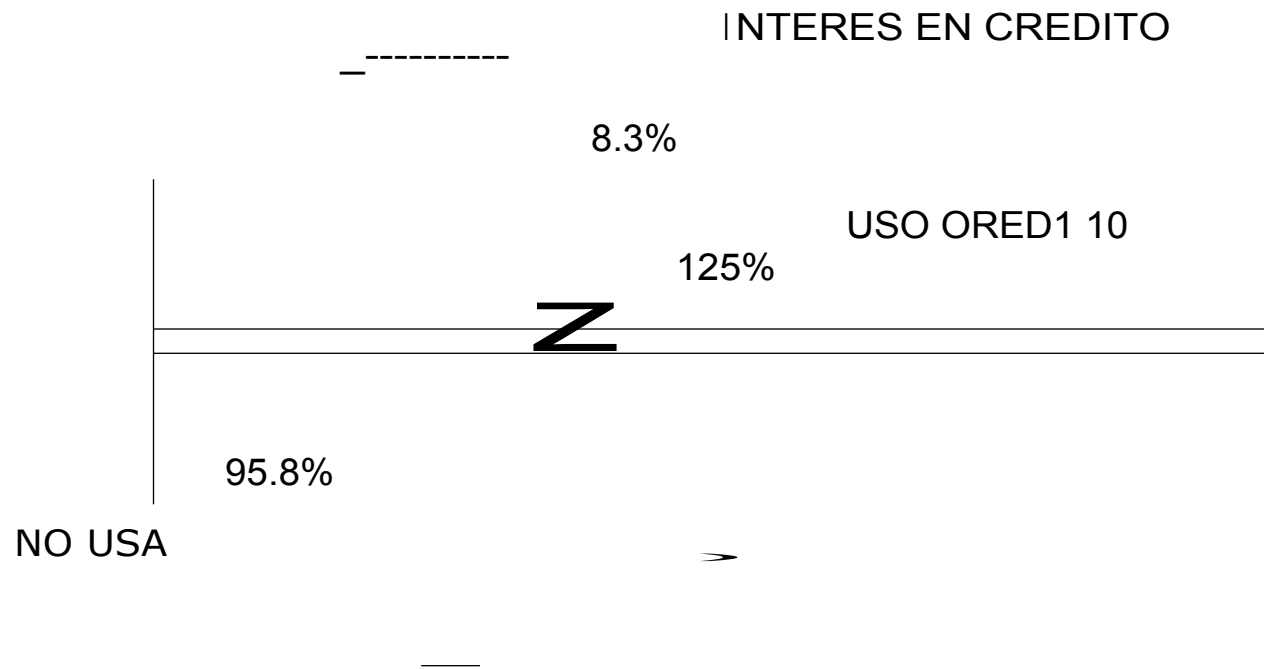


Figura 8. INSTALACIONES MAQUINARIA Y EQUIPO EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICRO-PARCELAMIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE"

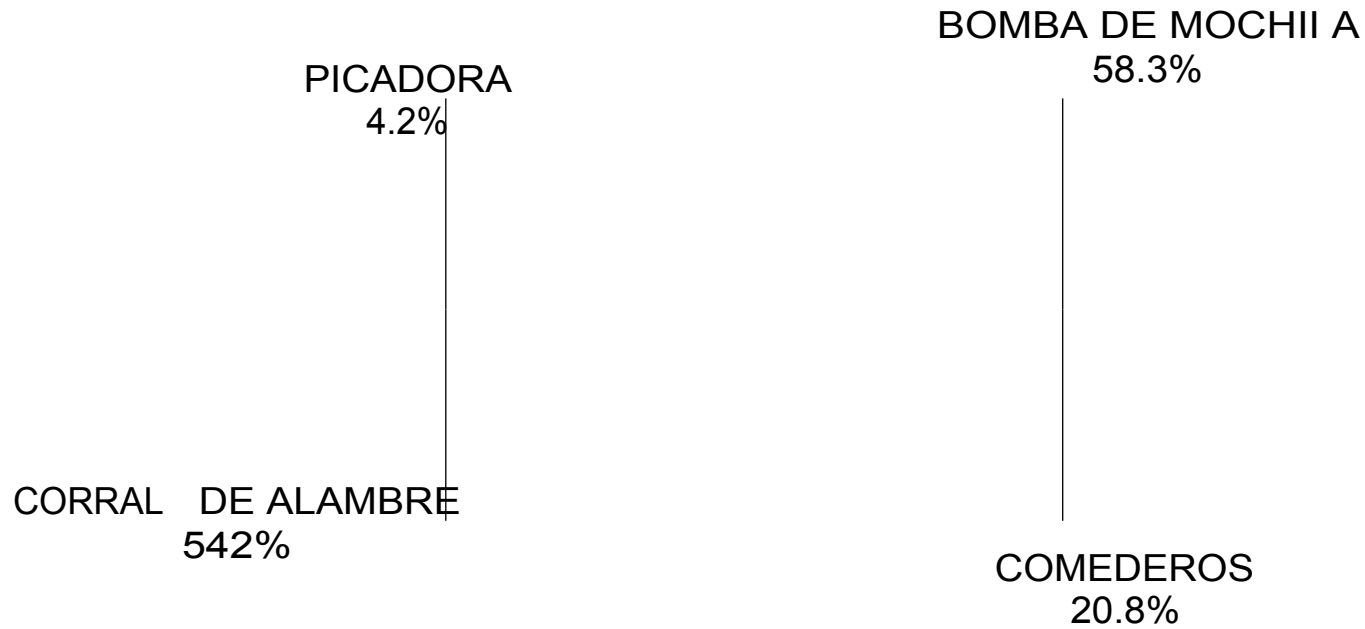


Figura 9. NUMERO DE POTREROS EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICROPARCELAMIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE"

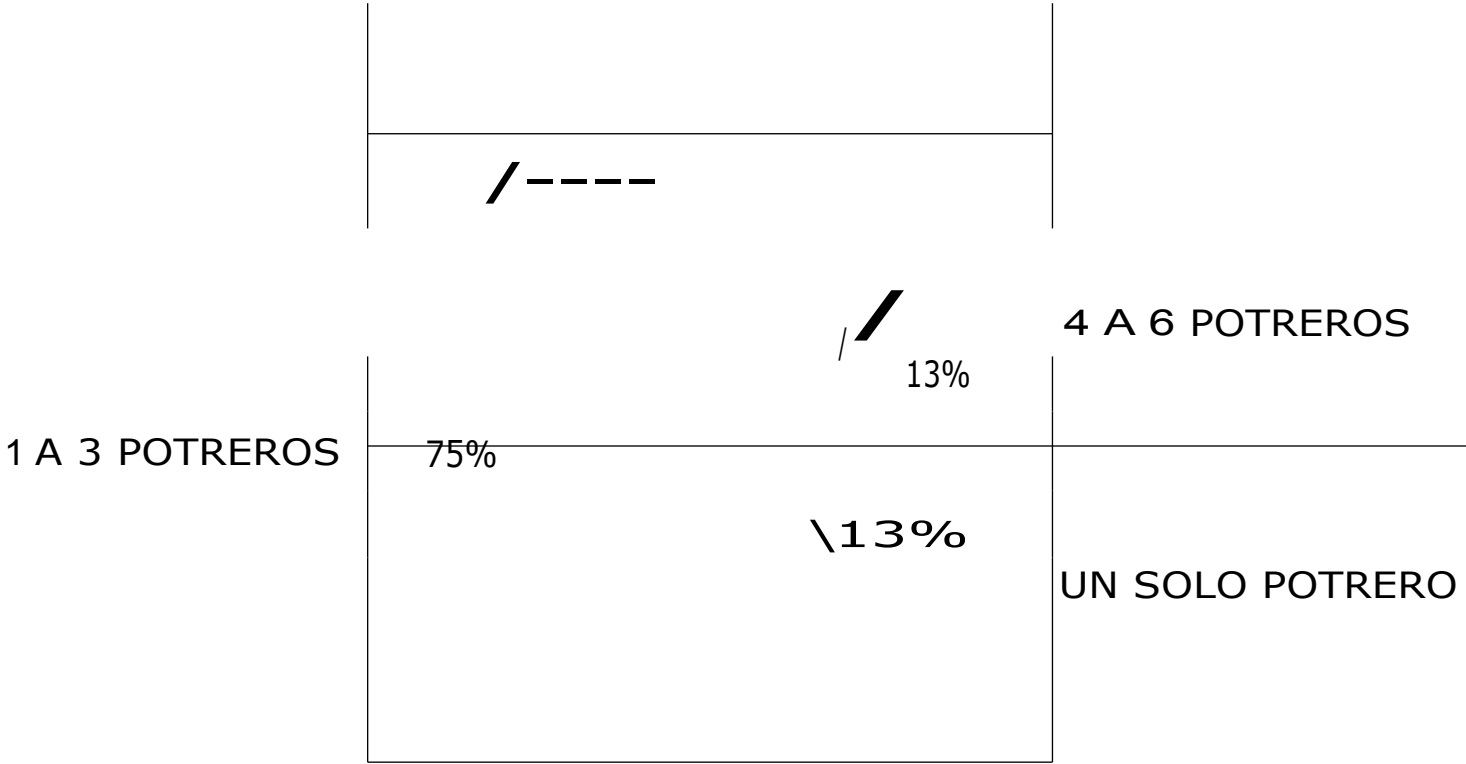


Figura 10. DIFERENTES PRACTICAS DE CONTROL DE MALEZAS QUE SE REALIZAN EN LOS MICRO-PARCELAMIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE"

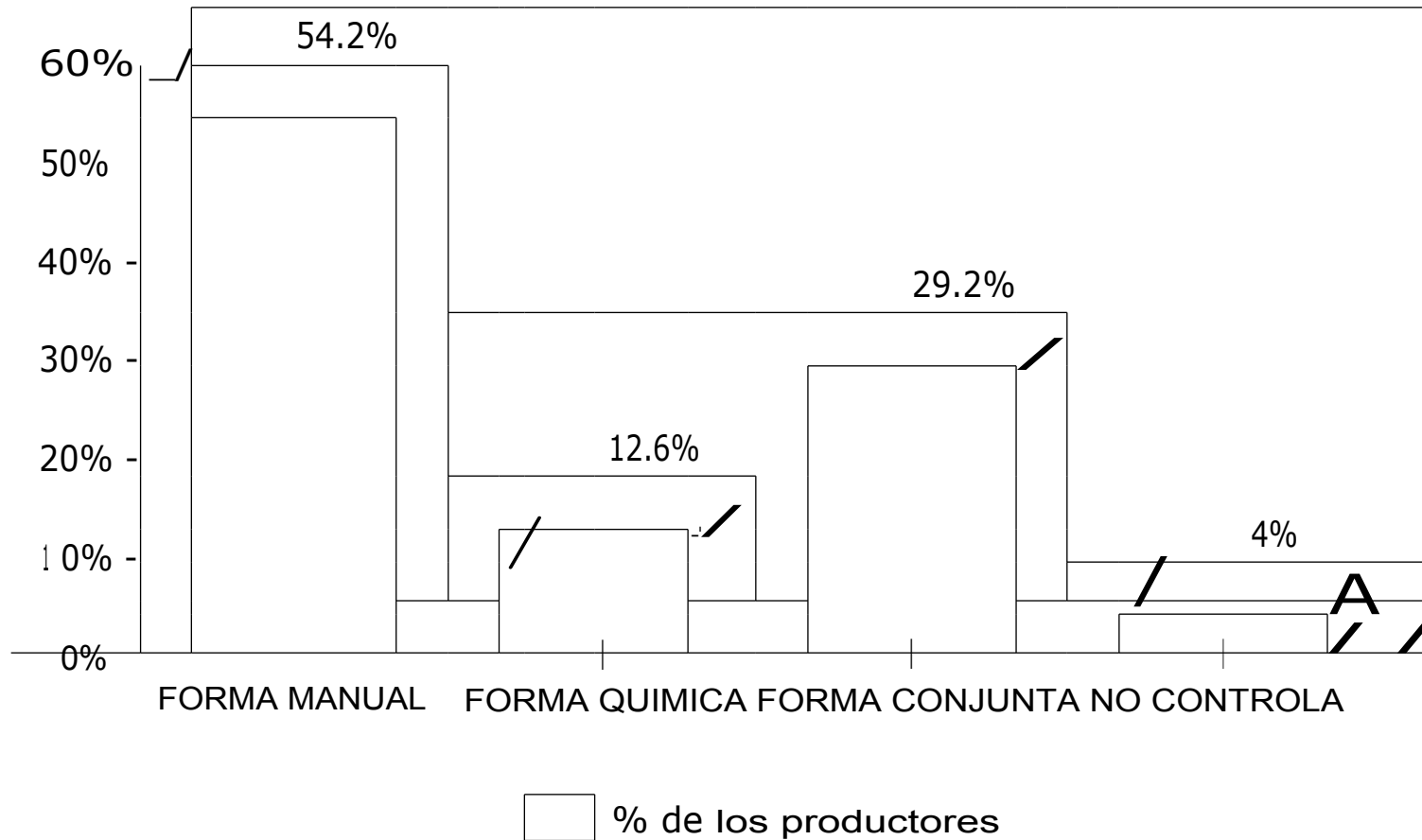


Figura 11. ESTRUCTURA DEL HATO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICROPARCELAMIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE" (% productores)

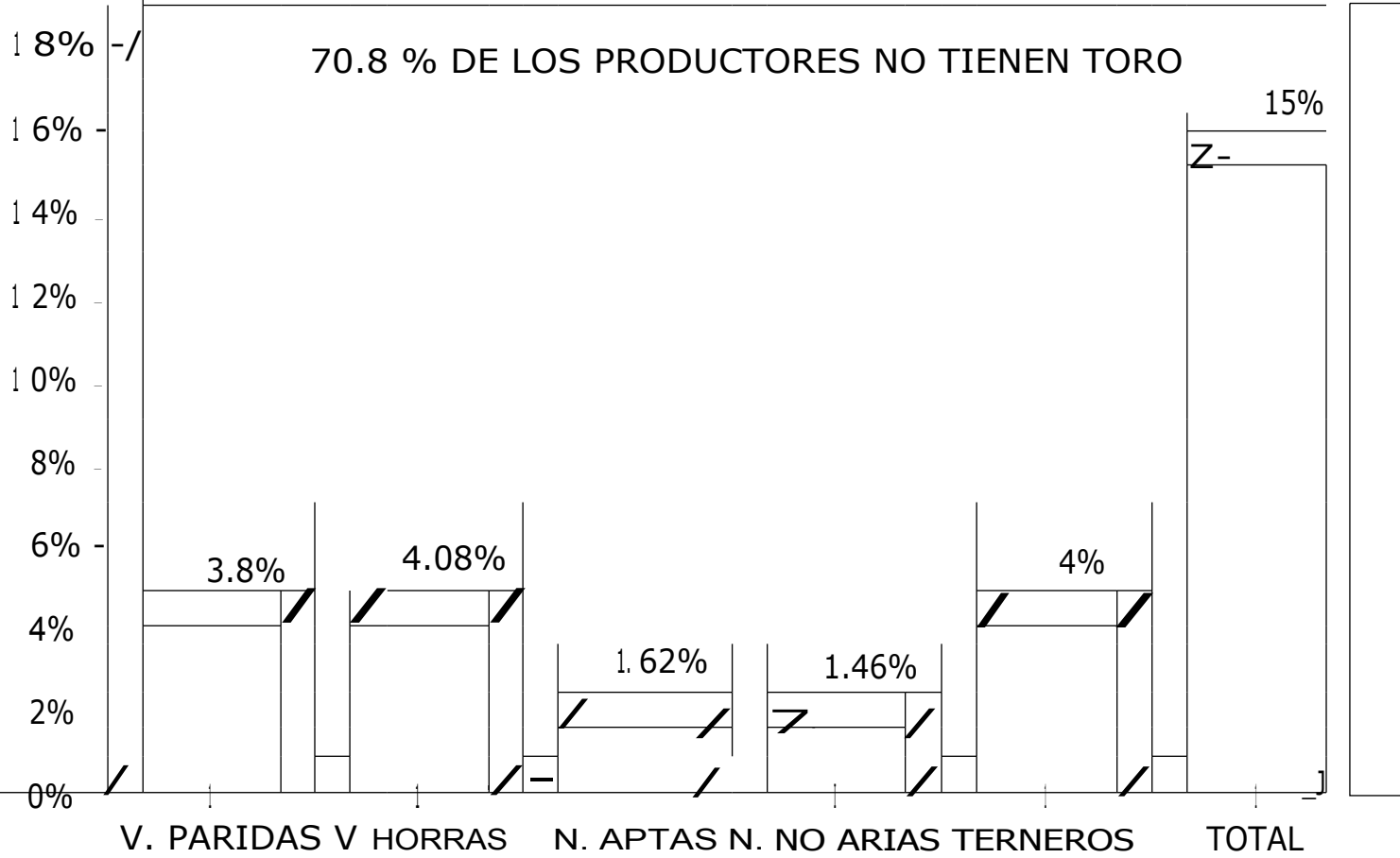
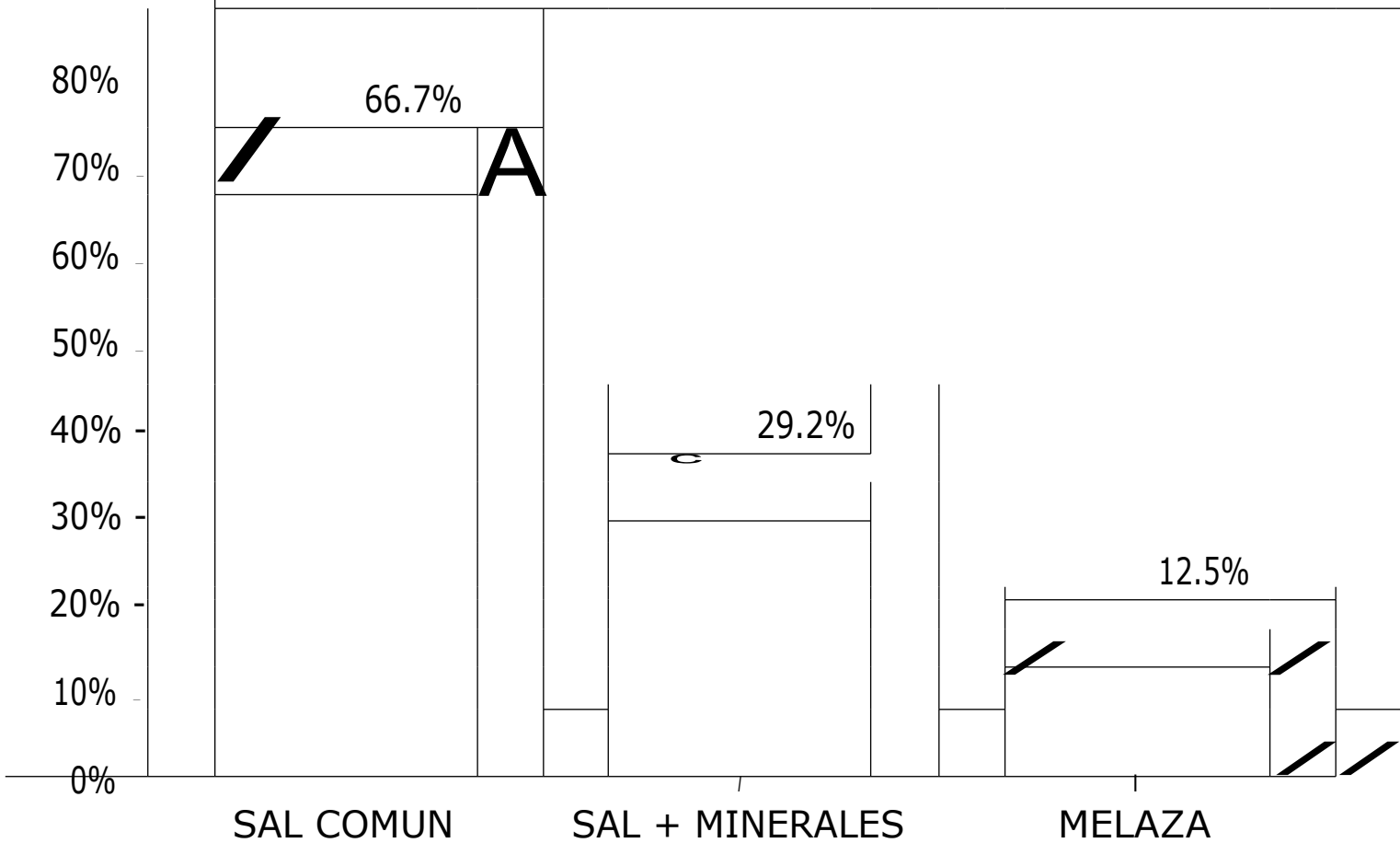


Figura 12. FRECUENCIA DE SUPLEMENTACION EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICROPARCELA-
MIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE"



CUADRO 1. PRACTICAS DE ALIMENTACION DE TERNEROS EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICROPARCELAMIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE".

| DIAS | PRACTICA UTILIZADA | PORCENTAJE DE PRODUCTORES |
|-------------------|----------------------|---------------------------|
| 10 - 90 - DESTETE | 1 TETA + LECHE RESID | 50 |
| 10 - DESTETE | 1 TETA | 21 |
| 10 - DESTETE | ASIENTOS | 29 |

**CUADRO 2. PLAN PROFILACTICO IMPLEMENTADO EN LOS
SLSTEMAS DE PRODUCCION DE LOS MICROPARCELA
MIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE".**

| PRACTICA | FRECUENCIA (VECES POR ARO) |
|---------------------|-------------------------------|
| VACUNACION | 2 |
| ENDODESPARASITACION | 1 - 4 |
| ECTODESPARASITACION | SEGUN INCIDENCIA |

**CUADRO 3. INDICES ZOOTECNICOS DEL SUBSISTEMA DE SISTEMAS
DE PRODUCCION DE LOS MICROPARCELA
1VDENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE".**

| INDICE | FRECUENCIA |
|-------------------------------|------------|
| MORTALIDAD DE ADULTOS | 2% |
| INTERVALO ENTRE PARTOS, MESES | 14 |
| NATALIDAD, % | 83 |
| MORTALIDAD DE TERNEROS, % | 13 |
| CARGA ANIMAL, UA/haJARo | 4.1 |

CUADRO 4. PRODUCCION DE LECHE *EN* LOS SLSTEMAS DE PRODUCCION ANIMAL DE LOS MICROPARCELA-MIENTOS "LA AURORA" Y "EL JUTE".

| EPOCA | PRODUCCION (lthaca/dia) |
|---------------------|------------------------------------|
| LLUVIOSA | 3.04 |
| SECA | 1.69 |
| TODO EL ASTO | 2.37 |

| | | | | |
|------|--------|----------------------------------------|-----|----------|
| | | Feder | Uri | Gonzalez |
| Ing. | Migue | Angel GutiOrrez O. Asesor Principal | | |
| Ing. | Hugo V | Asesor | | |
| Lic. | Amilc | ila Hidalgo | | |
| Lic. | Raili | Villeda Retolaza Asesor | | |

0,
6060/1

Imprimase: Dr. José Guillermo Per=zca ernandez
Decano FMVZ

401144
i. 144 N.

4 US AC .1.
v

4 Fai