



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

PROYECTO PARA LA EXPLOTACION DE GANADO
BOVINO, PRODUCTOR DE CARNE EN EL MUNI-
CPIO DE PINOTEPA NACIONAL, OAX.

TESIS PROFESIONAL

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA, EL PASANTE

HECTOR MANUEL SANCHEZ MEJORADA PORRAS

ASESORES: M. V. Z. ENRIQUE SANCHEZ CRUZ

M. V. Z. GONZALO DE LA FUENTE E.

ING. LUIS SANCHEZ MEJORADA PORRAS



MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

I N D I C E

	PAG
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCION	2
III. ANTECEDENTES.	4
3.1. DATOS GENERALES.	4
3.1.1. NOMBRE DE LA EXPLOTACION	4
3.1.2. UBICACION.	4
3.1.3. ACCESO	4
3.1.4. SUPERFICIE	4
3.1.5. DESCRIPCION DEL RANCHO	4
3.1.6. CLIMA.	5
3.1.7. PRECIPITACION.	5
3.1.8. TOPOGRAFÍA	6
3.1.9. SUELOS	6
3.1.10. TIPOS VEGETATIVOS DOMINANTES	6
3.2. GANADO	7
IV. OBJETIVOS	9
V. DESARROLLO DEL PROYECTO	10
5.1. CÁLCULO DE LA CAPACIDAD FORRAJERA.	9
5.2. DETERMINACION DEL COSTO DE ESTABLECI MIENTO DE 1 HA. DE ZACATE GUINEA (PA NICUM MAXIMUN) Y/O JARAGUA (HYPAPHRRE MIA RUFA).	11
5.3. DETERMINACION DEL COSTO DE ESTABLECI MIENTO DE 1 HA. DE ZACATE ESTRELLA - DE AFRICA (CYNODON PLECTOSTACHYUM)..	12
5.4. DETERMINACION DEL COSTO DE CONSTRUC CION DE 1 Km. DE CERCO DE ALAMBRE DE PÚAS DE 3 HILOS.	12

5.5.	ESTIMACION DEL COSTO TOTAL	13
5.6.	PROYECCION DEL DESARROLLO DEL HATO	14
5.6.1.	NOTAS ACLARATORIAS A PROYECCION DEL DESA- RROLLO DEL HATO.	15
5.7.	COSTOS DE OPERACION.	16
5.7.1.	DESCRIPCION DE LOS COSTOS DE OPERACION	17
5.8.	PROYECCION DE LAS VENTAS	18
5.9.	PROYECCION FINANCIERA.	19
5.9.1.	MONTO DEL PRESTAMO.	20
5.9.2.	TASA MÁXIMA DE INTERES	20
5.9.3.	PLAZO DE RECUPERACIÓN.	20
5.9.4.	PROGRAMA CREDITICIO.	20
5.9.5.	TABLA DE AMORTIZACION.	20
5.10.	DETERMINACION DE LA VIABILIDAD ECONÓMICA - DEL PROYECTO.	21
VI.-	CONCLUSIONES.	22
VII.-	ANEXOS.	24
VIII.-	GLOSARIO DE TERMINOS.	28
IX.-	BIBLIOGRAFIA.	33

C A P I T U L O I

R E S U M E N

SE LLEVÓ A CABO EL PRESENTE PROYECTO CON EL PROPÓSITO DE ESTABLECER UNA EXPLOTACIÓN BOVINA PRODUCTORA DE CARNE EN EL MUNICIPIO DE PINOTEPA NACIONAL, OAX., A PARTIR DE LA ADQUISICIÓN DE GANADO COMERCIAL, CON UN ALTO PORCENTAJE DE SANGRE CEBÚ, TENDIENTE A OBTENER UN MEJORAMIENTO GENÉTICO DEL MISMO, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE SEMENTALES CEBÚ INDOBRASIL; ASÍ MISMO LA COMERCIALIZACIÓN DE TORETES PARA ENGORDA Y VENTA DE LECHE.

LA REGIÓN SE ENCUENTRA EN LA COSTA SUR DEL PACÍFICO EN EL ESTADO DE OAXACA, CON UN CLIMA CÁLIDO SUBHUMEDO Y UNA PRECIPITACIÓN ANUAL DE 850 A 1,100 MM. EL TIPO VEGETATIVO DOMINANTE ES LA SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA. SE INTRODUCIRÁN PRADERAS CON GRAMÍNEAS COMO GUINEA (PANICUM MAXIMUM), JARAGUA (HYPARRHEMIA RUFA) Y ESTRELLA DE AFRICA (CYNODON PLECTOSTACHYUM) Y/O UTILIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN NATIVA.

SE UTILIZARÁ FINANCIAMIENTO BANCARIO A UNA TASA DE INTERÉS DEL 17.0% ANUAL SOBRE SALDOS INSOLUTOS (ASSI), CON RECURSOS DEL FIRA, PARA LA OBTENCIÓN DE 20 VIENTRES, UN SEMENTAL Y EL ESTABLECIMIENTO DE 10-00-00 HAS. DE ZACATE ESTRELLA DE AFRICA (CYNODON PLECTOSTACHYUM) POR UN MONTO DE \$460,000.00; OBTENIÉNDOSE UN PLAZO DE AMORTIZACIÓN DE 6 AÑOS Y UNA TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA NEGATIVA; CONCLUYÉNDOSE QUE ESTAS EMPRESAS EN CONDICIONES SIMILARES NO SOPORTAN CARGAS FINANCIERAS ALTAS; LA GENERACIÓN DE MANO DE OBRA ES MÍNIMA Y FINALMENTE ESTE TIPO DE EXPLOTACIONES EXISTEN Y PROLIFERAN POR SER EL INICIO DE UNA EMPRESA FLORECIENTE.

CAPITULO II

INTRODUCCION

LA PRODUCCIÓN GANADERA CONSTITUYE UN RENGLÓN BÁSICO DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA MEXICANA. SU IMPORTANCIA DERIVA DE LA PROPORCIÓN DE TERRITORIO QUE SE DEDICA A ESTA ACTIVIDAD, DEL MONTO DE RECURSOS PRODUCTIVOS QUE SE EMPLEAN EN ELLA, DE LA MAGNITUD DEL CONSUMO HUMANO DE PRODUCTOS PROVENIENTES DE LA ACTIVIDAD GANADERA, DE SU PARTICIPACIÓN EN LA FORMACIÓN DEL PRODUCTO BRUTO SECTORIAL Y DE SU CONTRIBUCIÓN A LA BALANZA COMERCIAL DEL PAÍS (13,16)

EL CRECIMIENTO DE LA GANADERÍA HA SIDO SOSTENIDO EN ALGUNOS RENGLONES DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS, ASÍ TENEMOS QUE PARA 1960, LA POBLACIÓN BOVINA FUE APROXIMÁDAMENTE DE 18 MILLONES; PARA 1970 MÉXICO DISPONÍA DE 4-000-160-6 HAS. DESTINADAS A LA GANADERÍA, EXISTIENDO UN TOTAL DE 25'052,538 CABEZAS DE GANADO BOVINO Y PARA 1975 SUPERÓ LOS 28'186,298 MILLONES DE CABEZAS, EN CAMBIO EN OTRAS ESPECIES COMO OVINOS, CAPRINOS, EQUINOS Y MULAR EL INVENTARIO A DECRECIDO. (13, 16).

POR TAL MOTIVO Y CONSIDERANDO QUE MÉXICO COMO PAÍS GANADERO SE ENCUENTRA ENTRE LOS 10 PRIMEROS LUGARES DEL CONTEXTO MUNDIAL Y TERCERO EN AMÉRICA LATINA (13) Y QUE A PESAR DE ESTE HECHO, LA EFICIENCIA PRODUCTIVA ES BAJA, YA QUE A NIVEL NACIONAL ENFRENTA GRAVES PROBLEMAS COMO CONSECUENCIA DE LA DEFICIENTE NUTRICIÓN, SOBRE-POBLACIÓN DEL GANADO Y BAJO ÍNDICE DE TECNIFICACIÓN, EN LA MAYORÍA DE LAS EXPLOTACIONES PECUARIAS SE CONSIDERA DE SUMA --

IMPORTANCIA LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS GANADEROS, QUE REUNAN EN BASE A LAS CONDICIONES DEL MEDIO, UN PAQUETE TECNOLÓGICO ESPECÍFICO QUE PUEDA LLEVARSE A CABO EN FORMA CONSECUTIVA.

CONSIDERANDO LO ANTERIOR Y EN VIRTUD DE EXISTIR EN LA REGIÓN DEL DISTRITO DE JAMILTEPEC, OAX., EN 1960, 63,127 CABEZAS DE GANADO BOVINO Y EN 1970, 84,530 CABEZAS DE GANADO BOVINO (12), VEMOS LA IMPORTANCIA CRECIENTE DE ESTA ACTIVIDAD, NO OBSTANTE ENCONTRAMOS QUE A ESAS FECHAS EXISTÍAN TODAVÍA APROXIMADAMENTE 98,000 HAS. - SUSCEPTIBLES DE APROVECHARSE CON FINES GANADEROS QUE NO HABÍAN SIDO UTILIZADAS (ANEXO 1).

SIENDO CONGRUENTES CON LA REALIDAD DE LA ZONA, SE DECIDIÓ DESARROLLAR EL PRESENTE PROYECTO PARA UNA EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO PRODUCTOR DE CARNE CUYO FIN SERÁ LA CRIANZA DE BECERROS PARA ABASTO EN EL MUNICIPIO DE PINOTEPA NACIONAL, OAX., EL CUAL SERÁ APOYADO CON UN CRÉDITO REFACCIONARIO CON RECURSOS DEL FIRA A TRAVÉS DEL BANCO DE CRÉDITO RURAL DEL ITSMO, S. A.

C A P I T U L O M I I

A N T E C E D E N T E S

3.1. DATOS GENERALES:

3.1.1. NOMBRE DE LA EXPLOTACION

RANCHO "EL CARRIZO".

3.1.2. UBICACION.

LA EXPLOTACIÓN SE ENCUENTRA UBICADA EN LA VERTIENTE DEL - OCEANO PACÍFICO EN LA PARTE SUR DE LA REPÚBLICA MEXICANA - EN EL ESTADO DE OAXACA, DISTRITO DE JAMILTEPEC, MUNICIPIO DE PINOTEPA NACIONAL; SIENDO SUS COORDENADAS GEOGRÁFICAS APROXIMADAS 96°03'30" Y 98°52' DE LONGITUD W DE GREENWICH Y 15°39' Y 17°17' DE LATITUD NORTE. (12) (ANEXO 1).

3.1.3. ACCESO.

EL ACCESO AL RANCHO SE REALIZA POR CAMINO DE TERRACERÍA - DE PINOTEPA NACIONAL, RUMBO AL POBLADO DE COLLANTES, KM.- 7 Y 2 Kms. DE CAMINO DE HERRADURA, PARTIENDO DEL POBLADO "CRUZ ITACUAN". (ANEXO 1).

3.1.4. SUPERFICIE:

EL PREDIO MOTIVO DEL PROYECTO CUENTA CON UNA SUPERFICIE - TOTAL DE 86-23-05 HAS. DE LAS CUALES APROXIMÁDAMENTE --- 6-00-00 HAS. NO SON APROVECHADAS.

3.1.5. DESCRIPCION DEL RANCHO.

COMO SE HA MENCIONADO, EL PREDIO ESTÁ UBICADO EN EL MPIO.

DE PINOTEPA NACIONAL, DISTRITO DE JAMILTEPEC, ESTADO DE OAXACA; (ANEXO 1), CUENTA CON UNA SUPERFICIE DE 86-23-05 HECTAREAS, DE LAS CUALES APROXIMÁDAMENTE 6-00-00 Has. NO SON UTILIZABLES POR ESTAR CONPUESTAS DE BARRANCAS, ARROYOS, ACANTILADOS Y AGUAJES, A LO QUE SE DENOMINA PÉRDIDAS DE UTILIZACIÓN. SU TOPOGRAFÍA COMO LA DE LA REGIÓN ES -- QUEBRADA PROPIA DE LOMERÍO, EN UN 60%, UN 20% DE LOMERÍOS SUAVES Y UN 20% SEMIPLANO, LA ALTURA PROMEDIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR ES DE 125 Mt.; EL TIPO VEGETATIVO DOMINANTE, ES SELVA MEDIANA SUBPERENIFOLIA; EL CLIMA Y SUELOS SON LOS ABAJO DESCRITOS, LO MISMO QUE LA PRECIPITACIÓN (7, 8, 9, 12, 14).

CUENTA CON UN ARROYO PERMANENTE, QUE SIRVE COMO LINDERO EN 640 Mt, POR EL LADO PONIENTE; ADEMÁS DE CONTAR CON APROXIMÁDAMENTE 6 AGUAJES PERENNES Y UN ARROYO PEQUEÑO,

EL PREDIO EN CUESTIÓN SE ENCUENTRA TOTALMENTE CERCADO -- PERIMETRALMENTE, CON APROXIMÁDAMENTE 20 Has, DESMONTADAS Y CON ZACATES NATIVOS.

3.1.6. CLIMA.

LA REGIÓN CUENTA CON UN CLIMA, SEGÚN KOPPEN DE AWGI, CÁLIDO SUBHÚMEDO CON ESTACIÓN SECA BIEN DEFINIDA, TEMPERATURA MEDIA SUPERIOR A LOS 18°C Y LA TEMPERATURA MÁS ALTA ES ANTERIOR AL SOLSTICIO DE VERANO. (9, 12) (ANEXO 2).

3.1.7. PRECIPITACION.

LA LLUVIA VARÍA DE 850 MM A 1,100 MM POR AÑO, INICIÁNDOSE EL PERÍODO EN EL MES DE JUNIO Y FINALIZÁNDOSE A MEDIADOS DE OCTUBRE, SIENDO EL MES MÁS LLUVIOSO SEPTIEMBRE. ESTO NOS REPRESENTA UN PERÍODO DE 7 A 8 MESES DE SEQUÍA AL AÑO. (12, 14).

3.1.8. TOPOGRAFIA.

CUENTA CON UNA TOPOGRAFÍA QUEBRADA PROPIA DE LOMERÍO Y SE ENCUENTRA UBICADA DENTRO DE LOS ACCIDENTES OROGRÁFICOS DE LA REGIÓN QUE ESTÁN FORMADOS POR LA SIERRA MADRE DEL SUR Y ESTÁ CRUZADA POR MULTITUD DE BARRANCAS, CERROS Y LOMERÍOS, CON ALTURAS GENERALMENTE MENORES A LOS 500 MT. SOBRE EL NIVEL DEL MAR. AQUÍ SE HAYAN LOCALIZADAS LAS POBLACIONES MAS IMPORTANTES DE LA REGIÓN COMO PINOTEPA NACIONAL, JAMILTEPEC Y EL RANCHO MOTIVO DEL PROYECTO (8,12,14).

3.1.9. SUELOS.

LOS SUELOS SON ARENOARCILLOSOS, DE FORMACIÓN GRANÍTICA -- PROPIOS DE MONTAÑA Y DE POCA PRODUNDIDAD CON ABUNDANTE -- MATERIA ORGÁNICA.

3.1.10 TIPOS VEGETATIVOS DOMINANTES.

LA VEGETACIÓN ORIGINAL ESTÁ POCO PERTURBADA, EXISTIENDO -- TODAVÍA VARIAS HECTÁREAS DE TERRENOS CON SELVA MEDIANA -- SUBCADUCIFOLIA CON DOMINANCIA DE PAROTA (ENTEROLOBIUM --

CYCLOCARPUM) Y EL RESTO HA SIDO PERTURBADA POR EL HOMBRE DOMINANDO LAS ESPECIES ARBUSTIBAS ESPINOSAS, PRINCIPALMENTE DEL GÉNERO PROSOPIS SP Y CUYO VALOR FORRAJERO ES BASTANTE APRECIADO POR LOS GANADEROS DE LA REGIÓN, ESPECIALMENTE EN LA TEMPORADA DE SECAS. (8, 11) (ANEXO 3).

EN EL RANCHO ABUNDAN LAS LEGUMINOSAS NATIVAS, LAS QUE PODEMOS DIFERENCIAR EN ANUALES Y PERENNES.

COMO ANUALES TENEMOS: QUIEBRAPLATO (CALOPOGONIUM MUCONOIDES); CHIPILES (CROTALARIA SP); NESCAFÉ O FRIJOL TERCIOPELO O PICA PICA MANSO (STIZOLOBIUM DERRINGIANUM).

ENTRE LAS PERENNES SE ENCUENTRAN: CIRATRO (PHASEOLUS ATROPURPUREUS); CENTROSEMA (CENTROSEMA PUBESCENS); GLICINE (GLICENE SP); PEGA PEGA (DESMODIUM INTORTUM); STYLOSANTES (STYLOSANTES GRACILIS); ALGARROBO (INGA DULCIS); PAROTA (ENTEROLOBIUM CICLOCARPUM); CACAHUANANCHE (GLIRICIDA SEPIUM); GUAJE (LEUCAENA LEUCOCEPHALA); SAMARITANA (SAMANEA SAMAN); HUIZACHES (ACACIA SP.). (1,2,6,7,8,12).

3.2. GANADO.

EL GANADO EXISTENTE EN LA REGIÓN, ESTÁ FORMADO EN SU MAYORÍA POR ANIMALES CRIOLLOS ENCASTADOS CON CEBÚ Y SUIZO, EXISTIENDO POCAS EXPLOTACIONES DEDICADAS A LA CRÍA DE GANADO CEBÚ PURO, SIN EMBARGO EXISTE LA TENDENCIA A MEJORAR LA CALIDAD GENÉTICA DEL GANADO MEDIANTE IMPORTACIONES DEL MISMO, PRINCIPALMENTE DEL ESTADO DE VERACRUZ.

EL GANADO EXISTENTE EN EL RANCHO ES CRIOLLO CRUZADO CON
CEBÚ EN BUENAS CONDICIONES DE MANEJO Y SALUD.

SE PIENSA TRABAJAR CON GANADO COMERCIAL CON UN ALTO POR-
CENTAJE DE SANGRE CEBÚ, MEJORÁNDOLO CON CRUZAMIENTOS AB-
SORVENTES, UTILIZANDO SEMENTALES CEBÚ INDOBRASIL.

C A P I T U L O I V
O B J E T I V O

SE ESTABLECERÁ UNA EXPLOTACIÓN BOVINA PRODUCTORA DE CARNE, CUYO OBJETIVO PRINCIPAL, SERÁ LA CRIANZA DE BECERROS PARA ABASTO EN EL MUNICIPIO DE PINOTEPA NACIONAL, OAX., A PARTIR DE LA ADQUISICIÓN DE GANADO COMERCIAL CON ALTO PORCENTAJE DE SANGRE CEBÚ.

LA COMPRA DE ANIMALES QUE SERVIRÁN COMO PIE DE CRÍA, SERÁ MEDIANTE IMPORTACIONES DEL ESTADO DE VERACRUZ PRINCIPALMENTE, COMO OBJETIVOS COLATERALES TENDREMOS UN MEJORAMIENTO DEL GANADO POR MEDIO DE CRUZAMIENTOS ABSORVENTES UTILIZANDO SEMENTALES CEBÚN INDOBRASIL, VENTA DE LECHE Y TORETES PARA ENGORDA,

CAPITULO V
DESARROLLO DEL PROYECTO :

5.1. CALCULO DE LA CAPACIDAD FORRAJERA.

		ACTUAL		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		HAS.	CARGA UAA	HAS	CARGA UAA								
MONTE BAJO	.7	40	12.0	30	9.0	10	3.0	10	3.0	10	3.0	10	3.0
MONTE ALTO	.3	20	6.0	10	3.0	10	3.0	10	3.0	10	3.0	10	3.0
GINEA (PANICUM MAXIMUM)	1.0			5	5.0	15	15.0	15	15.0	15	15.0	15	15.0
JARAGUA (HYPAHRRENIA RUFA)	.9							5	4.5	5	4.5	5	4.5
ESTRELLA DE AFRICA (CYNODON PLECIOSTACHYUM)	2.0			15	30.0	25	50.0	30	60.0	30	60.0	30	60.0
ZACATES NATIVOS	.5	20	10.0	20	10.0	20	10.0	10	5.0	10	5.0	10	5.0
T O T A L E S		80	28.0	80	57.0	80	81.0	80	90.5	80	90.5	80	90.5

NOTAS: U.A.A.- UNIDAD ANIMAL AÑO.

CARGA ANIMAL: U.A. QUE PUEDE SOPORTAR 1 HA. DE POTRERO EN UN AÑO SEGÚN EXPERIENCIAS DE LA LOCALIDAD EN CONDICIONES NORMALES DE EXPLOTACIÓN.

DURANTE EL PRIMER AÑO DEL PROYECTO SE ESTABLECERÁN ÚNICAMENTE --
 20 HAS., SIENDO 5 HAS. DE GUINEA Y 15 HAS. DE ZACATE ESTRELLA DE
 AFRICA, CONTINUÁNDOSE EL SEGUNDO AÑO CON 10 HAS. DE CADA UNO DE
 LOS MISMOS PASTOS FINALIZANDO EL TERCER AÑO CON 5 HAS. DE ZACATE
 JARAGUA Y 5 HAS. DE ESTRELLA DE AFRICA; DE LAS 50-00-00 HAS. --
 SEMBRADAS, 10 SERÁN VÍA CRÉDITO Y 40 CON RECURSOS DEL PRODUCTOR.

5.2. DETERMINACION DEL COSTO DE ESTABLECIMIENTO DE 1 HA. DE -
 ZACATE GUINEA (PANICUM MAXIMUM) Y/O DE ZACATE JARAGUA --
 (HYPARRHENIA RUFA).

	<u>NUM. JORNALES</u>	<u>\$/JORNAL</u>	<u>\$ TOTAL</u>
ROZA	13	130.00	1,690.00
TUMBA	15	100.00	1,950.00
QUEMA	2	130.00	260.00
SIEMBRA	3	130.00	390.00
SEMILLA	25 KG.	80.00	2,000.00
CHAPEO DE ESTABLECIMIENTO	5	130.00	650.00
COSTO TOTAL POR HA.			<u>6,940.00</u>

NOTA: PRECIOS A OCTUBRE DE 1981.

5.3. DETERMINACION DEL COSTO DE ESTABLECIMIENTO DE 1 HA. DE --
ZACATE ESTRELLA DE AFRICA (CYNODON PLECTOSTACHYUM).

	<u>NUM. JORNALES</u>	<u>\$/JORNAL</u>	<u>\$ TOTAL</u>
ROZA	13	130.00	1,690.00
TUMBA	15	130.00	1,950.00
QUEMA	2	130.00	260.00
SIEMBRA	10	130.00	1,300.00
MATERIAL VEGETATIVO	1.0 TON.	550.00	550.00
ARRASTRE		600.00	600.00
CHAPEO DE ESTABLECIMIENTO	5	130.00	<u>650.00</u>
COSTO TOTAL/HA.			7,000.00

5.4. DETERMINACION DEL COSTO DE CONSTRUCCION DE 1 KM. DE CERCO
DE 3 HILOS DE ALAMBRE DE PUAS.

	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>T O T A L \$</u>
500 POSTES CON UNA DISTANCIA DE 2 MT. ENTRE CADA UNO.	\$ 10.00	5,000.00
500 HOYOS	4.50	2,250.00
10 ROLLOS DE ALAMBRE DE PÚAS DE 34 KG.	890.00	8,900.00
10 KG. DE GRAPA	20.00	200.00
1,000 MT. DE RESTIRADO Y COLOCADO	650.00	<u>650.00</u>
COSTO TOTAL/KM.		17,500.00

NOTA: PRECIOS A OCTUBRE DE 1981.

5.5. ESTIMACION DEL COSTO TOTAL.

<u>CONCEPTO:</u>	<u>UNI</u>	<u>COSTO</u>	<u>NUM: DE</u>	<u>COSTO</u>
	<u>DAD</u>	<u>UNITARIO</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>TOTAL</u>
RECURSOS DEL CREDITO.				
DESMONTE Y ESTABLECIMIENTO				
DE :				
ZACATE ESTRELLA	HA	7,000.00	10	70,000.00
VACAS DE VIENTRE	UN	18,000.00	20	360,000.00
SEMENTAL INDOBRASIL	UN	30,000.00	1	<u>30,000.00</u>
SUBTOTAL CREDITO:				460,000.00
RECURSOS DEL PRODUCTOR.				
DESMONTE Y ESTABLECIMIENTO				
DE:				
ZACATE GUINEA	HA	6,940.00	15	104,100.00
ZACATE JARAGUA	HA	6,940.00	5	34,700.00
ZACATE ESTRELLA	HA	7,000.00	20	<u>140,000.00</u>
SUBTOTAL				278,800.00
T O T A L :				<u>738,800.00</u>

NOTA: PRECIOS A OCTUBRE DE 1981.

5.6 PROYECCION DEL DESARROLLO DEL HATO

CONCEPTO Y UNIDADES	VALOR UNITARIO	SITUACION ACTUAL	AÑOS					
			1	2	3	4	5	6
COMPOSICION DEL HATO								
Vacas (Nm.) 1.0 UAA	15,000	20	26-20	45	43	48	51	54
Vaquillas (Nm.) 0.9 UAA	8,000	6	37	36	33	37	40	40
Novillos (Nm.) 0.7 UAA	5,000	8	8	7	15	14	14	15
Becerros (Nm.) 0.3 UAA	1,000	8	16	15	15	14	16	17
Beceiros (Nm.) 0.3 UAA	1,000	8	17	15	15	17	18	18
Novillos de 1 a 3 años (Nm.) 0.7	7,000	6	17	16	15	17	18	19
Novillos de 2 a 3 años (Nm.) 0.9			8	17	15	15	16	17
Sementales (Nm.) 1.3	30,000	1	6	2	2	2	2	2
Total de cabezas (Nm.)		57	102	109	110	116	124	128
Unidades animal (U.A.)		41.3	72.9	67.3	79.1	82.7	88.4	91.0
GANADERIA DE CARIACI								
Vacas (Nm.)								
1 Vaquillas (Nm.)	17,000		20					
Novillos (Nm.)								
Sementales (Nm.)	25,000		1					
MORTALIDAD		1	1	1	1	1	1	1
V.A.V.					1	1		1
VAQ.								
Adultos (Nm.) ENG.							1	1
Otras después del destete (Nm.)			1	1	1	1	1	1
TERCAS								
3 Vacas de deche (Nm.)	12,800	5	8	8	9	10	10	13
Vaquillas (Nm.)								
4 Novillos (Nm.)	7,000	8	14	17	15	15	16	17
Terca de deche (Nm.)								
5 Leche (miles de litros)	14	3.6	7.6	6.7	6.7	7.6	8.1	8.1
DATOS DE PRODUCCION								
6 Separación de pezones (ha)		80	80	80	80	80	80	80
Capacidad de carga animal (CAA)		28	57.0	81	90.5	90.5	90.5	90.5
Destete (E)		62	65	70	70	70	70	70
Mortalidad adultos (E)		2	2	2	2	2	2	2
Mort. crías desp. del destete (E)			3	3	3	3	3	3
Deche de vacas (E)		19	18	18	20	20	20	25
2 LECHE LT./LACTANCIA		450	450	450	450	450	450	450

NOTAS V.V., VACAS DE VIENTRE.
VAQ., VAQUILLAS.
ENG., ENGORDA (NOVILLOS)

5.6.1. NOTAS ACLARATORIAS A LA PROYECCION DEL DESARROLLO DEL HATO.

- 1) SE ADQUIRIRÁN VAQUILLAS AL PARTO, POR LO QUE SE CONSIDERA UN 80% DE DESTETE.
- 2) SE ORDEÑARÁ UN 50% DE LAS VACAS PARIDAS, CON UNA PRODUCCIÓN DE 3 LT./DÍA/150 DÍAS.
- 3) SE CONSIDERA UN PESO DE 400 Kg. A RAZÓN DE \$32.00 Kg. EN PIE, EN EL RASTRO DE LA CIUDAD DE ACAPULCO.
- 4) SE VENDERÁN TORETES DE UNO A DOS AÑOS A ENGORDADORES DE LA REGIÓN, O COMPRADORES FORÁNEOS AL PRECIO DE \$7,000.00 C/U Y CON UN PESO PROMEDIO DE 200 A 230 Kg. No se considera la venta por KILOGRAMO O PESADO POR NO UTILIZARSE EN LA ZONA.
- 5) LA LECHE SE VENDERÁ A UN PRECIO DE \$14.00/LITRO EN LA POBLACIÓN DE PINOTEPA NACIONAL. EL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN DE ESTE PRODUCTO ES MUY CARACTERÍSTICO, YA QUE EN EL MOMENTO DE LA VENTA LOS COMPRADORES ESTÁN FORMADOS PARA ADQUIRIR CANTIDADES MUY VARIADAS C/U, QUE OSCILAN ENTRE MEDIO Y 5 LITROS POR COMPRADOR.
- 6) EN SITUACIÓN ACTUAL Y AÑO UNO (1) EL PROYECTO PRESENTA UN EXCEDENTE DE CARGA ANIMAL DE 13.3 Y 15.9 U.A.A., MISMAS QUE SON COMPENSADAS CON 80-00-00 HAS. DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS QUE LAS DEL PROYECTO Y QUE SON ADMINISTRADAS POR EL RANCHO, PERO PARA FINES DEL PROYECTO NO SE CONSIDERAN EN EL ESTUDIO.

NOTA: PRECIOS A OCTUBRE DE 1981.

5.7 COSTOS DE OPERACION
(MILES DE PESOS)

CONCEPTO	SITUACION ACTUAL	A Ñ O S					
		1	2	3	4	5	6
Alimentación COMPLEMENTARIA	5.0	14.5	13.4	15.8	16.5	17.6	18.2
SALES MINERALES	1.5	4.7	4.4	5.1	5.4	5.7	5.9
Salidas y salarios	47.4	58.4	58.4	58.4	58.4	58.4	58.4
Medicinas y vacunas	4.9	8.7	8.1	9.5	9.9	10.6	10.9
Inmunización artificial							
Trillos y equipo	0.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Elect. Combust. y lubric.							
Desinfectantes y desinfectaciones							
Seguros		28.8	28.0	25.7	28.8	31.2	31.2
Viales							
Servicios Técnicos							
Administración							
Mantenimiento de:							
- Construcciones e instalaciones	1.3	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
- XXXXXXXXXX POTREROS		13.0	26.0	32.5	32.5	32.5	32.5
Impuestos y cuotas							
TOTAL:	60.6	136.6	146.4	155.5	160.0	164.5	165.6

NOTAS

5.7.1. DESCRIPCIÓN DE LOS COSTOS DE OPERACION.

- 1) SE CONSIDERAN \$200.00/U.A.A., TOMANDO EN CUENTA QUE - SOLO SE PROPORCIONARÁ A ANIMALES FLACOS, ENFERMOS O - VACAS EN ORDEÑA.
- 2) SE ESTIMA UN CONSUMO DIARIO DE 30/GR./U.A. DURANTE -- 365 DÍAS A UN COSTO DE \$5.95 Kg.
- 3) UN VAQUERO A RAZÓN DE \$160.00/DÍA/365 DÍAS.
- 4) \$120.00/U.A.A./AÑO EN VIRTUD DE ESTAR ASEGURADO EL GA NADO.
- 5) \$2,000.00/AÑO PARA REPOSICIÓN DE REATA DE LAZAR, CA-- BLES, ETC.
- 6) SE CONSIDERA POR MUERTE EL 3.33% DEL VALOR ESTIMADO - MÁS \$180.00 POR ENFERMEDAD, SOLO SE ASEGURAN VACAS DE VIENTRE, A RAZÓN DE \$18,000.00 c/u.
- 7) 50 JORNALES AL AÑO A RAZÓN DE \$130.00/JORNAL; EN SITUA CIÓN ACTUAL, SOLO 10 JORNALES/AÑO; INCLUYE CERCOS, -- CORRALES, ETC.
- 8) UN CHAPEO AL AÑO PARA LIMPIA Y MANTENIMIENTO SOLO A - LOS POTREROS EMPASTADOS A RAZÓN DE 5 JORNALES POR HA. EMPASTADA/AÑO, A \$130.00/JORNAL.

NOTA: PRECIOS A OCTUBRE DE 1981.

5.8 PROYECCION DE LAS VENTAS Y DE LOS COSTOS DE OPERACION
(Miles de pesos)

CONCEPTO	SITUACION ACTUAL	A Ñ O S					
		1	2	3	4	5	6
VENTAS							
VACAS DE DESECHO	64.0	102.4	102.4	115.2	128.0	128.0	166.4
TORETES	56.0	98.0	119.0	105.0	105.0	112.0	119.0
LECHE	50.4	106.4	93.8	93.8	106.4	113.4	113.4
		18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
TOTAL:	170.4	324.8	333.2	332.0	357.4	371.4	416.8
COSTOS DE OPERACION							
TOTAL:	60.5	136.6	146.4	155.5	160.0	164.5	165.6

NOTAS

5.9 PROYECCION FINANCIERA
(Miles de pesos)

CONCEPTO	SITUACION ACTUAL	A Ñ O S					
		1	2	3	4	5	6
INGRESOS EN EFECTIVO	170.4	324.8	333.2	332.0	357.4	371.4	416.8
Ventas Totales		460.0					
Préstamo refinanciarlo		69.4	139.4	69.7			
Otras disponibilidades							
Ingresos Totales	170.4	859.2	472.6	401.7	357.4	371.4	416.8
EGRESOS EN EFECTIVO							
Inversión con recursos del productor		69.4	139.4	69.7			
Inversión con el préstamo		460.0					
Costos de operación	60.6	136.6	146.4	155.5	180.8	164.5	165.6
B. Egresos Totales	60.6	666.0	285.8	225.2	160.0	164.5	165.6
C. SALDO (A - B)	109.8	188.2	186.8	176.5	197.4	206.9	251.2
PAGO DE INTERESES							
Préstamo de avío (X)							
Préstamo refac. proyectado (X) 17.0%		78.2	66.3	54.4	40.8	27.2	13.6
Otras obligaciones (X)							
D. Total pago de intereses		78.2	66.3	54.4	40.8	27.2	13.6
E. SALDO (C. - D.)	109.8	110.0	120.5	122.1	156.6	179.7	237.6
AMORTIZACIONES DEL PRINCIPAL DE LOS PRÉSTAMOS A MEDIANO Y/O LARGO PLAZO							
Préstamo proyectado		70.0	70.0	80.0	80.0	80.0	80.0
Préstamos anteriores							
F. Total amortizaciones		70.0	70.0	80.0	80.0	80.0	80.0
G. SALDO (E. - F.)	109.8	40.0	50.5	42.1	76.6	99.7	157.6
H. GASTOS FAMILIARES	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0
I. OTROS INGRESOS AJENOS AL RANCHO	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0

NOTAS:

5.9.1. MONTO DEL PRESTAMO.

\$ 460,000.00

5.9.2. TASA MAXIMA DE INTERES.

17.00% A.S.S.I.

5.9.3. PLAZO DE RECUPERACION.

6 años.

5.9.4. PROGRAMA CREDITICIO.

PROGRAMA DE PRODUCTORES DE BAJOS INGRESOS (PBI)

ESTRATO CLAVE 6.

5.9.5. TABLA DE AMORTIZACION.

	<u>FECHA</u>	<u>SALDO DEL PRESTAMO</u>	<u>AMORTIZACION DEL PRINCIPAL</u>	<u>INTE-RESES</u>	<u>P A G O T O T A L</u>
1	1982	\$ 460,000.00	\$ 70,000.00	\$ 78,200.00	\$ 148,200.00
2	1983	390,000.00	70,000.00	66,300.00	136,300.00
3	1984	320,000.00	80,000.00	54,400.00	134,400.00
4	1985	240,000.00	80,000.00	40,800.00	120,800.00
5	1986	160,000.00	80,000.00	27,200.00	107,200.00
6	1987	80,000.00	80,000.00	13,000.00	93,600.00
TOTALES :			<u>\$ 460,000.00</u>	<u>\$ 280,500.00</u>	<u>\$ 740,500.00</u>

5.10 DETERMINACION DE LA VIABILIDAD ECONOMICA DEL PROYECTO
(Miles de pesos)

Tasa de Rentabilidad Financiera **NEGATIVA.**

	2	3	4	5	6	A	N	O	S
A. VENTAS MENUS COSTOS DE OPERACION "CON EL PROYECTO"	188.2	186.8	176.5	197.4	206.9	251.2			
B. VENTAS MENUS COSTOS DE OPERACION "SIN EL PROYECTO"	109.8	109.8	109.8	109.8	109.8	109.8			
C. SALDO (A - B)	78.4	77.0	66.7	87.6	97.1	141.4			
D. OTROS BENEFICIOS									
E. INVERSIONES (Incluye préstamos y aportación del productor)	529.4	(139.4)	(69.7)						
F. VALORES RESIDUALES					53.6				
G. INCREMENTO DEL CAPITAL DE TRABAJO	370	(40)	(0)	(50)	(64)	(21)			
H. RECUPERACION DEL CAPITAL DE TRABAJO					545				
I. FLUJO DE EFECTIVO (C + D - E + F - G + H)	821	(102.4)	(3)	(37.6)	33.1	719.0			

FACTORES

FACTORES DE ACTUALIZACIÓN (X)	Valor Actual
(812.8)	(100.4)
(2.9)	36.1
31.5	677.3
FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO	
.990	.980
.971	.961
.951	.942
	171.2

FACTORES DE ACTUALIZACIÓN (X)	Valor Actual
FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO	

FACTORES DE ACTUALIZACIÓN (X)	Valor Actual
FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO	

- NOTAS:
1. Los costos de operación no incluyen intereses y amortización(es) del o los préstamos ni depreciaciones.
 2. Los números entre paréntesis representan valores negativos.
 3. El cálculo de la T.R.F. no requiere mecanografiarse.

CAPITULO VI C_O_N_C_L_U_S_I_O_N_E_S

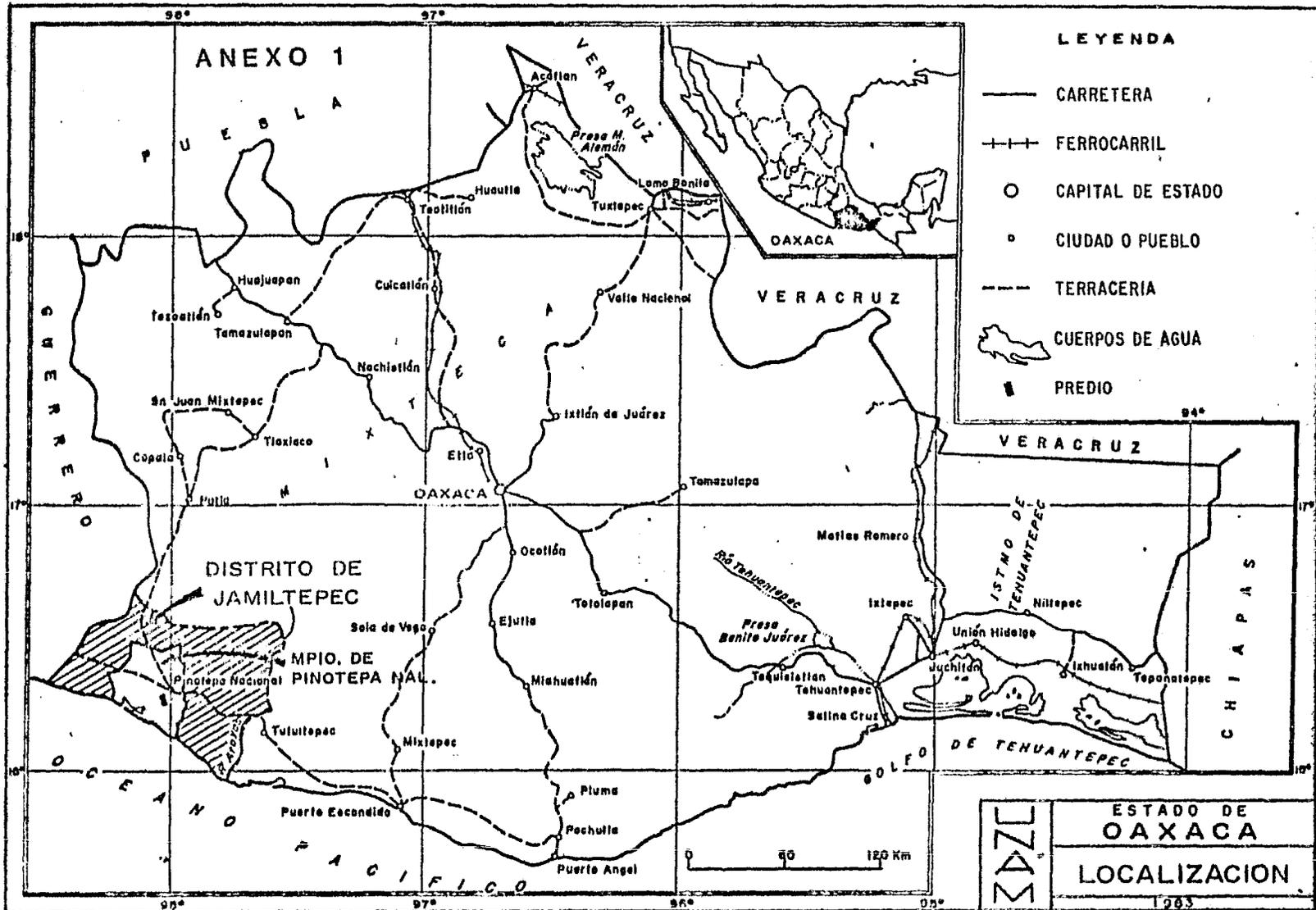
EN BASE AL ANÁLISIS REALIZADO EN LA EXPLOTACIÓN MISMA, LA CUAL - ES REPRESENTATIVA DE UNA GRAN MAYORÍA DE EXPLOTACIONES CUYOS PROPIETARIOS SE ENCUENTRAN EN EL RANGO DE 10-30 VIENTRES, PODEMOS - INFERIR LO SIGUIENTE:

- 1.- EL ALTO COSTO FINANCIERO ACTUAL (INTERESES) LIMITA A EMPRESAS DE ESTE TIPO, QUE SE ENCUENTRAN EN LO QUE PODEMOS DENOMINAR "INICIANDO SU DESARROLLO", EL ACCESO A LAS NECESIDADES REALES DE FINANCIAMIENTO, RESULTANDO QUE EN LA MAYORÍA DE -- LOS CASOS TIENEN QUE APORTAR GRANDES CANTIDADES DE RECURSOS PROPISO O DE OTRAS FUENTES PARA LOGRAR INCREMENTAR LA RPRODUCCIÓN DE SUS EMPRESAS.
- 2.- EN UN ANÁLISIS FINANCIERO ENCONTRAMOS QUE LA TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA (TRF) ES NEGATIVA, LO QUE NOS INDICA QUE LAS UTILIDADES OBTENIDAS DURANTE LA VIGENCIA DEL PROYECTO NO COMPENSAN LAS INVERSIONES REALIZADAS Y QUE QUIZÁ ALARGANDO EL PLAZO DE AMORTIZACIÓN PUDIERA LOGRARSE UNA TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA POSITIVA PERO MUY BAJA, NO COMPENSADO POR EL INCREMENTO EN EL COSTO FINANCIERO.
- 3.- EXPLOTACIONES DE LA REGIÓN CON RANGOS DE INVENTARIO SIMILAR AL PRESENTADO NO SOPORTAN CARGAS FINANCIERAS (CRÉDITO) ALTAS.

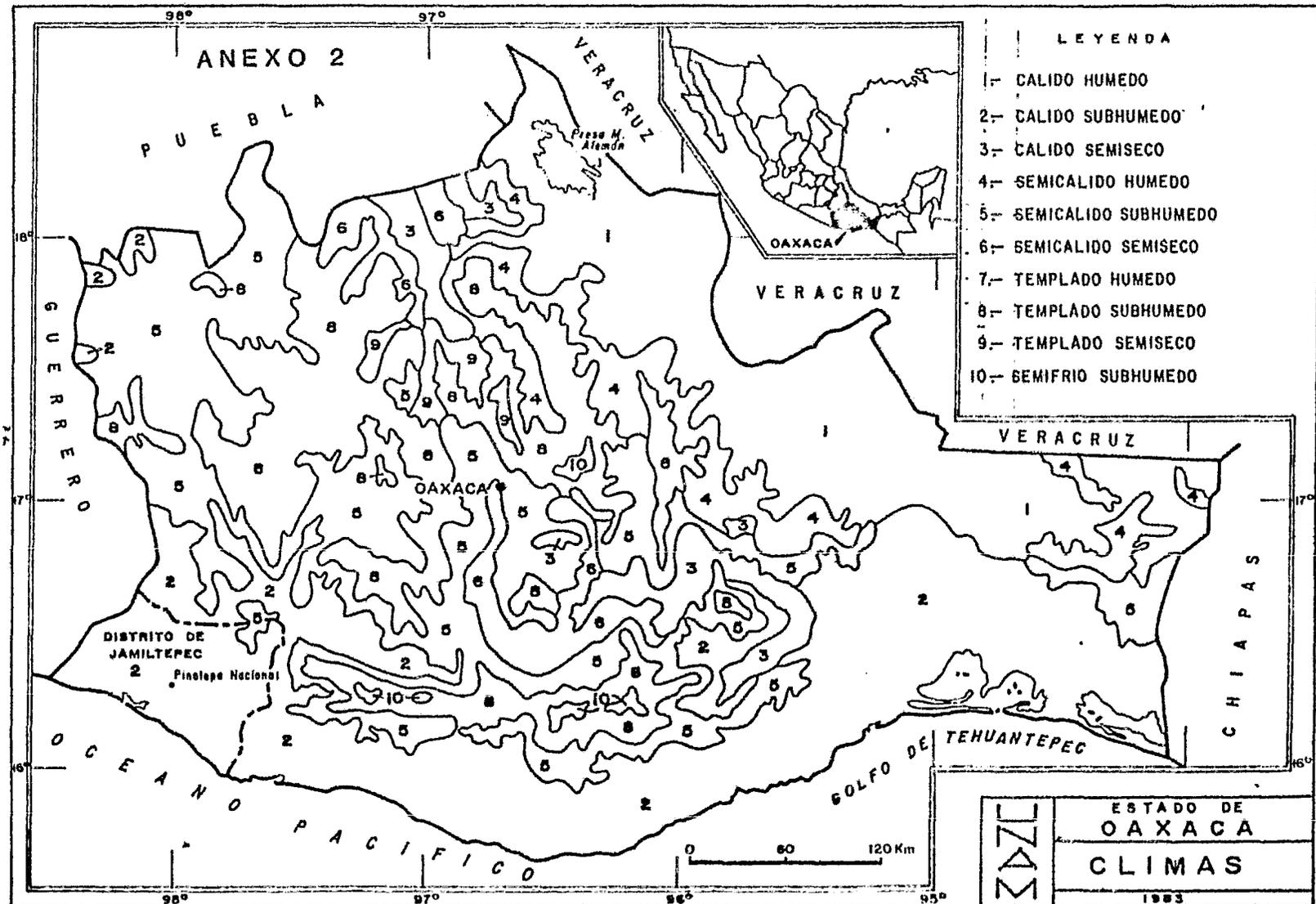
- 4.- LA GENERACIÓN DE MANO DE OBRA PERMANENTE ES MÍNIMA, YA QUE -
LA MAGNITUD DE LA EMPRESA NO PERMITE UN COSTO ELEVADO POR --
ESTE CONCEPTO.
- 5.- LAS POSIBILIDADES DE ENGORDAR LOS TORETES PRODUCIDOS SON NU-
LAS Y CON PERJUICIO DE LA CAPACIDAD DE CARGA.
- 6.- DEPENDEN EN GRAN MEDIDA DE LOS INGRESOS POR VENTA DE LECHE -
PARA MANTENER LA FLUIDEZ DE CAPITAL DE LA EMPRESA.
- 7.- AL SER FINANCIADAS A TRAVÉS DE LA BANCA OFICIAL, SE VEN OBLI-
GADOS POR LEY A ASEGURAR EL GANADO, INCREMENTANDO ÉSTO NOTA-
BLEMENTE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, SIENDO EL BENEFICIO EN PE-
SOS Y CENTAVOS MENOR QUE EL COSTO.
- 8.- TIENEN LA VENTAJA DE PODER UTILIZAR EN FORMA EXTENSIVA ÁREAS
SUBEXPLOTADAS O QUE NO SE ENCUENTRAN EXPLOTADAS, COMPENSANDO
EN PARTE LA BAJA CAPACIDAD DE CARGA (U.A.A./HA.).
- 9.- FINALMENTE, ESTE TIPO DE EMPRESAS EXISTE, PROLIFERANDO Y --
PROSPERANDO EN VIRTUD DE SER LA PRINCIPAL ETAPA DE UNA EMPRE-
SA FLORECIENTE, Y POR OTRO LADO POR EXISTIR UNA CAPITALIZACIÓN
CONSTANTE POR LA REVALUACIÓN DE LOS ACTIVOS, PRINCIPALMENTE_
EL GANADO Y PLUSVALÍA EN EL TERRENO, ABSORVIENDO CASI EN SU
TOTALIDAD MANO DE OBRA FAMILIAR Y RECURSOS ECONÓMICOS DE --
OTRAS FUENTES DE INGRESOS MUY DIVERSOS.

CAPITULO VII

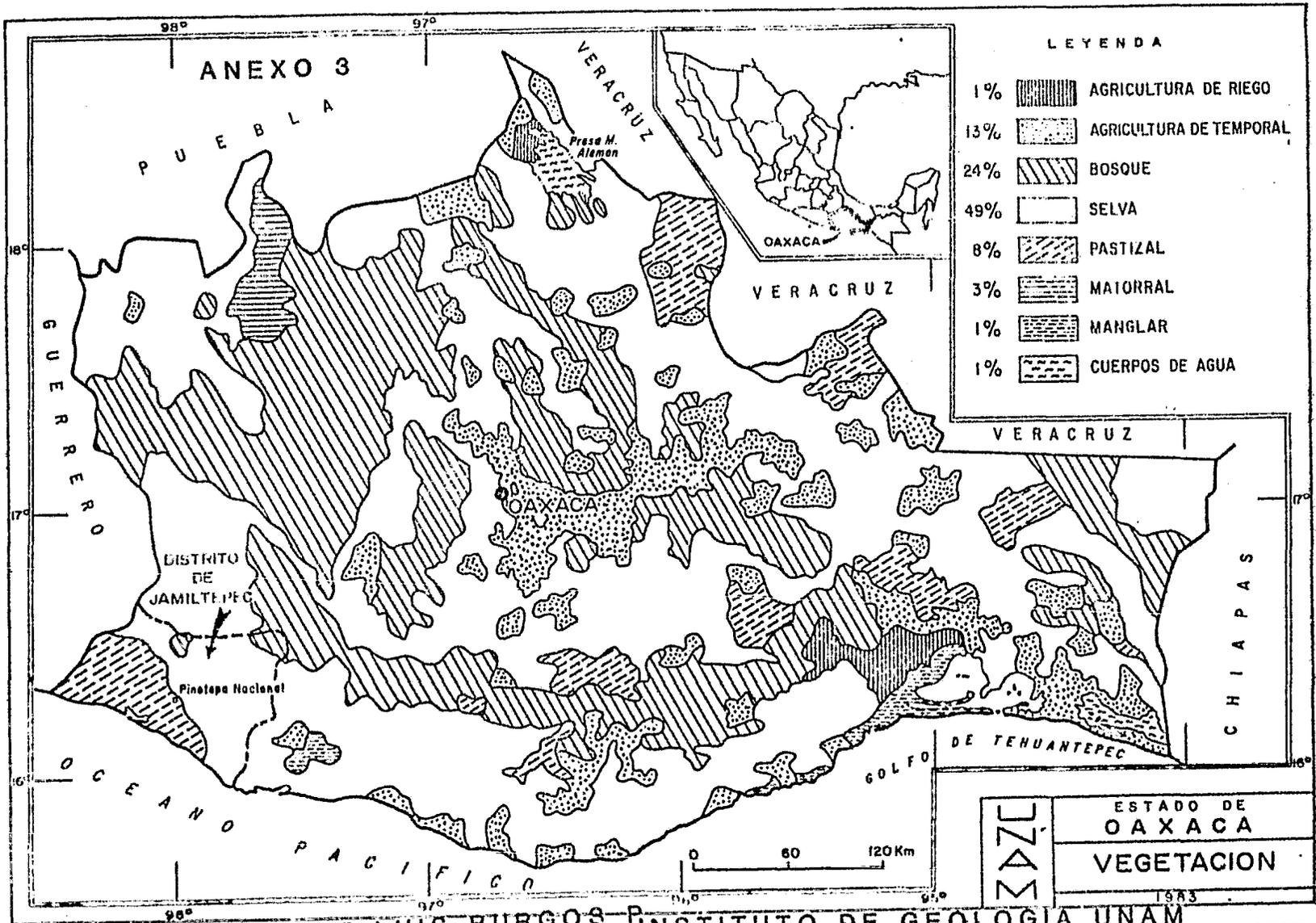
A N E X O S



FUENTE: JOSE LUIS BURGOS P. INSTITUTO DE GEOLOGIA UNAM.



FUENTE: JOSE LUIS BURGOS P. INSTITUTO DE GEOLOGIA UNAM



CAPITULO VIII

GLOSARIO DE TERMINOS

NOMENCLATURA UTILIZADA EN LA ÉLABORACION DE EVALUACIONES DE PROYECTOS DE FINANCIAMIENTO PARA EL FOMENTO DE LA PRODUCCION FORRAJERA.

<u>C_O_N_C_E_P_T_O</u>	<u>D_E_F_I_N_I_C_I_O_N</u>
CARGA ANIMAL	NÚMERO DE ANIMALES EN PASTOREO POR UNIDAD DE SUPERFICIE.
CULTIVO INTERCALADO	CULTIVO DE DOS O MÁS ESPECIES SEPARADAS EN FRANJAS ALTERNADAS DENTRO DEL MISMO TERRENO.
CHAPEO	CORTE DE MALEZAS Y RESIDUOS DE FORRAJES NO CONSUMIDOS POR EL GANADO EN PASTOREO.
DESMONTE	ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN ARBOREA EXISTENTE EN UN PREDIO, PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS.
ESPECIES NATIVAS	PLANTAS ORIGINARIAS DE UNA REGIÓN Y QUE NO HAN SIDO MEJORADAS GENÉTICAMENTE.
ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS.	INCLUYE LAS ACTIVIDADES DESDE LA SIEMBRA HASTA EL PRIMER CORTE O PASTOREO DE UNA PRADERA.
LIMPIA	REMOCIÓN DE RESIDUOS DE FORRAJE, OTROS VEGETALES O MATERIALES INERTES QUE IMPIDAN EL BUEN ESTABLECIMIENTO Y/O LA MÁXIMA PRODUCCIÓN DE UNA PRADERA.

MATERIAL VEGETATIVO	FRACCIÓN DEL TALLO Y/O RAÍZ DE UNA ESPECIE FORRAJERA QUE SE UTILIZA COMO MEDIO DE PROPAGACIÓN PARA EL ESTABLECIMIENTO O RESIEMBRA DE PRADERAS.
PASTOREO	ES LA DESFOLIACIÓN PARCIAL DE LA PRADERA POR EL ANIMAL.
PASTOREO ROTACIONAL	UTILIZACIÓN CÍCLICA DEL FORRAJE PRODUCIDO EN CADA UNO DE LOS POTREROS EN QUE SE HA DIVIDIDO UNA PRADERA, DE TAL FORMA -- QUE MIENTRAS QUE UN POTRERO ESTÁ EN PASTOREO, LOS DEMÁS SE ENCUENTRAN EN RECUPERACIÓN.
PRADERA NATIVA	POTRERO CUBIERTO CON ESPECIES FORRAJERAS NATIVAS QUE NO HAN SIDO ESTABLECIDAS POR EL HOMBRE.
QUEMA	ES LA ELIMINACIÓN O REMOCIÓN MEDIANTE EL FUEGO DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE EN UNA SUPERFICIE DESTINADA AL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS O DE UN POTRERO OCUPADO POR ESPECIES FORRAJERAS.

NOMENCLATURA UTILIZADA EN LA ELABORACION DE EVALUACIONES DE PROYECTOS DE FINANCIAMIENTO PARA EL FOMENTO DE LA GANADERIA BOVINA PRODUCTORA DE CARNE Y DOBLE PROPOSITO.

G_R_U_P_O	D_E_F_I_N_I_C_I_O_N
BECERRA	CRÍA HEMBRA DEL NACIMIENTO A UN AÑO.
BECERRO	CRÍA MACHO DEL NACIMIENTO A UN AÑO.
CAPACIDAD DE CARGA ANIMAL	CAPACIDAD DE LOS POTREROS PARA SOSTENER ANIMALES EN PASTOREO, SE EXPRESA EN UNIDADES ANIMAL/AÑO/HA.
DESTETE	ACTO DE SEPARAR A LA CRÍA DE LA MADRE, OCURRE ALREDEDOR DE LOS 9 MESES DE EDAD.
HATO	GRUPO DE BOVINOS DE DIFERENTES EDADES QUE SE MANEJAN EN CONJUNTO.
NOVILLONA	HEMBRA DE UNO A DOS AÑOS.
NOVILLO	MACHO DESTINADO AL ABASTO, DE MAS DE UN AÑO.
PORCENTAJE DE DESTETE	PROPORCIÓN DE CRÍAS VIVAS LOGRADAS AL DESTETE QUE RESULTAN DE UN CIERTO NÚMERO DE HEMBRAS EXPUESTAR AL TORO.
PORCENTAJE DE MORTALIDAD EN ADULTOS.	PORCENTAJE DE NOVILLONAS, VAQUILLAS, Y NOVILLOS QUE MUEREN DURANTE UN PERÍODO DADO, NORMALMENTE UN AÑO.
PORCENTAJE DE VACAS DE DESECHO.	PORCENTAJE DE VACAS QUE SE DESECHAN EN UN PERIODO DADO, NORMALMENTE UN AÑO.

G_R_U_P_O

D_E_F_I_N_I_C_I_O_N

SEMENTAL	MACHO DESTINADO A LA CRÍA, DE MAS DE 2 AÑOS.
SUPERFICIE DE POTREROS	SE REFIERE A LA SUPERFICIE DESTINADA AL PASTOREO DEL GANADO.
TORETE	MACHO DESTINADO A LA CRÍA, DE 1 A 2 - AÑOS.
TOROS DE DESECHO	MACHOS EN EDAD DE REPRODUCCIÓN QUE - POR PROBLEMAS SANITARIOS, REPRODUCTI VOS O POR EDAD DEBEN SER SACADOS DEL HATO.
UNIDAD ANIMAL AÑO	CORRESPONDE A UNA HEMBRA VACÍA DE -- 450 KG. DE PESO VIVO QUE PASTOREA DU RANTE 1 AÑO.
VACA	HEMBRA DE 3 AÑOS EN ADELANTE.
VACAS DE DESECHO	HEMBRAS MAYORES DE 3 AÑOS QUE POR -- PROBLEMAS SANITARIOS, DE PRODUCCIÓN_ DEBEN SER SACADAS DEL HATO.

EQUIVALENCIA EN UNIDADES ANIMAL/AÑO, DE LOS GRUPOS SEGUN EDAD Y ESTADO FISIOLÓGICO USADOS EN LAS EVALUACIONES DE PROYECTOS PARA EL FOMENTO DE LA GANADERIA BOVINA PRODUCTORA DE CARNE Y DOBLE -- PROPOSITO.

G R U P O	EQUIVALENCIA EN UNIDADES ANIMAL POR AÑO.
VACA	1.0 U.A./A.
VAQUILLA	0.9 U.A./A.
NOVILLONA	0.7 U.A./A.
BECERRO (A)	0.3 U.A./A.
NOVILLOS Y TORETES 1-2 AÑOS	0.7 U.A./A.
NOVILLOS 2-3 AÑOS	0.9 U.A./A.
SEMENTALES	1.25 U.A./A.

NOTA: UNA UNIDAD ANIMAL/AÑO ES IGUAL A UNA VACA DE 454 KG. -- (1,000 LBS)

PODRÁN HACERSE AJUSTES DE 0.1 U.A./A., POR CADA 50 KG. -- DE PESO ARRIBA O ABAJO DEL PESO DE LA UNIDAD ANIMAL AÑO - BASE.

C A P I T U L O I X

B I B L I O G R A F I A

- 1) AGUILAR G. J.- FORRAJES Y PLANTAS FORRAJERAS. EDIT. BARTOLOME TRUCO, MÉXICO, 1946.
- 2) ALBA DE J.- ALIMENTACIÓN DEL GANADO EN AMÉRICA LATINA. EDIT. LA PRENSA MÉDICA MEXICANA, MÉXICO 1973.
- 3) ALBA DE J.- PANORAMA ACTUAL DE LA GANADERÍA MEXICANA. BANCO DE MÉXICO, S. A. (FIRA).- MÉXICO 1979.
- 4) BANCO DE MÉXICO, S. A. (FIRA).- NOMENCLATURA UTILIZADA EN LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE FINANCIAMIENTO PARA EL FOMENTO DE LA GANADERÍA. DIVISIÓN GANADERÍA (FIRA), MÉXICO 1981.
- 5) BANCO DE MÉXICO, S. A. (FIRA).- EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE FINANCIAMIENTO GANADERO.- DIVISIÓN GANADERIA (FIRA), MÉXICO 1973.
- 6) DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS.- V CENSO AGRÍCOLA GANADERO Y EJIDAL, 1970, MÉXICO 1975.
- 7) FLORES M. J.- BROMATOLOGÍA ANIMAL, PRIMERA EDICIÓN, EDIT. -- LIMUSA, MÉXICO 1975.
- 8) FLORES M./JIMÉNEZ L. Y COLABORADORES.- MAPA DE TIPOS DE VEGETACIÓN DE LA REPÚBLICA MEXICANA, SECRETARÍA DE RECURSOS HIDRÁULICOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA, MÉXICO 1970.
- 9) GARCÍA E.- SISTEMA DE CLASIFICACIÓN TEMÁTICA DE KOPPEN MODIFICADO POR GARCÍA E., CETENAL, MÉXICO 1970.
- 10) GONZÁLEZ F. M.- PRESENTE Y FUTURO DEL GANADO CEBÚ EN EL TRÓPICO MEXICANO; MEMORIA DEL SEMINARIO INTERNACIONAL DE GANADERÍA TROPICAL. ACAPULCO, GRO. MÉXICO; DEL 8 AL 12 DE MARZO DE

- 1976, 5-16; DEPARTAMENTO DE LA DIVULGACIÓN TÉCNICA DE PUBLICACIONES DEL FIRA (1976).
- 11) HAVARD B.- LAS PLANTAS FORRAJERAS TROPICALES, EDIT. BLUME,- ESPAÑA 1975.
 - 12) SÁNCHEZ MEJORADA P. L./MARTÍNEZ T. L.- ESTUDIO DE AREA DE - DE LA AGENCIA PINOTEPA NACIONAL, OAX. BANCO DE MÉXICO, S.A. (FIRA), MÉXICO 1978.
 - 13) SECRETARÍA DE RECURSOS HIDRÁULICOS.- EL EXTENSIONISMO PECUARIO EN LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GANADERÍA NACIONAL EN SU - PROYECCIÓN PARA 1983, SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA D.G.E.A., SUBDIRECCIÓN PECUARIA, MÉXICO 1980.
 - 14) SECRETARÍA DE RECURSOS HIDRÁULICOS.- ESTUDIO SOBRE EL RÍO - VERDE, COMISIÓN DEL RÍO BALSAS, MÉXICO 1976.
 - 15) SILLER F. D.- PROYECCIÓN DE DESARROLLO DE HATOS DE GANADO - BOVINO PRODUCTOR DE CARNE Y DOBLE PROPÓSITO, BANCO DE MÉXICO, S. A. (FIRA), MÉXICO 1979.
 - 16) SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO.- SISTEMA INTEGRAL DE CARNE - BOVINA, OFICINA DE ASESORES DEL C. PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, MÉXICO 1980.