

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**Estudio Zootecnico de los Procedimientos de Explotación
de Ganado Bovino en la Zona Lacandona.**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

P R E S E N T A
RAFAEL CASILLAS BENITEZ

GUADALAJARA, JAL., NOVIEMBRE DE 1981

A MIS PADRES:

Ma. del Refugio y J. Trinidad.
En Agradecimiento a su esfuerzo
y gran voluntad en formarme, pa
ra ellos con respeto este traba
jo.

AL EMPEÑO DE MIS HERMANOS:

Armando Manuel
Enrique Ma. Guadalupe
Agapito Humberto
David Alberto
Ofelia.

A MI ESPOSA MARGARITA:

Con inmenso afecto por su incon
dicional Apoyo y Confianza que
me brinda en todos los aspectos.

A MIS HIJOS:

Pablo Rafael
Nancy Nohemí.

AL ING. JUAN PULIDO RODRIGUEZ:

Compañero de estudios y Asesor en el
presente trabajo.

A MI ESTIMADO MAESTRO Y DIRECTOR DE LA FACULTAD DE
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA. M.V.Z. RODOLFO
JAVIER BARBA LOPEZ.

Que en su afan por Formar mejores Profesio
nistas, sea un incentivo para las nuevas -
Generaciones.

A MI H. JURADO:

M.V.Z. RODOLFO JAVIER BARBA LOPEZ.

M.V.Z. FABIAN UVIÑA LUNA.

M.V.Z. J. MANUEL CARRILLO GARCIA.

M.V.Z. ANTONIO VAZQUEZ ORTIZ.

M.V.Z. ARTURO LICON GUERRERO.

A MIS AMIGOS Y COMPANEROS:

ADALBERTO RUIZ CHAVEZ

AMADO MAGAÑA AGUIRRE

LUIS MELENDEZ RIVAS.

A LOS REPRESENTANTES DE EXTENSION PECUARIA

-SARH- DEL ESTADO DE CHIAPAS.

A LAS AUTORIDADES Y PUEBLOS DE LOS MPIOs. DE:

ALTAMIRANO, CHILON, OCOSINGO, CHIS.

(1)

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TESIS PROFESIONAL

ESTUDIO ZOOTECNICO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EXPLOTACION
DE GANADO BOVINO EN LA ZONA LACANDONA

I N D I C E

PAGINA

INTRODUCCION	-----
MATERIAL Y METODOS	-----
RESULTADOS	-----
DISCUSION	-----
CONCLUSIONES	-----
SUMARIO	-----
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	-----

INTRODUCCION

El trabajo de tesis es una obligación de contribuir al conocimiento de las explotaciones ganaderas y de los bastos recursos con que cuenta el País.

En el Sureste de México se pensó integrar comunidades con características ganaderas a una producción Vegetal y Animal de acuerdo a los programas Nacionales que tienden a la autosuficiencia de la Nación. Como Médico Veterinario Zootecnista se palpa las carencias de alimentos básicos, los cuales en colaboración con otros compañeros de mayor experiencia se puede contribuir a su producción, en la actualidad es necesario programar soluciones prácticas que eleven la producción Agropecuaria y la Economía Nacional.

Para una mejor ubicación de la problemática Rural de la zona Lacandona la tesis se compone de dos partes, La primera se compone de un Estudio Socio-Económico y la Segunda del Estudio Zootécnico propiamente dicho; el primero se enfoca a revizar el comportamiento de la población en cuanto a las necesidades de subsistencia y las fuentes de trabajo a las que está supeditada la población; el aspecto técnico tiene como finalidad la obtención de los índices de productividad pecuaria (I.P.P.) que conjunten los factores que intervienen en las explotaciones ganaderas.

El panorama Socio-Económico que se va a presentar en el transcurso del análisis, pone de manifiesto las eventualidades que deben de considerarse para el desarrollo e integración a la producción Agropecuaria a este tipo de sociedades agrícolas asentadas en la región. Que necesitan y esperan la oportunidad de alcanzar un nivel de vida mas digno, a través de la educación, la comunicación-geográfica y la tecnificación de sus actividades primarias y demas recursos susceptibles de explotar.

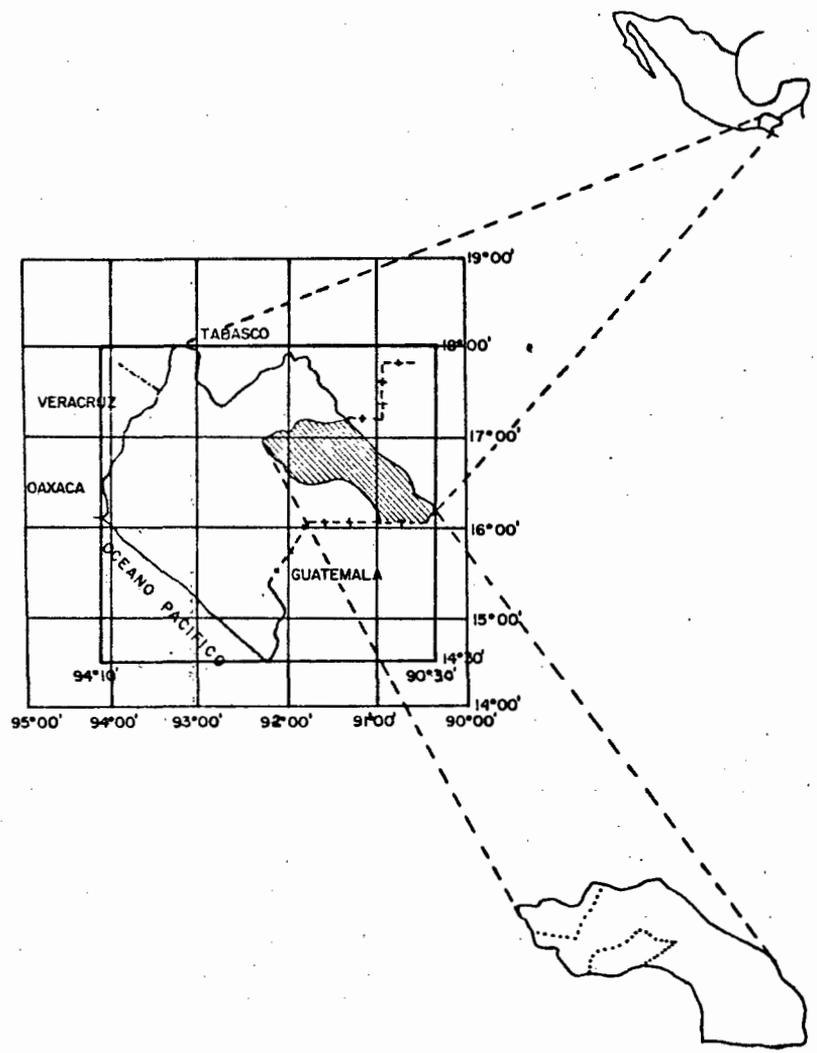
El inventario Nacional de Recursos Aprovechables en la - Producción Pecuaria es predominante, sin embargo la falta de organización, planeación y la insuficiencia de presupuestos para el - progreso ganadero, ha originado un paternalismo que al dejar de - subsidiarse, se ha originado apatía y desocupación, en particular con los ejidatarios que poseen el mayor porcentaje de los terrenos de agostaderos pero a la vez los mayores índices de analfabetismo y sub'ocupación dependientes de una Agricultura de Autoconsumo.

ASPECTOS GENERALES DE LA ZONA LACANDONA

Los tres municipios son del Estado de Chiapas, se localizan al Sureste de la República Mexicana, entre los $16^{\circ} 53'$ de longitud Norte y a los $92^{\circ} 24'$ de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich (I).

Como lo ilustra el mapa 1 .

MAPA I. UBICACION GEOGRAFICA DE LA ZONA ESTUDIADA



GEOLOGIA:

La zona principalmente se haya localizada en la región - fisiográfica denominada Sierra de los Lacandones, hallandose rocas sedimentarias del periodo cretácico, que con facilidad forman cavernas de disolución; también existen los terrenos de origen aluvial que rellenan los valles, La cubierta Vegetal que presentan es de selva alta perenifolia y bosque de pino encino con biociclos superficiales dependientes de la condición del suelo y clima que pueden ser cambiantes, modificando la vegetación del área (I).

LIMITES:

Al Norte con los municipios de Palenque, Salto de Agua y Yajalón, estos influyen técnicamente en la zona por sus establecimientos de praderas y el manejo del ganado, el grupo Etnico que predomina es el Tzeltal.

Al Noroeste con el Estado de Tabasco, la influencia es en cuanto al manejo Zootécnico de las explotaciones ganaderas, ambas entidades se internan en la selva; El 70 % de la población que es mestiza provino de los Estados vecinos, en cambio la población indígena vino de los municipios vecinos a la región, los mestizos ganaderos y comerciantes y los indígenas, agricultores o asalariados.

Por el Este y Sureste los limites son con la República de Guatemala y su influencia es en cuanto al comercio nomada de artículos extranjeros.

Hacia el Sur y Sureste, con los municipios de las Margaritas, Chanal y Oxchuc; caracterizandose por alojar la población con mayor retraso técnico y cultural, que son la Etnia Maya Tojolabal.

Por el extremo Noroeste, se limita con los municipios - de Pantelhó, Simojobel y Sitalá, sus influencias son idénticas a las del Norte.

Físicamente el área de estudio tiene una superficie de 12,052 Km² que representa el 16 % de la entidad, pero se aclara - que el 50 % no se incluye por ser terrenos selváticos y por ser - escasa la población humana y ganadera, así como por haberse declara - rado parque Nacional 614.327 Ha.

La topografía es accidentada con valles y montañas con - dirección Noroeste-Sureste y elevaciones que van de 300 a 1,500 - Mts. S.N.M.

Las cabeceras municipales se hayan con las siguientes - alturas:

ALFAMIRANO - - - - -	1,020 Mts., S.N.M.
CHILON - - - - -	942 " "
OCOSINGO - - - - -	850 " "

El potencial Hidrológico lo forman los Ríos: Chilón, - La Virgen, Jatathé, Tzaconejá, Florida, Yalchitic, Sto. Domingo, Lacanjá, Agua Azul y Perlas, todos con corrientes perennes, ambos reciben gran cantidad de arroyos y corrientes subterráneos.

Según la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en el Estado, los suelos de la zona son en un 60 % de origen - Aluvial y comprenden capas horizontales de 10 a 30 cms. de textu - ra orgánica y capas arcillosas de mas de 40 cms. con un PH de 4 - a 5, con variaciones de color desde el gris castaño, hasta el par - do rojizo.

La precipitación pluvial registrada en 5 años por la - Comisión Federal de Electricidad arroja un promedio de 1,773 mm. con una temperatura promedio de 21°C, con una máxima de 36°C y - una mínima de 6.7°C.

De acuerdo con el sistema Koppen y modificado por la Sra. Enriqueta García, hay los siguientes climas:

(AMwig) Cálido Húmedo, (AWA) (w) (i) (g) Cálido Subhúmedo y (ACF) (m) (wBIG) Semi Cálido, con una estación invernal poco definida y con vientos dominantes de Norte a Sur. (1)

CAMINOS:

En la actualidad se cuenta con 625 Km. de caminos distribuidos en 405 Km. de terracerías recubiertas, así como con 70 Km. de carretera pavimentada y 150 Km. de brechas, cifras que no llegan ni al 25 % mínimo de caminos requeridos.

El irregular estado de los caminos es consecuencia del escaso mantenimiento, que les da la junta local de Caminos a cargo del Estado.

Las poblaciones más comunicadas son Ocosingo, Chilón, Altamirano, Santo Domingo, Bachajón, Guaquitepec, Morelia, San Miguel Chibtic y Suschila, que en conjunto alojan a un 40 % de la población.

LINEAS DE AUTOBUSES QUE COMUNICAN LA REGION:

L I N E A	LUGARES QUE COMUNICA
Autobuses Coop. de Tuxtla	Tuxtla, Ocosingo y Chilón.
" " Lacandona	S. C. Las Casas, Ocosingo y Chilón.
" " B. Las Casas	S. C. Las Casas, Altamirano y Chilón.
" " Ruta Maya	Ocosingo, Palenque y Lacanja.

Los vehículos que más transitan, son los que transportan Madera, Ganado Bovino, Café y Autobuses de pasaje, con destino a San Cristóbal de las Casas, Comitán, Tuxtla Gutiérrez, Villahermosa y Campeche.

El camino mas importante es el que va de la ciudad de - San Cristóbal de las Casas a la Ciudad de Yajalón, mismo que comu nica a los tres municipios examinados cruzandolos de Sur a Norte. Otro medio de comunicación es por medio del servicio de taxis aé- reos que hay en los tres municipios.

TELECOMUNICACIONES:

Los municipios de Ocosingo y Chilón, cuentan con servi- cios telefónicos de larga distancia y local, ademas los tres muni cipios disfrutan del servicio de radio-comunicación con la mayor- parte de los municipios del Estado, así como con casetas de telé- grafos Nacionales y las respectivas Agencias de Correos.

POBLACION:

De acuerdo al censo de población de la C.N.E.P. para - 1976, la población de la zona está calculada en 125,638 habitan - tes de los cuales solo el 12.5 % viven en la cabecera municipal y el resto en diversas comunidades dispersas en los tres municipios con una densidad de población que a continuación se detalla:

Altamirano	- - - - -	7.46	Habitantes por Km ² .
Chilon	- - - - -	122.73	" " "
Ocosingo	- - - - -	3.19	" " "

La relación de habitantes por Km² deja ver que para - principios de 1970, la densidad de población era baja, no obstan- te eso, a final de la década de los 70 el fenomeno migratorio fué muy notorio en los municipios vecinos, obligando a esta población flotante a asentarse en medios inhóspitos. Aumentando la pobla - ción hasta en un 57 %, según la misma fuente.

VIVIENDA:

La vivienda de los núcleos de población Rural comunmen- te son de adobe o bajareque con techos de teja o zacates, en - -

cambio la vivienda de la población mestiza si es de mejores materiales.

Las familias Rurales indígenas con un promedio de seis miembros habitan sus casas en convivencia promiscua con - - - Electrificación y el Abastecimiento de Agua, únicamente el 10 % de 350 comunidades disponen de estos servicios, por lo tanto la generación de empleos o actividades industriales son significantes, en lo que corresponde al servicio de aguas entubadas son mínimos persistiendo una constante insalubridad.

LA EDUCACION:

En la instrucción escolar persiste un 47 % de analfabetismo y el problema se agrava, por el hecho de hallarse la población muy dispersa y por carecer de suficiente número de maestros normalistas, quedando la instrucción en manos de promotores bilingües.

El Instituto Nacional Indigenista es el de mayor aceptación en los programas de construcción de escuelas en el medio Rural Indígena.

La educación como indicador del nivel de vida, nos manifiesta el escaso desarrollo tecnológico y cultural que es más notorio entre la población Rural Indígena, alcanzando un 60 % de analfabetismo sin instrucción alguna, que entre otros problemas han sido el impartir la instrucción en los dialectos, así como las costumbres nómadas de la población Rural que impiden el Avance de la Educación Primaria.

AGRICULTURA:

El 70 % comúnmente se basa en el sistema Tumba-Rosa y - quema practicado en terrenos con lomeríos de diversas pendientes con predominancia de los cultivos básicos de temporal de Maíz, - Frijol, Chile, los cultivos perennes como el Café, Praderas, Caña

platano y frutales; estos últimos se explotan en menor proporción no obstante que son mas productivos.

Las cosechas logradas de granos basicos son muy bajas -- por lo tanto resulta ser una agricultura de consumo.

Otros servicios como los Médicos Asistenciales, solo se cuenta con ellos en las cabeceras municipales, no obstante que toda la sub-Región padece enfermedades endémicas que afectan particularmente a la población infantil, por carecerse de Campañas Sanitarias constantes.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.)

En términos generales; el equilibrio entre la población total en general y la población económica activa en general de la zona Lacandona, es aceptable, ya que alcanza un 35 % de P.E.A., -- mientras que a nivel Estatal solo se tiene un 25 % de P.E.A.

No obstante lo anterior, se aclara que un 80 % de la población activa, es Indígena entre la cual se dedican mas a las -- actividades agropecuarias o primarias, por lo que su poder adquisitivo es bajo ademas por que no se pagan los salarios mínimos -- cuando trabajan de jornaleros ya que la iniciativa Económica y la fijacion de precios y salarios la efectúa la población Mestiza o Laninos, hasta la decada de 1970 un 65 % de la P.E.A., percibian ingresos percapitas mensuales de unicamente 200.00 pesos y tan solo un 4 % recibian ingresos mayores de 1,000.00 lo cual deja ver la precaria situación Socio-Económica de la población Rural Indígena.

OBJETIVOS:

1).- Promover que a travez de la educación, se logre el cambio de mentalidad sumisa y dependiente de tal forma que acepten la tecnificación de las actividades agropecuarias que beneficien el nivel de vida del nucleo familiar.

2).- Inducir a los ganaderos a beneficiar al máximo los productos y esquilmos de origen animal, que permitan mejorar la - nutrición humana con mayor consumo de proteína animal.

3).- De acuerdo a las posibilidades de los ganaderos, - mejorar las condiciones zootécnicas de las explotaciones que a su vez generen empleos en las actividades primarias, que radiquen y ocupen a la Población Rural.

4).- Incrementar la producción de Carne y Leche, capaci- tando a los ganaderos con procedimientos zootécnicos adecuados al tipo de explotaciones de la zona, que superen las actividades tra- dicionales de manejo rústico que se practica.

A continuación se presenta el desarrollo de los aspec- tos técnicos, que se han considerado necesarios y aplicables a la ganadería de la Zona Lacandona.

MATERIAL Y METODOS:

El análisis Socio Económico y técnico, que se expone en esta tesis, se ha integrado, por descripciones cuadros y gráficas así como por cuestionarios aplicados a ejidos y ganaderos; que en conjunto evalúan el beneficio social, que los habitantes de esta- región pueden recibir, como producto de las actividades técnicas, propuestas en el ramo agropecuario.

El método utilizado en el aspecto Socio Económico, fué- la observacion y la consulta de diversa Bibliografía sobre la zo- na Lacandona, que muestra el desarrollo y comportamiento Socio - Económico de los grupos Etnicos y Mestizos.

La valoración del aspecto técnico tiene como objeto la- determinación de los índices de productividad, através de la cali- ficación de los factores que intervienen en las explotaciones ga- naderas, y se llevó a cabo, por medio de la investigación directa

de campo y los cuestionarios Zootecnicos preparados para este fin que aborda las siguientes materias:

- 1).- GENETICA
- 2).- ALIMENTACION
- 3).- MANEJO
- 4).- ADAPTACION
- 5).- SANIDAD
- 6).- COMERCIALIZACION

La calificación de todos los factores, multiplicados, - dividida entre la multiplicación de la calificación máxima otorgada a cada cuestionario, nos dará el índice de productividad pecuaria (XII).

$$I.P.P. = \frac{G \times A \times M \times A \times S}{100,000}$$

La calificación dada a cada factor es de diez puntos, - por lo tanto el resultado de la multiplicación de todos los factores entre 100,000 nos dará la unidad, por lo consiguiente la explotación ganadera que tenga de calificación un total de 1.0, será la explotación pecuaria productiva (XII).

En la evaluación de la productividad, se ha tenido que - limitar al campo de la observación y trabajo; la explotación de - los factores se hizo en base a la homogeneidad de la zona, circun - stancias ambientales de explotación y mercados, sin estas conside - raciones no tiene aplicación este sistema (XII).

Se utiliza una escala de puntos para interpretar correc - tamente; los resultados obtenidos son los siguientes:

I. P. P.	INTERPRETACION
0.76 y MAS	----- EXCELENTE
0.61 - 0.75	----- MUY BUENO
0.46 - 0.60	----- BUENO
0.31 - 0.45	----- MEDIANO
0.16 - 0.30	----- MALO
MENOS DE 0.16	----- PESIMO

Con este trabajo se da la calificación de diez puntos y se consideraron todos por igual, para evaluar la calidad Zoo-técnica en todos los aspectos.

A cada pregunta se le asigna la unidad como puntuación y a los aspectos mas importantes se les dió mayor calificación, siendo la mínima puntuación aplicada de 0.5; no obstante que la escala numérica, se ve poco distante, entre la máxima y la mínima aplicadas, pero la conjugación y multiplicación de los diferentes factores permite observar la distancia que hay entre explotaciones pecuarias que usan métodos Zootécnicos verdaderos y aquellos en las que no se practican (XII).

ASPECTO GENETICO:

Dentro del programa de integracion productiva de la zona Lacandona, se requiere de la genética aplicada, que facilite mejorar la raza bovina criolla, induciendo a los ganaderos a que constantemente esten llevando a cabo, Cruzamientos Absorventes, con los cuales con pocos sementales se introduce una raza a una explotacion o región, y a la vez resulta económico.

Este cruzamiento utiliza machos de una raza determinada, para cubrir hembras que no son de raza pura y obtener descendientes productivos y de calidad, conduciendo a ganadero a resultados palpables y a corto plazo (IX).

La selección genética, en primer término debe encaminarse a los ejidos ganaderos que desconocen los Programas oficiales de mejoramiento genético, ya que actualmente la formación de los hatos es muy heterogénea, predominando las características fenotípicas cebuínas, por ser más aceptadas en la región.

La introducción de sementales de raza pura y los cruzamientos que se produzcan infundirá confianza en lo obtenido y motivará a los criadores a producir mejores ejemplares.

El ganadero deberá seleccionar, para la reproducción, la máxima calidad del propósito determinado en la descendencia y dirigir su iniciativa, por medio de una acción educativa y constante, para que la capacidad genética pueda manifestarse en el mayor grado posible. (IX).

La población ganadera de la zona asciende a 160,000 cabezas, que genéticamente se distribuyen en el siguiente orden:

Ganado cebú-criollo	60 %
Ganado criollo	25 %
Ganado cebú-suizo	12 %
Ganado cebú-puro	2 %
Ganado suizo-puro	1 %

Del total de ganado cebú-criollo, cebú-suizo y las razas puras el 85 % pertenece a los mestizos y el otro 15 % pertenece a comuneros y ejidatarios, éstos últimos carecen de sementales de buena calidad genética, que les permita equilibrar la relación hembras machos adecuada y obtener mejores animales é ingresos.

El ganado criollo en un 80 % pertenece a la población indígena, que poseé hatos muy heterogéneos y con una nula selección, ya que la reproducción se efectúa totalmente natural, por lo cual se hayan cruza consanguíneas de generativas que merman la producción de carne y leche y retrazando el mejoramiento genético de la región.

Los objetivos principales de la ganadería regional pretenden obtener ganado con una calidad genética homogénea que aumente la conversión alimenticia y la fertilidad de las hembras, para obtener cruza comerciales superiores al común del ganado criollo localizando en el área.

El cruzamiento de razas produce: vigor, mayor peso al destete, precocidad y aumento de la fertilidad, superando a sus progenitores en la producción de carne y leche especialmente cuando se trata de cruza de razas Bos-indicus, debido a que éstas razas transmiten su resistencia al calor y otras condiciones adversas que prevalezcan (XI).

A continuación se presenta uno de los cinco tipos de cuestionarios que se aplicó a las fincas, para obtener los índices de productividad Pecuaria (I.P.P.); los cuales contienen los conceptos básicos que se consideraron necesarios conocer, para hacer la evaluación de los factores englobados en éste trabajo.

CUESTIONARIO DE GENETICA.

I.- GENOTIPO PARA PRODUCCION DE CARNE (EN MACHOS).

A).- Registro	1.0
b).- sin registro	0.9
c).- cruzado	0.8
d).- criollo	0.6

II.- IDEM PARA HEMBRAS

a).- de registro	1.0
b).- sin registro	0.9
c).- cruzada	0.8
d).- criolla	0.6

III.- FENOTIPO DE MACHOS

a).- excelente	1.0
b).- muy bueno	0.9
c).-bueno	0.8
d).- aceptable	0.7
e).- regular	0.6
f).- malo	0.5

IV.- FENOTIPO EN HEMBRAS

a).- excelente	1.0
b).- muy bueno	0.9
c).- bueno	0.8
d).- aceptable	0.7
e).- regular	0.6
f).- malo	0.5

V.- FERTILIDAD (crías viables al año por cada 100 vacas)

a).- 80 ó más	1.0
b).- 70 a 80	0.8
c).- 60 a 70	0.6
d).- menos de 60	0.5

VI.- PRECOCIDAD (edad de la madre al primer parto)

a).- 24 meses	1.0
b).- 30 meses	0.8
c).- 36 meses o más	0.6

VI.- SELECCION	a).- de pedigree o registro de producción.	2.0
	b).- Selección fenotípica	1.6
	c).- al azar	1.0
VII.- SISTEMA DE PRODUCCION	a).- cruza absorbente	1.0
	b).- consanguinidad	0.8
IX.- PRODUCCION (rendimiento o peso vivo total)		
	a).- pesa periódicamente los animales.	1.0
	b).- solo cuando están próximos al mercado.	0.8
	c).- solo por apreciación personal para enviarlos.	0.6

La calificación dada, para cada pregunta, se va ir haciendo acumulativa, hasta obtener una sola cifra del factor evaluado, cifra, que posteriormente va a multiplicarse por los demás conceptos, para luego dividirse entre 100,000 y obtener el índice de productividad, el cual tiene como máxima calificación la unidad, es decir; pero si la calificación es una fracción de la unidad, se le dará una calificación que va desde excelente hasta pésimo, según la fórmula enunciada en la página 13 se da un ejemplo de evaluación de cada cuestionario:

Si el rancho # 1 del Municipio de Ocosingo obtuvo las siguientes calificaciones de la suma de cada una de sus particulares preguntas, éstas se van a multiplicar entre sí, como se observa a continuación:

G= Genética	8.7
A= Alimentación	8.0
M= Manejo	9.4
A= Adaptación	8.8
S= Sanidad	8.6

De acuerdo a la fórmula tenemos que el índice de productividad Pecuaria (I. P. P.) será:

$$I. P. P. = \frac{G \times A \times M \times A \times S}{100,000}$$

$$I. P. P. = \frac{8.7 \times 8 \times 9.4 \times 8.8 \times 8.6}{100,000}$$

$$I. P. P. = .49$$

Como ya se anotó anteriormente, una vez obtenido el resultado de la conjugación de los factores, a ésta finca se le da una calificación definida, de acuerdo a la clasificación de los grados de tecnificación, que va desde el excelente al pésimo, y que en éste caso, el grado de tecnificación es bueno (de .46 a .60).

El desglose del anterior ejemplo fué aplicado, para cada una de las materias técnicas que se están evaluando, y que en conjunto, permite conocer el grado en que son utilizados los métodos zootécnicos en las explotaciones ganaderas.

ASPECTO ALIMENTICIO.

En la explotación del ganado para carne se requiere mejor conocimiento práctico de los alimentos y como poderlos utilizar mejor por los animales, no obstante que hay varios métodos de alimentación, el ganadero debe conocer que adoptar a sus circunstancias y a los alimentos que disponga para convinar los nutrientes y saber cual tipo de ganado lo aprovecha mejor. (IX).

La alimentación del ganado en la zona Lacandona primordialmente la constituyen gramíneas nativas hasta en un 60 % y se obtienen a libre pastoreo en agostaderos con pocas divisiones, en los que se hayan mezclados árboles y arbustos de ramonéo con gramíneas. Sin embargo los bovinos se auxilian por un 40 % de praderas cultivadas con zacates como: Guinea, pangola, estrella de africa, elefante, jaragua y pará, que son pastoreados con rotaciones a criterio del ganadero, éstas praderas tienen cercos mejor distribuidos; un 70 % de las praderas mencionadas son propiedad de fincas, el 30 % restante se encuentran diseminados en los ejidos y comunidades, que por inducción de los finqueros han establecido, mismas que son trabajadas y pastoreadas en forma comunal, pero en ningún caso cuentan con praderas mixtas.

Los concentrados comerciales como auxiliares en la alimentación de los animales de pastoreo, no es usual, prolongandose más el período de engorda, la utilización de mezclas minerales únicamente los finqueros la practican esporadicamente, en cambio los ejidatarios suministran sal común como auxilio en el manejo para amanzar bovinos de campo.

Al considerar la alimentación como uno de los factores principales en el negocio de la cría y engorda de ganado de carne se necesita saber que factores afectan la productividad de las praderas, ya que cualquier mejoramiento nutricional se hará sobre los pastos atendiendo principalmente donde padece el ganado joven, que tiene mayor demanda como ganado de repasto. (VII).

La experiencia demuestra que las terneras tienen más facilidad de conversión alimenticia y a medida que crecen; la conversión disminuye, la buena alimentación acelera la madurez y la

conformación de los animales y solo está limitada por su herencia; si el ganado se alimenta mal durante el primer año de vida, sufrirá transformaciones permanentes que afectarán la conformación y la calidad de la res (X).

La importancia del ganado y sus productos derivados en la alimentación y bienestar humano no se discute y no cabe duda que - estos pueden variar, mejorar y corregir las deficiencias alimenticias existentes en la dieta de los pobladores de las regiones marginadas del país previa educación especial, programada en el desarrollo socio-económico de estas regiones.-

CUESTIONARIO DE ALIMENTACION

- I.- a).- ¿ Cuenta el rancho con agua abundante en todo momento y de fácil acceso. SI 1.0
 b).- Con agua escasa en estiaje 0.8
 c).- Con agua muy escasa y a distancia 0.6
- II.- a).- ¿ Se proporcionan suplementos proteicos en la alimentación de todos los animales durante el estiaje ?. SI 1.0
 b).- Sólo a hembras paridas o gestantes 0.8
 c).- A ningún animal 0.6
- III.- ¿ Qué tipos de forrajes existen en el potrero ?
 a).- Praderas con zacates mejorados 1.0
 b).- Praderas con zacates naturales de la región. 0.8
 c).- Son terrenos breñosos 0.6
- IV.- a).- ¿ Se proporcionan suplementos de vitaminas y minerales. SI 1.0
 b).- Solo piedras mineralizadas o sal 0.8
 c).- Sin suplemento alguno 0.6
- V.- a).- ¿ Existe una dieta de finalización donde tres meses - antes de salir al mercado. SI 1.0
 b).- solo un mes y medio antes 0.8
 c).- No se practica 0.6
- VI.- ¿ Se crían adecuadamente los becerro.
 a).- Se les permite todo el calostro y leche ad-libitum - durante su periodo de lactancia. SI 1.0
 b).- Todo el calostro y solo media leche 0.8
 c).- Solamente leche y racionada 0.6
- VII.- a).- Se practica la rotación adecuada de potreros ? SI 2.0
 b).- Rotación estacional a criterio 1.6
 c).- Sin rotación anual 1.0

VIII.- Tomando en consideración que el índice de agostaderos es de 5-7 has/. cabeza/año.

- | | | |
|---------------------------------|----|-----|
| a).- ¿ Respetan éste índice ? | SI | 2.0 |
| b).- Mas de 7 Has. cabeza/año. | | 1.6 |
| c).- Menos de 5 Has/cabeza/año. | | 1.0 |

CONCEPTO DE MANEJO.

El aspecto de manejo en la explotación ganadera para carne requiere de una combinación de factores afines que faciliten el desarrollo de la empresa ganadera, que en conjunto permitan hacer eficientemente las maniobras del rebaño y mejoren la producción - basados en los principios científicos que asocia la actividad pecuaria.

La acción del manejo en cuanto el mejoramiento genético - deja que desear por carecer de programas de selección constante; - únicamente se practica por apreciación fenotípica, las vaquillas - de reposición se cubren después de 24 meses y los toros permanecen todo el año con el hato, con una cantidad de vientres superior al - recomendado zootécnicamente de acuerdo al tipo de agostadero.

La atención de vacas próximas al parto se practican en un 10 % en las fincas y es nula en los ejidos, la asesoría de los médicos veterinarios es limitada, por la negligencia de los ganaderos y la incomunicación existente, soportando pérdidas en casos - de partos distosicos; los cuidados del recién nacido son incompletos repercutiendo en frecuentes miásis e infecciones articulares - o procesos septicémicos que ocasionan retrasos del crecimiento; - cuando las explotaciones son de doble propósito, comunmente no se dispone de instalaciones adecuadas y solo poseen separos hechos - por alambre de púas con sombra de bajareques o a la interperie.

Cuando se disponga de corrales adecuados con buenas temperaturas, es aconsejable adelantar en lo posible, la época de - partos los terneros que tengan de 2 a 3 meses, al llegar la estación de los pastos aprovecharan mejor la hierba y la pérdida de - peso en las vacas menor. (X).

Las actividades de descorne es relativa y se practica únicamente como despunte en animales adultos, con sierras manuales, - la razón es que los rancheros venden el ganado cuando son becerros o toretes; el destete se efectúa a los 10 meses o más, los becerros se crían con la leche ad-libitum, la separación de animales - por lotes no se acostumbra.

El marcaje es un manejo para conocer la Geneología é identificación de sus propietarios, en ésta región el marcaje se efectúa con marcas de fuego o muescas convencionales que se incinden antes del destete (XIV).

La castración es reducida por no requerirse para la venta del ganado y porque el mercado actual así lo acepta, cuando se realiza la castración se realiza sin ásepsia previa.

No obstante que el factor alimenticio en cuanto a Agrostología se refiere, se ve favorecido por las condiciones ecológicas y la precipitación plubial, a pesar de ello el manejo de las praderas y agostaderos no se calendariza adecuadamente en la rotación de los potreros que son sobrepastoreados, deteriorando el número de plantas aprovechables, llegando a sufrir hambre el rebaño por la deficiente administración de forrajes, y por la falta de conservación de los mismos.

El agua constituye el elemento más barato y esencial de la ración, por ello no debe de sub'estimarse la necesidad que el ganado tenga a su alcance agua potable limpia y fresca, el ganado vacuno gana peso y aprovecha mejor los alimentos cuando dispone de agua en abundancia y en las praderas come mejor si pasta cerca de donde corre agua suficiente, por el contrario si el agua está alejada del pasto, el aprovechamiento de la hierba no será uniforme en los potreros. (IX).

Comunmente a las fincas les falta locales adecuados y carecen de embarcaderos, shoots, básculas y baños de Inmersión, no obstante que los corrales de manejo de la región en tres quintas partes son de madera, y no están distribuidos interiormente o su construcción es muy rústica, a pesar de la existencia de maderas en toda la comarca, un 40 % de los predios tienen corrales de alambre de púas, que únicamente se auxilian por un bramadero y aún persisten ejidos sin ningún corral formal.

Para el control de las parasitosis externas e internas que constituyen uno de los problemas sanitarios más serior; úni-

##camente en 7 % de los ganaderos poseen baños garrapaticidas de inmersion, pero la colaboración de los ejidos en control de la garrapata, es nula por la falta de suficiente asesoría técnica, organización y negligencia de los campesinos que tienen ganado.

Para toda empresa próspera es necesario disponer de edificios bien planeados, buenos corrales, comederos, suficiente y útiles para el manejo adecuado de las reses; el ganadero debe de conocer a fondo las necesidades de su negocio y aprovechar al máximo el espacio de que se dispone (IX).

CUESTIONARIO DE MANEJO.**I.- TIPO DE EXPLOTACION.**

a).- intensiva de carne	1.0
b).- mixta	0.8
c).- extensiva de carne	0.6

II.- INSTALACIONES.

a).- ¿ Cuenta el rancho con locales adecuados y - funcionales ?	SI	1.0
b).- Locales insuficientes- e inadecuados		0.8
c).- sin locales edificados		0.6

III.- a).- ¿ Se emplea en el manejo del ganado, embarcaderos trampas, shoots, básculas, garrapaticida o mate- rial para baño ?	SI	1.0
b).- Empleo de pocos implementos		0.8
c).- Sin ningún implemento		0.6

IV.- a).- Se llevan registros de producción convenientes.	SI	2.0
b).- Registros convencionales o por estimación personal.		1.6
c).- Sin ningún registro		1.0

V.- SE DESTETAN, MARCAN E IDENTIFICAN A LOS ANIMALES CON OPORTUNIDAD Y CON UN METODO FACIL Y TECNICO.

a).- SI.	2.0
b).- Fuera del tiempo y sin calendario	1.6
c).- Sin identificación y destetes a criterio del criador.	1.0

VI.- PORCENTAJE DE DESTETES SOBRE ANIMALES NACIDOS

a).- 80 % o más	1.0
b).- 60 % - 80 %	0.8
c).- menos de 60 %	0.6

VII.- a).- ¿ Se hacen apareamientos oportunamente y se emplea el número adecuado del toro por vacas para conservar el nivel - óptimo de preñez ?	SI	2.0
b).- Empleo inadecuado del semental a utilizar y éstos los conservan aparte.		1.6
c).- Porcentaje inferior de sementales y el semental anda siempre con las vacas		1.0

ASPECTO DE ADAPTACION.

La adaptación de un organismo a un medio determinado es el resultado de ajustes genéticos y fisiológicos que biológicamente se manifiestan en características morfológicas, anatómicas, funcionales y de conducta animal, que la proporcionan bienestar y supervivencia en un medio específico. (V).

Los factores ecológicos de clima, altitud, humedad, precipitación pluvial, del área en cuestión, son favorables para la adaptación de los animales provenientes de otras regiones, así como de la introducción de nuevas variedades de gramíneas y leguminosas forrajeras mejoradas, para el establecimiento de praderas artificiales, ya que la topografía lo permite y así otorgarle a la zona su verdadera función como terrenos aptos para las explotaciones ganaderas y forestales; a pesar de que sus pobladores indígenas y mestizos no lo aprecian así por la necesidad de los granos que requieren para la alimentación humana, practicando una agricultura rudimentaria y de autoconsumo, que ocupa unas 2/8 partes del terreno considerado.

Los fenómenos de la adaptación varía su influencia de acuerdo a los ecosistemas ecológicos de las regiones, en el caso particular de ésta comarca, se dejan sentir con mayor intensidad sobre los animales en pastoreo, como lo son la radiación solar influye fuertemente en la pérdida de energía, por la evaporación y expiración, que se producen como efecto al recorrer los terrenos accidentados, en donde se localizan los agostaderos o praderas distantes de los abrevaderos.

Esta pérdida de energía se puede evitar mejorando el manejo de pastos y abrevaderos, ya que el consumo de agua está en estrecha relación con la pérdida de ésta y a su vez con la temperatura ambiental y con otros factores, la restricción de agua reduce la ingestión de materia seca y origina disminución en la proporción de la ingestión de alimentos, por ello los abrevaderos no deberán de distar más de 2 kilómetros uno de otro ya que la precipitación pluvial lo permite.

En el caso del aire a baja temperatura, que circula durante las estaciones de otoño e invierno, por la sierra de la zona Lacandona ejercen su efecto, provocando que los bovinos desgasten las reservas energéticas y a la vez reduciendo el tiempo de pastoreo, afectando directamente el plano nutricional de los animales, por la influencia del aire frío sobre los cultivos y pastos.

En cuanto a la diferencias fisiológicas de adaptación se comprenden dos conceptos:

- 1º LA RESISTENCIA hacia ambientes extremos, que tienen los organismos con los límites naturales de la especie.
- 2º LA CAPACIDAD que permite la actividad normal en un ambiente ecológico alterado, pero tolerable (V).

La existencia de ganado criollo y cruzado, criado rústicamente en mayor proporción debe de comprenderse que obedece el medio Socio-cultural del campesino indígena y ganaderos mestizos.

La distribución del ganado está definitivamente influenciado por el ambiente natural principalmente por la temperatura, humedad y altitud, así como por las necesidades humanas; también las características están influenciadas por el grado de civilización y por las necesidades económicas y sociales de la región correspondiente (V).

CUESTIONARIO DE ADAPTACION.

1.- a).- ¿ Es el clima conveniente para el tipo de explotación.	SI	1.0
b).- Clima conveniente estacional		0.8
c).- Clima extremo inconveniente		0.6
II.- a).- ¿ Son los pastizales y el terreno apropiados para la explotación ganadera ?	SI	1.0
b).- Pastos insuficientes y terrenos quebrados		0.8
c).- Pastos deficientes y terrenos quebrados		0.6
III.- a).- Es el ganado resistente al medio en que se cría? SI		1.0
b).- Ganado mediamente resistente		0.8
c).- Ganado con muy poca resistencia al medio ambiente		0.6
IV.- a).- ¿ El ganado recién comprado acepta bien la alimentación local ?	SI	1.0
b).- Mala aceptación inicial		0.8
c).- Presentación de deficiencias con trastornos graves.		0.6
V.- a).- ¿ Manifiesta el ganado trastornos en su piel imputable a los factores climáticos adversos ?	NO	1.0
b).- Pelo hirsuto, sin brillo, trastornos aparentes		0.8
c).- Trastornos muy manifiestos en la piel		0.6
VI.- a).- ¿ Manifiesta el ganado trastornos funcionales leves debido a enfermedades no diagnosticadas y tratadas ?	NO	1.0
b).- Enfermedades estacionales benignas		0.8
c).- Trastornos graves frecuentes		0.6
VII.-a).- ¿ En los animales recién comprados, ¿Se observan bajas en el rendimiento de peso.	NO	1.0
b).- Reducción moderada de la producción		0.8
c).- Notable reducción		0.6
VIII.-a).- ¿ Son más sensibles a las enfermedades de la Región los animales traídos de otras zonas	NO	1.0
b).- Moderadamente sensibles a las enfermedades regionales.		0.8
c).- Marcadas sensibilidad a las enfermedades regionales		0.6

IX.- a).- ¿ Mejora notablemente su estado físico a su producción de carne al trasladarlos de otras zonas a éste lugar ?	NO	1.0
b).- Mejoría aparantemente moderada		0.8
c).- Ninguna mejoría apreciable		0.6
X.- ¿ SE EMPLEAN MEDIDAS SANITARIAS Y DE MANEJO ESPECIAL PARA LOS ANIMALES RECIEN COMPRADOS ?		
a).- Vacunación y cuarentena		1.0
b).- Solo vacunación		0.8
c).- Sin ninguna medida		0.6

CONCEPTOS DE SANIDAD.

Las medidas sanitarias siempre son importantes en la explotación del ganado vacuno para carne, por ello la profesión Veterinaria tiene como postulado, la colectividad en el ejercicio de la medicina concediéndole importancia y atención a los factores que predisponen a las poblaciones ganaderas a padecer enfermedades, interesandoles los mecanismos de transmisión de las mismas; cuando el médico veterinario se enfrenta a una enfermedad, ha prevalecido el juicio del valor económico de una colectividad sana y protegerla de una minoría enferma ó de los afectos nocivos de los medios ambientes desfavorables (V).

En el área de estudio, se localizan diversos problemas sanitarios, que se describirán de acuerdo a las pérdidas económicas que se ocasionan y a la frecuencia con que se presentan.

Según el centro de salud animal del municipio de Ocosingo, Chiapas; en primer lugar se considerarán los problemas parasitarios gastro-intestinales, que provocan altas incidencias parasitarias en la población ganadera, con los consecuentes retrasos de crecimiento y pérdidas de peso, en el origen de éstos problemas se han detectado varias familias parasitarias, principalmente las siguientes:

- 1).- F. TRICHOSTRINGLYLIDAE. Varias especies de éstas familias,
- 2).- F. METASTRONGYLUS. causan un 40 % de los problemas sanitarios de la región.
- 3).- F. Fasciolidae.
- 4).- F. EIMERIDAE.

Otros casos de enfermedades enzooticas, que causan pérdidas por muerte ó predisponen a que vegeten los animales en condiciones precarias, son las enfermedades de la anaplasmosis y piroplasmosis, que son transmitidas por diversos vectores biológicos y que representan un 15 % de los casos clínicos que se presentan en la zona.

En segundo término, se hallan las enfermedades bacterianas, las cuales periodicamente azotan el territorio en cuestión, de éstos problemas patológicos, ocupan especial atención:

PASTERELOSIS	De las enzooticas aquí anotadas se consi-
CARBON SINTOMATICO	dera que en conjunto provocan la aparición
ONFALOFLEVITIS	de un 45 % de los trastornos patológicos -
Y TETANOS	predominando los dos primeros.

Las enfermedades carenciales son más frecuentes durante el período de estiaje, pero los resultados de éstas se manifiestan todo el año, alcanzando una presentación de un 15 %, siendo el Calcio, - el Fósforo y el Magnecio, los elementos de que se llega a carecer más y hacerse patente los trastornos metabólicos.

Por lo que respecta al problema de las ectoparasitosis, - que son causadas especialmente por las garrapatas de los géneros - Boophilus y Drosophila sp. tabanos y las escabiasis, ambos parasitan la mayor parte de los animales en diferentes períodos, pero a pesar de ello, con mayor frecuencia encontramos, garrapatas y moscas hematofagas; sin embargo en su control apenas si un 18 % de los ganaderos poseen baños garrapaticidas por inmersión.

La brucelosis es una enfermedad de la cual el ganadero - aún no está conciente de las pérdidas económicas a largo plazo que - al infectarse la minoría, afectarán a la colectividad sana.

De las parasitosis gastro-intestinales siempre se sospecha pero, se les concede importancia, cuando los animales presentan esta dos de emaciación abanzada y es muy común que los tratamientos los - realicen los ganaderos en forma empírica, utilizando con mayor frecuencia sales de productos organo-fosforados y levamisol, consultandose al Médico Veterinario, cuando los animales no reaccionan a estos tratamientos.

De las enfermedades anteriormente enumeradas, son dos las que se presentan con mayor frecuencia; Pasterelosis y el Carbón Sintomático, pero pese a que ésta última enfermedad es ya reconocida - por los síntomas clásicos con que se presenta, no se establecen ca-

lendarios profilácticos y para su control únicamente se vacuna anualmente ó cuando hay brotes de ésta enfermedad; las vacunas que se utilizan comunmente son divalentes ó trivalentes, con acusada - deficiencia en ala conservación de los biológicos y falta de h^{ig}ie ne en los instrumentos para la aplicación.

Las enfermedades deficitarias, son más patentes en el - periodo de secas y apenas si un mínimo de fincas usa sales minerales en forma constante. Los signos anormales que se aprecian son: Caquexia, Prolapso, Abortos y Anemias, con el consecuente retraso del crecimiento y pérdida de peso.

Ante éstos problemas de sanidad y la falta de un manejo- aceptable en el descorne, castraciones, curaciones de heridas, cui dados indispensables en los recién nacidos, incineración de anima- les muertos, quema de potreros y calendarios de vacunación más es- trecha; falta motivar más a los ganaderos, para que soliciten ase- soría técnica y realicen zootecnicamente éstas actividades, así - como el suministro de sales minerales en todos los hatos, mejora- miento de los aguajes y llevar a cabo una profilaxis oportuna.

CUESTIONARIO DE SANIDAD.

- I.- Se establecen medidas preventivas sobre las enfermedades
prevalcientes en la zona ?
- a).- SI 1.0
- b).- Vacunación solo cuando hay presentación de problema 0.8
- c).- Nunca se vacuna 0.6
- II.- a).- ¿ Se llama al M.V.Z. para diagnósticos o curaciones
cuando aparecen casos de muertos repentinas, proble
mas patológicos, partos distócicos, etc. SI 1.0
- b).- Solo en casos extremos 0.8
- c).- Nunca se solicita al servicio 0.6
- III.- a).- ¿ Se separan los animales por edades ? SI 1.0
- b).- Pocas veces lo hacen 0.8
- c).- Nunca lo hacen 0.6
- IV.- a).- ¿ Se hierven o se desinfectan los utensilios de -
castración, descornes, jeringas, agujas, etc. SI 1.0
- b).- Limpieza con solo agua y jabón 0.8
- c).- Sin ninguna limpieza 0.6
- V.- a).- Se combate la mosca del cuerpo ? SI 1.0
- b).- Combate estacional 0.8
- c).- No se combate 0.6
- VI.- ¿ SE PRESENTAN CASOS DE ABORTOS ?
- a).- NO 1.0
- b).- Presentación menor del 2 % 0.8
- c).- Presentación mayor del 2 % 0.6
- VII.- ¿ ¿ HAY CASOS DE FASCIOLASIS DETECTADOS CLINICAMENTE O
MEDIANTE EXAMENES COPROPARASITOSCOPICOS ?
- a).- NO 1.0
- b).- Porcentaje ínfimo 0.8
- c).- Casos clínicos observados con relativa frecuencia. 0.6

VIII.- a).- ¿ Hay casos de parasitosis externa en los animales ?	No	1.0
b).- Parasitosis leve		0.8
c).- Parasitosis intensa		0.6
IX.- a).- ¿ Se desparasitan periódicamente los animales?	SI	1.0
b).- Cuando hay presentación de enfermedades parasitarias observadas.		0.8
c).- Nunca se lleva a cabo ésta práctica		0.6
X.- a).- Siendo la Región Lacandona una zona de carbón sintomático ¿ Se vacuna ?	SI	1.0
b).- Solo se vacuna		0.8
c).- No se realiza ninguna medida preventiva		0.6

CONCEPTOS DE MERCADEO.

El mercadeo constituye el objeto final de la cría de los animales; por lo tanto el ganadero deberá de estudiar la demanda - del mercado para que obtenga los beneficios que necesitan; ya que - no tan sólo basta producir animales eficientes y bién constituidos; es preciso además que el mercado aprecie y adquiera el tipo de animal producido (IX).

La demanda de ganado en la región Lacandona, no presenta un mercado amplio o competido, más bien la compra de ganado joven para el repasto, la realizan algunos finqueros mestizos, que disponen de potreros para reunir lotes de becerros o animales de desecho, que adquieren por diversas compras aisladas, y de ésta forma de compra de ganado se crean los monopolios agrocomerciales, como resultado de la falta de otros canales comercialización, que compitan en la demanda de animales para el abasto o el reparto; así como en la fijación de precios, a éste respecto debe saberse que las diferentes etnias indígenas no intervienen en el ajuste de los precios, sino, que más bien son maleables y sumisos en las imposiciones que los finqueros determinan en el control y fijación de los precios locales en una forma arbitraria; principalmente afecta a los ejidatarios y comuneros ganaderos, que una vez llegada la época de venta de los animales, éstos últimos tienen que ajustarse a los precios que imperen o manejen los acaparadores, para luego revenderlos obteniendo lucrativas utilidades.

El mayor número de ganaderos tiene la limitante de los precios muy reducido que predominan entre los compradores, que llegan a la zona principalmente en la temporada de secas, por facilitarseles el acceso a las fincas y ejidos, la venta comunmente se efectúa por unidad de animal y no por peso.

Esta dependencia de mercado, es consecuencia de la inco-municación de los ranchos ganaderos, que obstaculizan la introducción de más compradores, ante esta situación los ganaderos interesados en mejorar sus ingresos, por sus ventas de ganado están obligados a salir hacia otras ciudades y entidades; de tal forma que -

las utilidades obtenidas, reduzcan sus egresos y equilibren - sus inversiones por concepto del mejoramiento de sus explotaciones.

La venta de ganado para el mercado local, no es muy - significativa pese a las cifras de población mencionada en la - región, el 85 % de la población indígena son tan bajos sus ingresos, que no les permite adquirir este esencial nutriente de la - dieta, efectuándose por lo tanto el consumo local únicamente entre la población urbana de los mestizos.

Otro de los efectos que ocasiona la reducida demanda - de los compradores, es la necesidad que se crea a los rancheros - de retener sus animales para la venta por periodo mayor, forzándolos a sobre-pastorear las praderas y agostaderos, situación - que perjudica la población de plantas pastoreadas.

Una perspectiva futura, de comercialización del ganado producido en la región Lacandona, fué la apertura de la planta - frigorífica de carne bovina, misma que ya inició en un '80 % sus procesamientos y beneficios de lotes de ganado, ubicada en la - ciudad Comitán, Chis., ésta empresa constituye un positivo desahogo a la producción bovina en cuestión y a la vez competirá con otros precios en el área, creando la clasificación de carne según su calidad, acontecimiento que beneficia en forma más directa a los productores.

En los últimos años ha cambiado la demanda del mercado de carnes, antes la reducción en el precio por ganado de mucho - peso no existía o era muy poca, actualmente ese ganado de mucho - peso por un número de razones, sobre todo en el mercado exterior como en la venta nacional. En primer lugar el consumidor insiste en carne con menos grasa, lo cual en reses más livianas cumplen ese requisito. (III).

RESULTADOS:

En éste apartado se presenta, la relación de ejidos y - fincas ganaderos que fueron seleccionados para encuestarse, mismos que se hallan distribuidos estratégicamente en los tres municipios, con el objeto de obtener un amplio panorama, tanto de la situación socio-económica, como técnica de las actividades Agropecuarias que actualmente se realizan.

En la relación de ganaderos y predios, se inclúye la calificación otorgada a cada aspecto técnico, así como su resultado-obtenido de acuerdo al desarrollo de la fórmula del I. P. P., desglosada en la página # 19, aquí, también se puede observar la discrepancia en las calificaciones, entre las fincas que practican - procedimientos zotécnicos y las que no lo hacen.

Lo anteriormente expresado, se representa objetivamente-mediante la correspondiente gráfica de cada aspecto técnico, así - como la gráfica que en conjunto muestra, las calificaciones promedios, que conforma los comunes denominadores y la frecuencia con - que se presentan la media, la moda y el rango.

RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS CUESTIONARIOS APLICADOS A LOS CON-
CEPTOS: GENETICA, ALIMENTACION, MANEJO, ADAPTACION Y SANIDAD. -

No.	PROPIETARIO	LOCALIDAD	MUNICIPIO	G	A	M	A	S	I. P. P.
1.-	FEDERICO HERNANDEZ	SAN JUAN DEL RIO	ALTAMIRANO	8.8	8.2	7.0	9.2	8.6	.40
2.-	FRANCISCO CASTILLO NAVARRO	SAN JOSE LA UNION	"	8.2	8.6	8.4	8.4	7.8	.34
3.-	AMALIA MACEDO DE ESPINOSA	SANTA ANA	"	7.8	7.4	5.8	9.2	7.6	.23
4.-	ARNULFO ALFARO	EL AMPARO	"	8.3	9.2	6.6	9.6	8.6	.41
5.-	EJIDO VENUSTIANO CARRANZA	EJIDO V. CARRANZA	"	6.3	6.8	6.2	8.4	8	.17
6.-	EJIDO CANDELARIA	EJIDO CANDELARIA	"	6.3	7	6	8.4	7.2	.16
7.-	EJIDO MORELIA	EJIDO MORELIA	"	7.1	7.2	6.6	8.6	7.6	.22
8.-	JOSE LUIS CASTELLANOS	EL TULIPAN	"	8	7.6	7.4	9	7.8	.31
9.-	JOSEFINA RUIZ DE BASSUL	SANTA ELENA	"	7.9	8	6.2	8.2	8.2	.24
10.-	FLOR MA. SOLORZANO	BUENA VISTA	"	8.2	9.2	9	9.6	9.6	.62
11.-	MARIO KANTER	LAS SALINAS	"	8.2	9.2	9	9.8	9.8	.65
12.-	AMILCAR PINTO K.	SAN MARCOS	"	8	8.6	9	9.8	9.4	.57
13.-	MANUEL ALBORES	YASCHOLOB	"	8.2	8.6	8.8	9.4	8.8	.51
14.-	FEDERICO AMADOR	EL PORVENIR	"	7.9	9	7.8	9.6	8.3	.44
15.-	JOSE LUIS CASTELLANOS	YALCHIPTIC.	"	8.7	8.4	7.8	9.2	9.4	.49
16.-	RAFAEL VERA	SAN FCO. DURASNAL	CHILON	7.8	7.2	7.4	9.2	8.2	.31
17.-	DELFINO MONTERROSA BONIFAZ	LA CUMBRE NASCHOG	"	7.8	8.8	7.4	9.2	8.4	.39
18.-	ELI RODRIGUEZ	NASCHOG	"	8.5	9.2	8	9.8	9	.55
19.-	CARLOS CAÑAS PARADA	LA FRONTERA	"	8.2	8	8.8	9.8	8	.45
20.-	RANULFO GALLEGOS	SANTA CRUZ IXPOL	"	7.4	8.2	7	9	8.8	.33
21.-	SAMUEL RODRIGUEZ	SAN FCO. SITAJ.	"	7.9	8.4	7.6	9.2	8.6	.39
22.-	JUAN VERA AREVALO	TEMA	"	8.5	9	7.2	9.6	8.4	.40
23.-	FLAVIO RODRIGUEZ BAUTISTA	LA ESPERANZA	"	8.5	9.2	8	9.8	9	.55

No.	PROPIETARIO	LOCALIDAD	MUNICIPIO	G	A	M	A	S	I. P. P
24.-	AMILCAR GALLEGOS MARTINEZ	LA VICTORIA	CHILON	8.2	8	8.4	9.8	8	.43
25.-	ARMANDO GALLEGOS MARTINEZ	LA ESPERANZA	"	8	8.2	8	9.6	8	.40
26.-	EJIDO BACHAJON	EJIDO BACHAJON	"	6.9	6.4	8.2	9	8.4	.27
27.-	EJIDO ALANZACUN	EJIDO ALANZACUN	"	7.7	6.2	8.6	8.8	8.8	.31
28.-	EJIDO SAN JOSE TULIJA	EJIDO SAN JOSE TULIJA	"	7.8	6.6	9	9.8	8.6	.38
29.-	MARIO BALBOA	SAN JOSE DE LA REFORMA	OCOSINGO	8.7	8	9.4	8.8	8.6	.49
30.-	LUIS PASCASIO	AGUA ESCONDIDA	"	7.8	6.6	5.6	8.6	7.8	.19
31.-	ADOLFO NAVARRO	SANTA ISABEL	"	7.8	8	6	9.2	8	.27
32.-	ALFREDO RUIZ	CHAMOMUN	"	7.8	7.6	7.2	8.8	8	.30
33.-	JESUS ROBELO	EL HERRADERO	"	9.8	9.4	9.6	8.8	9.2	.71
34.-	ABDON MORALES	J. GUADALUPE	"	7.8	7.6	6.6	9	8	.28
35.-	FRANCISCO SANCHEZ	LA ESPERANZA	"	8	6.5	6	8.8	7.4	.20
36.-	ALFREDO GORDILLO	TOJ - TOJ	"	7.8	8	7	8.4	8.2	.30
37.-	CESAR MONTERROSA	LA PROVIDENCIA	"	7.8	8	7	8.8	7.4	.28
38.-	AUDOMARO OROPEZA	CANDELARIA	"	8.6	8.6	9.2	8.8	9	.53
39.-	PORFIRIO MARTINEZ	ASHIN	"	8.2	7.6	9.2	8.8	8.8	.39
40.-	JOSE DE CELIS	SAN JOSE	"	7.6	7.4	7.4	8.6	8.6	.30
41.-	RODOLFO RUIZ	PETHULTON	"	8.1	8.8	8.6	9.4	9.4	.54
42.-	PEQUEÑA PROPIEDAD	JOTOLA	"	8.7	9.2	9	9.6	9.8	.67
43.-	EJIDO SUSCHILA	EJIDO SUSCHILA	"	7.7	8.6	8	8.8	8.4	.39
44.-	EJIDO ARROYO GRANIZO	EJIDO ARROYO GRANIZO	"	8	8.6	8	9.4	8.4	.43

C L A V E S:

G = GENETICA

A = ALIMENTACION

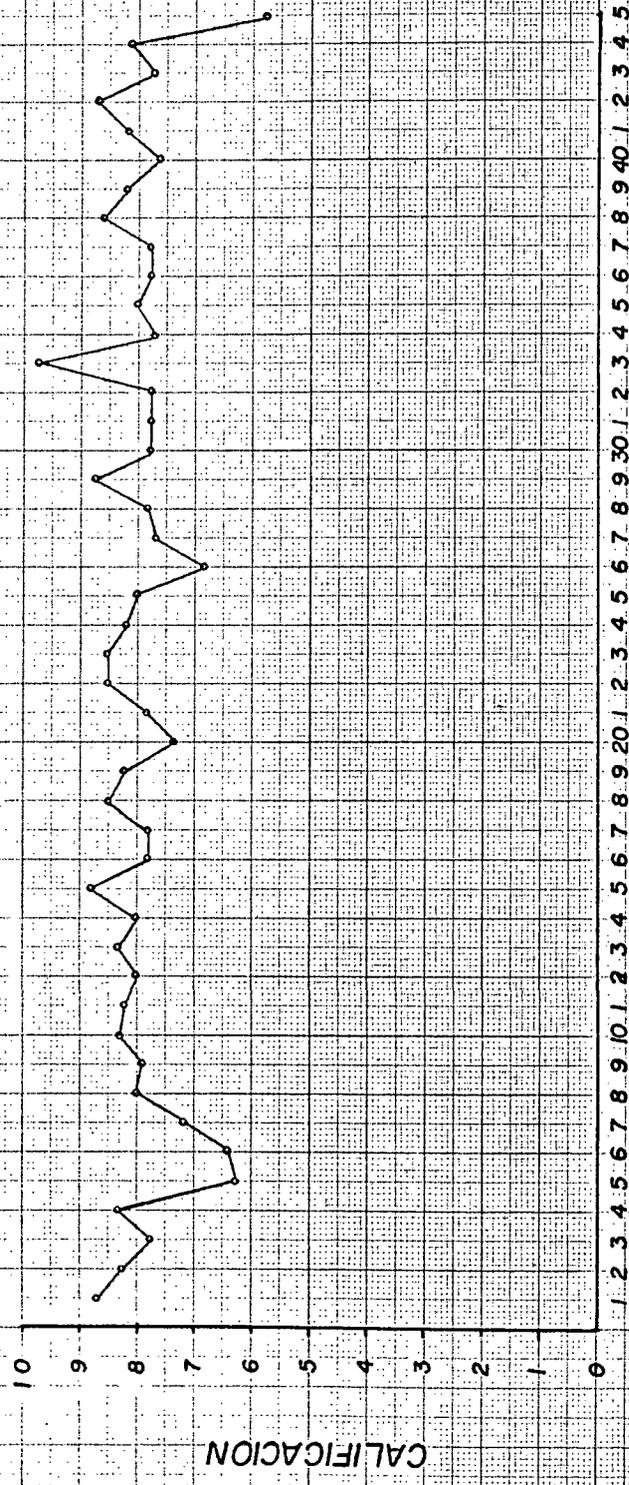
M = MANEJO

A = ADAPTACION

S = SANIDAD

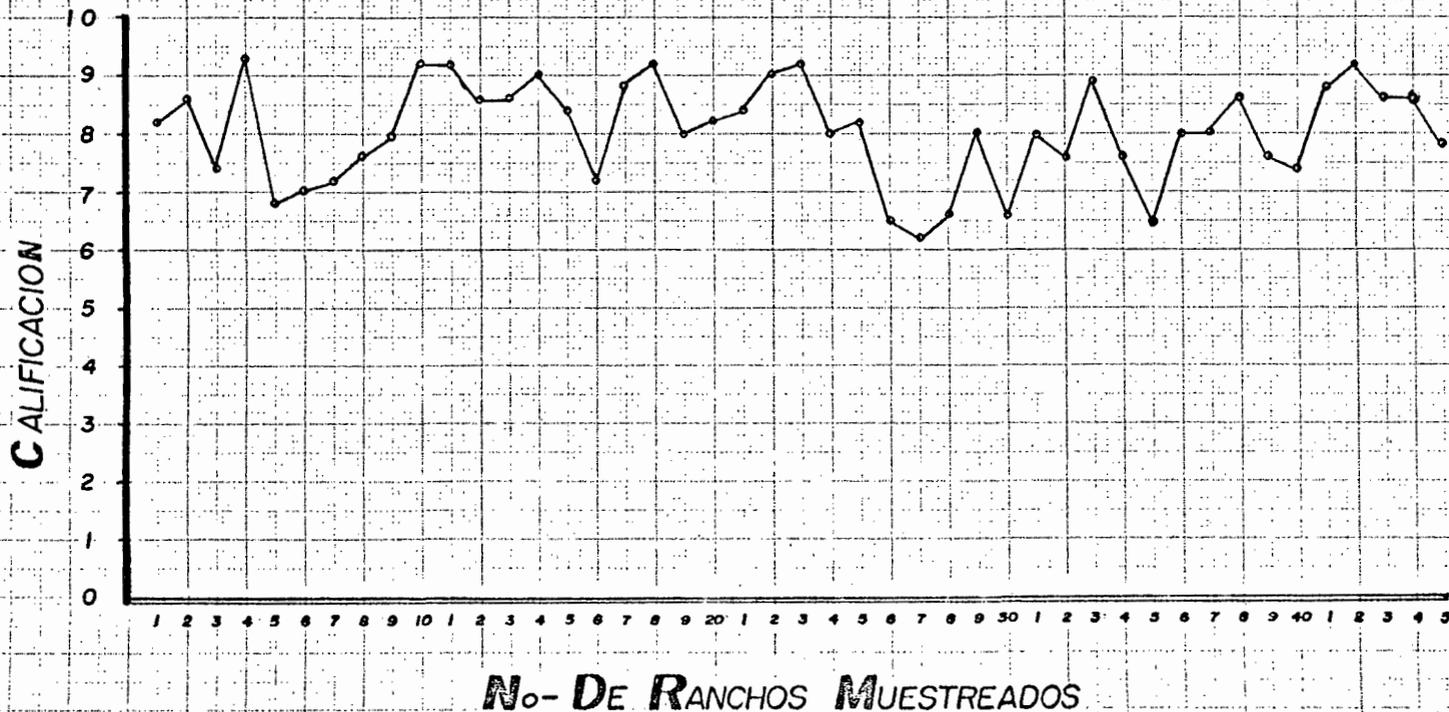
I.P.P = INDICE DE PRODUCTIVIDAD PECUARIA.

GRAFICA DEL FACTOR GENETICO

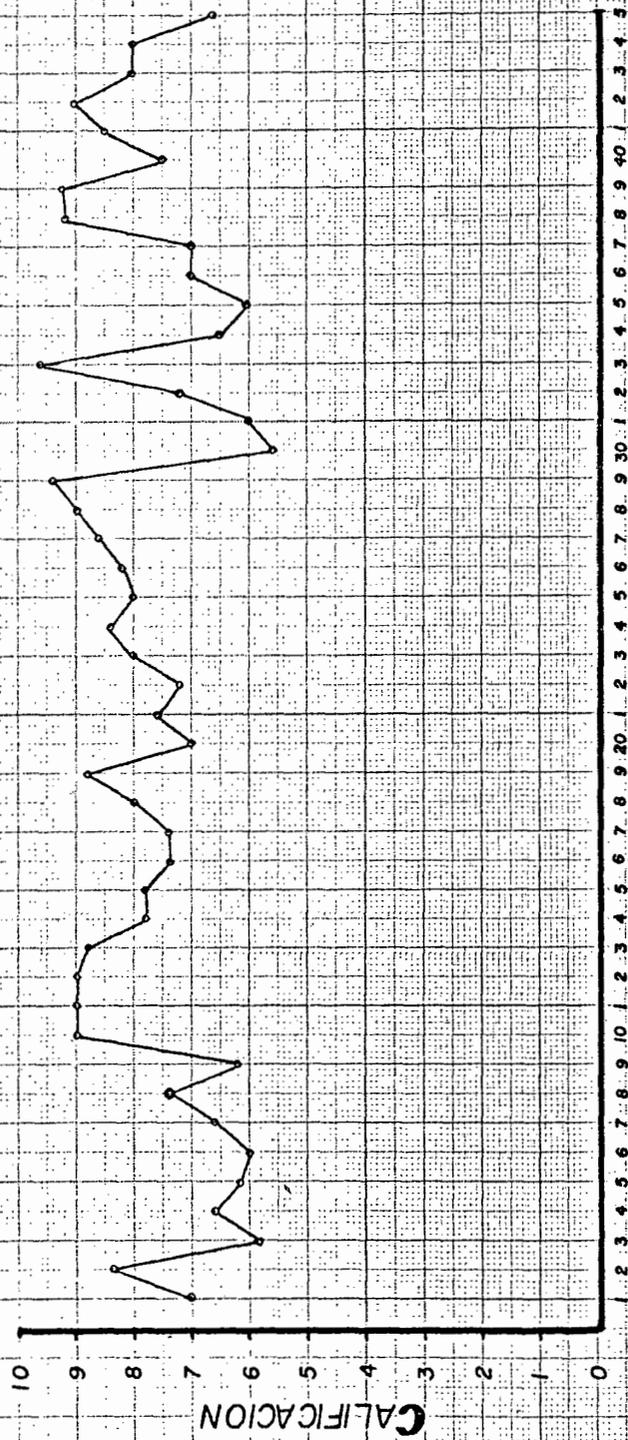


No.- DE RANCHOS MUESTREADOS

GRAFICA DEL FACTOR ALIMENTACION

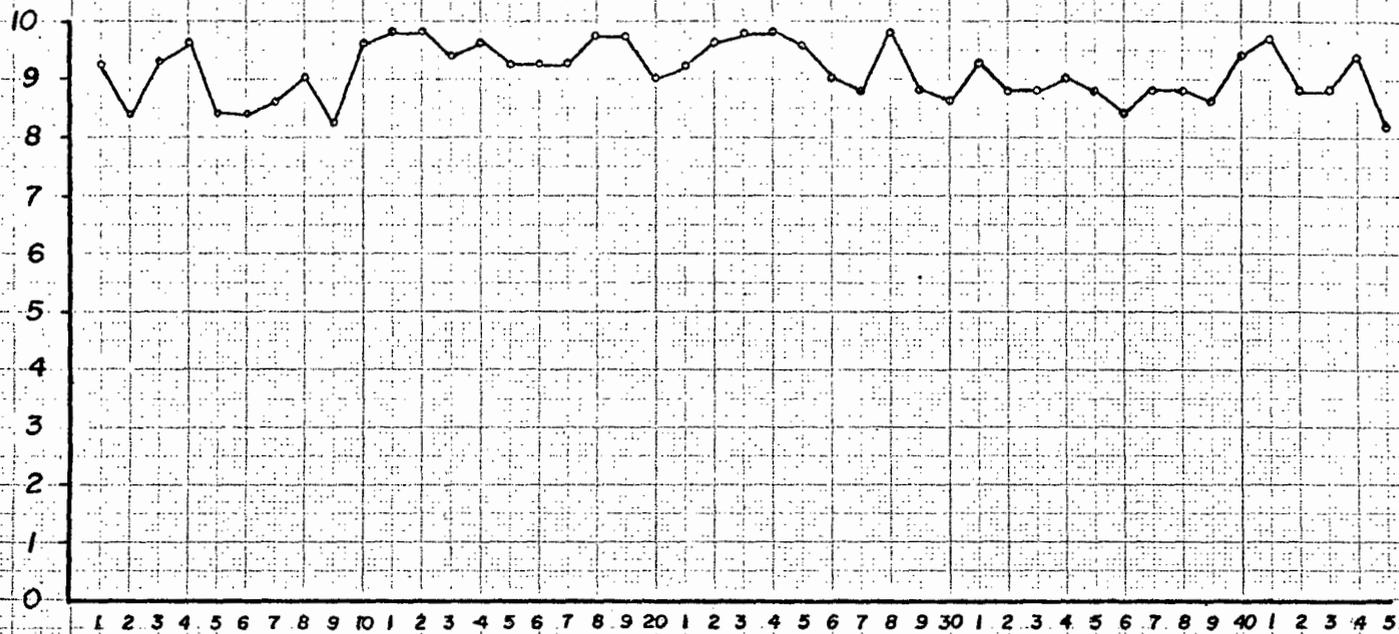


GRAFICA DEL FACTOR MANEJO



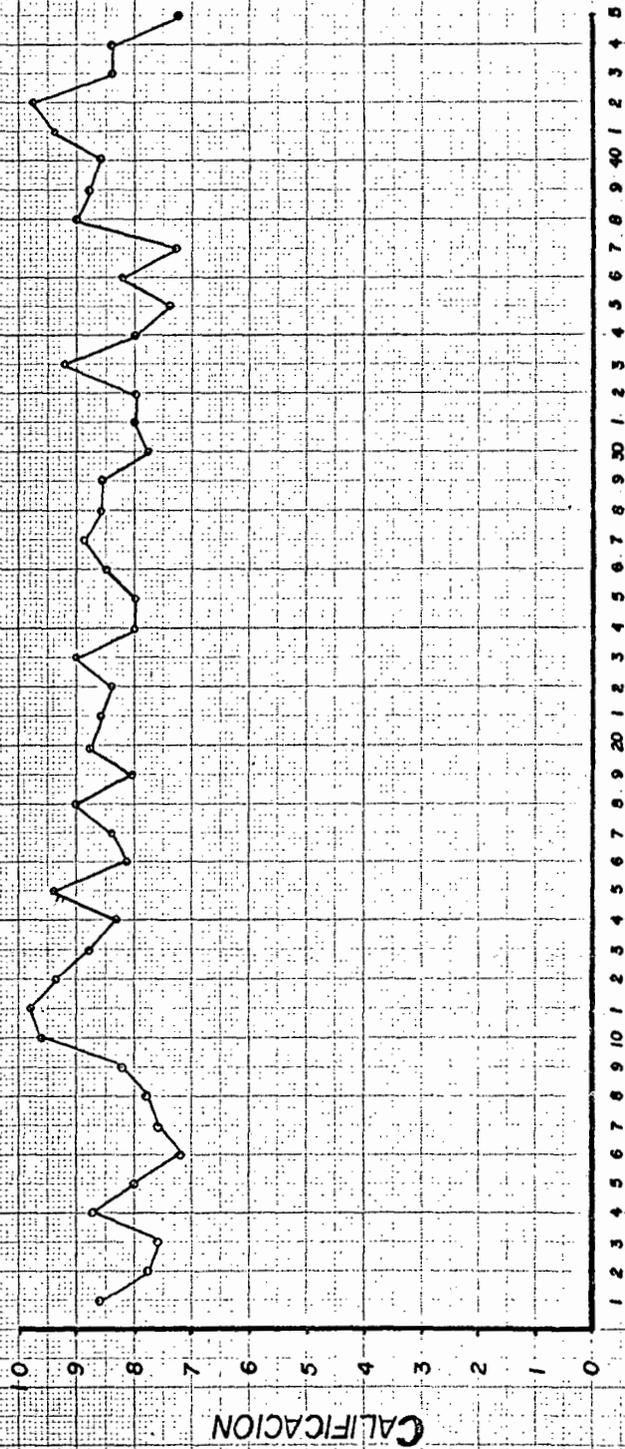
No-DE RANCHOS MUESTREADOS

GRAFICA DEL FACTOR ADAPTACION



Nº-DE RANCHOS MUESTREADOS

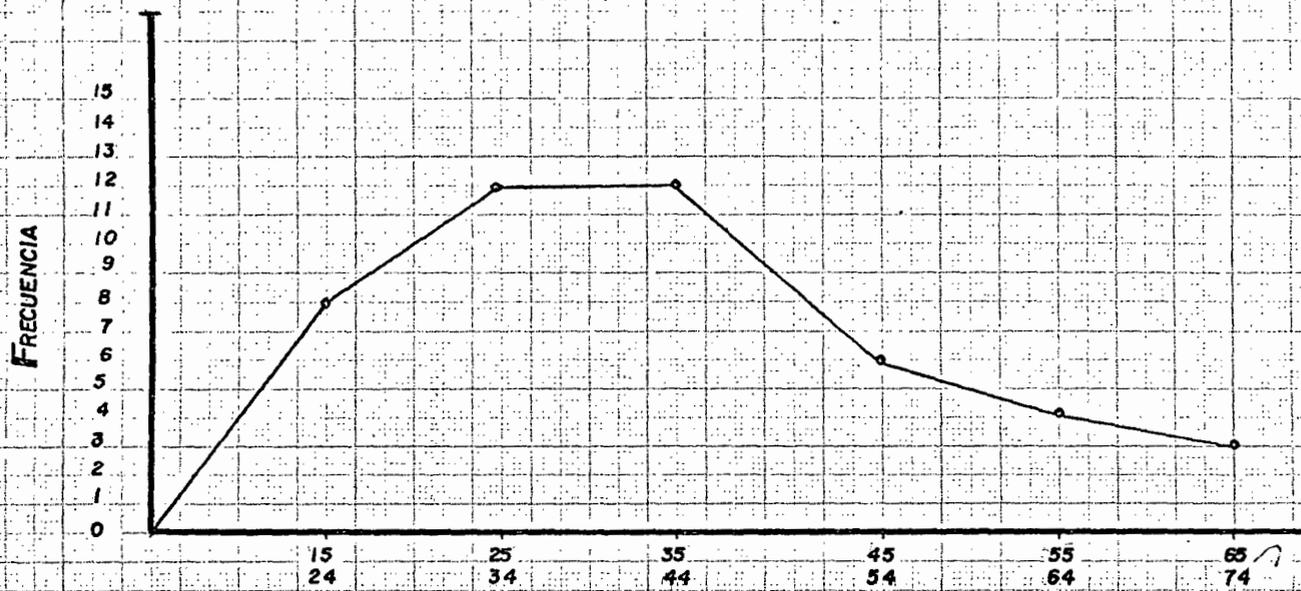
GRAFICA DEL ASPECTO SANIDAD



No. DE RANCHOS MUESTREADOS

I.P.P.

MEDIA .25
MODA 35-44
RANGO .51



DISCUSION.

Después de haber desglosado los aspectos estructurados en éste trabajo, se concluye en que la tesis inicia al profesionista en el desarrollo profesional y social y hace patente la investigación, generando una sensibilidad a la problemática socio-económica relacionada con la producción de alimentos que a la vez crea la obligación moral de sumarse a los esfuerzos de lograr la autosuficiencia de productos agropecuarios del país.

La convivencia con el sistema de producción pecuaria ha permitido observar la deficiente organización, con que pretende apoyar el sector pecuario, aparte del escaso personal técnico, que no alcanza a cubrir la demanda nacional, en cuanto a capacitación, y asesoría técnica a los productores y que si es necesario por requerirse un mejor nivel cultural, sobre todo en las zonas marginadas.

Los problemas socio-económicos y culturales que cleman auxilio inmediato son:

a).- Educación y Capacitación extra-escolar, con programas específicos, con la participación de las generaciones en proceso educacional, como factor de cambio.

b).- Construcción del mínimo de vías y servicios de comunicación en general.

c).- Capacitación en el manejo y conservación del potencial agropecuario y turístico que poseen.

d).- Generación de empleos y pago efectivo de los salarios mínimos.

e).- Servicios médicos generales y capacitación en el desarrollo de la comunidad.

f).- Radicar personal técnico especializado en cada ramo de los programados emprendidos que se identifique y conozca las raíces de la problemática antropológica y ecológica.

Los límites geográficos de la zona que son importantes por su influencia son: Por el norte y noroeste por su mejor manejo del ganado y las praderas cultivadas, así como en el cultivo de granos básicos y aprovechamiento de esquilmos.

Le siguen en grado de influencia los límites del éste y sureste en materia agropecuaria. Los demás límites carecen de actividades agropecuarias significativas, porque ahí se alojan los grupos étnicos más pobres.

En las características físicas, se describió en detalle las magníficas condiciones del medio ambiente propicio para desarrollar y aprovechar los bastos recursos agropecuarios, bajo procedimientos zootécnicos, así como para conservar el equilibrio ecológico, con el objeto de proteger el potencial forestal, turístico y las áreas de refugio de la etnia de los Lacandones.

La conservación de los recursos hidráulicos, ya es necesario, no obstante que el elemento agua es abundante, no hay la apropiada infraestructura que permita un mejor aprovechamiento, sobre todo en la mayor parte de predios ganaderos que se hayan ubicados en terrenos accidentados, y que al no auxiliarse de infraestructura para el uso del agua, se originan variados problemas para las explotaciones ganaderas, así como insalubridad para el agua usada por los núcleos de población rural.

En cuanto a la calidad del suelo, a simple vista presenta un panorama fértil, por la densidad de la cubierta vegetal de selva perenifolia alta y arbustos, pero en cuanto se abren al cultivo dejan ver lo delgado de las capas horizontales con materia orgánica, desequilibrando el biociclo de lixivización.

Por lo tanto se insiste, que el mejor uso de los suelos de la región, será con el predominio de actividades ganaderas, tecnificadas basadas en programas de Agrostología.

La especificación de los recursos para explotar avalan dos aspectos; La existencia de inmensos recursos hidráulicos y Ecosistemas óptimos, para el fomento ganadero, pero la insuficiente asesoría técnica, no ha permitido aprovechar los recursos agropecuarios o bien ha habido una sobre-explotación, particularmente entre la población indígena; sin embargo la población mestiza ya cuenta con mejores equipos e infraestructura pecuaria, que les ha facilitado obtener más Avances Zootécnicos en sus explotaciones Ganaderas.

Según se ha mencionado, con anterioridad el aislamiento Geográfico ha sido entre otros factores, causa del retraso educativo y técnico, persistiendo el analfabetismo y con ello indiferencia para las promociones de adoptar nuevas técnicas en el uso adecuado de sus Recursos Agropecuarios y Forestales que poseen, facilitando con eso la aparición de grupos agrocomerciales que monopolizan la comercialización de la producción del campo ante ésta situación, quienes cuentan con recursos maderables los cambian por la construcción de una brecha que en poco tiempo va a quedar en malas condiciones, por no tener el mantenimiento correspondiente por las dependencias del ramo.

Los camiones pasajeros, funcionan a travez de cooperativas y los hay según la clase social, después de éstos vehículos los que más transitan son los de las sociedades agrocomerciales que transportan artículos manufacturados en las ciudades y regresan con artículos del campo.

Los servicios de teléfonos, telégrafos y Postales, son regulares en las cabeceras municipales, pero no se cuenta con ellos en el común de otras poblaciones, a excepción de un irregular servicio de correo.

Con referencia a la población, por Km², aunque se considera baja, no obstante que las migraciones de habitantes de otros municipios y entidades aledaños a la zona, están provocando varios fenómenos sociales, por propiciar cambios en la tenencia de la tierra, al invadir terrenos susceptibles de cultivos, ya que tradicionalmente la población rural indígena depende de la Agricultura bien sea fija o nómada y normalmente el total de la población rural vive supe-
 ditada a una décima parte de población mestiza.

Como paliativo a frenar los altos índices de migración y población flotante, los Gobiernos Federal y Estatal están integrando 2 núcleos de población con grupos étnicos afines que buscan refugio en los terrenos selváticos.

La vivienda de la población comunmente es muy rústica a excepción de la población mestiza que cuentan con mayores recursos y

comodidades; en las comunidades indígenas persiste la promiscuidad - y el abandono social de programas que promuevan el desarrollo de la comunidad, que al implementarlos mejoraría la problemática de la vivienda familiar que actualmente llega a ser infrahumana hasta un - 25 %.

OTROS SERVICIOS; como el servicio de agua entubada, electrificación y servicios médicos, únicamente los posee un 10 % de las poblaciones, por lo tanto la mayor parte de la población, consume - agua de estanques y con poca higiene.

Los servicios asistenciales de medicina preventiva aún - son insuficientes para auxiliar la demanda de la población rural - indígena, ya que estos sólo se efectúan en las poblaciones cercanas a las cabeceras municipales, que apenas si llega al 30 % de los núcleos de población.

El desarrollo de actividades industriales generadas por - la electrificación, aún son mínimas y con ello escasa la generación de empleos por éste servicio.

LA EDUCACION; o Institución escolar a nivel regional juega un papel muy importante, porque constituye el Meollo de la marginación de la población, que en términos generales a nivel rural se observa un retraso socio-económico de más de 40 años, con relación al desarrollo del país.

Lo disperso de las comunidades y las costumbres migratorias de la población, así como la mal remuneración que perciben los maestros normalistas, son una de las causas, por los que persiste - hasta un 45% de analfabetismo, hecho que repercute en el truncado - desarrollo mental del campesino, que ve con perjuicios o incapacidad la adopción de nuevas técnicas para explotar sus recursos ganaderos. La institución que en educación Rural ha logrado más Avance son los equipos de trabajo del Instituto Nacional Indigenista.

Ante el lento desarrollo de la región, tiene prioridad la educación, ya que con el Avance de ésta, habrá mayor aceptación de la Tecnología, e integración de las comunidades a la producción; por ello cualquier programa que pretenda auxiliar el adelanto, de estos grupos sociales, debe considerar sus antecedentes antropológicos, - a fin de que exista una planeación paralela al mejoramiento socio-

económico adecuado al medio de la región.

En el aspecto cultural, la Etnia Tzeltal, representa a la - población indígena, participando con dinamismo y defendiendo un mínimo de educación primaria, exigiendola a quienes tienen obligación de impartirla, lo mismo efectúa con otros programas y servicios públicos y - técnicos.

LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA: (P.E.A.), en la región tiene una dependencia de 4:1 entre otros factores, debido al alto índice de natalidad, y el 80% de la P.E.A. es indígena, y por ocuparse en - actividades primarias su ingreso per cápita es bajo, lo mismo que su poder adquisitivo; la étnia mejor remunerada es la Tzeltal, misma que cuenta con mas capacitación y manejo de comercialización de productos agropecuarios, como resultado de la formación de la unión de ejidos, que ha surgido como el organismo de autodefensa de la vida económica de la étnias.

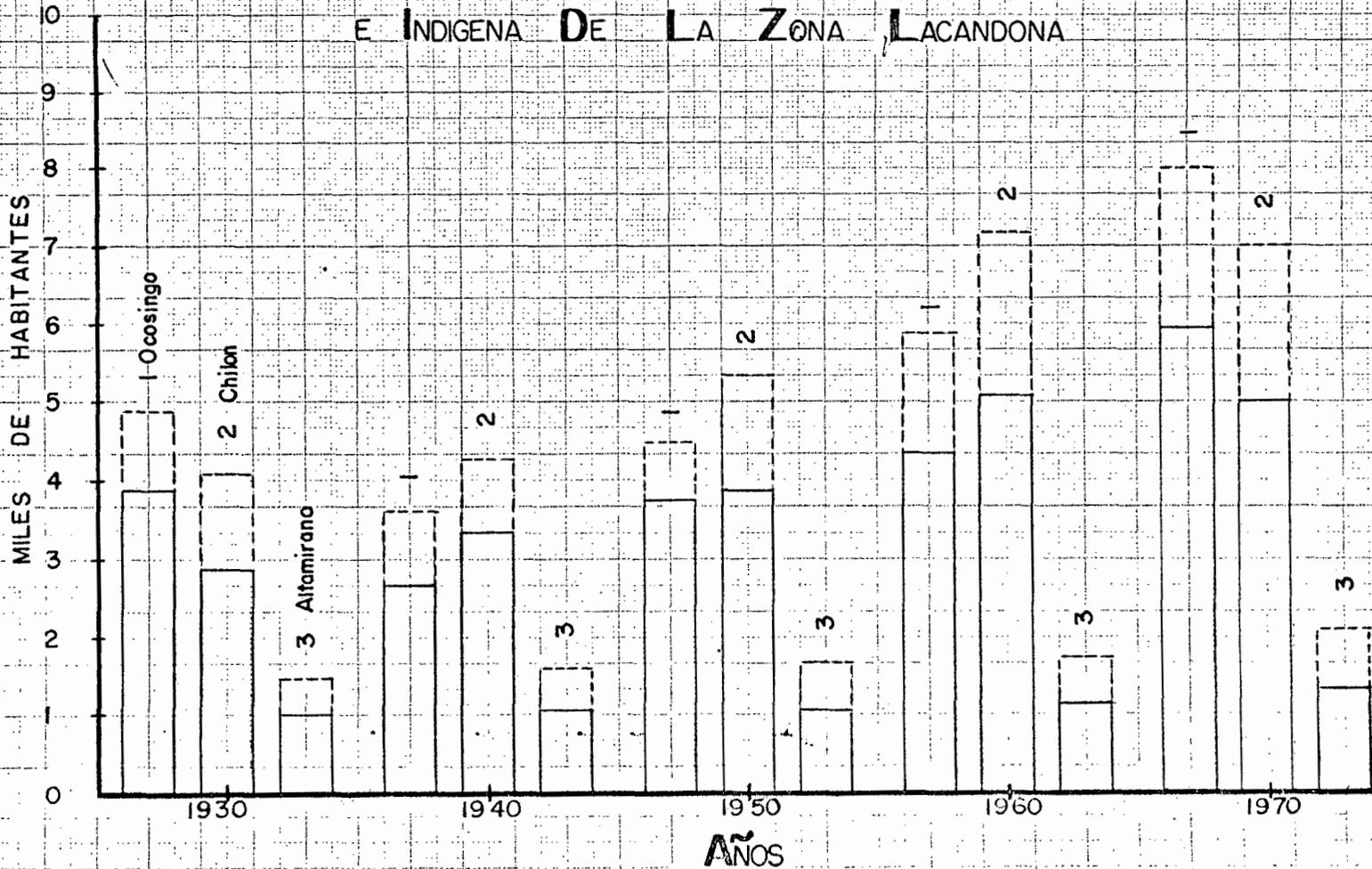
Con la integración de la unión de ejidos se han frenado los monopolios y cacicazgos agro-comerciales y se ha fomentado el pago al - salario mínimo, y se prevee, un mayor incremento de la producción particularmente en la explotación Forestal que actualmente es una de las pocas fuentes de empleo, de la que pueden derivar actividades industriales artesanales y comerciales.

El crecimiento demográfico y de P.E.A. sobre todo se originó en las últimas dos décadas, en la P.E.A., hasta en un 50% se ocupa - población de 12 años y más; del total de la población asentada el 95% - es rural, por lo cual es mínima la ocupación en la pequeña industria, - razón por la cual predominan los ingresos per cápitas promedios de 200.- pesos, persistiendo pobreza y desnutrición en las familias con excepción de la población mestiza.

Los bajos ingresos, en parte no mejoran, por la ignorancia, Producción Agrícola Minifundista, realizada por el núcleo familiar (IV), imposición de precios y aspectos políticos regionales, así como la desprotección en la explotación de la mano de obra mal remunerada, evitando con ésto, la integración productiva de éstos grupos marginados, con niveles de vida de infra-subsistencia. (IV).

Para mejor observación de la relación de P.E.A., y la población en general, y la participación en vida económica de la región se - incluye la siguiente gráficas.

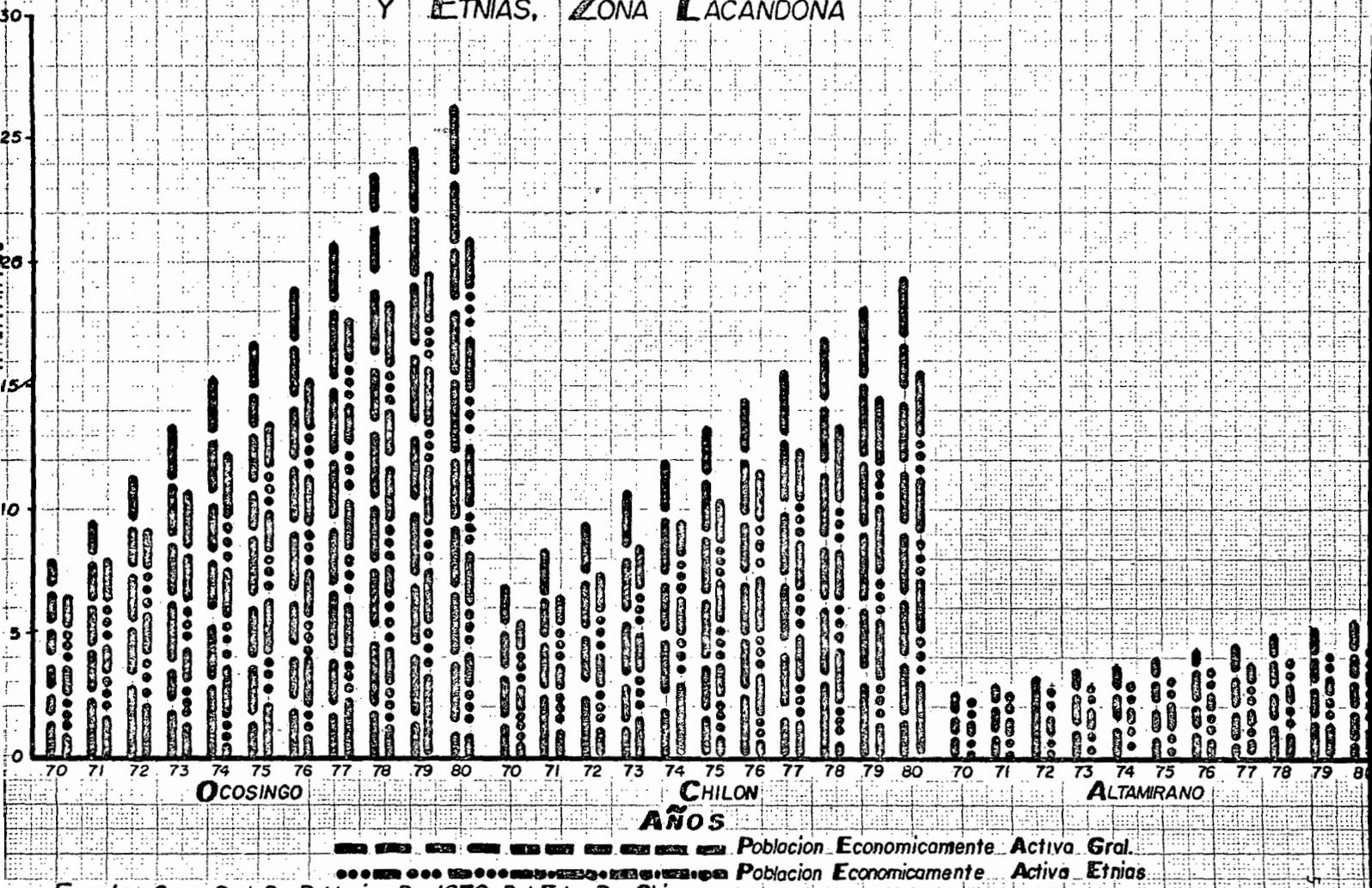
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN GENERAL E INDIGENA DE LA ZONA LACANDONA



P.E.A. En General.

P.E.A. Indigena

Y ETNIAS. ZONA LACANDONA



Fuente: Censo Gral. De Poblacion De 1970 Del Edo. De Chiapas
 y Censo Gral. De Poblacion De CNEP, 1976 Edo. De Chiapas

En la problemática presentada, se ha precisado las consideraciones que deben de hacerse, para valorar o justificar el actual estado de las explotaciones ganaderas que sí se ven influenciadas por las interacciones que surgen en la convivencia de las dos clases sociales, - que en común buscan el progreso regional y nacional, y que por lo tanto se necesitan mayor apoyo en Asesoría Técnica Agropecuaria responsable.

En el material y método utilizado, en las observaciones directas de campo y los cuestionarios usados se derivaron los juicios emitidos de cada uno de los temas abordados, buscando las causas que - están condicionando el actual medio ambiente Socio-Económico, así como las reacciones que se han presentado, al mismo tiempo se pretende evaluar el beneficio que genera nuestra acción como Agentes de cambio - Social.

Específicamente como método de evaluación Socio-Económica se tomó como base, la literatura consultada que ha estudiado a fondo a la población económicamente activa y sus ingresos per cápitas, así como el pago de salarios y su poder adquisitivo e ingerencia en la comercialización usada en las últimas dos décadas.

La evaluación de los aspectos técnicos básicos, se hizo en base a la recolección de información conforme se aplicó cada tipo de cuestionario, a los que posteriormente se les aplicó la fórmula que - sirve para determinar el índice de productividad pecuaria. Para la - interpretación adecuada de la puntuación obtenida por la finca, se dieron calificaciones con puntos del 16 al 100, y se clasifican pésimos - (menos de .16) hasta excelente (0.76 a más).

A continuación se abordan las causas intrínsecas, de el porqué, de la actual situación técnica:

EL ASPECTO GENETICO: De acuerdo a los indicadores de evaluación está ubicado en 4º lugar, y se le concede poca importancia a pesar de ser decisiva su acción en las explotaciones, los sementales no son cambiados con frecuencia, con lo cual toleran que existan Homociosis que repercuten en todo el Hato; lo anterior es más común en la ganadería Ejidal, en donde los sementales se seleccionan fenotípicamente

y la relación semental vientres son altas de acuerdo a la topografía con lo cual sobre-explotan y agotan prematuramente los sementales. - Lo anterior unido a la falta de selección de los vientres, concluye en la disminución de pariciones y crías viables.

Los ganaderos que han iniciado su mejoramiento genético - prefieren sementales de las variedades cebú o suizos, por ser las - más adaptables y populares.

EL ASPECTO ALIMENTICIO: ocupa el 3º sitio de acuerdo a las encuestas preparadas, para su evaluación y se ha encontrado que fundamentalmente, está basado en los sistemas extensivos de pastoreo, - que rebasan las 5-7 Has. por unidad animal, debido al escaso manejo de agostaderos y praderas.

Las raciones auxiliares, a base de alimentos balanceados y sales minerales, normalmente no se suministra, no obstante las excelentes condiciones ecológicas del área favorecen a que buena parte - del ganado se mantenga en aceptables carnes, y a la vez se utilizan los escasos esquilmos agrícolas en pastoreo directo.

Con el pastoreo en conjunto de todo el Hato, en los mismos agostaderos y praderas, se provoca que rápidamente desmerezcan los - vientres y becerros; por lo tanto es imprescindible que el ganadero - reciba capacitación, en la planeación y administración de la alimentación, como negocio que es la actividad ganadera.

Según las consideraciones hechas en éste trabajo, el manejo zootécnico, ocupa el último lugar en importancia dentro de las - tradicionales explotaciones ganaderas, en la que aún existe deficiencias factibles de corregirse gradualmente, como sucedería en el aspecto genético, que carece de programas de reproducción, genética, y que actualmente solo se efectúa por apreciación; y que los destetes y marcajes son tardíos, la rotación de agostaderos y praderas es inminente habiendo sobrepastoreo y sin atención a los aguajes que son mal aprovechados.

La poca infraestructura con que cuentan las fincas, les - falta mejor distribución y equipo de manejo. Los problemas zooni-

##tarios se atiende cuando algún brote infeccioso está latente prescindiendo del MVZ, hasta que los casos son difíciles, las campañas sanitarias se ven con prejuicios obstaculizando el avance zootécnico, por la ignorancia del manejo técnico.

La valoración de la Adaptación, es la que registra menos fluctuaciones, ya que se ha comprobado que tanto plantas como animales introducidos en la zona lacandona que se les da buen manejo, han prosperado, sin embargo los microclimas de las sierras, originan pérdidas de energías en los animales. Pero hay la alternativa de adecuar instalaciones y manejo que eviten desgastes físicos y a la vez aprovechar óptimamente la vegetación y abrevaderos, que redunden en ganancia de peso y economía.

En materia de sanidad Animal, se halla localizado en 29 lugar considerandose aceptable no obstante que se carece de suficientes MVZ en la zona.

De acuerdo a las pérdidas económicas, así como a la necesidad que se tiene para su control se describen en el siguiente orden: En primer término las Parasitosis Gastro-intestinales, constituyen un problema crónico, del cual no hay calendarios de desparasitación ni control sobre los aguajes corrientes, y particularmente la fasciolosis y la coccidiosis, no se les concede importancia y con una aplicación anual, de cualquier producto antihelmitico, se tiene la creencia de dar protección contra el caso.

En cuanto a las Ectoparasitosis, también las incidencias son fuertes, así como las enfermedades colaterales que se derivan sin embargo, para éste problema hay probabilidades de su control por estar en campaña permanente contra la garrapata. Para las enfermedades bacterianas mas comunes solo se vacuna anualmente o bien en casos de brotes infecciosos, con un deficiente manejo de biológicos; otra práctica que no es constante, es el suficiente suministro de sales minerales.

La asistencia técnica del médico veterinario, no es frecuen

##te, por negligencia del ganadero o por el poco número de profesionistas aquí radicados, con el aumento de MVZ, contribuiría para efectuar un manejo zootécnico sanitario más adecuado y con ellos aumentaría el nivel cultural de la población, así como sus ingresos, en especial en las comunidades indígenas.

No obstante que la comercialización del ganado constituye la etapa final y que debe ser dinámica y en forma directa, éste aspecto es pasivo ya que las ventas se efectúan sólo de acuerdo a las necesidades del productor, comunmente los compradores vienen de otro estado, con sus comisionistas que son los que fijan los precios, al ganado joven que es el que más compran.

Los ganaderos indígenas normalmente estaban superditados a vender a los acaparadores, como respuesta a ello, se han organizado en sociedades de producción y con ello lograr vender su producción pecuaria directamente a los centros de consumo o bien a las empacadoras T.I.F., atravez de un intermediario, evitandose así depender de acaparadores.

Otro impulso que vendrá a mejorar la comercialización Pecuaria, serán la terminación de las nuevas carreteras, con lo cual - facilitará establecer explotaciones intensivas, que generen más empleos y competencia entre productores, incrementando sus ingresos.

CONCLUSIONES:

I.- La ubicación de la zona Lacandona, es buena y cuenta con una excelente ecología, floreciendo el potencial agropecuario, que actualmente se explota en forma irracional. Debido a la poca cultura y que constituye en obstáculo, en la adopción de nuevas técnicas que establezcan un equilibrio Recursos Naturales-Hombre.

II.- Hasta la década de los 60, la población era escasa por Km², pero de 1970 en adelante, las emigraciones aumentaron en busca de abrir tierras al cultivo (desmonte, rosa y quema), estableciendo asentamientos humanos, arbitrariamente, que están provocando diversos problemas socio-económicos, generados por la tenencia de la tierra para producir su alimentación de auto-consumo.

III.- Los sistemas de producción pecuaria carecen del suficiente personal técnico y aún no se otorga la necesaria Asesoría Técnica, particularmente en las comunidades indígenas.

No obstante la abundancia de recursos agropecuarios, falta mayor planeación, organización y presupuestos, que apoyan un paulatino progreso ganadero, que genere empleos y abata en parte la subocupación.

IV.- La marcada desigualdad y discriminación social entre los estratos sociales constituye un serio problema para la integración del desarrollo socio-económico, ocasionado por la ignorancia heredada.

Parte del retraso cultural es el aislamiento geográfico ya que cuando se dispongan de un mínimo de caminos, harán posibles realizar programas efectivos de desarrollo rural integral de toda la población; al faltar la comunicación cualquier labor social iniciada quedará truncada, además seguirán existiendo casicazgos que frenen el progreso rural.

Los servicios de abastecimiento de agua entubada, electrificación, servicio postal, telecomunicaciones y los servicios médicos asistenciales es relativo hayarlos a más de 20 Km de las cabeceras municipales.

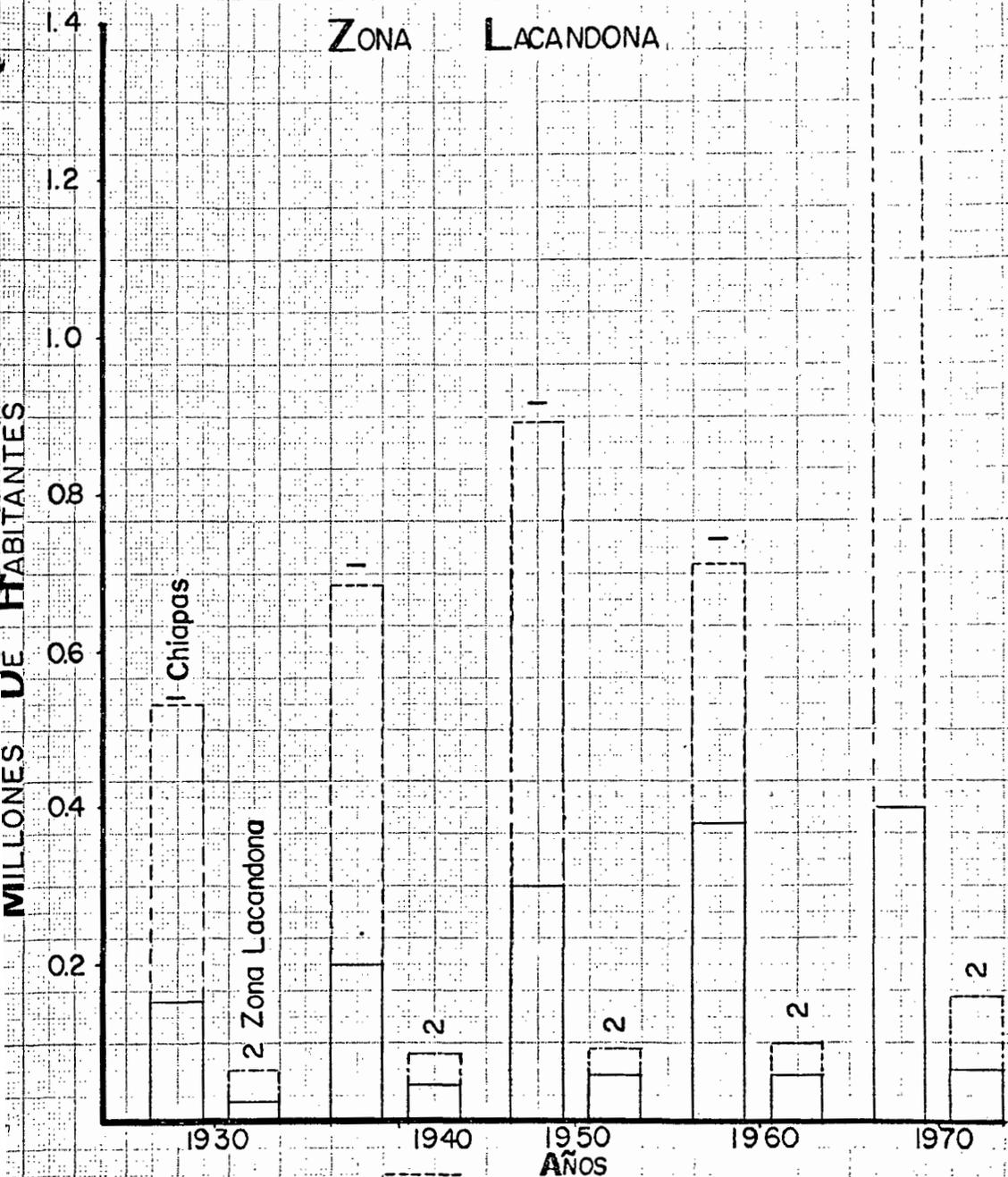
V.- La educación a nivel regional es deficiente y constituye la médula de la marginación, particularmente entre la población rural que manifiesta un retraso cultural de 40 años, con relación al avance del país, encontrándose aproximadamente un 40 % de analfabetismo; ésto obedece en parte a lo disperso y aislado de las comunidades, costumbres migratorias y los limitados y mal remunerados maestros normalistas. Lo anterior unido a la nula iniciativa y pobreza de las numerosas familias rurales, hace quedar truncada la educación básica primaria y es la raíz de que se siga generando mayor cantidad de jóvenes campesinos, aparceros o jornaleros, ante ésta situación se comprenderá que la receptividad para adoptar nuevas tecnologías es limitada; por lo tanto, todo programa en apoyo al desarrollo de estas sociedades agrícolas, debe ser integral para el desarrollo de la comunidad y contar con la participación de los beneficiarios, en la planeación y organización los programas a realizar, mismos que deben ser regionalizados e impartidos en español y no en dialectos.

VI.- La Agricultura productiva está en manos de los mestizos así como la facilidad de adquirir créditos, maquinaria y equipos, además de que se cuenta con la mayor superficie de terrenos planos, sin embargo el 80 % de la agricultura de la zona, la realiza la población indígena en lomeríos y con sistemas rústicos y cosechas de autocnsumo; los cultivos de mayor importancia son: el café, los pagtos y en menor proporción el maíz, frijol y caña.

VII.- La población económicamente activa (P.E.A.), de la zona tiene buen equilibrio con relación a la población total de la zona lacandona y del Estado (como se observa en la siguiente gráfica), y la dependencia económica es aceptable, sin embargo la ocupación del 80 % de la población indígena en actividades primarias da como resultado ingresos per cápitas bajos para quienes realizan el trabajo, e ingresos altos para los que se benefician con su trabajo, o controlan el mercado agropecuario; el equilibrio de ingresos se aprecia entre las cooperativas de producción y consumo formada por las uniones de ejidos.

Con el esfuerzo y la iniciativa organizada de dichas organizaciones ejidales, la etnia Tzeltal, está buscando equilibrar su posición social y económica, basando sus actividades de producción-

POBLACION TOTAL Y ECONOMICAMENTE ACTIVA DEL ESTADO DE CHIAPAS Y DE LA ZONA LACANDONA



 Población Total.
 Población Económicamente Activa.

Fuente: Censos Grales. De Poblacion De 1930 a 1970 Edo. De Chiapas.

y consumo por medio de las citadas cooperativas que han proliferado por su idiocincracia comunitaria y se utilizan como fuente de servicios colectivos, de todo tipo de trabajos e insumos.

Los actuales ingresos per cápitas, son el reflejo del predominante sistema de economía simple, basada en el minifundio, así como por el dominio del comercio y la política ejercida por los casicazgos regionales y la improductividad de los terrenos de la pequeña propiedad por la inseguridad en la tenencia de la tierra.

VIII.- El material y método que se consideró apropiado para tener un amplio panorama del medio ambiente social y técnico, particularmente fué basado en la investigación directa de campo observado. Los comportamientos culturales durante tres años, al mismo tiempo se consultó la literatura sobre la zona y para complementar el aspecto técnico se implementaron cuestionarios específicos de cada aspecto, con lo anterior se valoraron las explotaciones muestreadas así como las causas que están propiciando la actual situación técnica de la ganadería.

Como ya se describió anteriormente, en la medición precisa de los índices de productividad pecuaria (I.P.P.), se usaron calificaciones con límites extremos de 16 a 100 puntos y con calificativos de pésimos a excelente, lo cual surge al desglosar cada factor de la explotación, deduciendo si usan o no métodos zootécnicos y los que practican ganadería de subsistencia.

Con ésta metodología de evaluación la incidencia de calificaciones obtenidas con mas frecuencia fueron: mediano, malo, bueno y muy bueno, de acuerdo a éstos registros se justificarán los aspectos técnicos considerados en el trabajo.

CONCLUSIONES DE LOS ASPECTOS TECNICOS.

IX.- a).- El aspecto genético no obstante su función como elemento de cambio en las actividades ganaderas, carece de la necesaria importancia, sobre todo en los ganaderos de escasos recursos como los ganaderos indígenas, los cuales están supeditados al de secho de sementales de ganaderos mestizos, a los cuales sobre explotan en años y número de vientres por macho, con los consecuentes pro

##blemas que se derivan por ésta deficiencia zootécnica.

b).- La Alimentación de todo el ganado está basada principalmente en sistemas extensivos de pastoreo en Agostaderos y Praderas cultivadas, por lo cual se requiere de una especial capacitación con el fin de aumentar la eficiencia de los pastizales, por medio de un mejor manejo y administración de los recursos forrajeros, con el objeto de aumentar la producción de carne y leche de las explotaciones, en menor superficie.

c).- A través de las descripciones anteriores y ahora de conjunto se concluye que el Manejo zootecnico, en cada uno de los aspectos es deficiente, porque de acuerdo al orden establecido, en la reproducción no hay programas concretos y los sementales son sobreexplotados la selección es fenotípica y los cuidados del recién nacido son mínimos sobre el manejo de praderas y pastizales las rotaciones son relativas, la infraestructura o es insuficiente, improvisado o se carece de ella, ocasionando mal trato del ganado en cualquier actividad.

Los calendarios zoonosanitarios no están bien establecidos o sólo se llevan a cabo cuando las incidencias de enfermedades son altas o muy periódicas, además hay apatía para las campañas sanitarias oficiales y una insignificante asesoría técnica de MVZ, por lo cual un 80 % de productores de bajos ingresos practican una ganadería de subsistencia.

La excepción del buen manejo unicamente se dan en las ganaderías bien capitalizadas que pueden pagar una constante Asesoría Técnica, de zootecnistas.

d).- En cuanto al aspecto Adaptación, a los cambios ecológicos de animales y plantas que se introducen a la región son bien aceptados, por lo cual este aspecto registra la mayor puntuación en las gráficas y las menores fluctuaciones, a excepción de los microclimas localizados en las cordilleras de las sierras, que son susceptibles de corregirse con buen manejo.

e).- Respecto al manejo sanitario, se considera aceptable a pesar de que no existe la suficiente Asesoría Técnica de MVZ, sin embargo persisten problemas endémicos como las Parasitosis Gastrointestinales y del Carbón Sintomático, y que por ello los productores requieren más capacitación en control de enfermedades y conservaciones de biológicos.

Se aclara que el mayor desequilibrio del manejo zootécnico se localiza entre los ganaderos ejidatarios, que comúnmente están menos comunicados y practican una ganadería de subsistencia, lo cual es también el reflejo de la ignorancia en que se vive.

f).- En el aspecto de comercialización, la demanda de la región es buena y se puede abastecer, siempre y cuando existan mejores precios de ofertas de los compradores, ya que los recursos agropecuarios por comercializar son grandes, por lo tanto será indispensable apoyar con mejores servicios de infraestructura, que faciliten el transporte de los productos aquí producidos, que generen más empleos e ingresos a las actividades primarias, que son predominantes en la zona.

Particularmente se deberán organizar a los ganaderos en pequeño, como a los ejidatarios indígenas que les permita participar en la fijación de precios a nivel regional y en beneficio común.

" RECOMENDACIONES "

I.- Las Instituciones oficiales que específicamente atienden Zonas Marginadas, debe elaborar conjuntamente con las Universidades del Estado, proyectos de desarrollo de la comunidad, con equipos de pasantes y profesionistas, que cumplan con éste servicio, desempeñando actividades Técnico-Culturales, que si tienen posibilidades de prosperar utilizando la Idiosincracia Comunal de la población de la Región a fin de que lleven a cabo Acciones Integradoras reales, que leguen enseñanzas aplicables, de impacto regional, que induzcan a adoptar nuevas tecnologías, que disminuyan el desempleo, el analfabetismo y aumente el ingreso Percápita.

II.- Es necesario que por lo menos un 60% de la Zona Lacandona cuente con Infra-Estructura y Servicios de Comunicación, por que sólo a través de ésta, se podrá hacer llegar la educación, la técnica y cualquier servicio, complementario para el desarrollo Socio-Económico de los múltiples núcleos de población, en proceso de integración Social y Productiva, que disminuya el No. de poblaciones marginadas por el Aislamiento Geográfico.

III.- Como necesidad prioritaria, de la población rural de la Zona, es inculcarles la Educación Primaria Básica, ya que constituye el primer elemento de cambio mental y social de la población marginada; que desafortunadamente son la mayor parte de la población en general de la zona, y que es ineludible realizarla, para crear un ambiente receptivo, para todo tipo de programa Socio-Económico y Técnico que se emprenda, porque restarle importancia a éste señalamiento que integra el primer tema de toda Literatura que habla, sobre la Zona Lacandona, será iniciarse mal fundado y desinformado sobre la educación y los servicios de comunicación que aquí se requiere.

IV.- La Explotación Irracional de los recursos naturales debe frenarse, antes de que desequilibre más, el actual medio Ecológico y menoscabe el Potencial Agropecuario y Forestal, patrimonio de las actuales y futuras generaciones de la Zona; no porque se anulen las actuales explotaciones forestales, sino porque debe vigilarse por un aprovechamiento y distribución de la riqueza equitativa en

entre los grupos etnicos, que las poseen y los grupos agrocomerciales que actualmente monopolizan las producciones Agropecuarias Regionales, sin una contribución al Desarrollo Socio-Económico significativo.

V.- Fomentar la capacitación Técnica Masiva, tanto a nivel de comunidades Rurales Indígenas como en las Asociaciones Ganaderas - con cursos prácticos en las Instalaciones de las Escuelas Técnicas Agropecuarias, con que cuenta cada Municipio, y de acuerdo al nivel cultural de los Grupos Sociales, debiendo orientarse por paquetes Integrales los aspectos básicos de una explotación ganadera organizada con registros de producción.

VI.- El problema de la Sub'Ocupación y a la vez la falta de mano de obra, puede solucionarse inculcandose a las nuevas generaciones de Mestizos e Indígenas una Educación que no discrimine y respete los Salarios Mínimos Autorizados oficialmente, acción que va en beneficio directo de ambos sectores y en apoyo al ingreso familiar - generandose empleos en las actividades primarias, que constituyen la base del progreso de la zona.

VII.- Como el aspecto Zoonosanitario enseñando a utilizarlos los Centros de Salud Animal, establecidos con ese objetivo.

También deberá motivarse a utilizar sistemas intensivos de la explotación de Agostaderos y Praderas, así como del Ganado Productor de carne. Como factor de cambio en la calidad del Hato, debe introducirse constantemente nuevo pie de cría de razas especializadas o mejoradas, que anticipadamente se tenga la experiencia que son viables de adaptarse en condiciones Ecológicas Idénticas.

VIII.- Respecto a la Comercialización de la Producción Agropecuaria y Forestal los sectores privados y Oficiales debe apoyar y fomentar los canales comerciales que propicie una competencia más justa que frene los actuales Monopolios Agrocomerciales; permitiendo así que el productor concorra directamente a otros mercados y le estimule a Incrementar su Producción, colaborando con ello a la Auto-Suficiencia Alimenticia, que actualmente es una de las mayores preocupaciones del Gobierno y Pueblo, así como de los Profesionistas del Sector Agropecuario al cual pertenecemos.

" SUMARIO ".

La Recabación de la Información Socio-Económica y Técnica en primer término, se efectuó a través de las visitas de campo con encuestas a diferentes grupos Sociales, representantes de los diferentes estratos sociales. De los diversos puntos de vista, se dedujeron, los factores Básicos, para desarrollarse empezando a estudiar y conjuntar los fenómenos Sociales emanados de las actividades económicas; estas observaciones, fueron completadas, por la Literatura que sobre el particular de la Zona hubo.

Particularmente en el desarrollo de los temas técnicos se requirió integrar, cuestionarios de los factores: Genética; Alimentación, manejo, Adaptación y Sanidad, además se incluye una descripción, sobre la Comercialización; Auxiliándose de la Teoría del -- M.V.Z. GUILLERMO QUEZADA BRAVO, enfocada y expuesta en la Tesis Profesional " ANALISIS ZOOTECNICO - ECONOMICO, EN LAS EXPLOTACIONES DE GANADO PRODUCTOR DE CARNE EN EL MPIO. DE TAMAZULA DE GORDIANO, JAL. POR EL M.V.Z. SALVADOR ZUZUARRIGUI SIERRA ".

Los cuestionarios implementados, para obtener la información Técnica, se aplicó en 44 Ganaderos, localizados estratégicamente en los tres mpio.; lo anterior con el fin de presentar un amplio panorama de los Ecosistemas encontrados, las encuestas y cuestionarios se iniciaron en mayo de 1977 y se terminaron en diciembre de 1978.

En resumen los resultados obtenidos a través de la discusión, conclusiones y recomendaciones se han venido comentando de acuerdo a sus deficiencias y repercusiones de pérdidas Económicas, que ocasionan; lo cual se presenta en el siguiente orden:

MANEJO; GENETICA, ALIMENTACION, SANIDAD Y ADAPTACION.

BIBLIOGRAFIA.

- I.- ANONIMO 1/ 1974.
Estudio de gran visión de la zona Lacandona Chiapas,
Secretaría de la Presidencia (CETENAL - 1974)
PROYECTO P-4-7.
8-27-38-44.
- II.- ANONIMO 1975 1/
Comisión de investigaciones, para el Desarrollo
de Chiapas.
COMIDESCH 1975
2-13, 30-55.
- III.- R. A. BARTON - 1968
Producción de Carne Bovina de Calidad.
HEMISFERIO SUR
4-13.
- IV.- ROGER BARTRA - 1976
Estructura Agraria y Clases Sociales en México
SIGLO VEINTIUNO, EDITORES.
35-74, 100-131
- V.- E. S. E. HAFES - 1973
Adaptación de los Animales Domésticos
LABOR
13-23, 214-294, 317-330.
- VI.- GALVIN W. SCHUABE - 1968
Medicina Veterinaria y Salud Pública
ORGANIZACION EDITORIAL NOVARO, S. A.
11-451.
- VII.- MVZ. JORGE DE ALBA - 1971
Alimentación del Ganado en América Latina.
CENTRO REGIONAL DE AYUDA TECNICA (A. I. D.)
187-200
- VIII.- J. LUIS DE LA LOMA - 1963
Genética General y Aplicada
UNION TIPOGRAFICA EDITORIAL HISPANO AMERICANA
1, 641-671.
- IX.- RONALD V. DIGGINS Y CLARENCE E. BUNDY - 1974
Producción de Carne Bovina.
COMPAÑIA EDITORIAL CONTINENTAL, S. A.
43-76, 101-122, 189-233.

1/ = OBRAS REALIZADAS POR INSTITUCIONES OFICIALES.

- X.- FRANK B. MORRISON - 1965
Alimentación y Alimentos del Ganado.
UNION TIPOGRAFICA EDITORIAL HISPANO AMERICANA
888-914, 920-942.
- XI.- RICE Y ANDREWS - 1966
Cría y Mejora del Ganado
UNION TIPOGRAFICA EDITORIAL HISPANO AMERICANA
710-716
- XII.- MVZ. SALVADOR ZUZUARRIGUI SIERRA - 1973
Tesis Profesional: Análisis Zootécnico Económico de el Mu-
nicipio de Tamazula de Gordiano, Jalisco, y Proporciones -
para su mejoramiento.
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.
9-45.
- XIII.- RODOLFO STAVENHAGEN - 1976
Las Clases Sociales en las Sociedades Agrarias.
SIGLO VEINTIUNO, EDITORES.
193-200
- XIV.- D. W. WILLIAMS - 1972
Ganado Vacuno para Carne
LIMUSA - WILEY.
221-228.