

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

INFORME DEL SERVICIO SOCIAL

REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE:
SALTO DE AGUA, CHIAPAS.

COORDINADO POR:

EL INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA
BAJO LA ASESORIA DEL M. V. Z.
ISIDRO CASTRO M.
Y DEL LIC.
JUAN LARIOS T.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A

ISAIAS BORJAS GARCIA

MEXICO, D. F.:

1975



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



INFORME DEL SERVICIO SOCIAL

TESIS PROFESIONAL

ISAIAS BORJAS GARCIA

MEXICO, D. F.

1975

Con cariño a mis padres:

**J. Guadalupe Borjas L.
Benita García de Borjas.**

A mis hermanos

**Elizabeth
Esteban
Lidia
Eugenia
Sara
Ma. Guadalupe
Aurora
Yolanda
Susana
Alejandro
Diana**

Sra. Alicia Ramírez S.

Sr. Juan García G.

Sr. José Calleja M.

Por su apoyo moral y ayuda desinteresada.

A mi escuela; profesores y amigos
que contribuyeron en mi formación
profesional.

- I N D I C E -

I.- INTRODUCCION.....	3.
II.- MATERIAL Y METODOS.....	7.
A).- Reseña del Centro Coordinador Indigenista.....	7.
B).- Datos Geográficos.....	9.
C).- Educación.....	11.
D).- Comunicaciones y Transportes.....	11.
E).- Recursos y Condiciones de la Alimentación Animal..	15.
F).- Enfermedades mas comunes del Ganado Bovino en la Región Chol.....	19.
G).- Indicadores de las Condiciones Genéticas del Ganado Bovino en la Región Chol.....	20.
H).- Condiciones Económicas de las Siete Promociones Bovinas.....	20.
III.- RESULTADOS.....	21.
IV.- DISCUSION.....	25.
V.- RESUMEN.....	27.
VI.- CONCLUSIONES.....	28.
VII.- BIBLIOGRAFIA.....	29.

I.-

/- INTRODUCCION --

El presente trabajo fué desarrollado en la región Chol del Estado de Chiapas, bajo el auspicio del Centro Coordinador Indigenista de dicha región, situada en el municipio de Salto de Agua, Chiapas (mapa 3 de pag. #6).

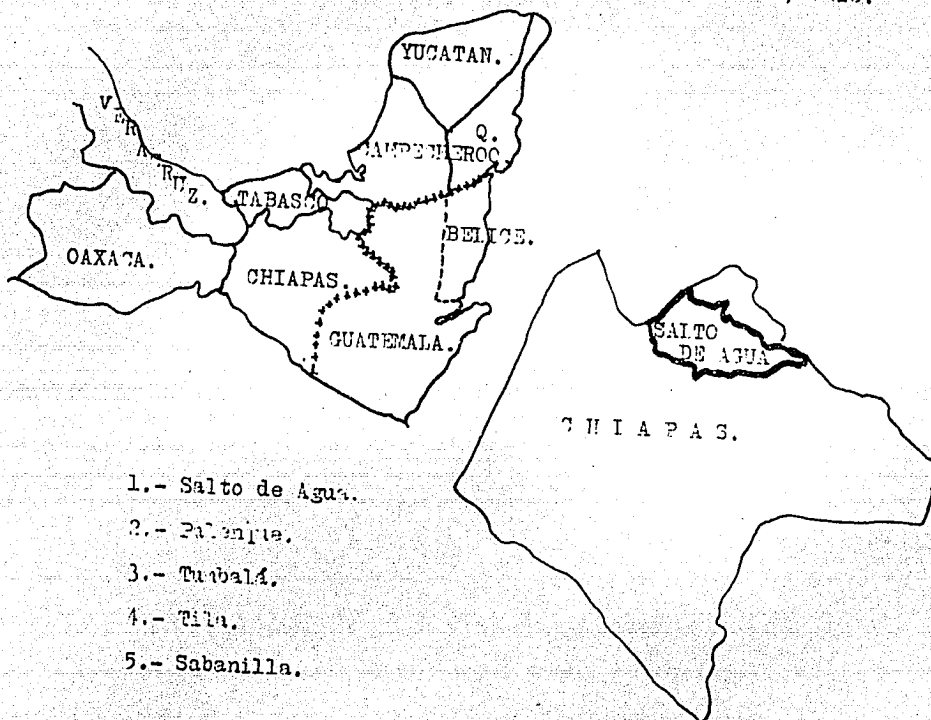
La región abarca los municipios de: Sabanilla, Tila, Tumbalá, -- Salto de Agua y la parte montañosa de Palenque. Cubre una superficie de 3,000 Km² en el Noroeste del Estado, siendo en su mayor parte sabana y una pequeña parte de montaña (8).

El grupo étnico Chol es el segundo en importancia en el Estado, después de los Tzeltales; registrándose en el censo de 1970 la cantidad de 75,253 individuos, con un índice de monolingüismo del 60%, ya que el 90% de las mujeres indígenas desconocen el español (9). El -- dialecto Chol pertenece a la familia lingüística Maya.

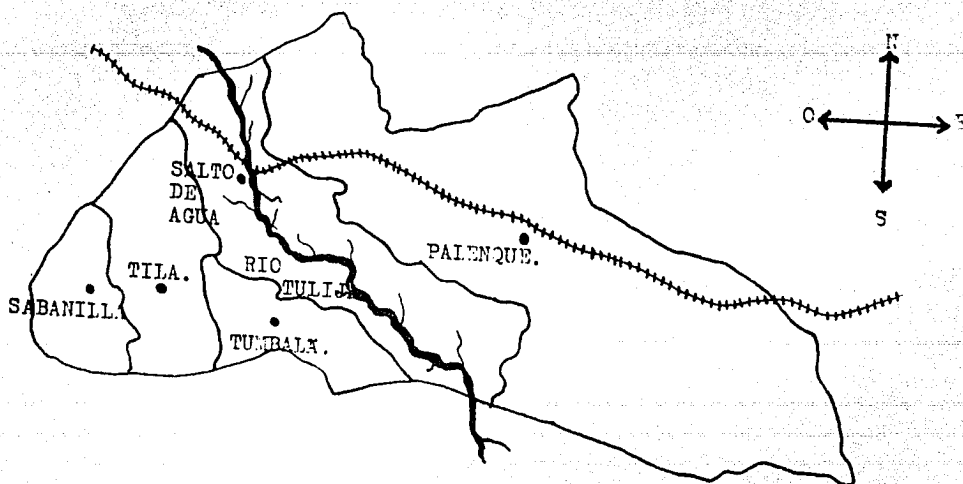
La organización política de la región está formada por 134 eji-- dos que cubren el 95% de la zona (8). Se desarrolló un programa ganadero en dos municipios que fueron elegidos por colindar entre sí y tener buenos terrenos para el cultivo de pastizales, sin tener proble-- mas de tenencia de la tierra para la creación de una cuenca ganadera manejada por ejidatarios indígenas.

(4)

UBICACION DEL MUNICIPIO DE SALTO DE AGUA, CHIS.

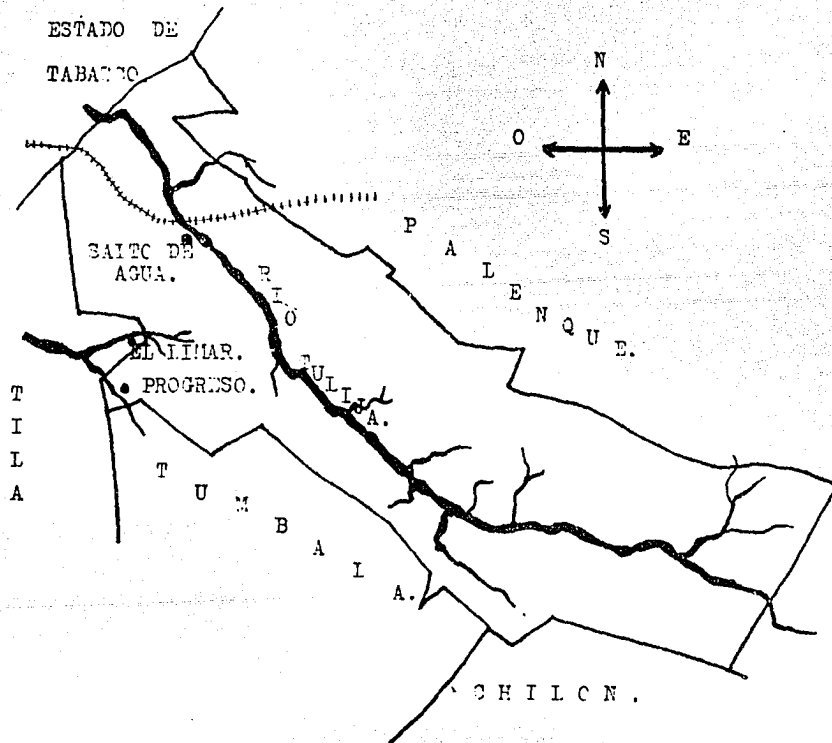


- 1.- Salto de Agua.
- 2.- Palenque.
- 3.- Tumbalá.
- 4.- Tila.
- 5.- Sabanilla.



(5)

MAPA DEL MUNICIPIO DE SAITC DE AGUA, CHIAPAS.



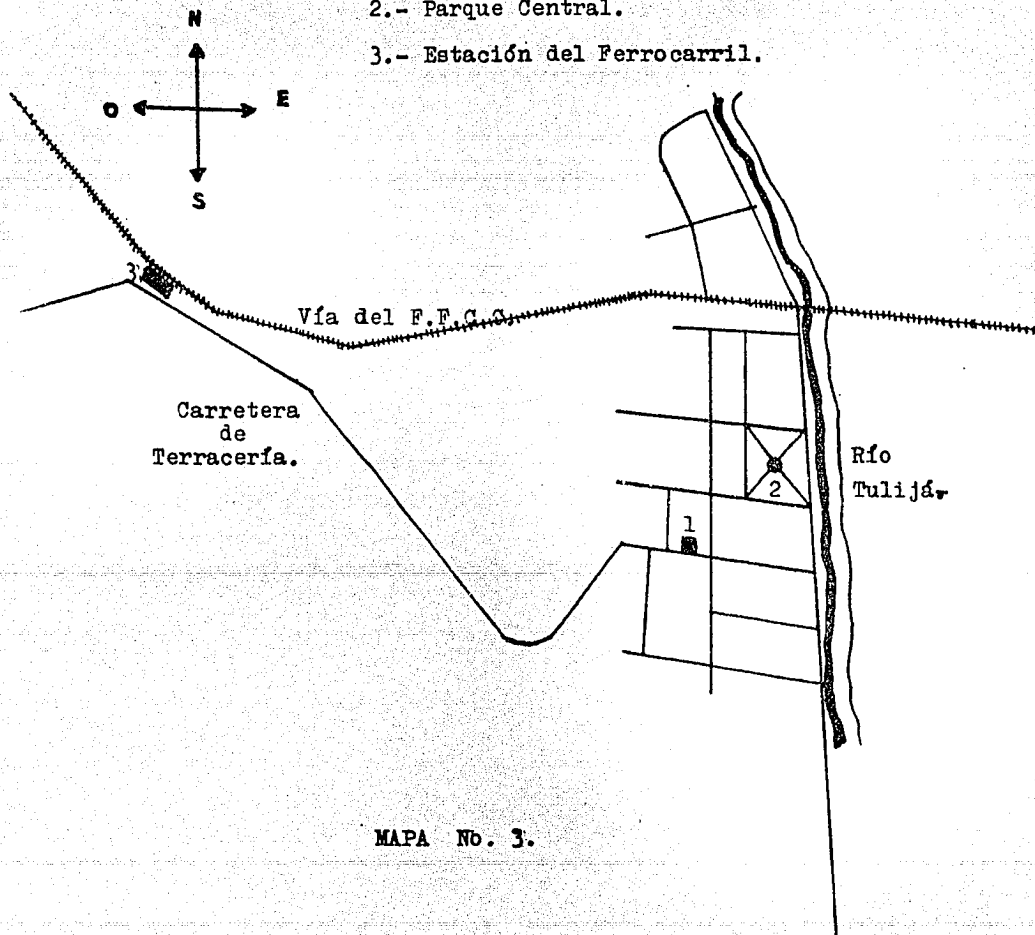
MAPA No. 2.

Fuente: Delegación del Departamento de Asuntos Agrarios y
Colonización de Tixtla Gutierrez, Chiapas (1973).

(6)

POBLADO DE SALTO DE AGUA, CHIAPAS.

- 1.- Centro Coordinador Indigenista.
- 2.- Parque Central.
- 3.- Estación del Ferrocarril.



MAPA No. 3.

II.- MATERIAL Y METODOS.

A).- RESEÑA DEL CENTRO COORDINADOR INDIGENISTA.

Los centros coordinadores indigenistas son organismos dependientes del I.N.I., creado mediante decreto presidencial, en el año de 1949, siendo Presidente de la República Mexicana el Sr. Lic. Miguel Alemán, y tienen como objetivo principal la integración del indígena a la Sociedad Nacional, coordinando las actividades que las distintas dependencias del gobierno ejercen en su área de trabajo o ejerciendo directamente la acción integral, cuando estas dependencias no alcanzan a las comunidades aisladas, sin contar entre sus facultades el uso de la autoridad, introduciendo el cambio, no la obligada aceptación y no limitando su trabajo de promoción a los grupos indígenas, sino tratando de modificar la mentalidad de la población mestiza (ladina) hacia la indígena.

El domicilio del Centro Coordinador Indigenista Chol, se encuentra en la cabecera municipal de Salto de Agua, Chiapas; en la calle Vicente Guerrero #18 (Mapa 3, pag. #6).

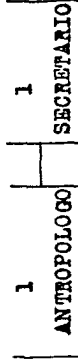
Las oficinas generales del Instituto Nacional Indigenista se encuentran en el Distrito Federal, en la Avenida Revolución #1279, Z.P.20.

La organización del Centro Coordinador está integrada por un consejo directivo formado por el director (Antropólogo generalmente); los representantes de los indígenas; los representantes del gobierno local y los técnicos profesionistas responsables de cada sección. El personal que atiende los servicios administrativos se encuentra bajo la dirección del administrador. Cada sección tiene un personal de operación formado por auxiliares bilingües de la región, contando con un presupuesto determinado sobre el cual se hacen los programas anuales por los técnicos profesionistas, jefes de las diferentes secciones, apoyándose y sosteniéndose unos a otros (Ver organigrama pag.#8); además se elaboran programas con recursos de otras fuentes, siendo el principal el P.I.D.E.R. el cual ha proporcionado las siguientes cantidades de dinero:

1973.- 1,154,000.00; 1974.- 2,740,000.00; y 1975.- 2,201,835.00.

ORGANIGRAMA DE EL CENTRO COORDINADOR INDIGENISTA EN SALTO DE AGUA? CHIAPAS

DIRECCION



ADMINISTRACION	SECC. DE SALUBRIDAD	SECC. DE AGRICULTURA	SECC. DE ECONOMIA	SECC. DE ZOOTECHNIA	SECC. JURIDICA	SECC. DE EDUCACION
----------------	---------------------	----------------------	-------------------	---------------------	----------------	--------------------

1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRADOR	MEDICO	INGENIERO	ECONOMISTA	MEDICO	ABOGADO	DIRECTOR
	CINCUANO	AGRONOMO		VETERINARIO		REGIONAL
				RIO		

2	1	1	3	2
SECRETARIOS	ENFERMERA	TECNICO	VAQUEROS	SUPERVISOR
		AGRICOLA		RES.

1	60
ALMACENISTA	PROMOTORES.
	50
	CASTELLANI-
	ZADORES.

Otro de los principales objetivos del Centro Coordinador Indigenista es ayudar a la castellanización de los indígenas monolingües, contándose para esto con castellanizadores bilingües.

Tiene como función el estudio de los principales problemas y recursos agropecuarios de la región, elaborando programas para la sección de Ganadería y Zootecnia, la extensión pecuaria por medio de postas zootécnicas, granjas y actividades de sanidad animal para la prevención de enfermedades de los animales y del hombre, en particular de las zoonosis.

B).- DATOS GEOGRAFICOS.

1.- El municipio de Salto de Agua está situado en la parte-norte del Estado de Chiapas, entre los $91^{\circ}45' 31''$ de longitud y los $17^{\circ}30'0''$ Norte del meridiano de México (8) y tiene una altura sobre el nivel del mar de 90 mts. (Mapas 4 y 5).

2.- Límites del municipio de Salto de Agua:

Al Norte con el Estado de Tabasco.

Al Sur con el Municipio de Chilón.

Al Este con el Municipio de Palenque.

Al Oeste con los Municipios de Tila y Tumbalá.

3.- La superficie total del municipio es de 1636 Km^2 , de los cuales 981.60 Km^2 son de sabana y 654.40 Km^2 de montaña (8).

4.- Hidrografía:

Al este del poblado se encuentra la cuenca del Río Tulijá, que ocupa el tercer lugar en el Estado, después del Usumacinta y el Grijalva (8). La vertiente del Tulijá viene desde la laguna Metzaboc-Shumulha que se forma con los caudales del Río Grande de Tila y Yajalón, vertientes de Tumbalá y el Río Yashá de -- Chilón; junto con las cataratas de Agua Azúl. (Mapa pag. 4).

5.- Climatología:

El clima predominante es el tropical, con un promedio de temperatura durante el día, de 38°C y por la noche de 27°C (9); las precipitaciones pluviales se dejan sentir durante todo el año,

acentuándose en los meses de junio a noviembre, siendo una de las regiones de mayor humedad en el estado, (Gráficas climatológica y de precipitación pluvial). pag. 12, 13 y 14.

6.- Flora Es abundante a pesar de la tala inmoderada que se lleva a cabo por los indigenas para sus cultivos de maíz (rozaduras) y a grandes - compañías de aserraderos que están acabando con los bosques de maderas pre- ciosas existentes como son: cedro rojo, caoba, guanacastle, corcho, roble, sabino, etc. Los principales cultivos son: el cafeto, cítricos, platano, - pimienta, mango, cacao, yuca, ciruela, mamey ñanbe, papa, sandía, melón, - entre las gramíneas predomina el maíz, frijol y arroz.

7.- La fauna mayor de la región es muy abundante siendo lo más co- mún actualmente: mamíferos, como el venado (*Odocoileus virginianus*), tapir (*Tapirus americanus*), armadillo (*Dasypus n.*), jabali (*Pecari tejacu*), mono araña (*Ateles grisescens*), ardilla (*Arboreicola sciurus*), zorrillo (*Mephitis*), jaguar (*Felis onca*), conejo (*O. cuniculus*), zorra (*Canis vulpis*), - puerco espín (*Erethizon*), ocelote (*F. pardalis*), tlacuache (*Didelphis U.*), reptiles como lagartos (*Crocodylus americanus*), distintas variedades de culebras y tortugas e iguanas (*Amblyrhynchus c.*), y algunas serpientes ve- nenosas como la nauyaca (*Bothrops*), y cascabel (*Crotalus u.*), aves de mu- chas especies muy vistosas como la perdiz (*Colinus u.*), pájaro carpintero (*Dendrocopus u.*), tucán (*Dendrocopus*), garza (*Ardea herodias*), martín pez- cador (*Megaceryle alcyon*), pato silvestre (*Dafila acuta*), gavilán (*Falco sparverius*), zopilote (*Coragyps atratus*), perico (*Rhynchopsitta p*), coto- rro (*R. pachyhyncha*) etc. Los insectos son abundantes, principalmente los mosquitos hematófagos (*Anopheles*), mosca (*Chrysops*), chinche (*Triatoma*), - piojos (*Trichodectes*), moscos (*Culex*), avispa (*H. syrphus*), garrapatas - (*Boophilus* y *Amblyomma*). etc.

(11).

C).- EDUCACION.

El municipio cuenta con dos escuelas de educación primaria de ciclo completo y una de preparación secundaria; además de 60 promotores y 50 castellanizadores bilingües de las comunidades indígenas, los cuales son controlados por un Director regional y dos supervisores de zona, todos dependientes de la S.E.P. -- Existe una Escuela Técnica Agropecuaria y un Centro de Integración Social, de Capacitación Indígena y aún así, aproximadamente un 80% de la población es analfabeta, un 15% estudia primaria y un 5% secundaria (2).

La población económicamente activa está por lo tanto representada de la siguiente manera:

Agricultores.....	70%.
Comerciantes.....	15%.
Ganaderas.....	10%.
Servicios varios.....	5%.

Existen en la población campañas Médico-educativas coordinadas por la sección de Salud Pública del Centro Coordinador, la S.S.A. y el C.N.E.P., éstas son: la Antituberculosa, Antiparasitaria, Antipoliomielítica, Antipalúdica, Antisarampionosa y Antitífica, el medio de difusión es la radio y los resultados son poco notables, por los escasos recursos económicos que se destinan a ellas; la gran extensión territorial de la zona Chol y el gran obstáculo que representa el idioma, ya que la mayor parte de la población indígena no entiende el Español (9).

D).- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES DE LA POBLACION:

Existen dos caminos de terracería de pequeña longitud, uno al ejido de "Paso Naranjo" y el otro (en construcción) del ejido "El Limar a Tila; la más importante vía de comunicación que se está construyendo, es una brecha de terracería que se encuentra en muy malas condiciones de mantenimiento, entroncando con la carretera federal del Circuito del Golfo, en el Km 86. que va de Villahermosa, Tabasco; a Mérida, Yucatán.

Se cuenta con caminos vecinales que en época de lluvia se inutili

TEMPERATURAS OBTENIDAS EN 1970.

MES	TEMPERATURA MAXIMA.	TEMPERATURA MEDIA.	TEMPERATURA MINIMA.
ENERO.....	39.5°C	21.7°C	10.3°C
FEBRERO.....	36.5°C	25.6°C	11.2°C
MARZO.....	37.5°C	26.2°C	15.8°C
ABRIL.....	40.5°C	26.8°C	11.1°C
MAYO.....	45.2°C	29.6°C	14.6°C
JUNIO.....	36.9°C	28.3°C	20.3°C
JULIO.....	37.0°C	27.7°C	10.6°C
AGOSTO.....	36.9°C	27.7°C	19.9°C
SEPTIEMBRE....	36.5°C	27.2°C	18.3°C
OCTUBRE	37.5°C	26.1°C	16.4°C
NOVIEMBRE....	37.3°C	24.9°C	14.6°C
DICIEMBRE....	35.5°C	23.7°C	12.4°C

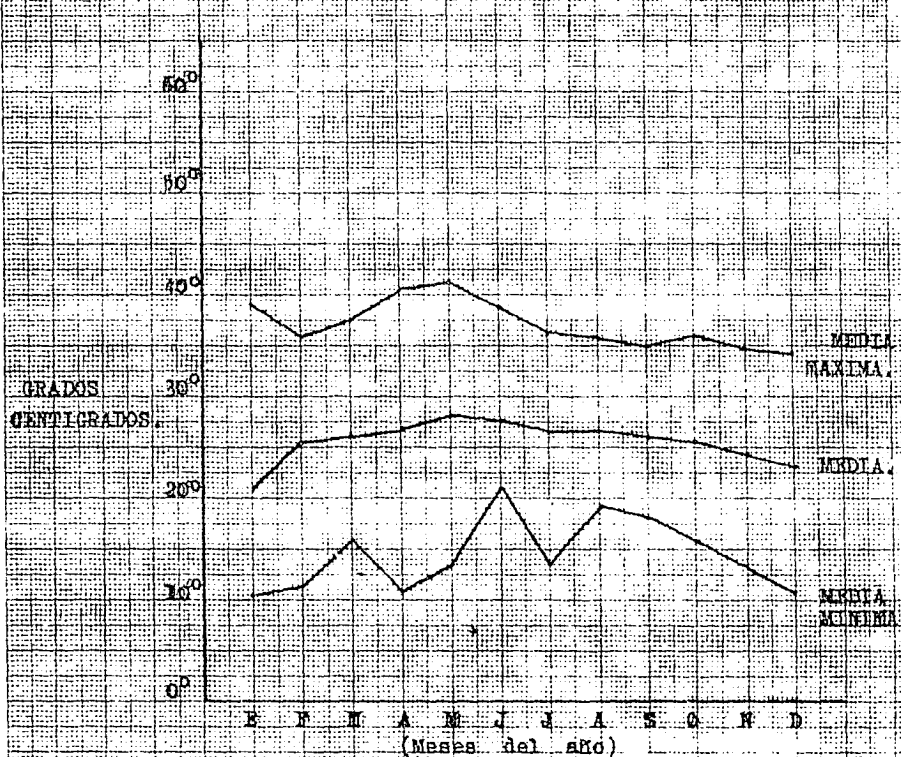
PRECIPITACION PLUVIAL DURANTE 1970.

MES	PRECIPITACION PLUVIAL.
ENERO.....	276.11 mm ³
FEBRERO.....	121.06 mm ³
MARZO.....	84.4 mm ³
ABRIL.....	25.03 mm ³
MAYO.....	132.06 mm ³
JUNIO.....	305.13 mm ³
JULIO.....	316.18 mm ³
AGOSTO.....	351.13 mm ³
SEPTIEMBRE.....	485.21 mm ³
OCTUBRE.....	614.13 mm ³
NOVIEMBRE.....	263.09 mm ³
DICIEMBRE.....	214.10 mm ³
TOTAL.....	3,187.27 mm ³

(Fuente: Departamento de Estadística del Gobierno
del Estado de Chiapas).

(13)

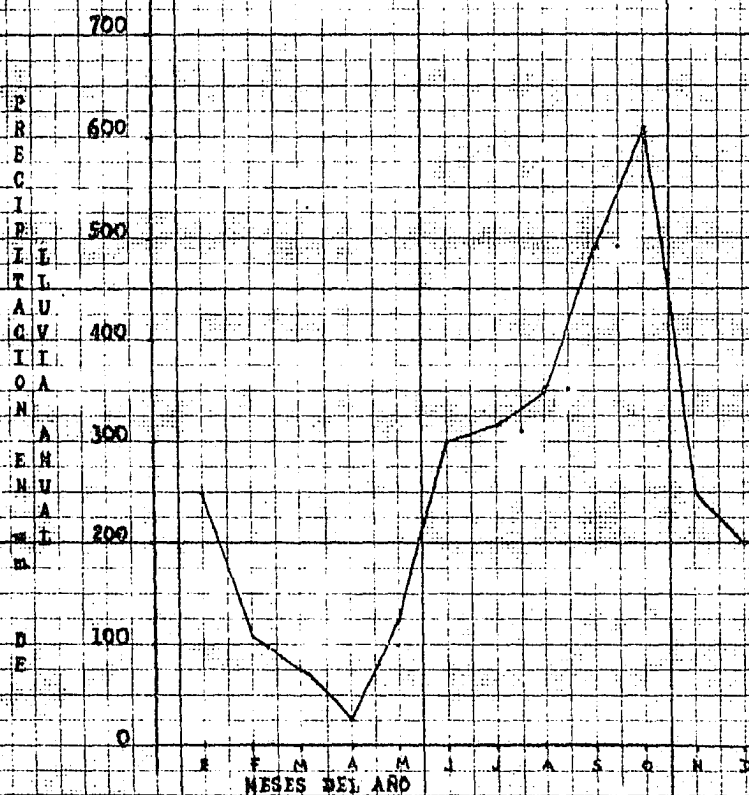
GRAFICA CLIMATICA DEL MUNICIPIO DE:
SALTO DE AGUA, CHIAPAS.



FUENTE: Departamento de Estadísticas del Gobierno
del Estado (1970).

-14-

GRAFICA DE PRECIPITACION PLUVIAL DE:
SALTO DE AGUA, CHIAPAS.



FUENTE DEPTO. DE ESTADISTICA, DEL GOB. DEL EDO. 1970.

zan por atravesar ríos y lugares pantanosos, hay servicio aéreo proporcionado por avionetas, resultando un poco cara y peligrosa su utilización por las lluvias y la zona montañosa. También pasa por allí el Ferrocarril del Sureste, que va de México a Yucatán, dos veces por la mañana y dos por la noche. La vía fluvial la constituye el Río Tulijá, por medio de canoas, lanchas y un pequeño barco que llega a Villahermosa, Tabasco en tres días.

Otros medios de comunicación existentes son: teléfono, telegrafo y correo.

E).- RECURSOS Y CONDICIONES DE LA ALIMENTACION ANIMAL.

La alimentación de los bovinos se hace en potreros que generalmente están contruidos por alambradas rústicas a base de postes de madera y alambre de púas, la calidad del empaste es buena, el tipo de suelo es arcilloso, el número de abrevaderos es variable según el tamaño del mismo. No existe mucho sobrepastoreo por ser escaso el ganado bovino en la región Chol.

Existen algunas plantas tóxicas para los animales, siendo las más comunes: Moco de totol (Lantana cámara), que produce fotosensibilización y posteriormente la muerte; Barbasco, produce abortos y hasta la muerte cuando es ingerido en grandes cantidades. La densidad de la fauna transmisora de enfermedades es alta y está representada por moscas (Chrysops), moscos (Culex), garrapatas (Boophilus y Amblyomma), ratas (Rattus n.), murciélagos (Desmodus rotundus).

El Centro Coordinador Indigenista de la región Chol fue creado en el mes de enero, en el año de 1973.

Encontrándose constituido como ya se indicó en el Organigrama (pag. #8), como jefe de la sección de Medicina veterinaria y zootecnia se nombra la M.V.Z. Ma. Estela Zurita de López, - la cual después de cierto tiempo de recorrer la región. observando la gran cantidad de pastizales na-----

turales que no eran utilizadas por los ejidatarios indígenas y tomando en cuenta sus grandes probabilidades para la ganadería bovina además de explotación que del indígena hacían los mestizos (Kaslanos en el dialecto) mande varios informes a la ciudad de México, logrando en compañía del entonces Director C. Antrop. Mario Ríos Reyes se destinase a este centro la cantidad de: - - - - - \$450.000.00 (CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS 00/100), en el mes de septiembre de 1973, la que se debería dedicar a programas ganaderos en el resto del año, de inmediato se empezó a trabajar en varios programas experimentales, siendo el de mayor importancia el Bovino sobre el cual se basa el presente trabajo; se formaron 7 grupos solidarios de ejidatarios indígenas a los que se les entregó alambre de púas para cercar sus potreros y se les organizó enseñándoles las obligaciones de una sociedad de crédito ejidal para este se contó con el auxilio del economista y del abogado del centro coordinador.

Durante el mes de diciembre y parte del mes de enero se adquirieron 134 cabezas de ganado bovino de raza cebú (*Bos indicus*) en diversas partes del mismo estado de Chiapas, transportándolo por ferrocarril a Salto de Agua y de ahí con vaqueros de la región por su propio pie a los ejidos destinados, empleándose de 5 a 8 días. El ganado se dividió entre los 7 grupos formados a los que se les designó un nombre y levantándose un Acta se les hizo entrega del ganado, quedando integrados de la siguiente manera:

GRUPOS	Nº DE SOCIOS	EJIDOS	GANADO
1.- Emiliano Zapata	34	El limar	19 vacas + 1 Semental
2.- México	12	El limar	19 vacas + 1 Semental
3.- Gran poder	10	Jelnishtie	15 vacas + 1 Semental
4.- Pérez García	10	Jelnishtie	20 vacas + 1 Semental
5.- Luis Echeverría	7	Jelmaseja	20 vacas + 1 Semental.

GRUPOS	Nº DE SOCIOS	EJIDOS	GANADO
6.- California	15	Jelnishtie	15 vacas + 1 Se- mental
7.- Benito Juárez	8	Progreso	20 vacas + 1 Se- mental

Después de haber entregado el ganado, el día 15 del mes de febrero la M.V.Z. Ma. Estela Zurita de López renunció, quedando el programa ganadero sin continuidad, hasta el 15 de Marzo, fecha en la cuál el susten- tante se hizo cargo de la sección de Medicina Veterinaria y Zootecnia del centro Chel.

Para iniciar el trabajo se hizo un recorrido a caballo de la región necesitándose para esto 5 días ya que los grupos ganaderos se encuentran retirados unos de otros y el ganado estaba arisco y difícil de manejar, siendo necesario atender los casos clínicos que se presentaron como Dia- rreas (4), Miasis (3), Onfalitis (4), Neumonias etc. Al elaborar un in- forme del estado en que se hallaban los animales se encontraron las -- siguientes novedades:

Muerte de 5 novillenas, 3 debido a Septicemia hemorrágica y 2 per - parto Distésico.

Muerte de 5 Terneros, 2 por Onfalitis, 2 por falta de asistencia -- técnica al momento de parto. 1 por gastroenteritis.

Desorganización de los ejidatarios integrantes de los grupos solida- rios por no saber manejar el ganado y falta de cooperación en el cuida- do de los potreros y el ganado. Para controlar estos problemas se pre- cedió a reorganizar los ejidatarios indígenas por medio de juntas con te- des los integrantes, formando nueva mesa directiva (6), cuando le solici- taba la mayoría y elaborando listas de trabajo para la revisión diaria - del ganado, construcción de corrales (21), división de potreros (9) y -- siembra de nuevos pastizales (2) para todo esto fueron de gran utilidad los vaqueros de la sección de M.V.Z. traductores del dialecto Chel y - los presidentes de cada grupo los cuales todos hablan el español, la -- siembra de pastizales se realiza desmentando un área plana de monte, de preferencia en los meses de febrero, marzo, quemándose en abril, después se deja pasar un período aproximado de 15 días para que enfrie la tierra

y se reúnen los ejidatarios para sembrar la variedad de pastizal que se vaya a utilizar, siendo el mas difundido el gigante (Pennisetum maximum) otras variedades utilizadas son el jaragua (Hyparrhenia rufa), Estrella de africa, Aleman, Guinea, tambien llamado privilegio o zacaten y algunas pastizales nativos como el remoline. La siembra no representa mayor obstaculo ya que las tierras son muy fertiles con abundante humedad produciendose excelentes pasturas de alto indice de agostadero, el cual está calculado en 1 cabeza de ganado por Ha. en la asociación ganadera local; en realidad se ha comprobado que una Ha. con pastizales regulares puede reportar hasta 3 cabezas anualmente.

Posteriormente se dotó de un lote de medicamentos a cada grupo, incluyendo lo mas necesario como son antibióticos (11), desparasiticos (3), desinfectantes (17), cicatrizantes (4,6), vitaminas y minerales - - (10, 11, 18.), además de instrumental como jeringas, agujas, Narigones (12) y bombas aspersoras manuales (19) enseñándoles tanto a los indígenas como a los vaqueros su uso (1,17,19), adiestrando y adiestrandoles en la aplicación de inyecciones intramusculares, intravenosas y subcutaneas; aplicación de baños garrapaticidas (3) y manejo en general (16,17) del ganado.

Para reconocer el ganado se marcó fuego con las siglas INI en el muslo izquierdo y un poco hacia adelante las iniciales del grupo solidario al que pertenece haciendo además una tarjeta individual de identificación y tomando una fotografia de cada animal 1-17-19

La ubicación del corral de manejo se hizo en un lugar sombreado y cerca del abrevadero (21) ya que así los becerros siguen a sus madres a estos lugares, facilitando su manejo; evitando que se vuelvan breros y dificiles, acostumbrándoles a ser acariciados por los ejidatarios (14, 21)., tomando en cuenta que la base de la alimentación del ganado son pastizales y para prevenir las deficiencias que esto produce (2, 5, 7, 13) se decidió proporcionar sales minerales y vitaminas A.D.E. en forma periodica (8), el saneamiento del medio de parásitos se lleva a cabo por desparasitaciones masivas tanto internas como externas en periodos regulares de tiempo (3,11, 21) siendo estos de baños garrapaticidas cada 15 días con compuestos fosforados (Asuntel Bayer) para controlar las 2 espe

cies mas comunes de garrapatas como son: *Boophilus* y *Amblyomma* (3,17); la desparasitación interna tambien se hace con compuestos festerados -- (Neguren Bayer) en periodos regulares de 4 a 6 semanas (3,17,21) para combatir principalmente *Haemonchus contortus* y *Oesophagostomum dentatus* que son los mas comunes en el ganado de engorda (3, 21).

F).- ENFERMEDADES MAS COMUNES DEL GANADO BOVINO EN LA REGION CHOL.

Tomando en consideración que no se cuenta con fuentes de información adecuadas para obtener datos se hizo una encuesta entre los principales ganaderos, de la región para tratar de obtener esta información, la cual se corroboró durante la practica profesional del sustentante en esta región, resultando que las principales causas de mortalidad son las siguientes: Septicemia hemorrágica, Carben sintomático, Edema maligno, Diarreas, Encefalitis, Nematosis y parasitosis, esto sin contar las fallas del sistema de manejo como la falta de asistencia al becerre en el momento del parto y las miasis, partes distócicas y retenciones placentarias.

Las mastitis es rara ya que casi no se practica la ordeña pues el ganado en su mayoría se dedica a la producción de carne.

Para obtener información mas exacta se tomaron los siguientes datos del laboratorio de patologia de Balboa Tab. el cual es uno de los mas cercanos a esta zona tropical siendo los siguientes:

Anaplazmiasis	2%
Piroplazmiasis	3%
Fotesensibilización	4%
Derrame	1%
Nematosis	7%
Celibamiasis	5%
Coccidiosis	4%
Brucelosis	6%
Tricomoniasis	3%
Balanitis	2%
Micosis	6%
Acarías (varias).	6%
Conjuntivitis	1%
Otitis	2%

PARASITOSIS.....	30 %.
TRAUMATISMOS.....	8 %.
MASTITIS.....	2 %.
OTRAS.....	7 %.

El sistema de eliminación de animales muertos casi no se practica, y el único medio conocido es enterrándolos.

G).- INDICADORES DE LAS CONDICIONES GENÉTICAS DEL GANADO BOVINO DE LA REGION CHOI.

El ganado Cebú (Brahman, Indebrasil) predomina en un 80 %, le sigue el Criollo con un 15 % y otras razas como el Suizo, Charoles y Holandes con un 5 %.

El control de la descendencia se lleva a cabo por la orquiectomía de los machos no aptos para la reproducción; la edad promedio de los sementales es de 4 años, y de las madres de 2.5 años. No se llevan targetas de registro genealógico, eligiendo los sementales por sus características fenotípicas ó por ser hijos de buenos padres, tampoco se llevan registros de fertilidad de vacas ó sementales, la mayoría de los ganaderos saben algo acerca de la consanguinidad y la evitan cambiando el semental cada dos años ó evitando el cruzamiento entre hermanos. Se utiliza la monta natural, ya que la inseminación artificial apenas se empieza a conocer, generalmente el intervalo entre los partos es de 2 años y la cantidad de productos vivos que se obtienen en los hatos es de un 85 %. Los becerros se destetan de los 6 a los 10 meses sin llevar targetas de control de desarrollo ó ganancia de peso, al destetarse son separados los machos de las hembras, permaneciendo en potreros-rústicos hasta su venta al mercado ó su utilización para la cría de las hembras ó machos.

El costo aproximado de medicamentos utilizado anualmente por cabeza de ganado bovino es de \$80.00 (Ochenta pesos 00/100).

H).- INDICADORES Y RECURSOS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS.

Se hizo una evaluación inicial de las siete explotaciones (6) haciendo un inventario completo de los bienes, sin tener en cuenta la tierra, que es ejidal, existiendo una inversión de: \$ 400,367.00 (Cuatrocientos mil trescientos sesenta y siete pesos 00/100) en instalaciones, animales, maquinaria y equipo.

Se descontaron \$ 20,000.00 (Veinte mil pesos 00/100), por los cinco animales que murieron.

Haciendo una división de estos bienes tenemos:

Activo fijo: incluyendo bienes durables por mas de un -- año, como instalaciones, maquinaria y animales de cría tenemos un total de:

\$ 380,000.00 (Trescientos ochenta mil pesos 00/100)

Activo circulante: bienes que se utilizan en el transcurso del año como medicinas, sogas, sales minerales:

\$ 20,000.00 (Veinte mil pesos 00/100).

Activo diferido.....Ninguno.

Pasivo a corto plazo.....Ninguno.

Pasivo a largo plazo.....\$ 400,367.00

(Cuatrocientos mil trescientos sesenta y siete pesos 00/100).

La determinación de los índices de rendimiento de las explotaciones para indicar la eficiencia de manejos de las mismas, no se há cuantificado por ser muy recientes en su creación y las pocas crías obtenidas hasta hoy son de vacas que ya venían cargadas.

III.- RESULTADOS COMPARATIVOS DE LAS SIETE EXPLOTACIONES.

1.- Municipio.....Salto de Agua, Chis.

Ejido.....Progreso.

Grupo.....Benito Juárez.

No. de socios.....8.

No. de animales.....20.

No. de crías obtenidas.....8 hembras y 6 machos
(14) 3 crías (Onfalit
tis y abortos).

Adeudos al I.N.I. por ganado.....\$ 61,000.00

Adeudo por medicamentos.....461.00

Adeudo total.....\$ 61,461.00

Observaciones.- En éste grupo se há obtenido la mayor -- producción por haberles entregado la mayoría de vacas cargadas para prevenir los abortos, ya que es uno de los lugares más-cercanos a Salto de Agua (lugar de distribución), además debido al grupo reducido de ejidatarios y -----

su unidad han trabajado perfectamente en la construcción de su cerral, -
vacunaciones, baños garrapaticidas y manejo del ganado igual que en te-
des los grupos siguientes.

2.- Municipio. Tila, Chiapas.
Ejido El limar.
Grupo Emiliano zapata
No. de socios 34
No. de animales 19 vacas y un semental
no. de crías obtenidas 11 (5 machos y 6 hembras)
No. de muertes 1 vaca por parte Distésis
ce
Adeude al I.N.I. en total \$59,250.00

Observaciones.- Las crías obtenidas hasta hoy son de vacas que ya
venían cargadas al efectuar la compra, el semental de éste grupo sufrió
una lesión en el miembro posterior derecho al bajarle de la jaula del
ferrocarril por lo que se encuentra en malas condiciones físicas, también
en este grupo se encuentra la novillona con posible Free-Martin (4,21).

Debido a la gran cantidad de socios surgieron problemas de trabajo
al no cumplir algunos de ellos con los trabajos de revisión del ganado,
desparasitaciones y vacunaciones por lo que después de hacerles una lla-
mada de atención y no atender a esto, se hicieron juntas con los socios
que si cumplían para levantar un acta al dar de baja a los que no traba-
jaban (6).

3.- Municipio Tila. Chiapas
Ejido El limar
Grupo México.
No. de socios 13
No. de animales 16 novillenas y un semen-
tal
No. de crías 5 (2 hembras y 3 machos)
No. de muertes 3 novillenas (2 per sep-
ticemia hemorrágica y una
per parte distésico).
Adeude al I.N.I per ganado \$54,592.00
Adeude per medicinas 563.50
Adeude total \$55,155.50

Observaciones.- Este grupo fué el último al que se compró semental, eligiendo un toro Cebú Brahman de 4 años de edad que há producido muy buenas crías en lo que a fenotipo se refiere y con un buen índice de fertilidad. También se han llevado a cabo todas las prácticas de manejo y Medicina Veterinaria descritas; no hay problemas en el grupo.

4.- Municipio Tila, Chiapas.
 Ejido Jelmaseja
 Grupo Luis Echeverría
 No. de secies 13
 No. de animales 20 vacas y un semental
 No. de crías obtenidas 1 ternero
 No. de muertes 1 Nevillena (Septicemia hemorrágica).
 Adeudo al INI per ganado \$54,500.00
 Adeudo per medicinas 725.00
 Adeudo total \$55,225.00

Observaciones.- Se les proporcionó el ganado más joven por lo que todavía no hay la producción esperada. Se construyó una "manga" se desparasitó y vacunó todo el ganado, el grupo trabaja bien.

5.-Municipio Tila, Chiapas
 Ejido Jelnishtie
 Grupo California
 No. de secies 15
 No. de animales 15 nevillenas y un semental
 No. de crías obtenidas ninguna
 No. de muertes 1 cría por falta de asistencia durante el parto.
 Adeudo al I.N.I per ganado \$ 48,250.00
 Adeudo per medicinas 1,189.75
 Adeudo total \$ 49,439.75

Observaciones.- Este grupo de ganado también es joven, por lo que no se há reproducido aún. Se construyó también una manga, se desparasitó y

vacuné el ganado, los ejidatarios trabajan sin ningún problema entre ellos perfectamente.

6.- Municipio	Tila, Chiapas.
Ejido 1	Jelnishtie
Grupo	Gran poder
No. de socios	10
No. de animales	15 novillonas y 1 semen- tal
No. de crías obtenidas.	1 macho
No. de muertes	ninguna
Adeudo al I.N.I. por ganado	\$ 48,250.00
Adeudo por medicinas	<u>144.25</u>
Adeudo total	\$ 48,394.25

Observaciones.- También este hato es joven, por lo que se ha obtenido sólo una cría. En general se encuentra en buenas condiciones. Se construyó una manga de desparasité, baño y vacuné el ganado, no hay problemas de trabajo entre los socios.

7.- Municipio	Tila, Chiapas.
Ejido	Jelnishtie
Grupo	Pérez García
No. de socios	11
No. de animales	20 novillonas y un semen- tal
No. de crías obtenidas	ninguna
No. de muertes	ninguna
Adeudo al I.N.I. por ganado	\$ 62,000.00
Adeudo por medicinas	<u>1,441.00</u>
Adeudo total	\$ 63,441.00

Observaciones.- El ganado es muy joven, por lo tanto aún no hay producción. Se construyó la manga y se desparasité el ganado. Se baño - contra garrapata y se aplicó la vacuna triple contra Septicemia hemorrágica, Carbón sint. y edema maligno.

Igual que en los grupos anteriores no hay ningún problema de trabajo entre socios.

TOTAL DEL PROGRAMA.- Siete grupos de ganado, localizándose 6 en el municipio de Tila y uno en el de Salto de Agua.

No. total de vacas 124

No. total de sementales 7

No. total de crías obtenidas 34 (17 hembras y 17 machos).

No. total de muertes 9 (5 vacas y 4 crías)

Total de inversión \$392,367.00 (TRESCIENTOS

NOVENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 00/100).

IV.- D I S C U S I O N

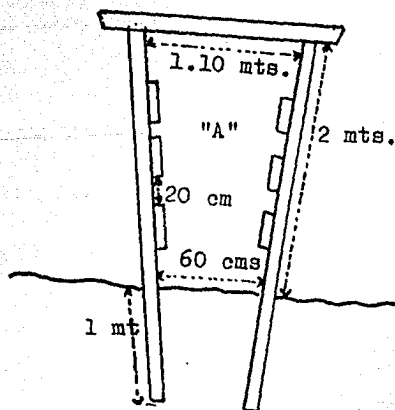
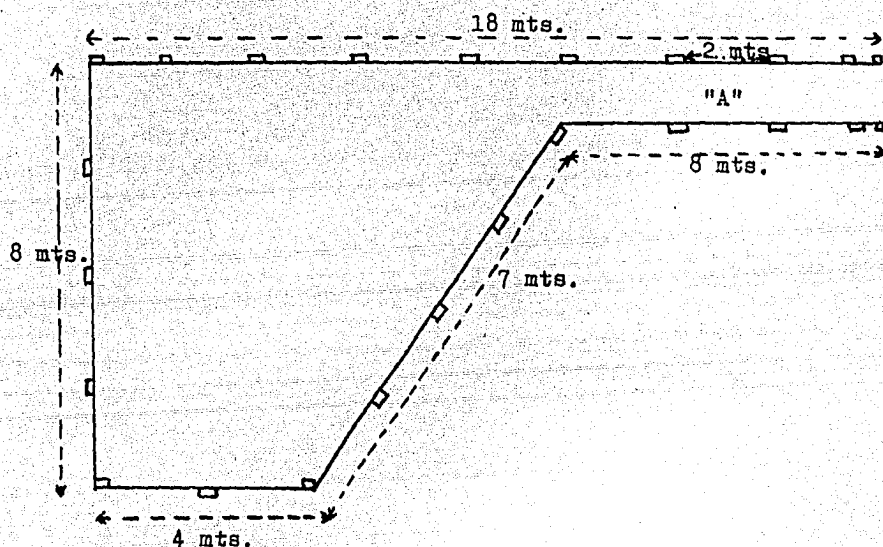
Después de un lapso de 11 meses de haberse formado la explotación -
nes Bovinas, con un total de 131 cabezas introducidas, se perdieron 5 -
vacas, se han obtenido 34 crías vivas 5 de las cuales ya se han desteta-
do y 4 crías han muerto por errores de manejo y enfermedades, se cons-
truyeron 7 pequeños corrales de manejo con "manga" (1,14,21) para cada
grupo solidario, sin aumentar el costo de la inversión ya que le fabri-
caron los socios con madera y material que ellos mismos proporcionaron,
(diagrama de corral) fomentándose en ellos el trabajo en grupo, dicho
corral podrá ser ampliado posteriormente al aumentar las cabezas de ga-
nado (17,21) se hicieron listas de socios para repartir el trabajo de -
limpias de potrero, baños garrapaticidas cada 14 días (3) , (18) y coo-
peraciones en efectivo para comprar lo necesario sin aumentar su crédi-
to; después se efectuó la vacunación del ganado mayor de 4 meses (3) --
con Bacterina triple contra Septicemia hemorrágica, Carbón sintomático
y Edema maligno, debiéndose repetir esta a los 6 meses (11,12.)

Los problemas de Medicina Veterinaria que se han presentado aparte
de las diarreas, enfelitis y heridas diversas son las siguientes:

El primero corresponde a un animal que durante el traslado del --
ferrocarril se lastimó el miembro posterior derecho a nivel de la pri-
mer y segunda falanges, ocasionándose una profunda herida con un objeto

(26)

DIAGRAMA DEL CORRAL DE MANEJO CONSTRUIDO EN CADA
UNO DE LOS GRUPOS SOLIDARIOS (21).



punzecertante la cual se infectó y ~~3~~se logró sanar después de un largo tratamiento a base de antibio⁺terapia, quedando en muy mal estado físico y con una fibrosis notable en el miembro, lo cual en parte le ha imposibilitado para realizar sus funciones reproductivas, se espera que este animal se repenga para venderse al mercado y comprar otro que lo sustituya.

El segundo problema lo representa una novillena que se encuentra en muy buen estado de carnes, pero no se ha logrado cubrir ya que sus calares no se presentan o son muy difíciles de observar, después de aplicarle un tranquilizante (Cembelen) se le hizo palpación rectal encontrando ovarios hipeplásicos, los mismos que trompas y cuerpo uterino; se decidió aplicarle un tratamiento (12) a base de Hormonas gonadotropas inyectables FSH (Prelan A) y LH (Prelan E), manteniéndose en observación durante un mes sin obtener ningún resultado por lo que es probable se trate de un caso de Free-Martin(4,12,21) el cual ~~(45:17)~~es común en el ganado bovino; este animal se venderá para sustituirle por otro en buenas condiciones reproductivas.

El tercer problema ha sido una becerrita de 6 meses de edad que se encuentra en mal estado físico general, con mucho pelaje y caquexia exagerada, al principio se le aplicaron tratamientos antiparasitarios, y -- reconstituyentes con vitaminas y minerales (10,3,13) sin obtener ninguna mejoría, por lo que se pasó a hacerle un examen clínico mas detallado; al auscultarle se encontró un soplo en la válvula tricúspide el cual se confirmó (4), al observar la presencia de pulso yugular, conjuntivas anémicas y escasos movimientos específicos, solo continuar administrando reconstituyentes y mantenerla en observación con el fin de lograr una posible recuperación fisiológica al adaptarse al medio ambiente, ya que se trata de un animal joven.

V.- RESUMEN.

En un plan experimental se formaron 7 grupos solidarios de crédito ejidal ganadero, cada uno de los cuales contaba con un promedio de 20 -- hectareas de pastizales entregándoseles un total de 131 cabezas, lo que representó una inversión de :

\$429.367.00 (CUATROCIENTOS VEINTE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS
- - - - - 80/100), se perdieron 5 vacas igual a una pérdida de: - -
\$29,900.00 (VEINTE MIL PESOS 80/100), la cual será descontada del total
- - - - - de la cantidad invertida sin cobrarse a los ejidatarios, ya
que las muertes ocurrieron durante el traslado del ganado o al llegar a
este a su destino; después de un lapso de 10 meses se han obtenido 34 -
cerbas vivas, 5 de las cuales ya se han destetado y 4 han muerto por --
errores de manejo y enfermedades; el crédito se recuperará en efectivo
e en especie (6) para formar nuevos grupos solidarios ganaderos, mien-
tras tanto se seguirá proporcionando la asistencia técnica a los gru -
pos ya formados hasta que estos cubran su deuda al centro coordinador
indigenista de la región Chel.

VI.- CONCLUSIONES

Este programa adolece de algunos errores técnicos, debido sobre te-
do a falta de experiencia y una programación adecuada (1), (6), (19),
ya que tuvieron que llevarse a cabo en un corto periodo de tiempo y se-
le se contó con capital suficiente al iniciarse el programa; el ganado
se introdujo a la zona Chel en la época de lluvias lo que representó -
grandes dificultades en el traslado y manejo, aumentando la inciden-
cia de abortos y diversas enfermedades en el resto del ganado, los re-
sultados de este programa experimental ganadero no son posibles de --
evaluar en este periodo tan corto, pero la finalidad principal se ha -
logrado, ya que se ha enseñado a los indígenas a trabajar en socieda -
des ejidales, llamando su atención hacia la ganadería y fomentando la
siembra de nuevos pastizales lo que abre el camino para hacer de la --
zona Chel una cuenca ganadera por medio de créditos ejidales de la ban-
ca oficial o privada, ya que los indígenas han respondido con entusias-
mo a este primer plan ganadero del cual desconocían las prácticas de
manejo y se han dado cuenta tienen mayores posibilidades de prosperidad
para ellos que la tradicional agricultura a la cual se han dedicado --
siempre; tomando en cuenta que el 80% de los socios de los grupos soli-
darios no habla ni entiende el español, es raro haber obtenido esta --
cooperación, que ha motivado el deseo de superación colectiva, en estas
alejadas y olvidadas tierras de nuestro extenso país.

VII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alves, S.A. EL CEBU
Ed. UTEHA, Mex.
118-124
Pag. 365-400, 1967
- 2.- Becker M.
Análisis y Valoración de Piensos y Forrajes.
Ed. Aribia Zaragoza, España
Pag. 172-183, 1961.
- 3.- Berchert A.
Parasitología Veterinaria
Ed. Aribia, España.
pag. Todo, 1964
- 4.- Bleed Henderson
Medicina Veterinaria
Ed. Interamericana
Pag. 124-145, 1969
- 5.- Calvine M.
Plantas Forrajeras Tropicales y Subtropicales.
Ed. Bartolomé Trucos, Mex.
Pag. 21-97, 1952
- 6.- Campbell K.O.
Economía Agrícola
Ed. SEDOS, Barulera
pag. 72-111, 1970
- 7.- Crampton E.W.
Nutrición Animal Aplicada.
Ed. Aribia, Supl. Min.
Pag. 246-255, 1961
- 8.- Datos tomados del departamento de Asuntos Agrarios y coloniza-
ción.
Tuxtla Gtz. Chix. 1973
- 9.- Datos tomados del departamento de Estadística del gobierno del
Estado de Tuxtla Gtz. Chix. 1973.
- 10.- E.J. Underwood.
Los minerales en la alimentación del ganado.
Ed. Acribia Zaragoza, España.

- 11.- F.B. Morrison
Alimentos del Ganado
Ed. UTEHA Mex.
pag. 285-988-, 1969
- 12.- Agricultura Tropical
Ed. CECSA, Mex.
pag. 279-324, 1962
- 13.- González y Campbell
Rendimiento del Pastizal
Ed. PAX. Mex.
pag. 182-225, 1973.
- 14.- Hagan, W.A.
Enfermedades Infecciosas de los Animales Domésticos.
2a. Ed. la prensa Mexicana
pag. 16-38 y 97-883, 1961
- 15.- Hodgson H.E.
Manual de Lechería para la América tropical.
Ed. T.C. Washington, D.E.
pag. 7-27, 1969
- 16.- J.A.B. Smith
Necesidades nutritivas de los Animales Domésticos, N° 2.
Ruminantes Agricultores Research Council
Ed. Academia, León, España.
pag. 283-303-, 1968
- 17.- J.A. Lundberg y col.
La producción Ganadera Argentina
Ed. Hombre y Suelo, Buenos Aires, Arg.
pag. 149-184, 1963.
- 18.- L.A. Maynard
Nutrición Animal
2a. Ed. UTEHA.
Pag. 319-328 y 353-406, 1968
- 19.- O. VISCARRA S.
El cebú en México.
Ed. CEA. (Coste-Anac. Editor), Mex.

20.- O.H. de Veterinaria

Ed. Merck & Co. Ind. E.U.A.

1970.

21.- W. WILLIAMS D.

Ganado Vacuno para carne, Cría y Explot.

Ed. Limsa- Wiley S.A. Mer. D.F.

Cap. VII- XII-XIII.