

Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"



El programa de apogo a la producción de Maíz
y Frijol en el Ejido José María Morelos

M E M O R I A

de trabajos realizados para el desarrollo Rural

*Presentada como Requisito Parcial
para obtener el Título de*

INGENIERO AGRONOMO

En la Especialidad de Fitotecnia

por

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



BIBLIOTECA

María de Gracia Carrillo Tavera

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISION DE AGRONOMIA

DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA

EL PROGRAMA DE APOYO A LA PRODUCCION DE MAIZ Y FRIJOL
EN EL EJIDO JOSE MARIA MORELOS

M E M O R I A

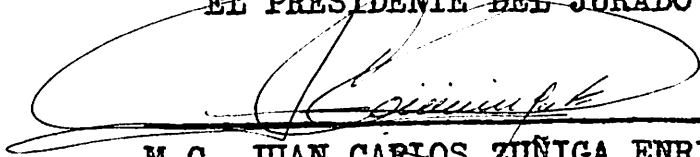
DE TRABAJOS REALIZADOS PARA EL DESARROLLO RURAL

POR

MARIA DE GRACIA CARRILLO TAVERA

APROBADA

EL PRESIDENTE DEL JURADO


M.C. JUAN CARLOS ZÚNIGA ENRIQUEZ

EL COORDINADOR DE LA DIVISION DE AGRONOMIA


ING. CESAR ESTRADA TORRES

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"



División de Agronomía

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA Coordinación.

ABRIL DE 1989

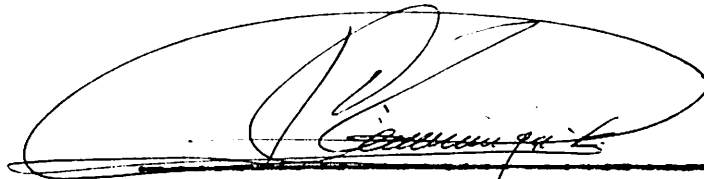
UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NAERO

DIVISION DE AGRANOMIA
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA

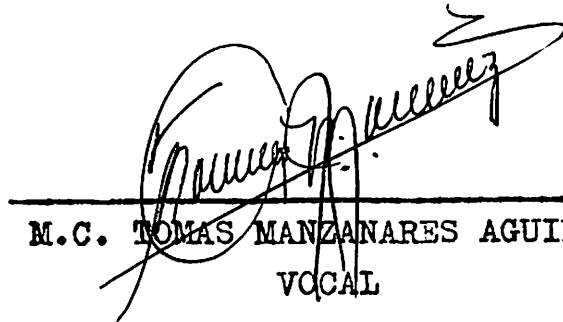
EL PROGRAMA DE APOYO A LA PRODUCCION DE MAIZ Y FRIJOL
EN EL EJIDO JOSE MARIA MORELOS

M E M O R I A

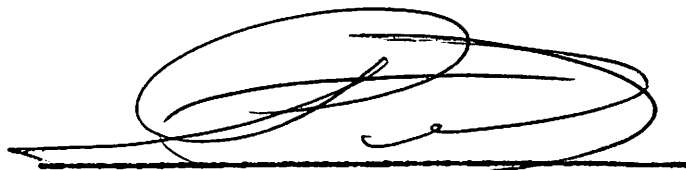
APROBADA POR EL COMITE DE TESIS



M.C. JUAN CARLOS ZUÑIGA ENRIQUEZ
PRESIDENTE



M.C. TOMAS MANZANARES AGUIRRE
VOCAL



ING. SAMUEL PEÑA GARZA
VOCAL

03019

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA
ABRIL DE 1989

DEDICATORIA

A MIS PADRES, Sr. Margarito Carrillo Delgado y Sra. Téluz Tavera de Carrillo, por haberme estimulado, apoyado y enseñado el caríño hacia el estudio y la superación.

A MI ALMA MATER, por presentarme la oportunidad de realizar la carrera profesional que a su vez me dará los medios para servir con eficiencia a la agricultura del país.

A MI PATRIA, con todo el respeto y el amor que mis padres me inculcaron hacia ella y que llena mi corazón. A México, al que --brindo mis triunfos y al que rendiré cuenta de mis errores.

María de Gracia Carrillo Tavera

A G R A D E C I M I E N T O

Doy las más sinceras gracias a mis padres por su sacrificio y entrega, su amor y su respeto, porque nunca dejaron de velar por mi realización como estudiante y como persona, y cuya presencia no dejaré de agradecer a Dios.

Doy las gracias también a mis hermanos: Verónica, siempre pendiente de mis necesidades académicas y personales; Sandra cuya ayuda nunca me fué negada y Felipe, dispuesto en todo momento a brindarme el consejo oportuno.

A mi abuelita, Sra. Ma. Engracia Arriaga de Tavera ejemplo para mí de valor, decisión y persistencia, con el cariño y admiración que me inspira, porque me enseñó, como a sus hijas, que puedo triunfar como mujer que se respeta a sí misma, como profesionista capaz y como mujer de hogar en el futuro. A ella le agradezco todo lo que sin darse cuenta ha hecho por mí.

Vaya mi gratitud a mis dos grandes amigos, - Javier Muñoz Guerra y Blanca Estela Almanza Pérez, que nunca me dejarón sola, brindándome su apoyo y comprensión facilitándome el camino con su ayuda y su ejemplo.

A los maestros de la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" mi reconocimiento porque siempre estuvieron dispuestos a entregar sus conocimientos a -- sus alumnos, entre los que tuve la distinción de contar me, especialmente a los Ingenieros J. Carlos Zúñiga Enríquez, Tomás Manzanares Aguirre y Samuel Peña Garza --

por sus muy valiosas aportaciones y guías para la forma
ción de este trabajo.

Gracias a mis compañeros universitarios por -
su amistad y siempre presente respeto.

A mis familiares y a todos aquéllos que con -
su paciencia y aportaciones ayudaron a la culminación -
de mi carrera y a la realización de esta memoria, muy -
particularmente a la Srita. Ing. Lourdes Saavedra.

A la Institución "La Forestal" F.C.I., por --
darme la oportunidad de iniciar mi vida profesional en
una de las comunidades que pertenecen a ella

Gracia a aquellos amigos que no menciono, pe-
ro que siempre tendieron su mano cuando lo necesité y -
y cuyo recuerdo guardaré por siempre.

INDICE GENERAL

	PAGINA
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
INDICE GENERAL.....	iv
INDICE DE MAPAS.....	vi
INDICE DE TABLAS Y GRAFICAS.....	vi
INTRODUCCION.....	1
I DESCRIPCION DE LA COMUNIDAD	
1.= Localización, Colindancias y Acceso.....	5
2.= Dotación Ejidal.....	5
3.= Demografía.....	6
4.= Servicios Públicos.....	7
5.= Medios de Comunicación y Transporte.....	9
7.= Ubicación de Parcelas.....	10
II CARACTERIZACION FISICA Y BIOTICA DEL ECOSISTEMA	
1.= Clima.....	11
2.= Suelo.....	11
3.= Vegetación.....	11
4.= Fauna.....	11
III ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
1.= Ganadería.....	20
2.= Agricultura.....	20
3.= Forestal.....	20
4.= Otras.....	21
IV PROCESO TRADICIONAL AGRICOLA	
1.= En Maíz.....	22
2.= En Frijol.....	23
3.= En Cultivos de Invierno.....	24
V ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PROGRAMA	
1.= Promoción del Programa, Establecimiento del - convenio y reconocimiento de campo.....	25

PAGINA

VI AGRICULTURA DE ESCURRIMIENTO	
1.= Descripción de las Técnicas.....	26
2.= Manejo del Agua Dentro de la Parcela.....	29
VII REGISTRO DE ACTIVIDADES DEL CICLO AGRICOLA	
1.= Preparación del Terreno.....	31
2.= Siembra. a) Maíz.....	31
b) Frijol.....	32
3.= Labores Culturales. a) Maíz.....	33
b) Frijol.....	33
4.= Sanidad. a) Maíz.....	33
b) Frijol.....	35
5.= Cosecha. a) Maíz.....	35
b) Frijol.....	36
VIII RESULTADOS	
1.= Criterios de Siniestridad.....	38
2.= Evaluación de Cosecha.....	38
3.= Análisis de los Resultados.....	38
4.= Evaluación Económica de los Resultados.....	44
IX CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
APENDICE I. Encuesta de Sondeo en el Ejido.....	55
APENDICE II. Estudio Socioeconómico de las Socieda- des Ixtleras.....	59
APENDICE III. Copia del Convenio que se establece Entre "La Forestal" F.C.L. y la Socie- dad Cooperativa.....	68
BIBLIOGRAFIA.....	73

INDICE DE MAPAS

	PAGINA
MAPA 1. Area de Influencia de La Forestal F.C.L....	12
MAPA 2. Colindancias del Ejido.....	13
MAPA 3. Tipo de Suelos.....	14
MAPA 4. Uso del Suelo.....	15
MAPA 5. Ubicación de Parcelas.....	16
MAPA 6. Topográfico.....	17
MAPA 7. Hidrológico.....	18
MAPA 8. Ubicación y Acceso al Ejido.....	19

INDICE DE TABLAS Y GRAFICAS

	PAGINA
TABLA 1. Avances en Metas y Logros del Programa....	1
TABLA 2. Distribución por Edades de la Población...	6
TABLA 3. Rendimiento en Grano y Esquilmos.....	39
TABLA 4. Análisis Económico de los Resultados.....	44
TABLA 5. Inversión de La Forestal F.C.L. en el - Ejido.....	45
TABLA 6. Registro de las Precipitaciones en 1988...	49
GRAFICA 1. Histograma de Edades de la Población....	7
GRAFICA 2. Precipitaciones Mensuales.....	50
GRAFICA 3. Control de Avances del Programa en Maíz.	51
GRAFICA 4. Control de Avances del Programa en Fri-- jol.....	52
GRAFICA 5. Desarrollo Vegetativo en Maíz Morado....	53
GRAFICA 6. Desarrollo Vegetativo en Maíz Blanco....	53
GRAFICA 7. Desarrollo Vegetativo en Frijol.....	54

I N T R O D U C C I O N

En México, la mayor parte de la agricultura esta bajo condiciones de temporal, la cual está limitada por la cantidad de agua que se concentra en la estación lluviosa del año; la cantidad y duración de las precipitaciones son variables de un año a otro y no aseguran el desarrollo normal del cultivo, incluso hay años en que las lluvias son tan escasas que puede no haber humedad para que la planta prospere si es que llega la semilla a germinar.

El principal problema del campesino en la agricultura de temporal, es cómo llevar el agua a la parcela y cómo lograr que ésta se riegue completa con la mínima pérdida del líquido; otro problema que se presenta es la obtención de la semilla oportunamente para la siembra; y por último el problema financiero, pues el agricultor tiene que alimentar a su familia diariamente y no puede esperar a la cosecha ni ocuparse en realizar las labores culturales, cuando su familia necesita alimento, ropa, etc., dejando la parcela para dedicarse al tallado de fibra o a trabajar en pequeñas propiedades como asalariados, que le proporcionen los medios económicos que le permitan satisfacer sus necesidades inmediatas.

Al establecer el servicio social obligatorio en 1977 la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" inicia su participación en la sociedad, ya que también define generar tecnología que satisfaga las necesidades básicas del sector que atiende, trabajando en conjunto maestros-investigadores, alumnos y campesinos sobre dos sistemas de producción: el que se practica con fuentes

permanentes de riego (manantial o pozo profundo), pero no existe la infraestructura para eficientar el uso del agua y el de la agricultura de escurrimiento en zonas de baja precipitación.

En 1986 "La Forestal" F.C.L., la UAAAN, INCA-Rural y Firco inician el programa de Apoyo a la Producción de Maíz y Frijol y Fortalecimiento de la Organización Cooperativa en el que se pretende aumentar la producción de estos granos mediante la aplicación de las técnicas de la agricultura de escurrimiento y al mismo tiempo aumentar el capital de las cooperativas de cada ejido, con una aportación al final del ciclo agrícola, si el productor tiene excedente.

Además de financiar con el pago de la semilla e insecticida, se proporcionan raciones alimenticias o en efectivo en fases estratégicas del ciclo para que el campesino pueda dedicarse a su parcela y rehabilitación de bordos, sin tener que preocuparse por las necesidades de su familia.

La asistencia técnica la proporciona un pasante de agronomía de la U.A.A.A.N. en las cooperativas ixtleras que forman "La Forestal" F.C.L., atendiendo los cultivos de Maíz y Frijol y proporcionando la información para la construcción de obras derivadoras de acuerdo a la ubicación de las parcelas en cada ejido y que permitan la utilización óptima de los escurrimientos generados en cuencas hidrológicas naturales.

Las cooperativas ixtleras comprenden parte de los estados de Coahuila, San Luis Potosí, Zacatecas, Nuevo León y Tamaulipas, donde de acuerdo con datos de

"La Forestal" F.O.L., habitan 570,000 personas en 696 - comunidades ejidales de 42 municipios con una superfi- cie total de 147,401.19 Km². (MAPA 1.)

Debido a los escasos recursos económicos y - humanos con que se cuenta para manejar los aspectos téc- nicos de las acciones contempladas, no se abarca todo - el universo de trabajo en un plazo inmediato.

Se inicia trabajando con una parte de las -- cooperativas y de acuerdo a los resultados obtenidos, - se lleva el programa a mayor número de comunidades para lograr beneficiar a más talladores que pertenecen a es- ta sociedad cooperativista.

A continuación se presenta una tabla que --- muestra el avance en metas y logros del programa desde su inicio en 1986.

	1 9 8 6		1 9 8 7		1 9 8 8	
	META	LOGRO	META	LOGRO	META	LOGRO
COOPERATIVAS	36	34	54	51	80	75
SUPERFICIE	4,000	3,380	7,000	6,140	10,400	8,456
MAIZ	2,667	2,406	4,667	4,043	6,933	5,521
FRIJOL	1,333	874	2,333	2,097	3,467	2,935

TABLA No. 1.

Objetivos que se plantean en el Proyecto ---
"Tecnología de la Agricultura de Escurrimiento en los -
Cultivos de Maíz y Frijol para Zonas de Baja Precipita-
ción".

El objetivo general es satisfacer las necesi-
dades humanas básicas favoreciendo la autosuficiencia -

endógena mediante la participación y el control social de los cooperativistas ixtleros en armonía con el ambiente.

Los objetivos particulares son:

- La construcción de estructuras derivadoras que permitan aprovechar al máximo los escurrimientos generados por la precipitación sobre las microcuencas naturales.

- Implementar prácticas mecánicas en la parcela para favorecer la captación y retención del agua en el suelo, permitiendo mayor disponibilidad de humedad durante el desarrollo vegetativo del cultivo.

- Procurar modificar lo estrictamente necesario del proceso tradicional de trabajo de la región, de tal forma de no impactar negativamente en los gastos de producción de sus cultivos tradicionales.

Es así como la realización de este trabajo, pretende que con la información que de aquí se obtenga, las Instituciones Gubernamentales, Universitarias y particulares, y sobre todo los Agrónomos, se formen un más claro panorama de la situación campesina e implementen programas de ayuda o apoyo para impulsar el desarrollo rural y propiciar su autosuficiencia.

I DESCRIPCION DE LA COMUNIDAD

1.= Localización, Colindancias y Acceso.

El Ejido José María Morelos del Municipio de Saltillo Coahuila, se encuentra localizado en las Coordenadas 101° 12' Longitud Oeste y 25° 23' Latitud Norte a 1,830 metros sobre el nivel del mar, a 22 kilómetros de Saltillo y a 28 Kilómetros de General Cepeda Coahuila.

De acuerdo al Mapa 2, sus colindancias son:

Norte	Ejido El Sáuz.
Noreste	Prop. Priv. La Batea.
Noroeste	Ejidios La Noria y El Sáuz.
Sur	Prop. Priv. El Gatúñal.
Suroeste	Ejido El Clavel.
Sureste	Prop. Priv. La Galera.
Este	Ejido Palma Gorda.
Oeste	Ejido La Noria.

La vía de acceso conocida como "Vía Palma -- Gorda", se inicia en el Periférico Luis Echeverría (carretera a Torreón), al Oeste de la colonia Iandín en -- Saltillo Coahuila. Esta vía es de terracería, transitable en cualquier época del año y puede circular cualquier tipo de vehículo. (Ver Mapa 8)

2.= Dotación Ejidal.

Se concedió una dotación ejidal el 17 de diciembre de 1937 provisionalmente, por el Gobierno del -- Estado de Coahuila. La dotación definitiva se otorgó el

23 de noviembre de 1938 entregándoseles 851 hectáreas de las cuales 100 se dedicarían a la agricultura de temporal. No hay parcelas con algún tipo de sistema de riego. La superficie restante se dedicó a la explotación forestal y como agostadero. Esta dotación es con la que cuentan actualmente pues no ha habido ampliaciones, aunque debido a problemas con uno de los afectados al formarse el ejido, se redujo algunas hectáreas mediante convenio entre el afectado y los ejidatarios de aquella época. - No existen datos sobre la cantidad de hectáreas que se redujeron, pero era superficie dedicada a la agricultura.

3.- Demografía.

En el ejido existen 50 personas: 29 hombres y 21 mujeres distribuidos como sigue:

E D A D	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0 - 14 años	10	6	16
15 - 20 años	4	4	8
21 - 60 años	13	10	23
más de 60 años	2	1	3

TABLA No. 2

Siete de estas personas no viven en el ejido sino en la pequeña propiedad privada La Batea y dos más en La Galera; sin embargo tienen parcela ejidal y son socios de la cooperativa considerándoseles como personas del ejido.

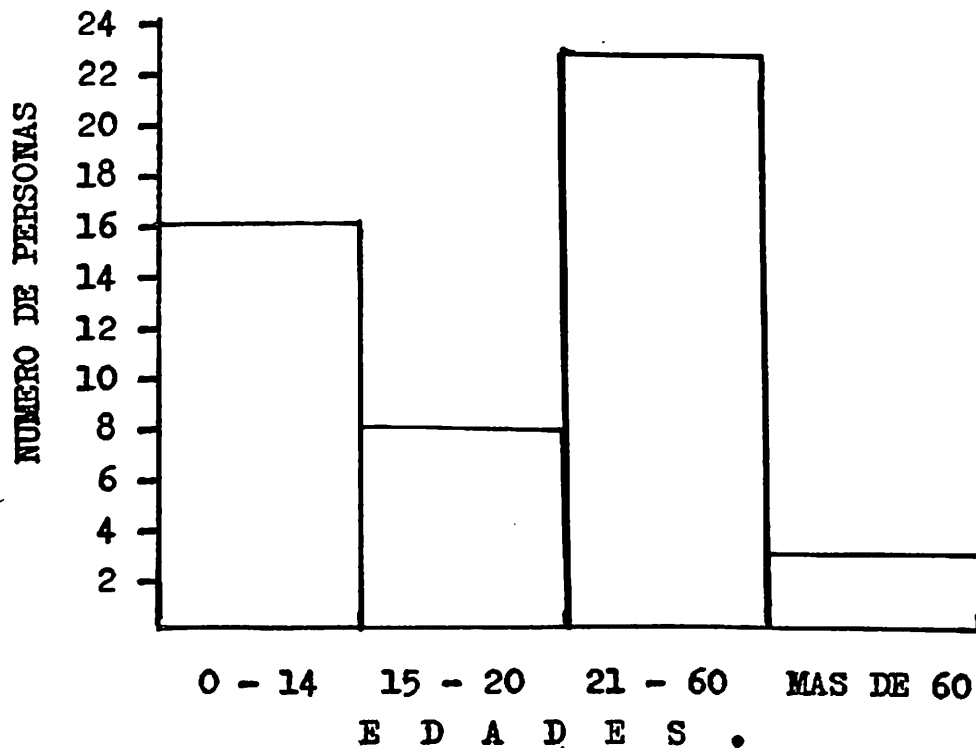
La mayor parte de los jóvenes (entre 15 y 25 años), se encuentran estudiando en Saltillo. Solamente dos viven permanentemente en el ejido.

Aunque esta encuesta se hizo en marzo de ---

1988, se espera la emigración de algunas personas a Saltillo durante el resto del año, si las condiciones de lluvias no mejoran para iniciar las siembras oportunamente.

Al iniciar el año de 1988, emigraron a dicha ciudad dos familias completas y dos jóvenes a trabajar (entre 20 y 25 años). No están incluidos en el censo.

HISTOGRAMA DE POBLACION POR EDADES.



GRAFICA 1

4.= Servicios Públicos.

En cuanto a la educación hay en la comunidad una escuela primaria que recibe profesores comunitarios aunque algunos niños se dirigen a la escuela primaria - del vecino ejido El Clavel. Hasta octubre de 1988 no se

tiene profesor para el ciclo 1988-1989.

Se cuenta con servicios de electrificación desde 1973, con un tipo de corriente de 220 voltios para máquinas como el molino de maíz y la máquina talladora de fibra de lechuguilla. Para la electrificación domiciliaria se tiene corriente tipo 110 voltios. El programa de electrificación por parte del Gobierno del Estado en 1976, instaló el servicio de alumbrado público.

La mayor parte de los socios cuenta con el servicio de luz en sus domicilios. Unicamente dos no tienen electricidad en sus viviendas por tenerlas fuera del ejido, en una pequeña propiedad privada.

El servicio de agua potable se tiene en esta comunidad desde 1960, cuando se les instaló una bomba en el pozo profundo que se encuentra aproximadamente a 200 metros de la población. Esta bombea el agua al depósito que se encuentra en la parte más alta de la comunidad y de ahí es llevada por tubería a las cercanías de cada casa. Igualmente dos de los productores carecen de este servicio por vivir fuera del ejido.

Existe en la comunidad solamente una tienda, que pertenece a la sociedad, conocida como Sección de Consumo Cooperativa de Forestal en la que algunas veces adquieren mercancía. Comúnmente se abastecen en la ciudad de Saltillo, ya que hacen viajes frecuentes a esa ciudad, donde encuentran mayor variedad y mejores precios. También se surten en la tienda CONASUPO del vecino ejido Palma Gorda.

Servicio de letrinas tiene únicamente la escuela de la comunidad. Ninguna casa cuenta con este servicio.

Cada semana llega al ejido un vendedor de --
verduras y fruta en una camioneta de su propiedad, don-
de los habitantes del ejido se surten de esta clase de
alimento. Lleva también pedidos especiales hechos con -
anterioridad.

La comunidad no cuenta con servicios médicos
cercanos. Cuando los necesitan acuden a la ciudad de Ra-
mos Arizpe Coahuila, donde se les atiende en la Clínica
del I.M.S.S., aunque la mayor parte opta por servicios
particulares o bien, a Salubridad.

5.= Medios de Transporte y Comunicación,

El transporte de pasajeros se realiza en la
línea Saltillo-General Cepeda e Hipólito. El autobús --
pasa por la mañana a las 10:00 horas hacia Saltillo y -
por la tarde hacia General Cepeda a las 18:00 horas.

Este mismo autobús transporta mensajes o en-
víos del ejido a la ciudad y viceversa, lo que constitu-
ye uno de los medios de comunicación, siendo el otro la
radiodifusión, ya que transmiten como un servicio so-
cial de las difusoras, mensajes que se escuchan tanto -
en la ciudad de Saltillo como en los ejidos de la re-
gión.

6.= Infraestructura.

El Ejido cuenta con una presa de almacena-
miento en el arroyo "La Calavera". Esta recibe poca ---
agua, ya que el dueño de la pequeña propiedad privada -
por la que atraviesa el arroyo, desvió el cauce del ---
agua hacia el arroyo Palma Gorda.

El agua que captaba originalmente la presa, fue usada en principio como de riego, pero al disminuir el caudal, se usó únicamente como abrevadero.

Existe también una presa de derivación que riega aproximadamente 40 hectáreas.

Hay una carretera de terracería que comunica al ejido con las ciudades de Saltillo y General Cepeda.

Cuentan con tubería para la distribución del agua potable hasta las cercanías de las viviendas.

Existe instalación para baño garrapaticida.

7.= Ubicacion de parcelas.

Las parcelas se encuentran en un área no muy extensa. Todas están cercanas a la población y la más lejana a 3.5 km. Localizadas en valles o pendientes muy suaves, cerca de un arroyo y las pocas que no lo están, tienen acceso al canal de conducción de agua de una presa cercana de derivación. (ver mapas 5, 6 y 7).

II CARACTERIZACION FISICA Y BIOTICA DEL ECOSISTEMA.

1.= Clima.

Según la clasificación de Köppen corregida - por Enriqueta García, en la región existe un clima seco-árido; la temperatura media está sobre los 18°C y la estación mas seca es el invierno con temperaturas de 7° a 14°C y precipitaciones que se presentan principalmente en los meses de mayo a septiembre (aproximadamente ---- 396.9 mm anuales).

2.= Suelo.

Predominan los suelos de la clase litosol -- (60%), chernozem (32%) y regasol (8%) con una clase textural mediana fina y presenta erosión hídrica fuerte. - (ver mapa 3).

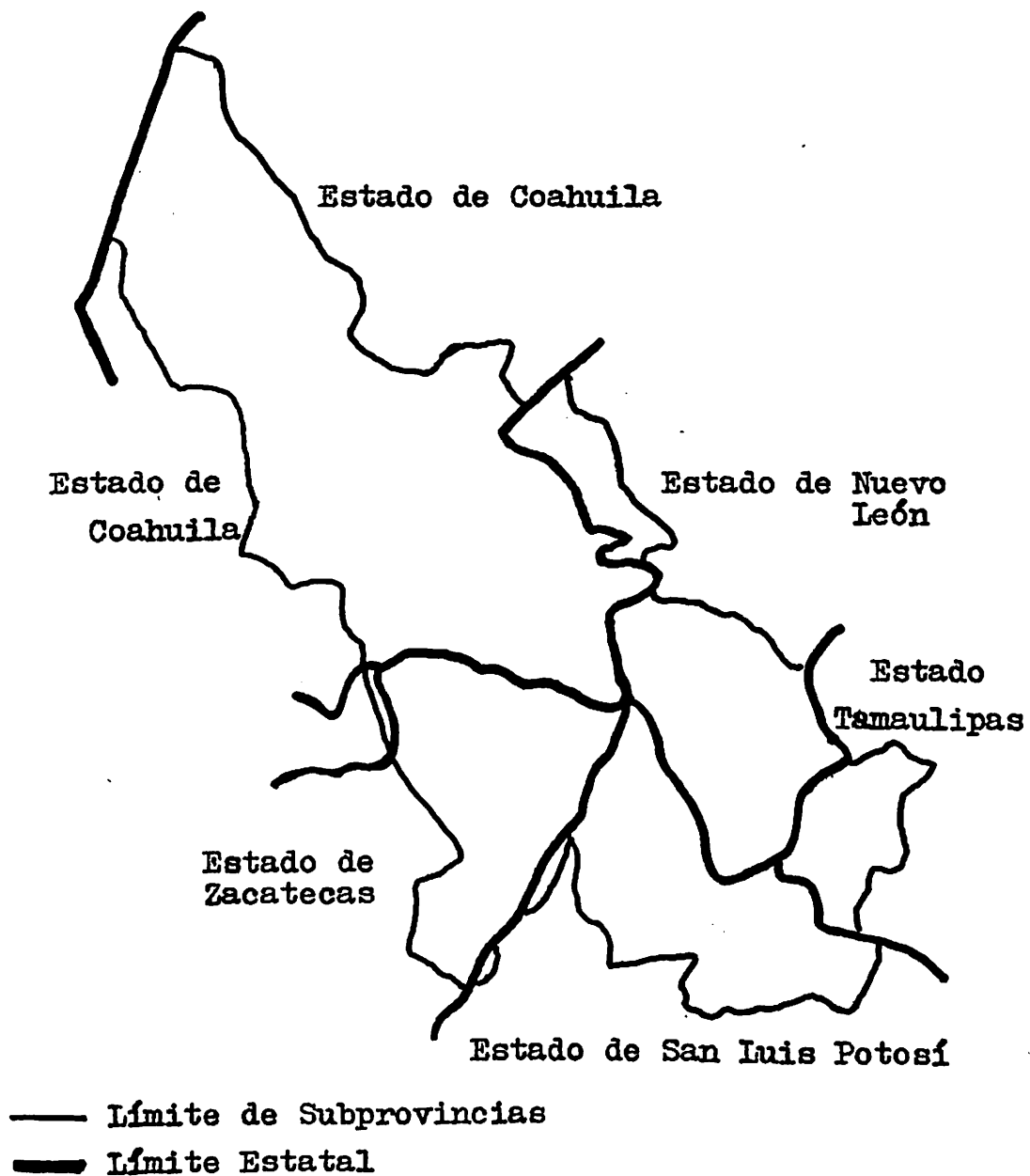
3.= Vegetación.

Presenta matorral subinerme y pastizal natural, con una asociación especial de vegetación crasi---resulifolio espinoso, matorral desértico microfilo, vegetación halófila, gobernadora, tasajillo, albarda, coyonoxtle, palma china, nopal cegador, maguey, costilla - de vaca, mezquite, nopal tunero, etc. (ver mapa 4).

4.= Fauna.

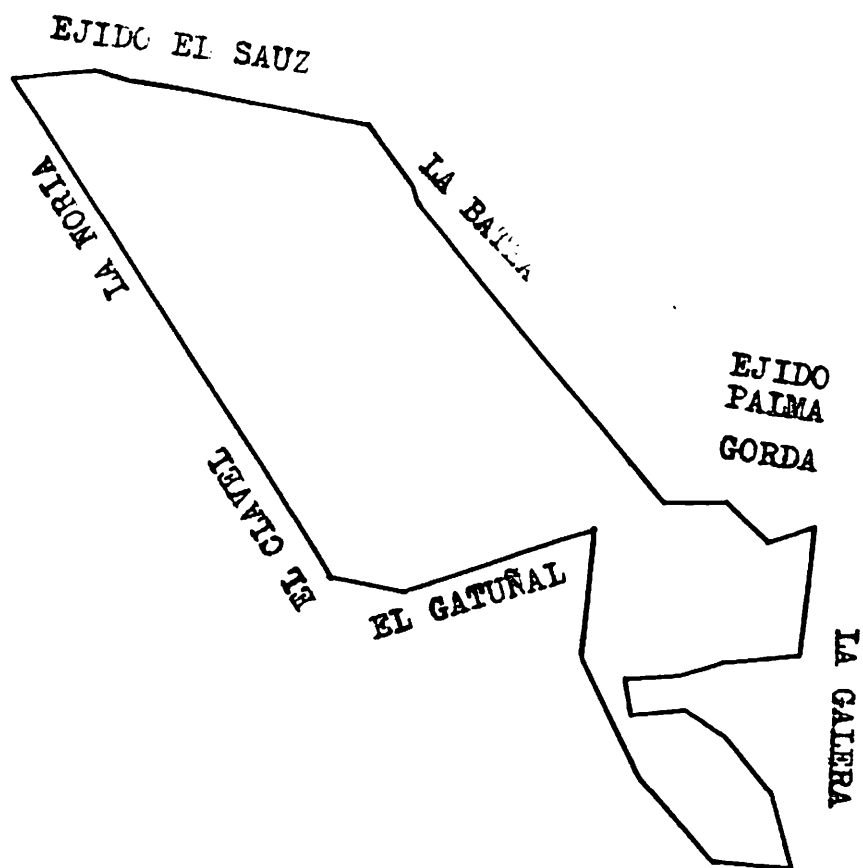
Predominan las liebres, conejos, topes, víboras de cascabel, ardillas, ardillones, coyote, zorrillo, alicante, diversos tipos de aves, tarántulas, lagarti--jas, camaleones y tlacuaches.

AREA DE INFLUENCIA DE "LA FORESTAL"
ZONA IXTLERA



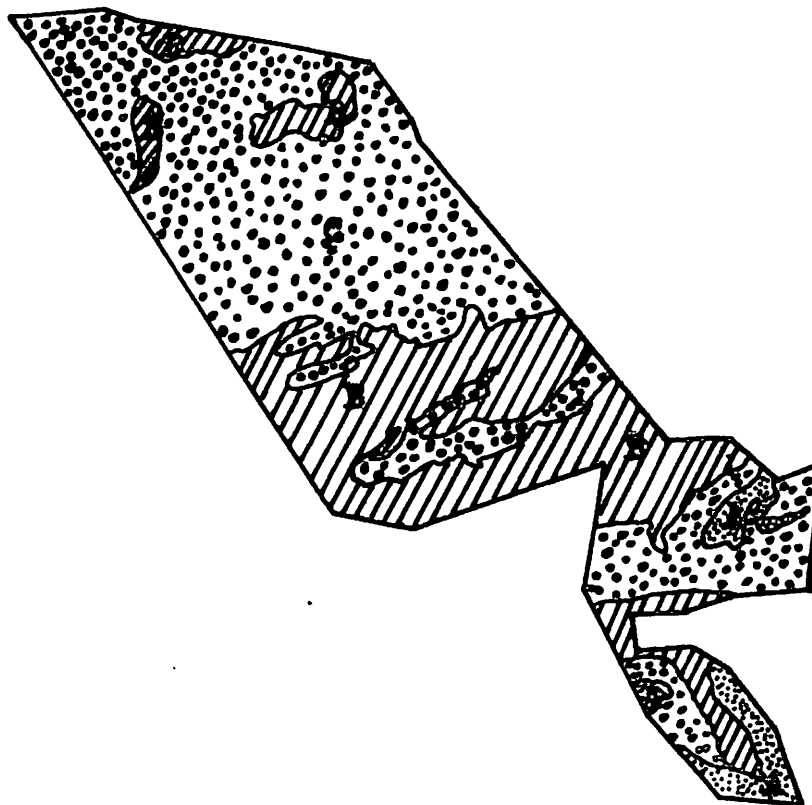
MAPA 1

**COLINDANCIAS DEL
EJIDO**



MAPA 2

CLASES DE SUELOS
EN EL EJIDO



A.- REGOSOL



B.- CHERNOZEM

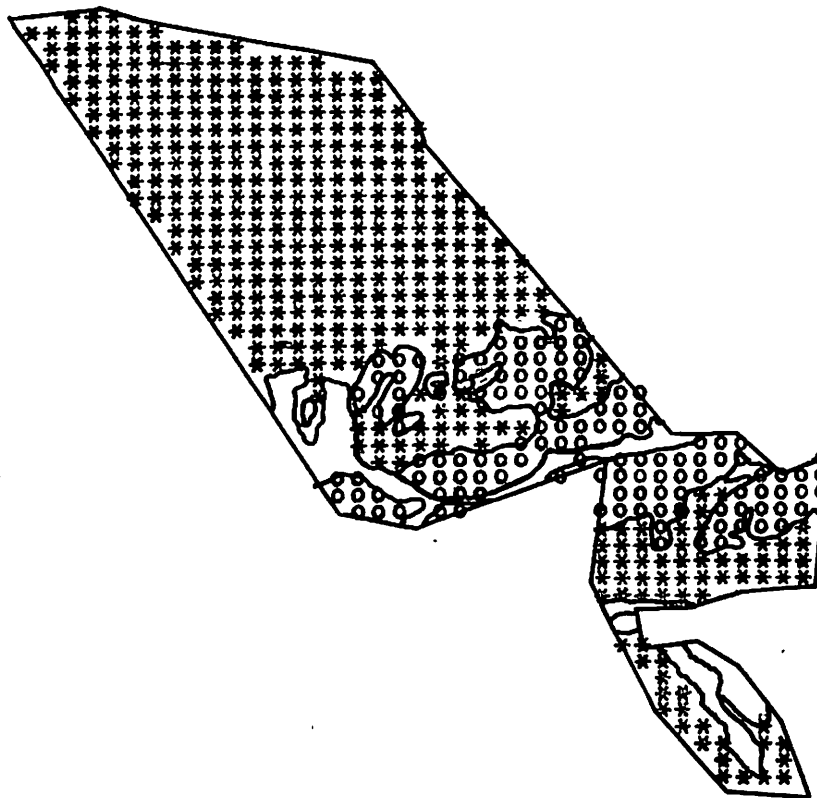


C.- LITOSOL



MAPA 3

USO DEL SUELO EN EL EJIDO



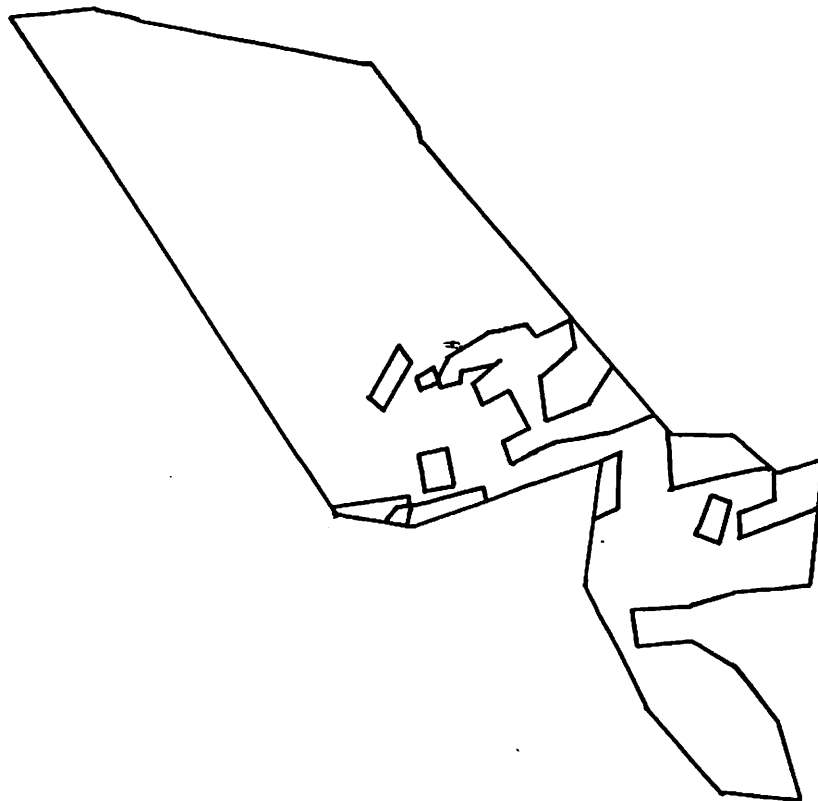
MATORRAL SUBINERME, CRASIOSOLI-
FOLIO. ESPINOSO, EROSION HIDRICA .--
MODERADA

EROSION HIDRICA

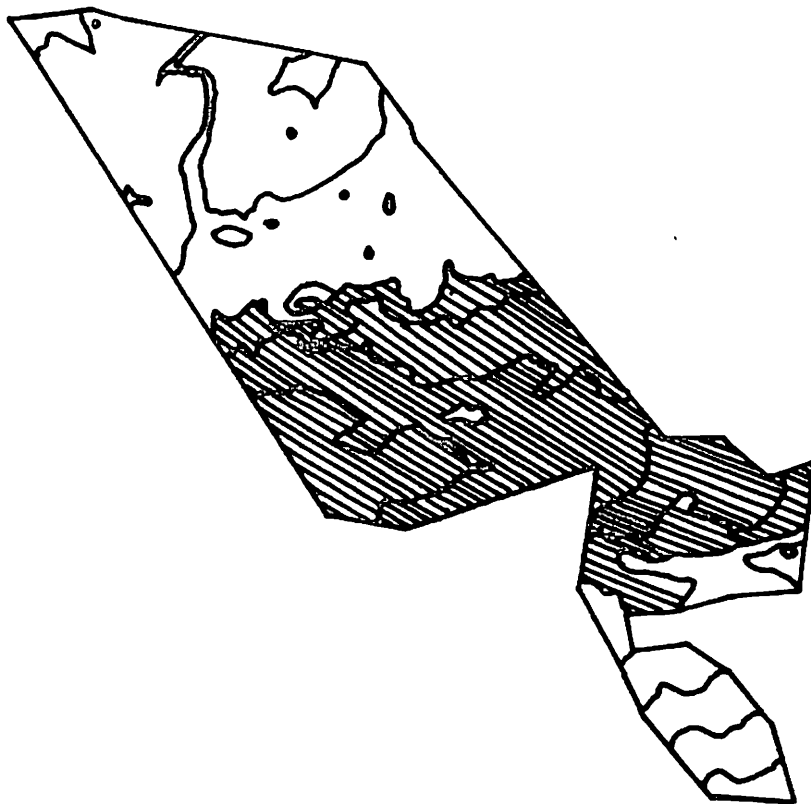
AGRICULTURA DE TEMPORAL PERMANEN-
TE ANUAL.

MAPA 4

UBICACION DE PARCELAS



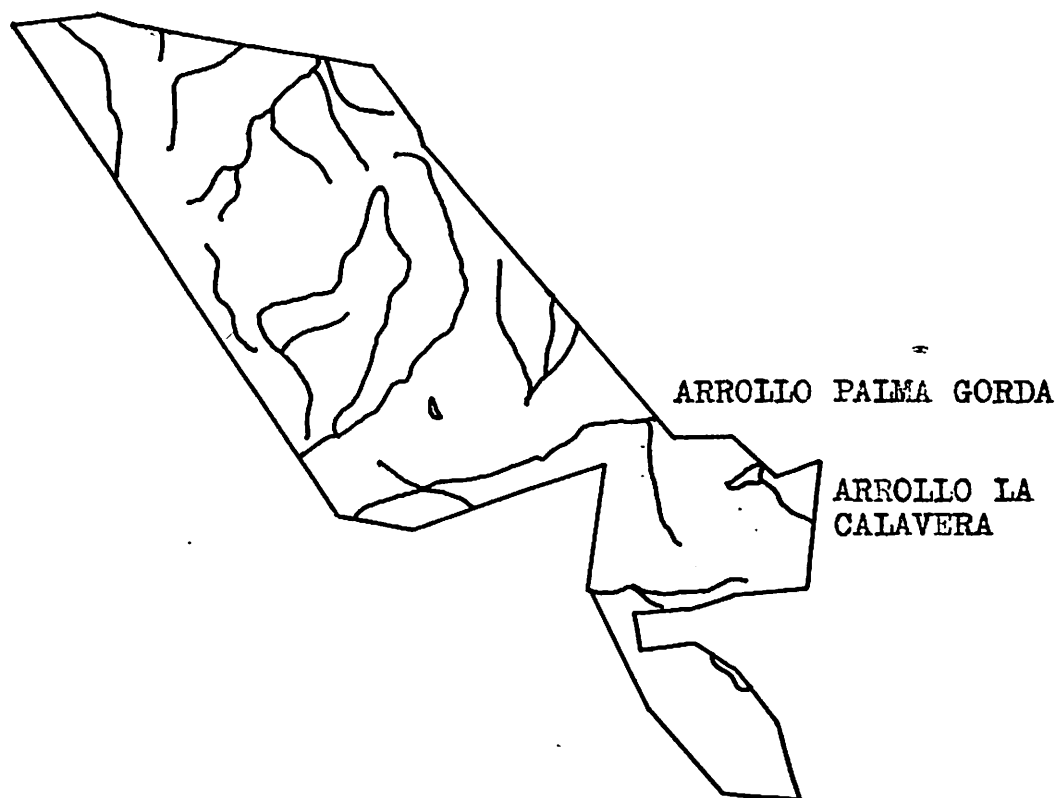
MAPA TOPOGRAFICO DEL
EJIDO



VALLE. 

MAPA 6

MAPA HIDROLOGICO DEL
EJIDO



MAPA 7

[illegible]

III ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.

1.= Ganadería.

Respecto a esta actividad, se tienen los siguientes datos:

TIPO DE GANADO	MANEJO	NUM. DE CABEZAS
Bovino	Extensivo	30
Porcino	Semiestablado	15
Caprino	Extensivo	400
Aves de Corral	Semiestablado	40
Equino	Semiestablado	9
Mular	Semiestablado	9
Asnal	Semiestablado	11

El número de cabezas es aproximado principalmente respecto a aves de corral y porcinos, ya que un brote de rabia causó bajas en unos como en otros.

2.= Agricultura.

Los principales cultivos que se realizan en el año son de maíz, frijol y trigo. Algunas veces avena o sorgo forrajero; estos últimos como alimentación del ganado en verde o se trilla el grano de trigo para comercialización. En cuanto al maíz y frijol, según la cosecha, se comercializa o bien se deja como semilla para el año siguiente o autoconsumo.

Todas las parcelas cuentan con sistema de canales y bordería para la distribución del agua.

3.= Forestal.

En el ejido únicamente una familia se dedica

al tallado de palma o lechuguilla. Esta actividad se --
lleva a cabo solo cuando no es urgente el trabajo en --
las parcelas. (siembra, cosecha, algunas veces deshier-
bes o escardas). No se tienen datos de producción, en --
lo que se refiere a la fibra.

4.= Otras.

Una actividad importante es la producción de
quesos de leche de vaca y cabra, los cuales se comercia-
lizan con compradores en el mismo ejido o con clientes
diversos en Saltillo.

La mayor parte de los socios tienen árboles
de durazno, cuyo fruto es comercializado en Saltillo --
con compradores en la Central de Autobuses o buscan me-
jor mercado en otra parte de la ciudad.

Algunas personas comercializan la tuna y los
nopalitos. En época de piñones, se dedican a la pizca y
venta de éstos.

IV PROCESO TRADICIONAL AGRICOLA

1.- En Maíz.

Normalmente el barbecho se inicia a mediados de marzo con tiros de mulas y rejas; al caer las primeras lluvias que den humedad suficiente a la tierra (generalmente en mayo) se inician las siembras, rastreando antes de sembrar con la rastra de picos. La siembra se hace con arado de tiro a surco abierto. Se realiza la primer escarda o raya del maíz aproximadamente un mes después, en el mes de junio, cuando la planta ya tiene altura suficiente para poder pasar con el arado sin que se tape, al mismo tiempo se hace un deshierbe con azadón; se hace otro deshierbe y escarda al estar la planta en estado de encañe. No se hace ningún control en plagas o enfermedades; el mas dañino insecto del maíz es el gusano cogollero aunque se presenta también el picudo y en algunos años se presenta muy fuerte la chinche apestosa que causa graves daños al cultivo; los demás insectos generalmente son controlados por las condiciones climáticas.

Las principales enfermedades son: el rayado fino del maíz que no causa pérdidas en el rendimiento y el hongo conocido como huitlacoche que es usado para la alimentación de los animales y humana.

La cosecha se inicia a mediados de septiembre y se extiende hasta octubre. Para conservar el grano se deja la mazorca en la caña, ésta se corta completa para formar "monos", de esta forma se conserva también las hojas para forraje, El grano será pizcado según las necesidades durante el año.

2.- En Frijol.

Las prácticas de barbecho se hacen durante abril y mayo con tiros de mulas y rejas, se siembra du--
rante mayo y junio, rastreandose conforme se va sembran
do con rastra de picos. La principal variedad utilizada
es la flor de mayo, aunque también se usa el pinto amé--
ricano y el bayo. La siembra se hace a surco y tapa.

No hacen escardas, pero deshierban dos o ~~una~~
tres veces para que la planta logre buena carga, el ter--
cer deshierbe se dá sólo si la variedad es de ciclo lar--
go. Después de que la planta entra en estado de ejote -
no se hacen deshierbes, para aprovechar las malezas co--
mo forraje en caso de que la producción de maíz sea ba--
ja (cuando no se presentan buenas precipitaciones o se
sembró fuera de la época normal de siembra).

En esta región las principales plagas del --
frijol son: chinche apestosa, conchuela, palomilla blan--
ca y pulgón.

Las enfermedades que lo atacan con más fre--
cuencia son: Chahuixtle, tizón de la hoja, antracnosis
y cenicilla polvorienta. No se hace ningún control so--
bre estas enfermedades, generalmente se presentan cuan--
do la planta ya ha echado el ejote, aunque hay años en
que la antracnosis se presenta con ataque muy fuerte --
causando pérdidas totales.

La cosecha se hace en septiembre, después de
una precipitación para evitar el desgrane, algunas ve--
ces se cosecha cuando la planta aun no está completamen--
te seca. Se trilla aproximadamente una semana después -

De terminada la cosecha, el grano se encostala y se almacena, en caso de haber excedentes se comercializa en Saltillo. Generalmente se guarda para el consumo familiar y como semilla para el siguiente ciclo.

3.= Cultivos de Invierno.

El cultivo de invierno que se prefiere es el trigo, para este cultivo se barbecha después de la cosecha del maíz y frijol, en septiembre o en caso de que la parcela esté ocupada se barbechan terrenos que quedaron sin sembrar y con las primeras lluvias de octubre o noviembre se inicia la siembra. Se cosecha en abril o mayo, aunque aveces se usa como forraje en verde. El grano lo venden en Saltillo.

V ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PROGRAMA.

1.- Promoción del Programa, Establecimiento del Convenio y Reconocimiento de Campo.

Se hizo un recorrido por los ejidos del Cañón de Palma Gorda dejando citatorios para asamblea de productores en cada ejido para el día dos de febrero de 1988. Para el ejido José Ma. Morelos se citó a las 18:00 horas. Se habló del Programa, las ventajas que presenta, las obligaciones tanto de parte de "La Forestal" hacia los socios como de ellos hacia su cooperativa. Siendo aceptado por todos que se firmara el Convenio, se procedió a recabar datos del número de ejidatarios y hectáreas que participarían en el programa. Aceptaron los 14 productores del ejido con 96 hectáreas.

Tras leerse el Convenio en presencia de todos fué firmado el día 9 de febrero de 1988 (apéndice 2)

Durante el primer recorrido de campo se observó que la mayoría de las parcelas son terrenos arcillo-arenosos que son dedicados principalmente al cultivo del maíz. El frijol se siembra en las laderas y partes altas con pendientes suaves.

Posteriormente se midieron las parcelas para delimitar la cantidad de hectáreas que quedaron dentro de el Programa.

VI AGRICULTURA DE ESCURRIMIENTO.

1.- Descripción de las técnicas.

Como ya se planteó, el principal problema -- del productor en la agricultura de temporal es la distribución y aprovechamiento del agua en la parcela.

Siendo una de las razones del programa precisamente llevar la tecnología apropiada para la captación y distribución óptima del agua al ejidatario e inducirlo a practicar las técnicas de labranza que mejoran el aprovechamiento de los escurrimientos, se hace indispensable mencionar los aspectos que deben tomarse en cuenta para la aplicación de las Técnicas de la Agricultura de Escurrimiento, así como también la descripción de estas técnicas.

Se aclara que en el ejido José Ma. Morelos -- estas técnicas de aprovechamiento del agua estan implementadas y los productores las llevan a cabo, teniendo buenos resultados en general, ya que dependen del agua que llega al arroyo principal (arroyo Palma Gorda).

La Agricultura de Escurrimiento según Rebour sirve no solo para el riego directo de los cultivos, sino que también tiene efecto de enriquecimiento de las capas freáticas reguladoras.

Consiste en la captación de las avenidas o -- de las escorrentías; si el terreno es llano se disponen melgas de gran extensión que faciliten la distribución del agua, aunque debe disponer de aliviadores pues soporta grandes riesgos de erosión cuando las crecidas --

son regulares o abundantes.

Cuando las crecidas son esporádicas (de escasa frecuencia, corta duración y violentas, que las hacen difíciles de manejar), las irregularidades se atenuan con la utilización de extensas cuencas vertientes y se pueda recoger lluvias de regiones alejadas.

Para poder implantar este sistema de riego - el terreno debe ser de pendiente suave (inferior al 0.5 por ciento) y estar dotado de suelos profundos y permeables. Se requiere un caudal mínimo de 20 l/s para que - el agua circule satisfactoriamente.

El sistema tendrá los siguientes elementos:

- 1.- Presa de derivación, cuyo aliviadero eleve uno o dos metros la lámina de agua en una gran amplitud (de 70 a 300 metros).
- 2.- Un dispositivo para provocar la sedimentación de los arrastres.
- 3.- Obra de toma de agua.
- 4.- Canal de derivación de gran anchura y de 0.80 a 1.50 metros de calado, con pen---diente de 0.2 ‰ que comunique al agua -- una velocidad de 1 m/s.
- 5.- Canales secundarios dotados de tomas tipo partidior.
- 6.- Azarbes que permitan evacuar las aguas - sobrantes.

Los usuarios deben estar prevenidos cuando - se anuncia una crecida para poder repartir una enorme - masa de agua en corto espacio de tiempo.

Las aguas de escorrentía son las aguas llovedizas que se captan en su origen acondicionando acequias en las laderas sin cultivo con una serie de canales que impiden la acumulación de cantidades peligrosas de agua. Las aguas se recogen por medio de regaderas -- que las conducen a las parcelas.

De acuerdo al manual técnico elaborado en -- coordinación de la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" con "La Forestal" F.C.L., para la aplicación de la tecnología apropiada de la agricultura de escurrimiento en la zona ixtlera, donde se presentan precipitaciones escasas, deben tenerse en cuenta elementos del -- ecosistema, biología de los cultivos y ambiente socio--económico.

Del ecosistema se necesita conocer:

- Localización geográfica de la comunidad.
- Climatología de la región, atendiendo los microclimas de los diferentes potreros.
- Orografía, edafología e hidrología de la cuenca y área del cultivo.

Del ambiente biótico:

Vegetación.

Fauna.

Aspectos Agronómicos:

- Forma de preparación del terreno.
- Variedades de semilla usadas y su selección
- Métodos y épocas de siembra.

- Fertilización.
- Densidad de siembra.
- Distribución espacial del cultivo.
- Control de densidad del cultivo.
- Deshierbe, aporque y control de escurrimientos en la parcela.

Del ambiente socioeconómico:

- Medios de producción.
- Objeto de trabajo.
- Medios de trabajo.
- Fuerza de trabajo.
- Formas de propiedad de los medios de trabajo.
- Volumen de la producción agrícola.
- Volumen consumido.
- Volumen vendido y canal.
- Precio de venta.
- Costos de producción. (grado de dependencia por los insumos y medios de trabajo utilizados).

2.- Manejo del agua dentro de la parcela.

En el ejido todas las parcelas tienen bordos la mayoría en buenas condiciones; éstos fueron trazados durante el programa de bordería de la SARH en 1975.

Los productores reciben agua de los arroyos Palma Gorda y Calavera que captan los escurrimientos de dos cuencas distintas. Las aguas del arroyo Palma Gorda llegan a una presa derivadora, la cual se encuentra completamente ensolvada, y es llevada a las parcelas me---

dian^{te} un canal de conducc^{ión}; éstas parcelas tienen acondicionados sus bordos para regar la melga completamente y dejar que el agua siga a la parcela siguiente sin que haya pérdidas con el acondicionamiento de bordos cabeceros y desagües hacia la otra parcela.

La presa de este arroyo riega un total de 20 hectáreas de uso actual y aproximadamente otras 20 de uso potencial agrícola.

El arroyo La Galavera recibe agua de una cuenca en la que se encuentra ubicado el ejido El Rincón de los Pastores y es captada en una presa de almacenamiento. Esta agua es desviada, la mayor parte, hacia el arroyo Palma Gorda en la propiedad privada "La Gale^{ra}" ya que es indeseable para los cultivos de riego que aquí se manejan, siendo necesaria una obra de encausamiento de las aguas hacia las parcelas en terrenos del ejido vecino Palma Gorda.

La presa es alimentada por pequeños arroyos y nunca está a toda su capacidad, por ser poca el agua que recibe. Es usada sólo como abrevadero. Su beneficio potencial es de cerca de 40 hectáreas de uso actual y 10 de uso potencial.

VII REGISTRO DE ACTIVIDADES DEL CICLO AGRICOLA.

1.= Preparación del terreno.

En el presente ciclo agrícola se dejó el barbecho del trigo sembrado en 1987, ya que no recibió --- agua para prosperar y en algunos casos ni para germinar, es decir, no se necesitó barbechar de nuevo cerca de 46 hectáreas. El barbecho en las demás parcelas se hizo --- principalmente en los meses de abril y mayo. Estas in--- cluyen tanto parcelas para maíz como para frijol.

Las labores de rastreo se hacen inmediatamente antes de la siembra con rastra de picos.

Se barbecha con tiros de mulas y rejas abierto para maíz y cerrado para frijol. No se barbecharon - todas las hectáreas comprometidas, pues se preveía que no se podría desarrollar el maíz ya que se sembraría --- fuera de época.

2.= Siembra

a) Maíz.- En los primeros días del mes de -- abril, se presentaron lluvias que se aprovecharon para la siembra de maíz blanco de ciclo largo (135 días), pe ro las lluvias se suspendieron hasta el mes de julio y estas siembras (4 Has) se perdieron por lo prolongado - de la sequía.

La siembra se hizo con tiros de mulas y ara do propios del productor, a una distancia entre surco - de 70 a 80 cm. y entre plantas de 70 a 90 cm., con una densidad de 20 Kg/Ha. El método de siembra fue a surco y tapa.

En julio las primeras lluvias se presentaron los días 2 y 3 iniciándose las siembras de maíz a partir del día 5 y haciéndose la última el día primero de agosto. La principal variedad sembrada fué el blanco -- que es de ciclo largo (135 días), aunque también se sembró maíz morado de ciclo corto (90 días).

Las siembras se prolongaron por todo el mes, ya que llovió frecuentemente impidiendo que la tierra diera punto para siembra. Finalmente se suspendieron -- las siembras por lo extemporáneo de las mismas, considerando que el invierno alcanzaría la mazorca inmadura en diciembre y que generalmente la primer helada se presenta en septiembre, aunque la helada que se presentó en este mes no causó daños en ninguna parcela.

b) Frijol.- Con la humedad de abril únicamente se sembraron dos hectáreas de frijol, las que también se perdieron por sequía.

En julio las siembras se iniciaron el día 5, es decir que se le dió preferencia a este grano, ya que las siembras terminaron el día 17 del mismo mes, por -- ser este cultivo más susceptible a las temperaturas bajas.

Las variedades preferidas fueron la Flor de Mayo (de ciclo corto 90 días) y el Pinto Americano (de ciclo largo 120 días). La primera se sembró en todas -- las parcelas y la segunda sólo la sembraron dos productores en un total de tres hectáreas.

Se sembró a una densidad de 35 Kg. por hectárea, a una distancia entre surco de 50 a 60 cm. y entre

planta de 45 a 50 cm. El método de siembra es denominado por los productores como "surco y surco", que consiste en tapar la semilla al hacer el siguiente surco al que ya se sembró. Algunos siembran pequeñas áreas al voleo, ya que han comprobado que así emerge más rápidamente.

3.= Labores Culturales.

a) Maíz.- Las labores de escarda y deshierbe se realizan al mismo tiempo. La primera con arado y la segunda con azadón. Se hicieron a la semana de iniciar el encañe la planta para evitar que la hierba obstaculizara el desarrollo del cultivo; la segunda escarda y deshierbe se hicieron después de que la planta espigó.

No todos los productores dieron la segunda - escarda, sólo aquéllos que consideraron que podrían tener producción de grano. Los que consideraron que no ha bría producción dejaron desarrollarse la hierba, ya que les proporciona forraje para sus animales cuando hay es casez de maíz, tanto en grano como en forraje.

b) Frijol.- En este cultivo no se hizo escar da con arado, sólo se deshierbó con azadón a 2 y 3 sema nas de la siembra y un segundo deshierbe a 3 y 4 sema nas del primero, aclarando que el segundo no todos lo - hicieron, ya que algunos consideraron innecesaria ésta práctica, pues la planta ya tenía su carga. Según sus - observaciones, no por deshierbar, la carga aumentaría.

4.= Sanidad.

a) Maíz.- Este cultivo tuvo muchos problemas de plagas, entre ellas la primera fué el picudo en las

hojas, que se presentó casi inmediatamente después de la emergencia; luego el cogollero a las tres semanas de la emergencia con muy frecuente ataque en casi todas las -- parcelas; el periquito (género aethalion), la diabrótica y el pulgón se presentaron de manera esporádica y en muy poca cantidad. No causaron daños a la planta. Por -- último se presentó el gusano elotero en gran cantidad, pero sin causar daños de importancia económica a los -- productores. Los socios han aprendido a convivir con es tas plagas, saben cuándo causará fuertes daños y qué -- cantidad de plaga y qué clase puede causar daño. Es por ésto que, durante este año se ha considerado que no hubo plaga de importancia.

No obstante al aparecer el cogollero, se recomendó la aplicación de Sevin polvo al 5% para espolvo rear y sólo dos productores iniciaron la aplicación a -- una dosis de 20 Kg/Ha., sólo que por lo pesado de esta labor, la suspendieron y sólo se aplicó a dos hectáreas, una por cada productor. Los demás, e incluso ellos dos, llegaron a la conclusión de que era un trabajo muy pesa do y la plaga nunca causó daños para considerarle peligrosa en un cultivo de maíz.

Además de las plagas, el maíz tuvo algunas -- enfermedades pero no de importancia, como el rayado fino del maíz, causado por un virus en las nervaduras que se presentó durante el estado vegetativo del espigado.

En la formación del elote, apareció una gran cantidad de hongo conocido comunmente como huitlacoche. Este es usado como alimento para cerdos principalmente, aunque también es utilizado para alimento humano.

b) Frijol.- En este cultivo únicamente se -- presentó una plaga que no causó daños considerables, ya que apareció al final del ciclo, cuando el frijol había entrado a la etapa de madurez de grano. Esta plaga fué el pulgón.

En el resto del ciclo, sí tuvo problemas de enfermedades, principalmente a partir del estado de ejo te. Las principales fueron en orden de aparición: cenilla polvorienta, tizón temprano, roya, tizón de la ho ja, antracnosis en la vaina. Esta última se presentó en la parcela que se sembró el día 27 de julio, es decir -- la última parcela que se sembró, aunque no causó daños que la presentaran como peligrosa. La antracnosis en la vaina es una de las únicas enfermedades que los productores consideraron dañina, pues puede acabar con la pro ducción. Las demás bajan la producción, pero no acaban con élla.

5.= Cosecha.

a) Maíz.- La cosecha de maíz morado (de ci-- clo corto), se inició el 30 de octubre y finalizó el 15 de noviembre. El maíz blanco (de ciclo largo) que se -- sembró en la mayor parte de las parcelas (ocho de las -- diez), se cosechó a partir del 8 de diciembre hasta el 15 del mismo mes, cuando se presentaron las primeras he ladas que dañaron los elotes que no alcanzaron a madu-- rar, aunque se siguió cortando para aprovechar lo que -- quedó de pastura, aclarando que en dos de las parcelas, no se hizo corte, sino que se aprovechó la pastura ver-- de, ya que estaban muy retrasadas en el desarrollo. Es-- ta práctica se hizo también en la mayor parte de las de más parcelas, pero solo en las melgas donde las plantas

tenían poco desarrollo. La forma de aprovecharlas es metiendo a los animales a comer la pastura en pié.

La producción fue aproximadamente de 400 Kg/Ha. en promedio, pues en algunas parcelas la producción fue buena gracias a su ubicación. Otras se dieron de baja debido a que la germinación fué raquítica y de crecimiento lento. Otras se sembraron extemporáneas y no produjeron más que pastura, pero la mayor parte fueron perdidas por el anegamiento de tierras recién sembradas y y por las heladas que se presentaron al final del ciclo agrícola.

El corte se hace a mano y con cegador; se --van haciendo gavillas de aproximadamente 5 kilos y és--tas se acomodan recargadas en palos en un solo mono, --con lo que se conserva del ataque de gorgojo, aunque no de roedores que con controlados por víboras que anidan ahí mismo. De los monos se va pizcando lo necesario para el consumo diario, tanto el grano como la pastura,--mientras comienza el nuevo ciclo.

La selección de la semilla que se sembrará --el ciclo siguiente, la hacen algunos productores cuando la planta aún está en pié, haciendo un mono aparte. ---Otros lo pizcan y eligen por tamaño de mazorca. Otros --no hacen selección, siembran la semilla que no utilizaron como grano.

b) Frijol.- La cosecha de este grano se inició el 8 de octubre y terminó el 12 de noviembre. La --planta se cortó completamente seca ya que todos esperaban que hubiera humedad, pero no se presentó ninguna --precipitación, iniciando la trilla después de una o dos semanas de orearlas, con animales que apizonan las ----

plantas y vainas, luego realizan la práctica que denominan balear que consiste en limpiar el grano de hojas y vainas con ayuda del viento.

El rendimiento promedio por productor fué de 220 Kg/Ha., tomando en cuenta que también algunas parcelas se anegaron durante la siembra y emergió poca plántula y en otras parcelas las precipitaciones dieron buenos riegos con lo que la producción fué muy buena en éstas.

El frijol limpio se encostaló y almacenó en la misma casa del productor, esperando mejor precio para comercializarlo en Saltillo, separando la semilla -- que habrá de utilizarse al siguiente ciclo.

VII RESULTADOS

1.= Criterio de Siniestridad.

Los criterios se tomaron en cuenta para dar por siniestrada una parcela, considerando producciones inferiores a 250 Kg/Ha. para maíz y a 100 Kg/Ha. para frijol.

Al principio de ciclo, en mayo, se dieron de baja dos hectáreas de frijol y cuatro de maíz que se sembraron en abril, donde la falta de agua por dos meses ocasionó deshidratación de plántulas, por lo que se dió pérdida por sequía.

En maíz también se perdieron 16 hectáreas por anegamiento en la siembra y por heladas al final del ciclo.

2.= Evaluación de cosecha.

En maíz se hizo cuando estaban hechas las gavillas. Se muestrearon en cada melga, se pesó el grano y se obtuvo un promedio contando el total de gavillas y así mediante la multiplicación del promedio de peso de gavillas por el total de gavillas se tiene aproximadamente la producción total. En frijol se evaluó de la misma manera.

3.= Analisis de los resultados.

A continuación se muestran los rendimientos en granos y esquilmos del programa.

PRODUCTOR	M A I Z				F R I J O L		
	HECTAREAS		RENDIMIENTO*		HECTAREAS	RENDIMIENTO*	
	SEMBRADAS	BAJA	GRANO	FORRAJE	SEMBRADAS	GRANO	
José Santana	2.0	2.0	--	300	--	--	--
Jesús Corvera	1.0	0.5	200	500	1.0	240	240
Román Pérez	4.0	1.0	800	1,500	2.0	400	400
Pablo Pérez	5.0	4.0	500	3,000	3.0	800	800
Sixto Pérez	4.0	3.0	500	1,300	2.0	430	430
Marcial Santana	--	--	--	--	2.0	300	300
Anastacio Pérez	2.0	--	1,000	2,000	2.0	450	450
Francisco Corvera	3.0	--	2,000	2,500	2.0	600	600
Carlos Delgado	5.0	5.0	--	700	2.0	400	400
Alfonso Delgado	2.0	0.5	550	1,000	2.0	400	400
T o t a l	28.0	16.0	5,550	12,800	18.0	4,020	
Promedio por Hectárea			462.5	457.		223.	

* Cantidades en Kilogramos.

Tabla No. 3.

Para explicar los resultados que anteceden, se exponen las condiciones particulares de cada productor:

El Sr. José Santana, cuya parcela está al extremo Este del ejido, sembró maíz blanco y recibió un riego fuerte antes de la emergencia; no realizó ninguna labor de escarda o deshierbe, por lo que la plántula tras vencer la dureza del suelo al germinar, tuvo qué enfrentarse a la gran cantidad de hierba que se había desarrollado.

Este maíz no creció más de medio metro y tomando en cuenta la posibilidad de que una helada destruyera la planta, el productor aprovechó el forraje en pie a finales de septiembre.

El Sr. Jesús Corvera tiene su parcela inmediatamente después de la del Sr. Santana; sembró también maíz blanco que igualmente recibió un fuerte riego antes de la emergencia, pero sí realizó las labores de escarda y deshierbe oportunamente, obteniendo aunque poco, grano y forraje.

Sembró frijol pinto americano intercalado con el maíz; los riegos que recibió posteriormente y las labores culturales oportunas permitieron el buen desarrollo y producción de este grano.

El Sr. Román Pérez que tiene su parcela dividida, la mayor parte al Oeste del ejido, colindando con El Gatuñal, sembró maíz blanco. Tuvo mayor oportunidad de sembrar, pues su parcela no recibió tanta agua al inicio. Sin embargo no deshirió y sólo escardó una vez, dejando las labores culturales del maíz para ocuparse completamente al frijol.

Esta persona sembró frijol flor de mayo, e hizo dos deshierbes y dos escardas. No obstante el exceso de agua causó bajos rendimientos.

El Sr. Pablo Pérez hizo todas las labores de presiembra e incluso al tardarse el agua repitió el barbecho. Sembró los primeros días de julio y fué una de las parcelas que más riegos recibió, aunque por su buena nivelación y planeación de bordos, las melgas no se anegaron. La semilla usada por este productor fué la de maíz blanco normal y cuatero.

La parcela está ubicada al suroeste del ejido colindando con el ejido Palma Gorda y La Galera. Fué la única que sufrió daños por helada en noviembre, cuando la mayor parte del maíz aún no alcanzaba la madurez.

Sembró también frijol flor de mayo y lo hizo en la parte de su parcela que menos agua recibió (únicamente la de las lluvias), y como en la mayoría de las demás parcelas no tuvo problemas de enfermedades. Realizó las labores de escarda y deshierbe oportunamente.

El Sr. Sixto Pérez tiene su parcela al centro del ejido, inmediatamente atrás de donde se ubican las viviendas. Fué una de las parcelas que más tiempo permaneció anegada, debido a la altura de sus bordos. En este ciclo sembró únicamente maíz blanco, que tuvo fuertes problemas con cogollero y picudo.

El frijol lo sembró en la parte de enfrente del pueblo, donde solo se recibieron las aguas de lluvia.

Tanto para maíz como para frijol, hizo las labores culturales necesarias.

04728

El Sr. Marcial Santana, cuya parcela se encuentra al este del ejido colindando con La Batea, únicamente sembró frijol variedad flor de mayo, al cual no -- hizo ninguna labor de escarda o deshierbe y aunque de -- anegamiento no tuvo problemas, sí los tuvo por enfermedades cuando la planta entró a la etapa de ejote y formación de grano.

El Sr. Anastacio Pérez, cuya parcela de maíz se encuentra por una parte colindando con la del Sr. Marcial Santana y por otra con la del Sr. Sixto Pérez, al -- norte de las viviendas, sembró maíz blanco y tuvo problemas con el cogollero y el picudo, causantes de daños únicamente en la parcela adyacente a la del Sr. Sixto Pérez donde se aplicó insecticida Sevín Polvo para su control. Esta parcela no tuvo problemas de anegamiento, aunque sí de riegos frecuentes al inicio de la siembra. Realizó -- las labores de escarda y deshierbe por una sola vez.

Sembró frijol en una parcela ubicada al centro del ejido y no tuvo problema de anegamiento ni enfermedades. La variedad usada fue la flor de mayo.

El Sr. Francisco Corvera tiene su parcela al noroeste de las viviendas. Sembró maíz morado de ciclo -- corto. No tuvo problemas de anegamiento, ni de riegos -- fuertes ni frecuentes. Fertilizó con urea a la siembra y al encañe. Tuvo problemas con cogollero y se controló -- con Sevín Polvo. Mantuvo su parcela libre de hierba hasta que la planta entró a madurez de grano.

Sembró frijol intercalado con el maíz, de la variedad pinto americano. Otra parte la sembró de frijol flor de mayo únicamente. No tuvo problemas de riegos frecuentes.

El Sr. Carlos Delgado tiene su parcela junto a la del Sr. Anastacio Pérez. Fué la única parcela que se barbechó con tractor, y por los fuertes riegos que recibió, no pudo sembrar sino hasta el primero de agosto, siendo la última parcela de maíz que se sembró. Debido a que volvió a llover después de la siembra, la emergencia de retrasó una semana más. La planta espigó cuando aún no alcanzaba un metro de altura. Siendo maíz blanco de ciclo largo, el productor consideró más provechoso darlo en verde al ganado y aprovechar la siguiente lluvia para sembrar trigo.

Su parcela de frijol se encuentra al centro del ejido, entre la carretera y la parcela del Sr. Anastacio Pérez, donde la planta no tuvo ningún problema de desarrollo ni de enfermedades.

Por último, el Sr. Alfonso Delgado que sembró maíz blanco en su parcela, ubicada al extremo oeste del ejido, en colindancia con El Clavel y El Gatuñal, -- tuvo fuertes problemas con cogollero, mas no aceptó aplicar insecticida. Su parcela solo se anegó una vez y la planta pudo desarrollarse normalmente.

Sembró el frijol en una parcela localizada al oeste de la del Sr. Sixto Pérez, de la variedad flor de mayo que no tuvo problemas ni de anegamiento, enfermedades ni falta de labores culturales.

Estos datos nos indican que la falta de las labores de escarda y deshierbe pueden influir más en la producción que la mala distribución del agua, e incluso que las plagas. Según experiencia de los productores, estas labores permiten obtener grano aún en años de sequía prolongada.

La tabla 6 nos da la información de los datos de precipitación que se presentó a lo largo del año, los cuales están representados en la gráfica 2.

Las gráficas 3 y 4 nos muestran respectivamente para maíz y frijol, las labores culturales que se llevaron a cabo para cada cultivo.

Las gráficas 6 y 7 nos muestran el desarrollo vegetativo en días que mostró cada cultivo.

Por último se anexan los cuestionarios en -- que se basan los datos que se presentan en el capítulo I Descripción de la Comunidad, y el Convenio que se firma en el ejido por las Autoridades de la Sociedad Cooperativa y en el que se acepta se lleve a cabo el programa en la comunidad.

4.= Evaluación económica de los resultados.

Tomando como precio de \$ 400.00 por kilo de maíz y de \$ 900.00 por kilo de frijol, tenemos que en el Ejido José María Morelos se obtuvo lo siguiente:

G R A N O	PRODUCCION (Kg.)	PRECIO. (pesos)	TOTAL (pesos)
Maíz	5,550	400	2'220,000.
Frijol	4,020	900	3'618,000.
Total			<u>5'838,000.</u>

Tabla 4

La inversión que se hizo en el ejido por parte de La Forestal F.C.L., se muestra en la tabla 5, tomando en cuenta que en semilla se incluye tanto de la -- siembra, la de resiembra y de la no existente en el eji-

do, cada una de las cuales tiene un diferente precio. -- Las raciones se tomaron en cuenta sólo para efecto de -- cálculo de inversión, ya que fueron donadas por el Programa Mundial de Alimentación. Se les calculó con un valor de \$ 4,000.00 cada ración.

CONCEPTO	M A I Z	FRIJOL
Semilla	317,050.	902,660.
Insecticida.	80,000.	--
Raciones	<u>1'776,000.</u>	<u>1'032,000.</u>
Total	2'173,050.	1'934,660.

Total obtenido	5'838,000.
Total invertido	<u>4'838,000.</u>
Excedente	1'730,290.

Tabla 5.

IX CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En el tipo de comunidades como el ejido José - María Morelos donde la tecnología para la aplicación de la agricultura de escurrimiento ya existe y es llevada a cabo en todos sus pasos, se hace necesaria la desviación del presupuesto destinado a éllo hacia otros puntos importantes para el ejido como son las enfermedades de las plantas en años muy húmedos como el ciclo que finalizó, o bien, hacia el apoyo para conseguir pastura para los animales, en ciclos donde las precipitaciones son muy bajas y no permiten la siembra oportuna para tener alimento en pastura para el ganado.

Puede también usarse este presupuesto para los fertilizantes, pues se observó que en la única parcela donde se aplicó un fertilizante nitrogenado fue la que obtuvo mayor producción en maíz (500 kg/ha) en este ciclo tan difícil por la distribución deficiente de las precipitaciones.

Se recomienda que al inicio de cada ciclo se pidan referencias de cada ejido al Banco de Crédito Rural, en caso de que éste haya trabajado anteriormente con la comunidad. Así se podrá formar un panorama del sistema de producción, de la infraestructura para la aplicación de las técnicas de la agricultura de escurrimiento que existe en el lugar y del comportamiento social y respuesta de la comunidad hacia los programas, para hacer un plan de actividades que puede hacer el mismo técnico en cada ejido y dar sus recomendaciones al programa para el destino del presupuesto.

Respecto de las aportaciones que el productor

debe hacer al final del ciclo, se recomienda mayor seriedad y algún tipo de aliciente para incitarlo a cumplir - con ese compromiso, pues al no exigirla la Forestal F. - C.L. a través de su cooperativa ejidal, se propicia la --- irresponsabilidad del socio hacia la sociedad de que forma parte.

Los programas con objetivos como los de Apoyo a la Producción de Maíz y Frijol, en los que se plantea procurar o impulsar la autosuficiencia de los productores ejidatarios, son la fórmula que en el futuro (el más próximo posible) deben seguir tanto el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, como Instituciones Universitarias de beneficio agrícola ejidal.

Es de todos entendido que el paternalismo ha---cia el ejido sólo causa daños a la economía nacional y - no dá ningún beneficio a los productores, acostumbrándolos a obtener, aún sin trabajar o con muy poco trabajo, la ayuda gubernamental.

En el ejido en el que se trabajó y el cual fué objeto de esta memoria, se observó que existen productores, en este caso la mayoría, que cuentan con sus propios medios para realizar los trabajos de barbecho, rastra, siembra, etc., y el Programa al financiarlos con la semilla e insecticida, colaboró a que el campesino lograra aumentar su capital y con ésto al siguiente ciclo podrá invertir por sí solo en la producción.

Por los aspectos señalados, se recomienda muy especialmente que se elaboren programas de este tipo para poder ir retirando las inversiones que el país hace -

en ese sector de producción y lo canalice a otra área de desarrollo nacional.

De acuerdo a comentarios de los ejidatarios, Programas como éste son los más indicados para apoyarlos ya que logran la autosuficiencia productiva, pues lo que hubieran tenido qué invertir en semilla en el ciclo de - 1988, lo emplearon para el mantenimiento de sus instrumentos de labranza, habiendo logrado cosechar semilla su ficiente para el ciclo siguiente.

Por último, me permito insistir en que previo a la implementación de un Programa, se estudie la situación social, económica y productiva de cada ejido, para evitar errores de aplicación de acciones no convenientes a las necesidades particulares de un determinado ejido.

REGISTRO DE PRECIPITACIONES DEL CICLO DEL CULTIVO

COOPERATIVA: Tanque Roto. EJIDO: José Ma. Morelos.

COORDINACION: Saltillo. MUNICIPIO: Saltillo.

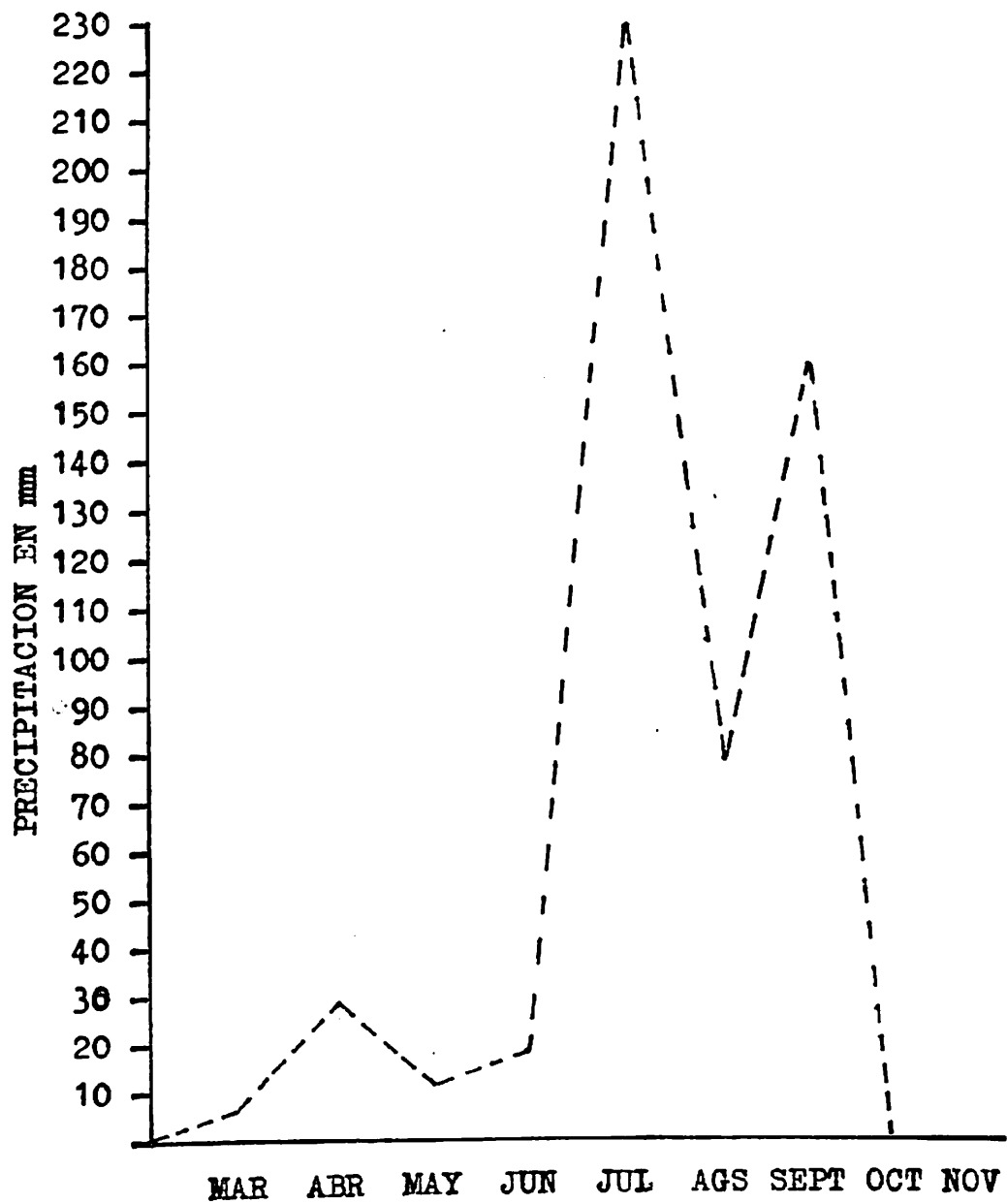
ESTADO: Coahuila.

F E C H A S

MES / DIA	CANT. mm	MES / DIA	CANT. mm	MES / DIA	CANT. mm
Mar./ 9	4	Jul./ 3	35	Ags./ 17	11
Abr./ 6	10	Jul./ 6	8	Ags./ 20	12
Abr./ 7	16	Jul./ 8	17	Ags./ 21	10
May./ 24	8	Jul./ 10	10	Ags./ 22	15
May./ 26	6	Jul./ 12	7	Ags./ 23	6
Jun./ 13	3	Jul./ 16	10	Ags./ 29	18
Jun./ 14	3	Jul./ 17	13	Sept./ 4	22
Jun./ 15	2	Jul./ 20	5	Sept./16	90
Jun./ 16	7	Jul./ 22	50	Sept./17	30
Jun./ 24	4	Jul./ 26	48	Sept./23	15
Jul./ 2	23	Ags./ 3	5		

Tabla No. 6.

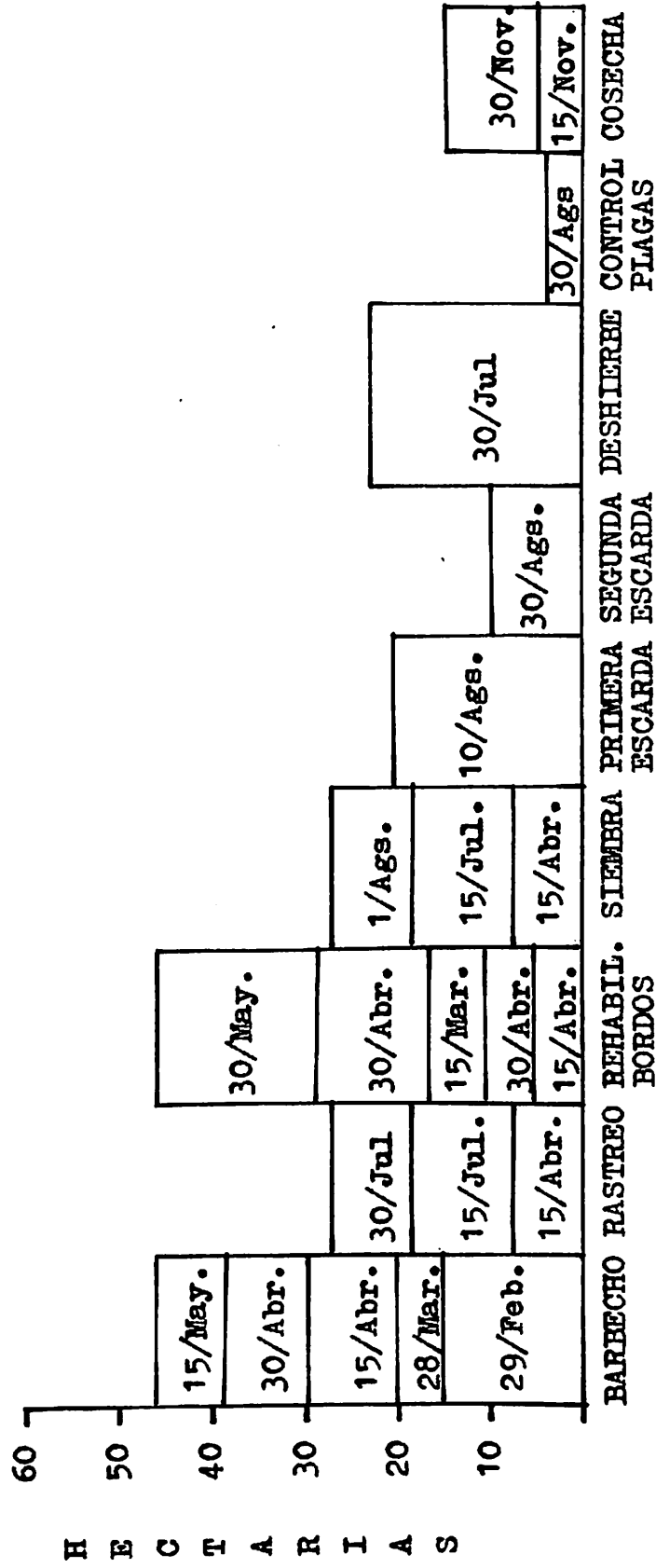
PRECIPITACIONES REGISTRADAS EN 1988



GRAFICA 2

CONTROL DE AVANCES DEL PROGRAMA POR COOPERATIVA

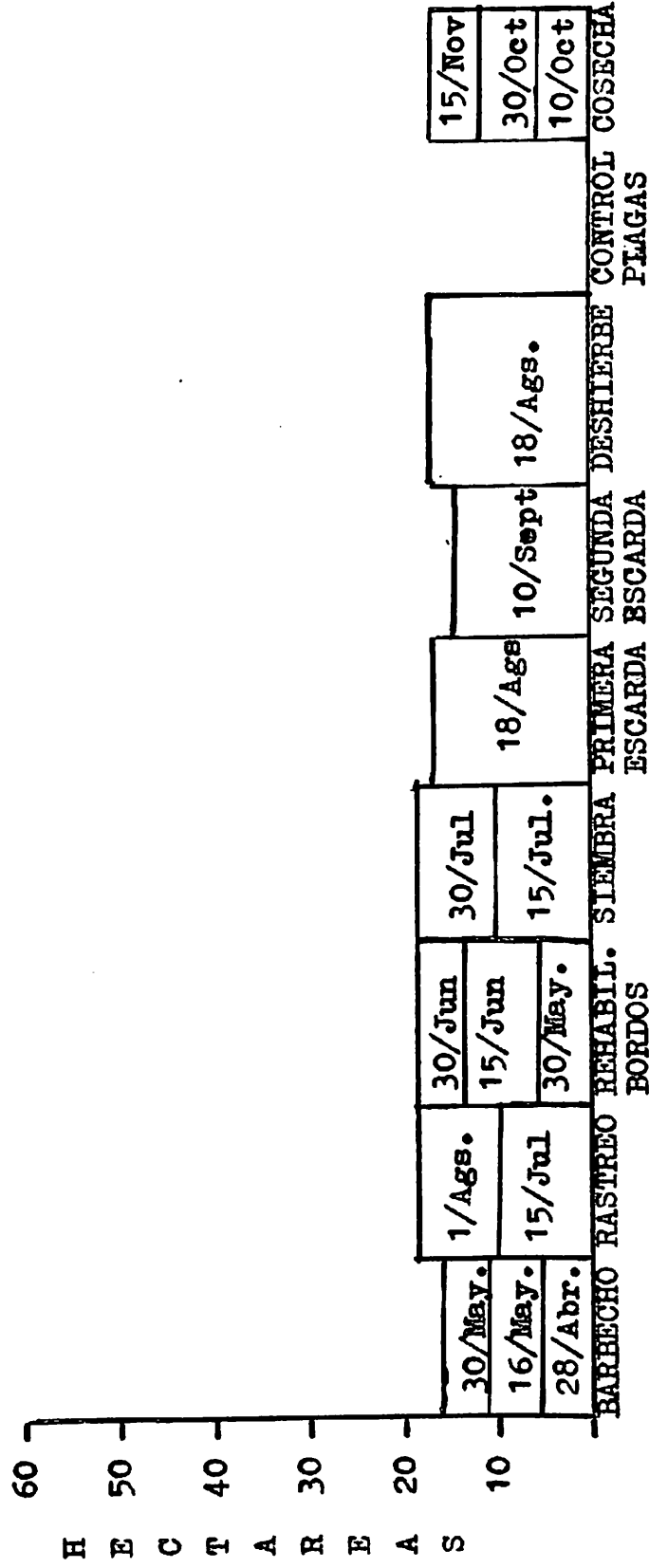
COOPERATIVA: Tanque Roto. MPIO.: Saltillo. ESTADO: Coahuila.
 # PRODUCTORES: 10. HAS.: 28. CULTIVO: Maíz.



GRAFICA 3

CONTROL DE AVANCES DEL PROGRAMA POR COOPERATIVA

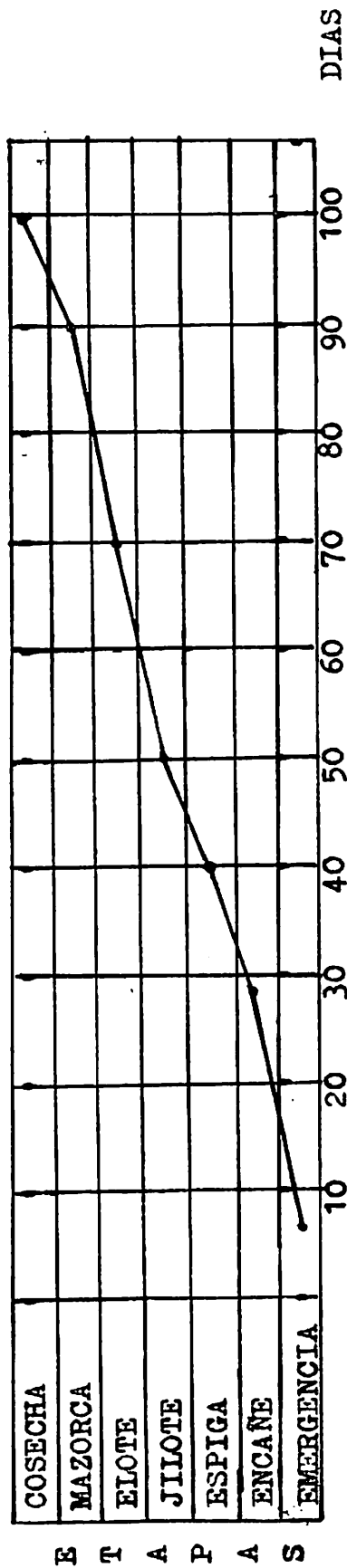
COOPERATIVA: Tanque Roto. MPIO.: Saltillo. ESTADO: Coahuila.
 # PRODUCTORES: 10. HAS.: 18. CULTIVO: Frijol.



GRAFICA 4

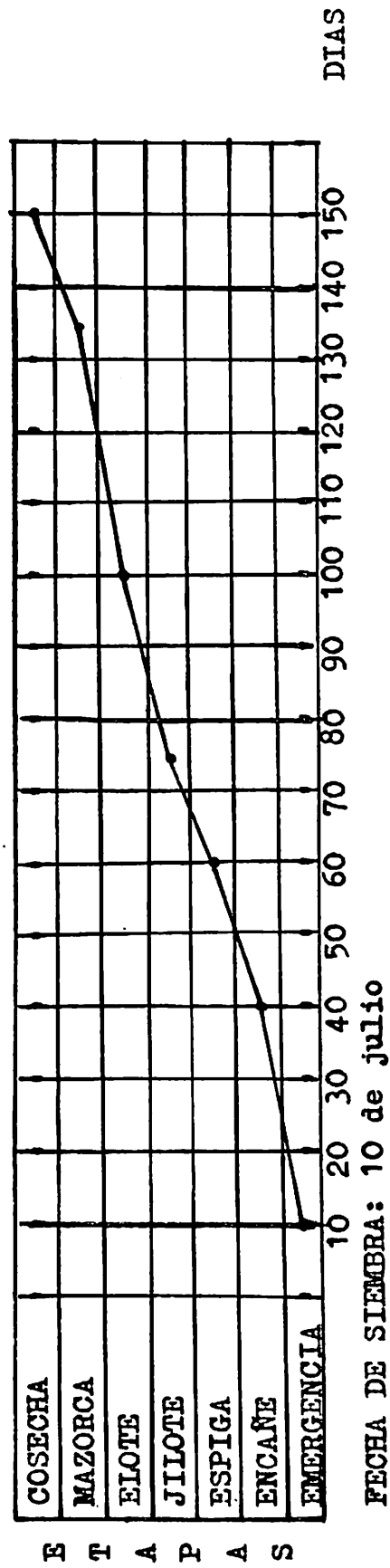
DESARROLLO VEGETATIVO

GRAFICA 5 MAIZ MORADO



FECHA DE SIEMBRA: 10 de julio

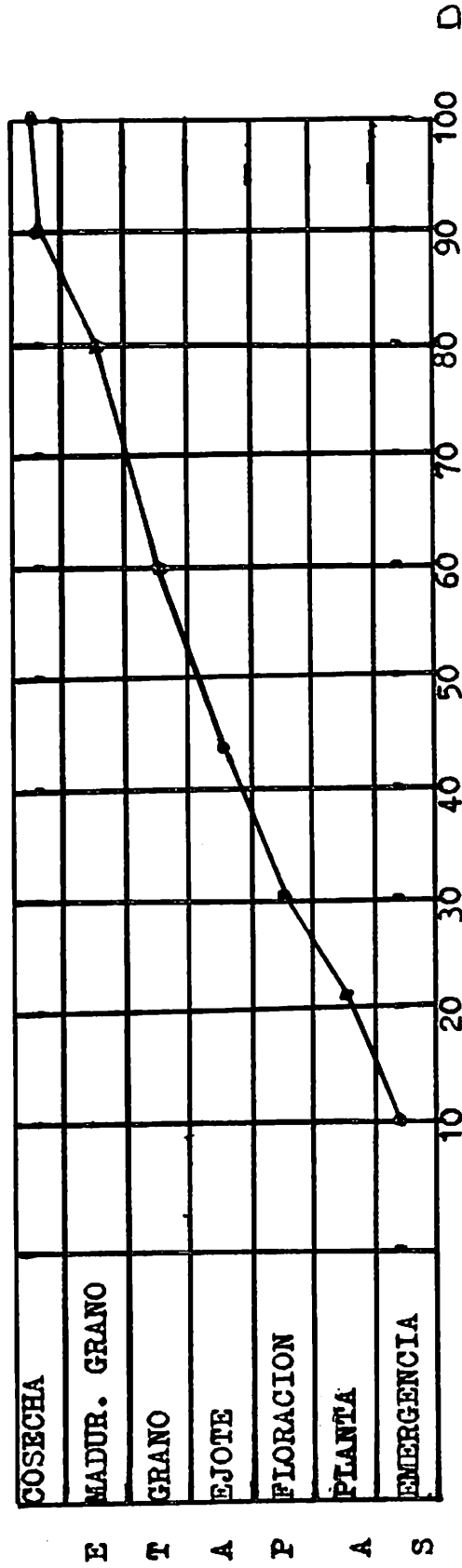
GRAFICA 6 MAIZ BLANCO



FECHA DE SIEMBRA: 10 de julio

DESARROLLO VEGETATIVO

FRIJOL



FECHA DE SIEMBRA: 10 de julio

GRAFICA 7

APENDICE I

CUESTIONARIO 1. ENCUESTA DE SONDEO EN EL EJIDO

CUESTIONARIO PARA APLICARSE A LAS
COOPERATIVAS DE "LA FORESTAL" F.C.L. EN EL ESTADO DE
C O A H U I L A

I DATOS GENERALES:

1. NOMBRE DEL EJIDO: José Maria Morelos. MPIO. Saltillo
2. NUMERO DE EJIDATARIOS: 10
3. NOMBRE DE LA COOPERATIVA: Tanque Roto
4. NUMERO DE SOCIOS DE LA COOPERATIVA: 10

II DATOS DE PRODUCCION:

1. CUALES SON LOS PRINCIPALES PRODUCTOS QUE MANEJA LA COOPERATIVA? Unicamente la lechuguilla.
2. CUAL ES EL NUMERO DE HECTAREAS DESTINADAS A LA PRODUCCION?

AGRICOLA: 100 HAS.	RIEGO	TEMPORAL 100
GANADERA: 300 HAS.		
FORESTAL: 100 HAS.		

3. CUAL ES EL VOLUMEN DE PRODUCCION POR CULTIVO QUE MANEJA LA COOPERATIVA EN EL ULTIMO AÑO?

PRODUCTO	SUPERFICIE		VOL. (TONS).	
	RIEGO	TEMPORAL	RIEGO	TEMPORAL
Lechuguilla		100 has.		No hay datos

4. CUAL ES EL NUMERO DE CABEZAS DE GANADO DE LA COOPERATIVA O EL NUMERO TOTAL DE CABEZAS QUE SE JUNTARIA ENTRE TODOS LOS SOCIOS?:

VACUNO DE LECHE	30	CABEZAS
PORCINOS	15	"
CAPRINOS	400	"
AVES DE POSTURA	30	"

5. CUALES SON LOS PRODUCTOS FORESTALES QUE SE EXPLOTAN Y QUE VOLUMEN DE PRODUCCION SE MANEJO EN EL ULTIMO AÑO?
Se maneja únicamente la lechuguilla y no hay datos de

producción

6. CON QUE OTROS RECURSOS NATURALES CUENTA LA COOPERATIVA, QUE PUEDEN SER EXPLOTADOS Y QUE LIMITANTES PODRIAN PRESENTARSE: No hay otros.
7. CUALES SON LOS PROBLEMAS A LOS QUE SE HAN ENFRENTADO PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES ACTUALES? De organización .
8. CUANTAS HECTAREAS NO ESTAN SIENDO EXPLOTADAS EN LA COOPERATIVA?

AGRICOLA 30 HAS.

GANADERA 400 HAS.

FORESTAL 400 HAS.

EXPLIQUE LA CAUSA: Agricola por emigración del ejidatario; Ganadera por ser incosteable llevar los animales a tanta distancia; Forestal solo una familia se dedica al tallado.

III FINANCIAMIENTO:

1. CUAL ES LA INSTITUCION QUE LES OTORGA CREDITO PARA LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LA COOPERATIVA?
EL BANRURAL
2. CUAL ES LA SITUACION CREDITICIA CON DICHA INSTITUCION? Es buena, no todos los años piden credito.

IV. COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS

PRODUCTO	DONDE LO VENDE	A QUIEN	COMO CONT. CREDITO
Maíz	En Saltillo ó	No tie-	si pocas
Frijol	llegan compra-	nen com-	si veces
Trigo	dores ahí mismo	prador	si
		fijo	

2. LA COOPERATIVA REALIZA GESTIONES PARA LA CONSECUION DE CREDITOS? No.

EN CASO AFIRMATIVO, QUE RESULTADOS HAN OBTENIDO? --

3. LA COOPERATIVA APOYA EN LA COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS? No
 CUALES SON LOS PROBLEMAS DE COMERCIALIZACION A LOS QUE SE HAN ENFRENTADO? La Cooperativa solo maneja la lechuguilla. Para los demas productos nadamas tienen problemas de precio.
4. DE LOS DIFERENTES PRODUCTOS QUE MANEJA LA COOPERATIVA CUAL DE ELLOS HA SIDO SOMETIDO A UN PROCESO DE BENEFICIO O INDUSTRIALIZACION? Ninguno.
5. CUALES DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO LOS HAN APOYADO EN LA ORGANIZACION, PRODUCCION Y COMERCIALIZACION? La Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos y el Banco de Crédito Rural.
6. EN SU OPINION, QUE PRODUCTOS DE LA COOPERATIVA PUEDEN SER SUJETOS DE APROVECHAMIENTOS O INDUSTRIALIZACION? Solo maneja la lechuguilla, la cual ya es aprovechada

V. INFRAESTRUCTURA:

1. LA COOPERATIVA CUENTA CON SERVICIO DE AGUA POTABLE? Si
2. LA COOPERATIVA CUENTA CON ENERGIA ELECTRICA? Si
3. LA COOPERATIVA CUENTA CON SERVICIO DE TRANSPORTE? Si
4. LA COOPERATIVA CUENTA CON BODEGAS DE ALMACENAMIENTO No
5. LA MAYORIA DE LOS SOCIOS SABEN LEER Y ESCRIBIR? Si
6. EN QUE CONDICIONES SE ENCUENTRAN LOS CAMINOS QUE PERMITEN EL ACCESO A LA COOPERATIVA? Buenos
7. COMO CONSIDERA EL NIVEL DE ORGANIZACION DE LA COOPERATIVA? Regular
8. EN LOS TERRENOS DEL EJIDO EXISTE EL ARBOL LLAMADO MEZQUITE? Si
9. EN CASO AFIRMATIVO, CON CUANTAS HECTAREAS DE MEZQUITE CUENTA EL EJIDO? No hay datos.

RECURSOS NATURALES

1. TIPO DE VEGETACION QUE EXISTE EN LA REGION, ORDENAR--

LOS EN GRADOS DE IMPORTANCIA:

Lechuguilla	Gobernadora
Albarda	Tasajillo
Mezquite	Maguey
Nopal	

2. DIGA SI EXISTEN:

		DIST.AL EJIDO	VOLU MEN	A QUIEN PERTENECE	SE EXPLOTA	POR QUIENES
Minerales	No	--				
Arena	Si	2 km	No	Al ejido	Even-	Socios
Grava	Si	2 km	deter	"	tual-	"
Piedra			mina-		mente.	
azul	Si	3 km	do.	"		"
Cascajo	Si	2 km		"		"
Marmol	No	--				
Barro	Si	1 km		"		"
Caliza	Si			"		"
Piedra						
rostro	No	--				
Otros						

3. TRABAJAN EL BARRO? No.

APENDICE II

**CUESTIONARIO 2. ESTUDIO SOCIOECONOMICO DE
LAS COMUNIDADES IXTLERAS.**

f e c h a
 día mes año
 4 mayo 1988

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
 "LA FORESTAL", F.C.L.

CUESTIONARIO PARA ESTUDIOS SOCIOECONOMICOS EN LAS
 COMUNIDADES DE LA ZONA IXTLERA.

1.- DATOS GENERALES DEL EJIDO. *(Pre. comisariado ejidal)

1. Localidad

1.1 Nombre----- José María Morelos-----
 1.2 Municipio Saltillo----- Estado Coahuila-----

2. Colindancias

2.1 Norte----- Ejido El Sáuz-----
 2.2 Noreste----- Prop. Priv. La Batea-----
 2.3 Noroeste----- Ejidos La Noria y El Sáuz-----
 2.4 Sur----- Prop. Priv. El Gatúfal-----
 2.5 Sureste----- Prop. Priv. La Galera-----
 2.6 Suroeste----- Ejido La Noria y su anexo El Clavel-----
 2.7 Este----- Ejido Palma Gorda-----
 2.8 Oeste----- Ejido La Noria-----

3. Localización Geográfica

3.1 Latitud Norte----- 101° 12'-----
 3.2 Longitud Oeste----- 25° 23'-----
 3.3 Altura sobre el nivel del mar----- 1830 metros-----
 3.4 Clave de cartas en que se localiza----- G-14 C-33-----

4. Vías de acceso

(especifique longitud de pavimento, terracería y si es
 accesible todo el año).

4.1 Se llega a esta localidad por Terracería transitable todo
el año, con una distancia entre Saltillo y el ejido de
22 km. Desviación sobre la carretera a Torreón al este de
la colonia Iandín en Saltillo Coahuila.

4.2 Otros accesos----- Es el único-----

4.3 A que localidades importantes se comunica-----
El camino vecinal llega a la Ciudad de General Cepeda y
a la Ciudad de Saltillo.

4.4 Cuenta esta comunidad con medio de transporte foráneo-----
Un Camión hacia Saltillo y uno hacia General Cepeda-----

5. Medios de Comunicación

SI NO Clave para
recibir
llamada.

5.1 Teléfono ☒ NO ☐ SI
5.2 Telégrafo ☒ NO ☐ SI
5.3 Correo ☒ NO ☐ SI
5.4 Radio transmisor ☒ NO ☐ SI
5.5 Otros ☒ SI ☐ NO
5.6 Especifique la ubicación de los servicios anteriores---
-----El autobús transporta cartas o envíos entre las-----
-----ciudades y el ejido. Además la radio emite mensajes-----
-----que llegan tanto al ejido como a ejidos vecinos.-----

6. Vivienda

*(observación directa)

6.1 No. de viviendas-----7-----
6.2 Que porcentaje de las viviendas se encuentra en el núcleo
poblacional-----100%-----
6.3 Descripción de la vivienda.

CONCEPTO	ESTADO FÍSICO			
	BUENO	MALO	REGULAR	
	%	%	%	
TECHADO DE: Albarda y tierra	10	20	70	
PAREDES DE: Adobe	70		30	
PISO DE: Tierra			40	
Cemento	20		40	
OTROS:				

6.4 Agua potable SI ☒ NO ☐
6.4.1 Fuente de dotación-----Bomba (Perforación)-----
6.4.2 Existe red de distribución en la comunidad-----100%-----
6.4.3 Distancia del origen-----200 m-----
6.5 Drenaje SI ☐ NO ☒
6.5.1 Letrinas La Escuela-----%-----
6.6 Electrificación SI ☒ NO ☐
6.6.1 En que fecha fue electrificado-----19 de julio de 1973-----
6.6.2 Tipo de corriente-----220 y 110-----
6.6.3 Servicio a domicilio-----100%-----
6.7 Abasto doméstico
6.7.1 Existe en el poblado una sección de consumo cooperativa
de FORESTAL? SI ☒ NO ☐
6.7.2 Existe tienda campesina Conasupo-Coplamar SI ☐ NO ☒
6.7.3 Otro tipo de tienda. Especifique:-----

6.7.4 Si no hay cual es el lugar de abastecimiento
doméstico?(nombre de la localidad y cuántos kilómetros hay de
distancia)-----Algunas veces traen mercancía de Saltillo (22kms)
o de General Cepeda (28kms); también se abastecen en el ejido
de Palma Gorda (5 kms).-----

11.- ANTECEDENTES EJIDALES.

1. Antecedentes históricos *(personas de avanzada edad)

1.1 Originalmente como se organizaron para conseguir la dotación ejidal- Los campesinos nombraron representantes que fueran ante el gobierno del estado a solicitar una dotación de tierras.

1.2 Que trámites realizaron- No hay datos

1.3 Número de personas solicitantes- 30

1.4 Antes de la dotación, cuales eran las actividades que realizaban- Trabajaban la tierra como medieros, trabajaban tambien como pastores o vaqueros para el terrateniente.

1.5 Cuáles problemas y conflictos enfrentaron para conseguir la dotación- Principalmente persecuciones por parte del terrateniente.

2. Tenencia de la tierra. *(Pte. comisariado)

	DIA	MES	ANO	PROVINCIAL
2.1 Resolución presidencial-----	23	noviembre	1938	
2.2 Decreto presidencial-----	23	noviembre	1938	
2.3 Dotación ejidal-----	23	noviembre	1938	17/Dic./1937
2.4 Carpeta básica-----	12	marzo	1939	
2.5 Posesión-----	12	marzo	1939	
2.6 No. de Certificados Agrarios-----	9			
2.7 No. de Títulos Parcelarios-----	9			
2.8 Superficie de dotación-----	851			has.
2.8.1 Agostadero-----	100			has.
2.8.2 Temporal-----	202			has.
2.8.3 Riego-----				has.
2.8.4 Bosque-----				has.
2.8.5 Cerril-----	549			has
2.8.6 Area de caserio-----	10			has
2.9 Ampliaciones	No ha habido			

ETAPAS	F E C H A S	SUPERF	AGST	TEMP	RIEG	BOSQ	CERR	OTRA
	DIA MES AÑO	TOTAL	HAS	HAS	HAS	HAS	HAS	HAS

1a.

2a.

3a.

4a.

2.10 Superficie que se explota actualmente

2.10.1 Riego-----has

2.10.2 Temporal-----has

2.10.3 Agostadero-----has

2.10.4 Otras (especifique)-----has

3. Autoridades ejidales.

	COMISARIADO EJIDAL	N O M B R E
3.1 Presidente-----		Carlos Delgado Vazques
3.2 Secretario-----		J. Alonso Delgado Flores
3.3 Tesorero-----		J. Antonio Santana Delgado
	CONSEJO DE VIGILANCIA	
3.4 Presidente-----		Alfonso Delgado Reyes
3.5 Secretario-----		Benito Santana Delgado
3.6 Vocales-----		Jesus Corvera Santana
3.7 Fecha en que fueron electos-----		7 de junio de 1987

III. DEMOGRAFIA. *(comisariado ejidal y/o profesor)

1. Poblacion.

1.1 Población total-----	50	H--29--	M--21--
1.1.1 Población de 0 - 14 -----	16	H--10--	M--6--
1.1.2 Población de 15 - 20 -----	8	H--4--	M--4--
1.1.3 Población de 21 - 60 -----	23	H--13--	M--10--
1.1.4 Población más de 60 -----	3	H--2--	M--1--
1.2 No. de familias-----	9		
1.3 No. de ejidatarios-----	14		
1.4 No de cooperativistas-----	14		
1.5 No. de campesinos sin tierra-----	Ninguno		
1.6 No. de jóvenes, hombres y mujeres, de hasta 20 años que han emigrado durante el ultimo año-----	1		
1.7 No. de familias completas que emigraron durante el ultimo año -----	Ninguna		

IV. ORGANIZACION EJIDAL. *(comisariado ejidal)

1. Como están actualmente organizados para la producción?-----
Cada quien trabaja su parcela y lleva sus animales al agostadero. Para los creditos al comisariado y secretario realizan los tramites.

2. Mencione las diferentes organizaciones, sociedades y grupos con fines productivos, que existen dentro de la comunidad-----
Ninguno ademas de la sociedad cooperativista.

3. Antes de esta ocasión se han realizado algún tipo de estudios dentro de la comunidad SI-X NO-----
En diferentes ocaciones

3.1 Cuando?-----
No hay datos exactos

3.2 Por quién(es)-----
Todos son para obtener

3.3 De que tipo o con que finalidad? informacion que permita crear programas y proyectos que les ayuden

4. Que proyectos y programas se han establecido en el ejido desde 1970 a la fecha? No hay datos exactos. Los papeles se han perdido con el tiempo.

PROGRAMA

1976	Electrificación	CONAZA
1973	cursos masivos por corresp.	SARH
1975	Borderia	SARH
1975	Orientación Familiar	INPI y CNC
1974	Cunicultura	"La Forestal"
1972	Nopal	Fruticultura.

5. Que beneficios o perjuicios trajo para la comunidad cada uno de los proyectos señalados? Todos han contribuido a elevar el nivel de vida de las familias

VI. RECURSOS NATURALES. - (comisariado ejidal)

1. Vegetación predominante. lechuguilla, gobernadora, albar da, mezquite, tasajillo, nopal, maguey.

1.2 Existen bosques maderables SI----- NO--X--

1.2.1 Si son explotados señale por quién(s), la superficie, y en que forma -----

2. Recursos no renovables

2.1 Existen yacimientos minerales SI----- NO--X--

2.1.1 Si son explotados señale por quién(s) y en que forma -----

3. Manantiales

3.1 Cuántos manantiales existen? uno

3.2 A que distancia de la población se encuentran? 2 km.

3.3 Que gasto aportan ninguno

3.4 En que lugar se localizan? En el area cerril al norte de la población.

3.5 Que uso se les da? algunas veces como abrebadero.

4. Materiales pétreos

4.1 Si existe arena y grava, mencione en que lugar se encuentra, la distancia a partir de la población, y a quien pertenece se encuentra a dos kilómetros de la población, pertenece al ejido y se encuentra dentro de su area de dotación

4.2 Especifique la infraestructura con que se cuenta, la fecha y el uso a que fueron destinados ----

No existe

5. Piedra de Rostro.

5.1 Mencione el lugar y la distancia a que se encuentran los bancos de estas? ----

No hay

5.2 Especifique la infraestructura con que cuentan estos bancos, la fecha y el uso a que fueron destinados ----

6. Piedras de cantos redondos.

6.1 mencione el lugar y la distancia a que se encuentran los bancos de estas? ----

se encuentra a dos kilómetros del centro poblacional

6.2 Especifique la infraestructura con que cuentan estos bancos, la fecha y el uso a que fueron destinados No hay infraestructura. Se usa eventualmente en construcción de casas o presas.

VII. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE PARA LA PRODUCCION.

*(comisariado ejidal)

1. Aspecto agrícola.

1.1 Presa de almacenamiento SI X NO ---- CUANTAS 1 ----

1.1.1 Capacidad de almacenaje y ubicación de la misma ----
aproximadamente 180,000 metros cubicos, se encuentra

a dos kilómetros de la carretera al extremo Este del ejido

1.1.2 Estado y físico y materiales que se utilizaron en su construcción Muy ensoyada. Uno de los bordos laterales se derrumbó y existe una grieta en el bordo principal. Esta construida con piedra, cemento, cal y tierra.

1.1.3 Que uso y beneficio ha(n) traído esta(s) en superficie y/o habitantes Se ha utilizado para abrevadero y riego de 40 hectareas. Actualmente sólo se usa como abrevadero

1.2 Cuentan con depósito(s) para riego SI ---- NO X ----
CUANTOS ----

1.2.1 Capacidad de almacenaje y ubicación de cada uno de ellos ----

1.2.2 Estado físico y material(s) utilizado en su construcción ----

1.2.3 Cuál es el uso actual ----

- 1.3 Sistemas de riego
 ASPERSION-----
 GOTEO-----
 CANALES-----X-----
- 1.3.1 Describa el tipo de sistema con que cuentan--Canales--
 ---de conducción de una presa derivadora hacia las parcelas--

- 1.3.2 Estado físico del mismo y materiales utilizados en su
 construcción---Regular a bueno. Los canales se hacen
 ---de tierra-----
- 1.3.3 Superficie, número de beneficiarios y ubicación del
 sistema--40 hectáreas con 14 beneficiados. El sistema
 se encuentra a partir de la presa derivadora cruzando casi to-
 das las parcelas-----
- 1.4 Presa derivadora SI-X NO----- CUANTAS-1--
- 1.4.1 Materiales que se utilizaron en su construcción, y
 estado físico en que se encuentra(n)--Se usó piedra--
 ---arena y cemento, su estado es bueno.-----
- 1.4.2 Ubicación, superficie y número de beneficiarios-----
 ---A un kilómetro de la carretera en el arrollo Palma Gorda
 ---al Este del ejido. Beneficia 40 hectáreas.-----
2. Aspectos Ganaderos.
- 2.1 Cuenta con corral(es) SI-X NO----- CUANTOS-1--
- 2.1.1 Describa la ubicación, el estado físico en que se
 encuentra(n) y los materiales usados en su construcción
 ---Se encuentran cercanos a las viviendas. Están en buenas
 ---condiciones están hechas de maguey, albarda, madera y
 ---alambre o piedra-----
- 2.2 Cuentan con bano garrapaticida SI-X NO---
- 2.2.1 Describa su ubicación, estado físico en que se encuentra
 los materiales usados en su construcción-----
 ---Se encuentra en el área poblacional en condiciones regula-
 ---res y está hecha de cemento, piedra, madera y alambre.-----
- 2.3 Cuentan con estanque(s) SI-X NO----- CUANTOS-1--
- 2.3.1 Nombre y ubicación de estos-----
 ---se encuentra en el área poblacional-----
- 2.3.2 Que uso tienen, capacidad y tiempo de duración del
 líquido---se usa como abrevadero, tiene una capacidad de
 ---10,000 metros cúbicos casi siempre tiene agua.-----
- 2.4 Existen cercos SI--- NOX- CUANTOS-----
- 2.4.1 Especifique el uso de las superficies cercadas-----

2.4.2 Especifique el material(es) utilizadas para su construcción-----

3. Perforaciones (norias y pozos)

DEPENDENCIA QUE CONSTRU YO	AÑO	NOMBRE O No.	EQUIPADO SI NO	ELECTRI SI NO	AFORO SI NO	USO
----------------------------------	-----	-----------------	-------------------	------------------	----------------	-----

SARH	1960		X	X	X	Agua potable
------	------	--	---	---	---	--------------

SARH	1975		X	X	X	
------	------	--	---	---	---	--

3.1 Cuántos litros/seg. de agua proporciona cada pozo?-----
ambos tienen 4 litros por segundo pero sólo uno se
utiliza.

3.1.1 Cual es la calidad de agua de cada uno de los pozos?-----

4. Bodegas

4.1 Existen bodegas en la comunidad? SI----- NO-X-

4.1.1 Cuántas bodegas existen?-----

4.1.2 Cual es la capacidad en metros cúbicos, de cada una de las mismas, especifique el material de construcción y las condiciones físicas en que se encuentran-----

VIII. ACTIVIDADES ECONÓMICAS. *(comisariado ejidal)

1. Agricultura

1.1 Mencione los diferentes productos agrícolas que cultivan

CULTIVO	HAS. TEMP	HAS. RGO	DENSIDAD kg/ha	No. PERSONAS
Maíz	70		20	14
Frijol	35		35	14
Trigo	50		20	13

1.1.1 Mencione los equipos que utiliza para la siembra y cosecha y en caso de no ser suyos donde y con quien y como es que los consigue? Para la siembra utilizan arado propio y para la cosecha contratan personas de los ejidos vecinos o lo hacen ellos mismos.

1.2 Describa a quien, donde y como vende sus productos agrícolas? Generalmente lo utilizan para consumo propio y de los animales. Si venden los mismos compradores llegan al ejido y realizan la compra.

1.3 Señale las épocas de siembra y cosecha

CULTIVO	MES DE SIEMBRA	MES DE COSECHA	RENDIMIENTOS TON/HA
Maiz	Mayo	Sept-Oct	0.5
Frijol	Junio	Sept-Oct	0.3
Trigo	Octubre	Mayo-Jun.	1.5

2. Ganadería.

2.1 Señale las especies animales existentes.

NOMBRE DE RAZA	TIPO DE MANEJO	No. DE CABEZAS
Bobino	Extensivo	30
Porcino	Semiestabulado	15
Caprino	Extensivo	400
Aves de corral	Semiestabulado	40
Equino	Semiestabulado	9
Mular	Semiestabulado	9
Asnal	Semiestabulado	11

2.2 Describa el tipo de explotación que se ejerce en la ganadería existente? Es una explotación extensiva. Llevan a los animales a los agostaderos.

3. Forestal.

3.1 Especifique las diferentes especies vegetales explotadas económicamente Lechugilla únicamente

3.2 Donde y como venden esta mercancía En la tienda de "La Forestal" se les paga según la cantidad que entreguen.

nota: el texto contenido dentro de los parentesis seguido de un asterisco, indica la(s) personas a entrevistarse.

APENDICE III

**COPIA DEL CONVENIO QUE SE ESTABLECE ENTRE "LA FORESTAL"
F.C.L. Y LA SOCIEDAD COOPERATIVA DE CADA EJIDO.**

CONVENIO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA FEDERACION REGIONAL DE COOPERATIVAS DE VENTA EN COMUN DE PRODUCTOS FORESTALES "LA FORESTAL", F.C.L. A LA QUE EN ESTE DOCUMENTO SE DENOMINARA "LA FORESTAL", REPRESENTADA POR SU GERENTE GENERAL SR. LORENZO -- MARTINEZ MEDINA Y SU PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION SR. RAMIRO RODRIGUEZ CABELLO, Y POR OTRA LA SOCIEDAD COOPERATIVA _____ DEL EJIDO _____ DEL MUNICIPIO DE _____ A QUIEN SE LE DENOMINARA "LA COOPERATIVA", REPRESENTADO POR LOS C.C. _____ Y _____ PRESIDENTES DE LOS CONSEJOS DE ADMINISTRACION Y DE VIGILANCIA DE LA MENCIONADA COOPERATIVA RESPECTIVAMENTE, DE ACUERDO CON LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. "La Forestal" declara que:

- 1.1 Es una Federación de Cooperativas Limitadas formadas -- por campesinos talladores de ixtle de lechuguilla y -- palma samandoca.
- 1.2 Ser una entidad legalmente constituida que como persona jurídica inició sus actividades el 21 de diciembre de 1940.
- 1.3 Que se rige por la Ley General de Dociedades Cooperativas, su Reglamento y por sus propias Acta y Bases Constitutivas.
- 1.4 Que su objetivo es la coordinación y vigilancia de las actividades de las cooperativas federadas, así como la representación y defensa de los intereses de las mismas.
- 1.5 Que así mismo tiene el objeto de elevar las condiciones económicas y sociales de sus asociados e introducir obras de beneficio colectivo mediante programas -- que establece en coordinación con las diversas depen--

dencias del Ejecutivo Federal.

II. "La Cooperativa" declara que:

- 2.1 Es una Sociedad Cooperativa Limitada para la recolección, tallado y venta en común de ixtle de lechuguilla y palma.
- 2.2 Que se encuentra constituida como cooperativa a partir del día ____ de _____ de ____.
- 2.3 Que se encuentra integrada a la Federación Regional - de Cooperativas de venta en común de productos forestales.
- 2.4 Que entre sus objetivos figura el buscar el mejoramiento de vida en los aspectos económico y social de sus asociados y sus familias.

C L A U S U L A S

Primera: Objeto del Convenio: "La Forestal", con recursos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de los propios de La Forestal, F.C.L. ha contemplado en sus programas especiales para 1988, un proyecto de apoyo a la producción de maíz y frijol de temporal en la zona ixtilera, proyecto en el cual participará "La Cooperativa" _____ S.C.L.

Segunda: Aportación de "La Forestal": La Forestal proporcionará la semilla requerida para la siembra, los productos químicos más indispensables para el control de las plagas que se presenten durante el ciclo de desarrollo de los cultivos, así como la asistencia técnica correspondiente.

Tercera: Los trabajos realizados con el proyecto darán inicio a partir de la fecha en que se firme este documento

y concluyen en diciembre de 1988.

- Cuarta: "La Cooperativa" se compromete a lograr la participación de ____ cooperativistas en el proyecto, con una superficie total de ____ has. de las cuales ____ has. se dedicarán al cultivo del maíz y ____ de frijol, en el entendido de que la proporción de la superficie para cada uno de estos cultivos será de 2 - para maíz por 1 de frijol.
- Quinta: "La Cooperativa" se compromete a certificar que los campesinos participantes en el programa sean socios debidamente registrados en la Sociedad Cooperativa, en el entendido de que el tallador interesado en tomar parte en el programa debiera ingresar como socio a la cooperativa en el caso que no lo sea actualmente.
- Sexta: La participación del cooperativista en lo que a superficie de terreno se refiere será en forma individual.
- Septima: Para normar las acciones que el proyecto involucra, se formará un Comité de Trabajo integrado por socios de la cooperativa y personal de "La Forestal", Comité que en forma conjunta será responsable de las decisiones que hayan de tomarse en relación al programa.
- Octava: "La Forestal" apoyará al cooperativista participante con raciones alimenticias para que realice las obras de captación de escurrimientos de aguas de lluvia en beneficio de su parcela.

Novena: "La Cooperativa" se compromete a que cada uno de los miembros participantes en el proyecto reintegre dos terceras partes del costo de los apoyos en alimentación, semillas y plaguicidas al final de la cosecha, cantidades que se sumarán al capital de trabajo de la sección de consumo de la cooperativa, lo anterior con el fin de fortalecer la organización cooperativa para que los siguientes ciclos estén en condiciones de autofinanciarse para apoyar a sus socios que siembran maíz y frijol cada año, de tal manera que el -- programa pueda cubrir nuevas cooperativas.

Décima: "La Cooperativa", dentro de sus posibilidades, se -- compromete a proporcionar al pasante encargado de la asistencia técnica, un local donde habitar durante -- su permanencia en la comunidad, así como apoyarlo -- con los medios disponibles en la localidad para que se traslade a los poblados vecinos donde deba aten--der el mismo proyecto y darle las facilidades necesarias para que lleve a cabo satisfactoriamente su trabajo.

EL PRESENTE CONVENIO SE FIRMA EN EL EJIDO _____
DEL MUNICIPIO _____ A LOS _____ DIAS DEL MES DE _____
_____ DE 1988.

Por "La Forestal", F.C.L.

El Gerente General

El Pdte del Consejo de Admón.

Dr. Lorenzo Martínez Medina

Sr Ramiro Rodríguez Cabello

Por "La Cooperativa"

El Pdte. del Consejo de Admón.

El Pdte. del Consejo de Vigilancia.
