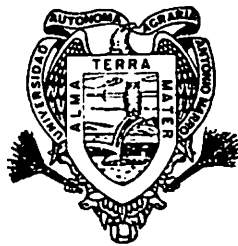


**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"**

DIVISION DE AGRONOMIA



***Trabajos para el Desarrollo Rural Integral en los
Municipios de Atlixnac y Zapotitlán Tablas, Gro.***

Por:

ERVIN PALACIOS GAMEZ

MEMORIA PROFESIONAL

***Presentada como Requisito Parcial para
Obtener el Título de:***

Ingeniero Agrónomo Fitotecnista

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Febrero de 1992

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISION DE AGRONOMIA

DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA

**TRABAJOS PARA EL DESARROLLO RURAL INTEGRAL EN LOS MUNICIPIOS DE
ATLIXTAC Y ZAPOTITLAN TABLAS, GRO.**

MEMORIA PROFESIONAL

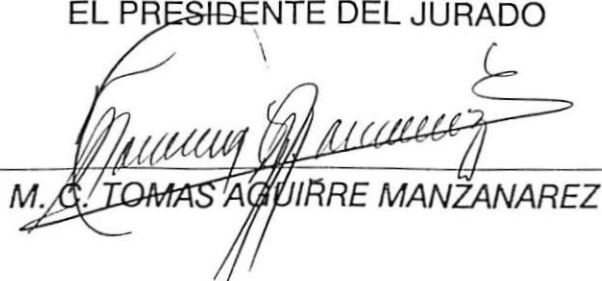
DE TRABAJOS PARA EL DESARROLLO RURAL

POR

ERVIN PALACIOS GAMEZ

APROBADA

EL PRESIDENTE DEL JURADO


M. C. TOMAS AGUIRRE MANZANAREZ

EL COORDINADOR DE LA DIVISION DE AGRONOMIA


DR. MARCO ANTONIO BUSTAMANTE GARCIA

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"



División de Agronomía
Coordinación

BUENA VISTA, SALTILLO, COAHUILA

FEBRERO DE 1992

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISION DE AGRONOMIA

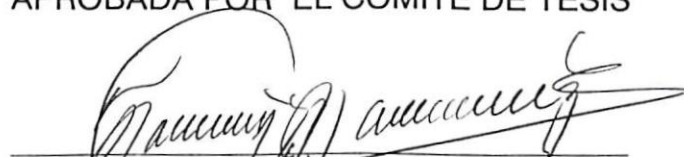
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA

TRABAJOS PARA EL DESARROLLO RURAL INTEGRAL EN LOS MUNICIPIOS DE
ATLIXTAC Y ZAPOTITLAN TABLAS, GRO.

MEMORIA PROFESIONAL

DE TRABAJOS PARA EL DESARROLLO RURAL

APROBADA POR EL COMITE DE TESIS



M. C. TOMAS MANZANARES AGUIRRE



M. C. FELIPE RODRIGUEZ CANO



M. C. ELEAZAR CABELLO PALACIOS

BUENA VISTA, SALTILLO, COAHUILA

FEBRERO DE 1992

DEDICATORIA

A MIS PADRES, *Profr. Nazario Palacios Matéos y Sra. Ma. Luisa Gámez Rodríguez*, con todo el amor y cariño por haberme estimulado, guiado y apoyado por el camino del estudio para poder realizarme como profesionista.

A MIS HERMANOS, *Isauro, Elsa e Isis*, por sus sabios consejos y por recibir de ellos el apoyo económico cuando más lo necesité, gracias hermanos.

A MI ESPOSA, *Profra. Guadalupe Rodríguez Ponce*, a ti con mi más puro y sencillo amor porque me has apoyado en los momentos más difíciles de mi vida.

A MIS HIJOS, *Nayely, Ervin, Jessica Itahy y Stephany*, a ustedes el presente trabajo realizado con el amor que les tengo.

A MI ALMA TERRA MATER, por permitir abrigarme en tu seno, por darme una inmensidad de conocimientos y por darme una profesión encaminada al Desarrollo Rural del Agro Mexicano.

AGRADECIMIENTO

A todos los maestros de la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" mi más alto reconocimiento por la formación a través de sus conocimientos transmitidos en las aulas a sus alumnos, entre los que tuve la distinción de contarme.

Al *Dr. Jorge R. González Domínguez*, por permitirme realizar el servicio social dentro de los campos experimentales de la Universidad, participando como auxiliar de Investigación en programas de mejoramiento genético de pastos nativos en Navidad, N. L. y Ocampo, Coah.

A mis compañeros de la 1a. sección de fitotecnia de la generación N LX, los cuales me brindaron todo el apoyo durante mi formación, en donde quiera que se encuentren dentro y fuera del país.

A mi primo *Matilde Torres Gámez* y *Sra. esposa Profra. Mendoza* por ayudarme sin límites en esta ciudad con alojamiento y alimentación antes y después de egresar de la Universidad.

A los *M.C. Ing. Tomás Manzanares Aguirre*, *Ing. Felipe Rodríguez Cano* y *Lic. Eleazar Cabello Palacios* por sus valiosas aportaciones y sugerencias para la realización del presente trabajo.

A todos los compañeros de la S.A.R.H. adscritos al Distrito de Desarrollo Rural No. 05, ubicado en Tlapa de Comonfort, Gro., por permitirme el tiempo necesario para la realización del presente trabajo.

INDICE GENERAL

Página

DEDICATORIA i

AGRADECIMIENTO ii

INDICE GENERAL iii

INDICE DE MAPAS Y FIGURAS viii

INTRODUCCION 1

CAPITULO I. PROGRAMA DE TRABAJO 9

1. Programa del CADER. 9

2. Como trabajan los CADER. 9

3. Metodología del CADER. 11

4. Desarrollo del Programa de Trabajo..... 12

CAPITULO II DIAGNOSTICO DE LOS MUNICIPIOS.17

DIAGNOSTICO GENERAL DE ZAPOTITLAN TABLAS, GRO.

1. Introducción. 17

1.1 Breve reseña histórica. 17

1.2 Tipo de Asentamiento. 17

2. Características17 Físico-Geográficas 18

2.1 Ubicación. 18

2.2 Extensión Territorial. 18

2.3 División política. 19

2.4 Orografía. 20

2.5 Hidrografía. 20

2.6 Clima. 20

2.7 Suelos 21

3. Demografía y tipo de Alimentación. 21

3.1 Población.	21
3.2 Alimentación.....	22
4. Obras de Infraestructura.	22
4.1. Vías de Comunicación	22
4.2 Infraestructura Urbana.	23
4.3 Infraestructura Pecuaria.	24
4.4 Servicios Urbanos	24
5. Actividades Productivas.	25
5.1 Sub'Sector Agrícola	25
5.2 Sub'Sector Pecuario.	25
5.3 Sub'Sector Forestal.	26
5.4 Sub'Sector Comercio e Industria.	27
5.5 Sub'Sector Artesanal.	27
6. Transporte y Medios de Comunicación.	28
6.1 Medios de Transporte.	28
6.2 Medios de Comunicación.	28
7. Desarrollo Urbano y Ecología.	29
7.1 Características del Asentamiento.	29
7.2 Infraestructura para el desarrollo.	29
7.3 Ecología.	30
8. Sector Socio-Político.	30
 DIAGNOSTICO GENERAL DE ATLIXTAC, GRO.	
1. INTRODUCCION.	31
1.1 Breve reseña histórica.	31
1.2 Tipo de asentamiento.	31
2. CARACTERISTICAS FISICO-GEOGRAFICAS.	32
2.1 Ubicación.	32
2.2 Extensión territorial.	32

2.3 División política.	33
2.4 Orografía.	33
2.5 Hidrografía.	34
2.6 Clima	34
2.7 Suelo.	34
3. DEMOGRAFIA Y TIPO DE ALIMENTACION.	35
3.1 Población.	35
3.2 Alimentación.	36
4. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.	37
4.1 Vías de Comunicación.	37
4.2 Infraestructura Urbana.	37
4.3 Infraestructura Pecuaria.	38
4.4 Servicios Urbanos.	39
5. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.	39
5.1 Sub'Sector Agrícola.	39
5.2 Sub'Sector Pecuario.	40
5.3 Sub'Sector Forestal.	40
5.4 Sub'Sector Comercio e Industria.	40
5.5 Sub'Sector Artesanal.	41
6. TRANSPORTE Y MEDIOS DE COMUNICACION.	41
6.1 Medios de Transporte.	41
6.2 Medios de Comunicación.	42
7. DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA.	42
7.1 Características del Asentamiento.	42
7.2 Infraestructura para el desarrollo.	42
7.3 Ecología.	43
8. SECTOR SOCIO-POLITICO.....	43
CAPITULO III DESCRIPCION DEL PROGRAMA DE TRABAJO.....	45

1. PROGRAMA AGRICOLA.	45
1.1. SUB'PROGRAMA AGRICOLA.	45
1.1.1 PROYECTOS FRUTICOLA Y HORTICOLA.	45
1.1.1.1 PROYECTO FRUTICOLA.	45
a. Establecimiento de Huertos.	45
b. Rehabilitación de Huertos.	48
1.1.1.2 PROYECTO HORTICOLA.	50
1.1.2 PROMOCION DE ESTIMULOS AGRICOLAS.	51
1.1.2.1 Concurso de alta productividad de Maíz.	51
1.1.2.2 PRODUCTO FUNGICIDA.	52
1.1.2.3 VENTA DE MAIZ MEJORADO A BAJO PRECIO.	53
1.1.3 ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DE VALIDACION Y DEMOSTRACION.....	53
1.2 SUB'PROGRAMA SANITARIO.	55
1.2.1 Campañas Fitosanitarias.	55
1.2.2 Control de granos almacenados.	57
1.3 SUB'PROGRAMA DE CREDITO Y SEGURO.	58
1.3.1 Crédito y Seguro.	58
1.3.2 Promoción para la Recuperación de Crédito	61
1.4 SUB'PROGRAMA DE CAPACITACION	62
1.4.1 Capacitación en actividades Agrícolas.	62
1.5 SUB'PROGRAMA DE SISTEMA DE RIEGO.	63
1.5.1 Apertura y Construcción del Sistema de Riego por Gravedad.....	63
1.6 SUB'PROGRAMA DE CONSERVACION DE SUELOS.	65
1.6.1 Prácticas para el Control de la Erosión.....	65
1.7 SUB'PROGRAMA DE TRANSPORTE DE INSUMOS.	67
1.7.1 Transporte de Insumos.	67
2. PROGRAMA PECUARIO.	77
2.1 SUB'PROGRAMA DE CONSERVACION DE PASTIZALES.	77
2.1.1 Promoción de la Recuperación de Agostadero.	77

2.2 SUB'PROGRAMA DE APARCERIAS.	78
2.2.1 Aparcerías.	78
2.3 SUB'PROGRAMA ABEJA AFRICANA.	80
2.3.1 Prevención y Control de la Abeja africanizada.	80
3. PROGRAMA FORESTAL.	87
3.1 SUB'PROGRAMA DE RECOLECCION DE GERMOPLASMA.	
3.1.1 Recolección de semilla forestal.	87
3.2 SUB'PROGRAMA DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE PLANTA FORESTAL.	88
3.2.1 Producción y distribución de planta forestal en el vivero de Ayotuxtla, municipio de Zapotitlán Tablas, Gro.	88
3.3 SUB'PROGRAMA DE REFORESTACIONES.	89
3.3.1 Reforestaciones.	90
4. PROGRAMA DE ORGANIZACION.	91
4.1 SUB'PROGRAMA DE REUNIONES.	91
4.1.1 Reuniones con Autoridades Municipales.	91
4.1.2 Reuniones con Productores.	92
4.1.3 Reuniones de Equipo de Trabajo.	92
4.1.4 Reuniones en el Ejido Piloto.	92
4.1.5 Reuniones con Apicultores.	93
4.1.6 Reuniones con la Asociación Ganadera Local.	93
4.2 SUB'PROGRAMA DE EVALUACIONES.	93
CAPITULO IV IMPACTO Y CONCLUSIONES.	94
CAPITULO V RECOMENDACIONES.	99
GLOSARIO.	102
BIBLIOGRAFIA.	103

INDICE DE MAPAS Y FIGURAS

	Página
Mapas del Estado de Guerrero.	8
Figura No. 1 Establecimiento de Huertos Frutícolas.....	69
Figura No. 2 Distribución de semilla hortícola.....	70
Figura No. 3 Concurso de alta Productividad de Maíz.	71
Figura No. 4 Programa de Desinfección de Maíz.	72
Figura No. 5 Respuesta de las PAVAL y PADEM.	73
Figura No. 6 Comportamiento del Crédito otorgado.	74
Figura No. 7 Sistema de riego.	75
Figura No. 8 Transporte de Insumos.....	76
Figura No. 9 Aparcerías Caprinas y Porcinas.....	84
Figura No. 10 Combate y Control de la Abeja Africana.	85
Figura No. 11 Abejas Reynas distribuidas.	86
Figura No. 12 Producción y Distribución de Planta Forestal.....	89-A
Figura No. 13 Reforestaciones	90-A

INTRODUCCION

Santana (1966) menciona que la Extensión Agrícola es un movimiento mundial que recibe diferentes denominaciones, pero que persigue los mismos fines, lograr el mejoramiento de la familia rural en todos sus aspectos mediante el incremento de la producción agropecuaria, la utilización de los recursos disponibles en el campo y partiendo de que el esfuerzo del individuo canalizado convenientemente mediante el asesoramiento técnico lo sobreeleve y lo supere de sus actuales condiciones.

El Servicio de Extensión Agrícola nació el día 2 de enero de 1953, al firmarse un acuerdo presidencial; tomando la experiencia nacional de los programas dirigidos al medio rural y de las experiencias de los servicios de Extensión Agrícola de los Estados Unidos de Norteamérica y de América Latina. En su etapa inicial solo se proporcionó asistencia técnica al agricultor. En 1955 se incorporó a la familia en los programas de Extensión Agrícola con los nombres de Mejoramiento del hogar rural y Clubs Juveniles Rurales, de esta fecha a 1970, el departamento de Extensión Agrícola ha permanecido sin cambios.

De 1953 a 1970 se manejó una definición de lo que fue la Extensión Agrícola:

Extensión es un sistema de enseñanza fuera de las aulas en que jóvenes y adultos aprenden juntos a hacer las cosas. Es un esfuerzo combinado de Gobierno-Pueblo para proveer educación y servicio. destinados a llenar las necesidades del pueblo y su objetivo fundamental el progreso del ser humano. Es Educación porque da conocimientos para cambiar destrezas y habilidades de las gentes y así lograr cambios en su forma de actuar.

En 1976 se crea la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos por la fusión de la Secretaría de Agricultura y Ganadería con la Secretaría de Recursos Hidráulicos. De esta fusión se originaron los Distritos de Riego y sus unidades de Riego; Distritos de Temporal y unidades de Temporal.

Las reformas y adiciones al artículo 25 de la Constitución Política Mexicana, aprobadas en diciembre de 1982 por el Honorable Congreso de la Unión, reafirma al Estado las atribuciones y responsabilidades de rectoría del Desarrollo Nacional, para que éste sea integral.

El concepto de Desarrollo rural integral, se entiende como la necesaria articulación de la política agraria; Producción agrícola pecuario y forestal y de bienestar social.

Su aplicación permitirá la explotación racional y complementaria de los recursos disponibles, la diversificación de actividades en el ámbito rural, la generación de empleo, la equitativa distribución del ingreso y el mejoramiento general de los niveles de alimentación, salud, educación y vivienda de la población.

En el período del Lic. Miguel de la Madrid Hurtado presidente Nacional de los Estados Unidos Mexicanos (1982-1986) se crea el PRONADRI (Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral) que tiene como objetivo general: aumentar la producción y productividad de las actividades económicas del medio rural y propiciar su integración bajo el control de los productores organizados, con base en la explotación óptima de los recursos naturales para incrementar la generación y retención del excedente económico, acelerar la capitalización de las unidades productivas, asegurar la autosuficiencia de granos básicos; dando prioridad a los ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, dedicados a la producción de alimentos básicos y a los que se ubiquen en áreas de temporal.

La participación de la población rural en el logro de su bienestar social, es una de las premisas de la estrategia. para que la población rural se convierta en sujeto activo de su propio desarrollo, es necesario que intervenga de manera decidida en la orientación de los procesos que la afectan. La participación de la población rural en las decisiones tendrá en las organizaciones campesinas su apoyo fundamental.

Según el PRONADRI la modernización administrativa del sector Agropecuario y Forestal representa una de las tareas fundamentales a desarrollar en el corto y mediano plazo, conforme a las exigencias de la transformación estructural del agro mexicano.

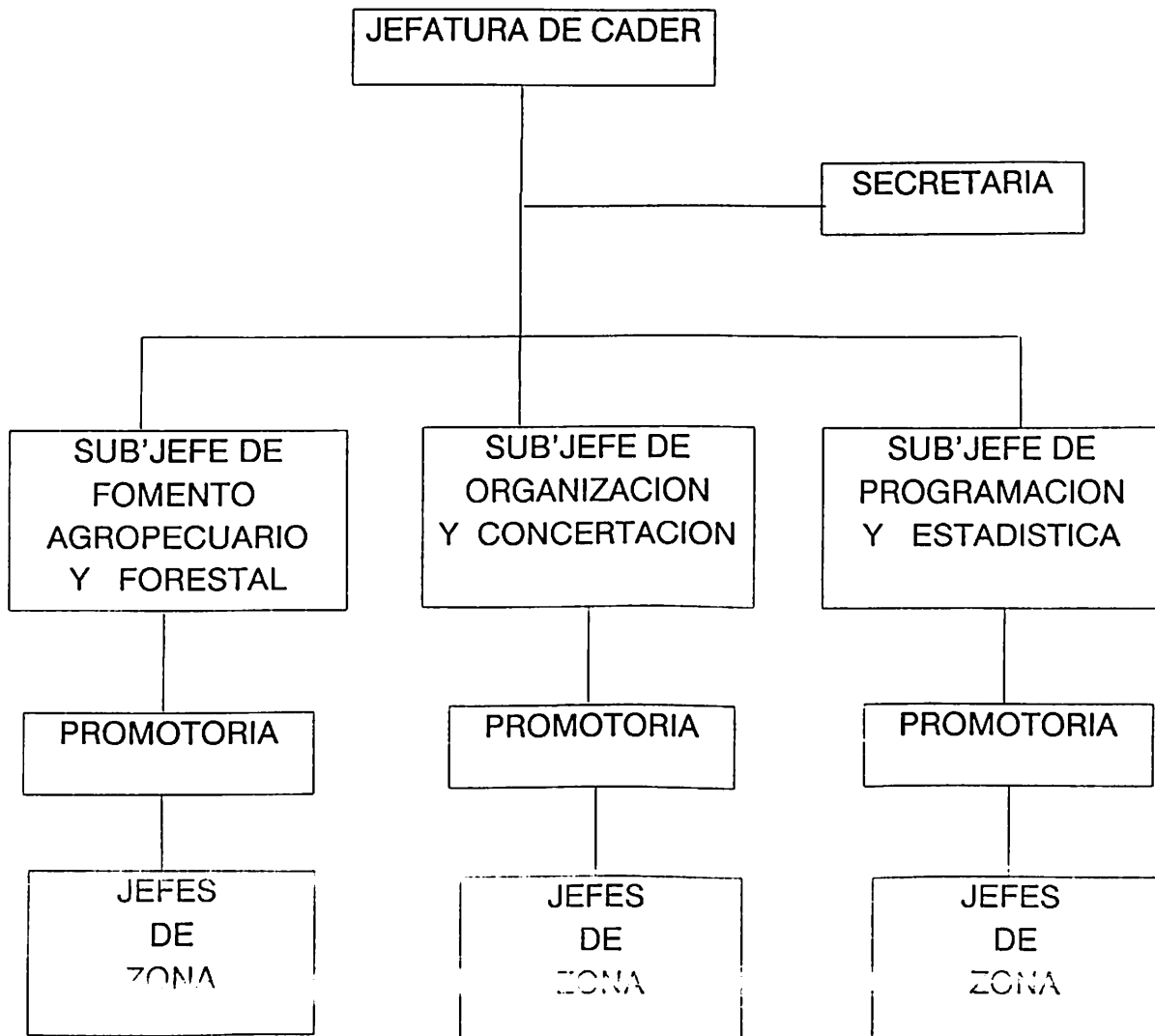
Con las nuevas disposiciones presidenciales del Lic. Miguel de la Madrid Hurtado y en demanda de la modernización administrativa y la simplificación administrativa se crean en 1985 los Distritos de Desarrollo Rural en el país, dejando a la historia los Distritos de riego y Distritos de Temporal.

Con la creación de los Distritos de Desarrollo Rural nacen en 1985 los Centros de apoyo al Desarrollo Rural (CADER) en todo lo largo y ancho del país.

DEFINICION DE LOS CADER

Los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural son una estructura orgánica dentro de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (S.A.R.H.) vinculadas con los Distritos de Desarrollo Rural, que se encargan de manera sistematizada y congruente de conducir actividades de formulación, ejecución, control, gestión y evaluación de programas con enfoque primordial al desarrollo de México.

ESTRUCTURA ORGANICA DEL CADER



El CADER No. IV se estableció en enero de 1985, como respuesta del mandato presidencial y acorde al PRONADRI, la Sede oficial del Centro de Apoyo al Desarrollo Rural es Zapotitlán Tablas, Gro., cabecera municipal del mismo nombre; el CADER fue ubicado en esta población por encontrarse intermedio de los otros 2 municipios que forman al CADER: Atlixnac y Tracoapa, Gro.

El CADER No. IV, no cuenta con infraestructura propia, por lo que ha permanecido funcionando en lugares que la presidencia municipal la ha designado.

El CADER, se formó para que por medio de él se diagnosticara, proyectara y ejecutara programas agropecuario y forestal de las poblaciones del área de influencia del CADER y con ello fomentar el Desarrollo Rural de una parte de la Región de la montaña. Paralelamente integrar con las dependencias que fluyen en la Montaña proyectos encaminados al Desarrollo Rural del CADER No. IV.

El CADER No. IV funciona a través de una matriz programática, realizada en el mes de noviembre de cada año para efectuarse el año siguiente. Esta programación se elabora conjuntamente con las sub Jefaturas de Distrito (fomento y protección agropecuario y forestal, concertación y programación) para fijar actividades y metas del sector agropecuario y forestal, con el fin de sistematizar actividades congruentes al Desarrollo Rural de cada uno de los CADER.

A partir de la elaboración del programa anual de trabajo, se fijan las metas por programa (agrícola, pecuario y forestal) y tiempo de realización para cada una de las actividades a desarrollar. Posteriormente se distribuye la carga de trabajo a cada uno de los extensionistas en función a la meta programada. Para evaluar acciones fijadas al personal técnico de campo (Extensionistas) se tuvieron evaluaciones trimestrales en el CADER donde cada Extensionista entregó los avances debidamente apoyados con actas de reuniones con productores avaladas por la autoridad municipal de la población donde fue ejecutada la actividad mencionada. Con la información obtenida de los Extensionistas la Jefatura de Centro elaboró el respectivo concentrado del CADER y presentó al Jefe del Distrito de Desarrollo Rural para su respectivo análisis de las acciones encomendadas a ejecutarse. Los avances tanto de extensionistas

como del CADER son evaluados cada 3 meses para cuantificar la eficacia respectivamente. A fines de cada año se entregó al Distrito la evaluación final donde se plasma en por ciento (%) el avance físico de los programas desarrollados en determinado año.

El CADER No. IV está integrado por los municipios de Zapotitlán Tablas, Atlixac y Tlacoapa, Gro. Se ubica geográficamente al oriente del Estado de Guerrero dentro de la Región de la Montaña que la conforman 16 municipios. El CADER No. IV se ubica en la parte SW (Suroeste) de la "Montaña", colinda al norte con los municipios de: Cualac y Ahuacuotzingo; al Sur con Ayutla y San Luis Acatlán; al Este con Tlapa, Copantoyac y Malinaltepec y al Oeste con Chilapa y Quechultenango. (mapa No. 1).

OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales del CADER N IV para el desarrollo rural de su área de influencia fueron:

Proporcionar asistencia técnica destinada a fomentar las actividades agrícola, pecuario y forestal a comunidades del área de influencia mediante la concertación de acciones plasmada en convenio con autoridades municipales y de Bienes Comunes.

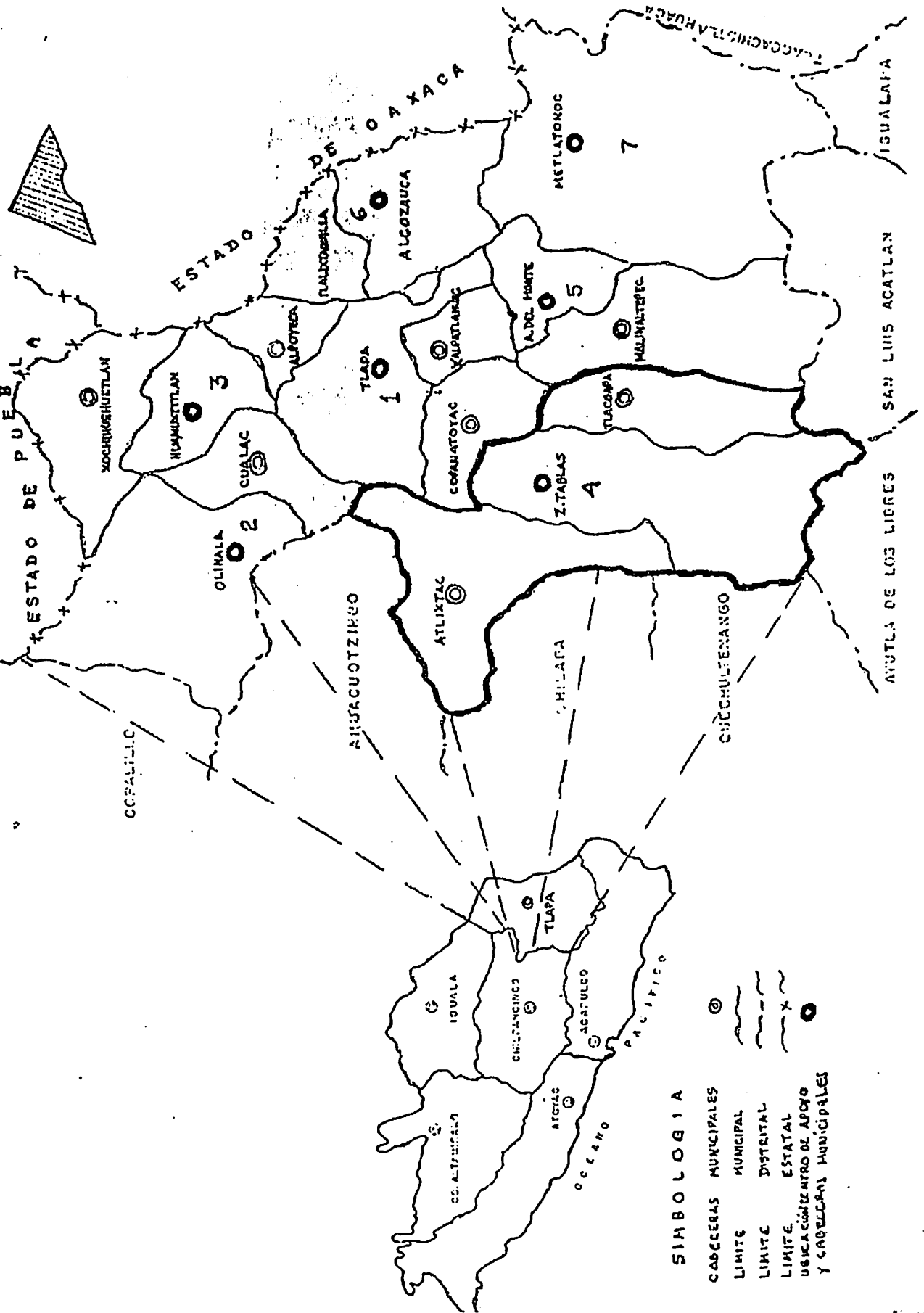
Diagnosticar necesidades de cada municipio para la formulación de anteproyectos encaminados al fomento agropecuario y forestal que permita al comunero obtener una mejora de su vida socio-económica y ser partícipe del desarrollo que él mismo requiere para incorporarlo a la vida productiva del país.

Coordinar la ejecución de acciones con las autoridades de cada municipio e implantar un programa de supervisiones de las actividades fijadas a principio de año; como medida para evaluar cada una de las acciones desarrolladas.

Promover e incrementar la preservación de los recursos naturales y hacer de éstos un aprovechamiento racional como medida para mejorar la Ecología regional preservando y fomentando las áreas verdes, no contaminación de arroyos, ríos y lagunas y mantener la fauna para un equilibrio ecológico entre los seres vivos y el medio ambiente.

Establecer parcelas de validación y demostración con materiales mejorados y de la región (criollos) donde se aplique el paquete tecnológico recomendado por el INIFAP (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícola y Pecuaria) con el fin que la técnica aplicada sea objetiva y adoptada por el comunero.

Establecimiento de huertos frutícolas y hortícolas con material vegetativo mejorado para mejorar la calidad del fruto y obtener mayores beneficios en la dieta que se produce en el medio rural principalmente en esta región donde la alimentación es a base de maíz, frijol y picante.



CAPITULO I

PROGRAMA DE TRABAJO

1. ¿QUE ES EL PROGRAMA DEL CADER?

Es el instrumento de trabajo en el que la Jefatura del CADER y Extensionistas tienen fijadas las actividades y/o proyectos y metas a desarrollar en un tiempo; en este caso, el tiempo disponible es el de un año (Enero a Diciembre).

El programa de trabajo engloba las cuatro áreas de producción:

Agrícola

Pecuario

Forestal y

Organización.

En el programa anual de trabajo se fijan metas por actividad a desarrollarse, las cuales son acordes a cada municipio, después de haber detectado necesidades de la comunidad a través de los diagnósticos que entrega cada Extensionista.

El programa de trabajo del CADER, es la columna vertebral, en el cual se está inmerso como jefatura de CADER y es el instrumento que nos permite medir los logros alcanzados en determinado año.

2. ¿COMO TRABAJAN LOS CADER?

Los CADER al Desarrollo Rural trabajan mediante la Jefatura de Centro, personal extensionista y personal de oficina.

La Jefatura del Centro, recae en un elemento con capacidad intelectual técnica, con estudios de agronomía, el cual es un requisito fundamental para desempeñar el puesto. Este perfil académico se solicita, ya que el Ingeniero Agrónomo tiene una concepción teórico-práctica de actividades congruentes al desarrollo rural y que por lo tanto es la persona idónea para el desempeño de la función.

Las funciones de la Jefatura del CADER son:

- Coordinar las actividades del programa de trabajo con sus extensionistas para un buen desempeño de las mismas.
- Fomentar actividades del Sector, las cuales tengan impacto económico-social en la población rural.
- Evaluar el programa de trabajo, mediante avances que presentan los Extensionistas en las evaluaciones trimestrales.
- Sistematizar actividades del Sector, según sea el tiempo a realizarse y de acuerdo a su importancia.
- Fomentar a Autoridades Municipales y Comunales a conservar Bosques y Fauna existentes en la región.

Los Extensionistas son el personal de campo, el cual proporciona y da a conocer las actividades a desarrollar en su zona de trabajo. El personal de campo tiene una relación directa con el comunero y la autoridad del lugar en donde presta sus servicios de trabajo.

Las funciones del Extensionista son:

- Desempeñar las actividades que le son encomendadas a través de la Jefatura del Centro y plasmadas en su programa de trabajo.

- Elaborar avances trimestralmente de actividades desarrolladas, según los avances y de acuerdo a las metas establecidas.
- Ser enlace de peticiones de autoridades municipales hacia dependencias, diversas, establecidas en la región.
- Ser el instrumento de captación de ideas a desarrollar en determinado núcleo del medio rural, como medida de cambio al desarrollo rural del país.

El personal de oficina, se designa en la persona de una secretaria, que es la que atiende a productores que convergen en la oficina del CADER, recibe oficios, atiende al aparato de radiotelefonía, tiene pleno conocimiento del archivo del CADER y conocimientos administrativos.

Su función es:

- Administrar el archivo del CADER en función de las áreas del Sector y del personal adscrito al Centro de apoyo.
- Recibir, maquinar y mandar oficios que la Jefatura del centro, disponga según la importancia de los mismos.
- Mantener limpia la oficina y atender al público que trate asuntos concernientes al CADER.

3. METODOLOGIA DEL CADER.

Una de las deficiencias fundamentales de la cultura latinoamericana es la falta de conocimientos satisfactorios y sistematizados acerca de nuestros problemas. Esto es aplicable, entre otras actividades a la agricultura. Pero si esta insuficiente información, se observa en cuanto a las disciplinas mismas, alcanza su mayor grado de gravedad cuando se trata de procedimientos para realizar investigaciones.

De ahí que disponer de un método para realizar el estudio sistemático de cuestiones complejas, sea materia que merece prioridad si queremos encontrar soluciones adecuadas a los problemas que dificultan el progreso de la nación.

La metodología para elaborar el programa anual de trabajo fue:

- a. Detectar necesidades que involucren al sector agropecuario y forestal.
- b. Diagnosticar las necesidades del CADER a través de los diagnósticos de zona, atendida por los extensionistas.
- c. Jerarquizar las necesidades.- se efectúan reuniones de equipo de trabajo donde se priorizan las necesidades de cada programa del Sector.
- d. Se elabora un programa de trabajo del CADER, haciendo un calendario de acciones y fijando metas.
- e. A través de la Jefatura del CADER, darle seguimiento y evaluación a cada una de las acciones plasmadas en el programa de trabajo y comparar entre metas programadas y realizadas.

4. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE TRABAJO.

4.1 PROGRAMA AGRICOLA

4.1.1 Sub' Programa agrícola.

4.1.1.1 Proyectos frutícola y hortícola.

4.1.1.2 Promoción de estímulos agrícolas.

4.1.1.3 Establecimiento de PAVAL y PADEM.

4.1.2 Sub' Programa sanitario.

4.1.2.1 Campañas fitosanitarias.

4.1.2.2 Control de granos almacenados.

4.1.3 Sub' Programa de Crédito y Seguro.

4.1.3.1 Crédito y Seguro.

4.1.3.2 Promoción para la recuperación de crédito.

4.1.4 Sub' Programa de Capacitación.

4.1.4.1 Capacitación en actividades agrícolas.

4.1.5 Sub' Programa de sistemas de riego.

4.1.5.1 Apertura y Construcción del Sistema de riego por gravedad.

4.1.6 Sub' Programa de Conservación de Suelos.

4.1.6.1 Prácticas para el control de la erosión.

4.1.7 Sub' Programa de Transporte de insumos.

4.1.7.1 Transporte de insumos.

4.2 PROGRAMA PECUARIO

4.2.1 Sub' Programa de conservación de pastizales.

4.2.1.1 Promoción de la recuperación de agostadero.

4.2.2 Sub' Programa de Aparcerías.

4.2.2.1 Aparcerías.

4.2.3 Sub' Programa contra la abeja africana.

4.2.3.1 Combate y control de la abeja africanizada.

4.2.3.2 Abejas reinas distribuidas para el control de la abeja africanizada.

4.2.3.3 Colocación de trampas caza-enjambres

4.3 PROGRAMA FORESTAL

4.3.1 Sub' Programa de Recolección de Germoplasma.

4.3.1.1 Recolección de semilla forestal.

4.3.2 Sub' Programa de Producción y Distribución de planta.

4.3.2.1 Producción y Distribución de planta forestal en el vivero de Ayotoxtla, municipio de Zapotitlán T., Gro.

4.3.3 Sub' Programa de Reforestaciones.

4.3.3.1 Reforestaciones.

4.4 PROGRAMA DE ORGANIZACION.

4.4.1 Sub' Programa de Reuniones.

4.4.1.1 Reuniones con autoridades Municipales y Bienes Comunales.

4.4.1.2 Reuniones con productores.

4.4.1.3 Reuniones de equipo de trabajo.

4.4.1.4 Reuniones del Ejido piloto.

4.4.1.5 Reuniones con Apicultores.

4.4.1.6 Reuniones con la Asociación Ganadera Local.

4.4.2 Sub' Programa de Evaluación.

4.4.2.1 Evaluación de Acciones trimestral y anual.

Nota.- Este programa de trabajo plasma actividades en donde participó la Jefatura de Centro en promoción, desarrollo y ejecución de cada programa y sub' programa.

CAPITULO II

DIAGNOSTICO GENERAL DE ZAPOTITLAN TABLAS, GRO.

1. INTRODUCCION.

1.1 BREVE RESEÑA HISTORICA.

La palabra Zapotitlán se deriva de los vocablos náhuatl "tzapotl" que quiere decir zapote; "ti" partícula eufónica y "tlan" junto o cerca, uniendo estos vocablos significa "JUNTO CON LOS ZAPOTES".

Esta comunidad pertenece al grupo étnico de los Tlapanecos los cuales se asentaron en las márgenes del río Zapotitlán en el año de 1285, según datos proporcionados por historiadores del pueblo y la región. Fue evangelizado por los agustinos en 1572 quienes instruyeron a los pobladores en la elaboración de gabanes con lana de borrego.

1.2 TIPO DE ASENTAMIENTO.

En el municipio se habla el dialecto Tlapaneco, de los 3 municipios donde se habla esta lengua, le corresponde a Zapotitlán un 42% de esta raza netamente mexicana.

2. CARACTERISTICAS FISICO-GEOGRAFICAS.

2.1 UBICACION.

El municipio de Zapotitlán Tablas, Gro., se encuentra ubicado en el sector sudoriental del estado de Guerrero, (mapa No. 1) y al Este de la Capital Chilpancingo, a una distancia aproximada de 173 Km.

Sobre la carretera Chilpancingo-Tlapa a la altura del Km. 130 se encuentra un entronque de donde parte una carretera estatal con una longitud de 38 Km. que conduce a Zapotitlán.

Dentro de la regionalización económica del estado de Guerrero, se localiza dentro de la región de "La Montaña" (mapa No. 1) la cual comprende 16 municipios indígenas.

Su ubicación se encuentra entre los paralelos 16°59'55" y 17°28' de latitud norte y los 98°45' y 99°05' de longitud Oeste respecto al meridiano de Greenwich.

Al Norte:Atlixac y Copanatoyac. Sur:Ayutla y San Luis. Oriente:Copanatoyac y Tlacoapa. Poniente;Quechultenango y Atlixac.

2.2. EXTENSION TERRITORIAL.

El municipio de Zapotitlán Tablas, Gro., es el segundo municipio más grande dentro de la región de la montaña, ocupa una extensión de 820.9 Km² que representa el 1.29% del territorio estatal y el 9.11% respecto al regional. La cabecera municipal se encuentra a 1800 m.s.n.m. siendo ésta Zapotitlán Tablas.

La superficie del municipio se distribuye de la siguiente manera:

Agrícola	3,170 Hectáreas
Ganadero	7,670 Hectáreas
Forestal	71,250 Hectáreas
total	82,090 Hectáreas

2.3 DIVISION POLITICA.

El municipio de Zapotitlán T., Gro. lo conformas 35 comunidades las cuales son:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Zapotitlán Tablas | 19. El Mirador |
| 2. San Miguel Cuixapa | 20. Agua Tordillo |
| 3. Huixtlatzala | 21. Xilotlancingo |
| 4. Ahuixotitla | 22. El Fuereño |
| 5. Ayotoxtla | 23. Lomatepec |
| 6. Escalerilla-Lagunas | 24. Yerba Santa |
| 7. Tamaloya | 25. Llano Grande |
| 8. Apetzuca | 26. Xochitepec |
| 9. Loma Tuza | 27. Cerro Pelón |
| 10. Zontecomapa | 28. Tierra Blanca |
| 11. Acatepec | 29. Escalerilla Zapata |
| 12. Chirimoyo | 30. Mexcalapa |
| 13. El Llano | 31. Mexcaltepec |
| 14. Loma Maguey | 32. Caxitepec |
| 15. Barranca Piña | 33. Ciénega del Sauce |
| 16. Barranca Dulce | 34. Tres Cruces |
| 17. Cuixinipa | 35. Ixtlahuazaca |
| 18. Barranca Pobre | |

2.4 OROGRAFIA

Por localizarse el municipio dentro de la Sierra Madre del Sur, presenta una orografía muy accidentada que no permite una agricultura donde se utilicen implementos agrícolas para un mejor desarrollo de la agricultura.

Destaca el Cerro de el Faizán con una altura de 2865 m.s.n.m., el cual forma parte de la cordillera de la Sierra Madre del Sur. También el cerro Metlantepec con 2850 m.s.n.m.

2.5 HIDROGRAFIA

El municipio está bañado por una amplia red de ríos y arroyos que se originan en las partes altas del mismo y que se convierten en tributarios de ríos de mayor caudal.

El parteaguas natural que se forma por la Sierra Madre del Sur constituye con gran determinación para que los ríos o arroyos tomen su dirección hacia el río Tlapaneco o hacia el río Papagayo.

El río Zapotitlán nace en las cercanías de Tamaloya y el cual sigue un curso de poniente a oriente, este río es tributario del río Tlapaneco.

Cuenta con arroyos en: Mezcalapa, Camalotillo, Xochitepec, Platanar, apetzuca, Zontecomapa, Capulín y Mixcahuymatenaquilla; los cuales se dirigen hacia el río Papagayo.

2.6 CLIMA

Los climas predominantes son el:

subhúmedo cálido

subhúmedo semicálido y

subhúmedo templado.

Con temperaturas que van desde los 10 a 28 grados centígrados.

Presenta de 6 a 7 meses de lluvias (De Mayo a Octubre) intensas por año, que aloja una precipitación promedio de 1,700 milímetros de lluvia.

2.7 SUELOS

Un 80% de la superficie del municipio presenta suelos de tipo acrisol humico es decir 65,672 Has, corresponden a este tipo, un 12% al Luvisol humico (9850.8 Has) y un 8% al Luvisol crónico (6567.2 Has).

3. DEMOGRAFIA Y TIPO DE ALIMENTACION

3.1 POBLACION.

La población de la cabecera municipal es de 1850 habitantes. La población económicamente es de 1100 personas de que representa un 58% de la población de la cabecera municipal.

El municipio en 1987 contó con 28,494 habitantes, lo que representó el 0.03% con respecto a la población del estado de Guerrero. La tasa de crecimiento en

los años 1980 a 1987 fue de 38.1%. La densidad de la población en la actualidad es de 34.7 habitantes por kilómetro cuadrado. La población es 100% rural.

3.2 ALIMENTACION

La alimentación del municipio se fundamenta en tortilla de maíz, frijol negro y picante.

El horario de comida es 2 veces diariamente, en la mañana (7 horas) y por la tarde (18:30 Hrs). Lo anterior se debe en el temporal realizan trabajos en su parcela, volviendo a la casa muy entrada la tarde. En época cuando no se cultiva, la familia sale a pastar y cuidar al ganado.

4. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

4.1 VIAS DE COMUNICACION

Cuenta con una carretera estatal desde 1970, presenta magnífico estado de conservación y es transitable todo el año, tiene una longitud de 38 Km., iniciándose en Tlatlauquitepec con destino a Zapotitlán Tablas, Gro.

A la altura del Km. 28 de la carretera estatal parte un camino rural de un solo carril que conduce a las poblaciones de Ayotoxtla, Escalerilla - Lagunas, Loma tuza, El Llano y Acatepec. La comunidad de Ixtlahuazaca también recibe el beneficio de carretera del entronque de Escalerilla - Lagunas.

El resto del municipio no tiene carreteras construidas y se estima en un 70% las poblaciones que no cuentan con este servicio.

Lo anterior hace difícil el acceso a las poblaciones para iniciar actividades del sector agropecuario y forestal.

4.2 INFRAESTRUCTURA URBANA

- a) Almacén para insumos agrícolas.- Construido para que los comuneros del municipio, almacenarán sus insumos agrícolas para la siembra (semilla, productos agroquímicos, fertilizante, bombas de aspersión y herramienta para las labores agrícolas).

El almacén por ser ubicado y construido en una zona no accesible nunca presentó servicio para el fin que se construyó. fue construido en 1982.

- b) Clínica rural de la S.S.A., construida en 1980 por el entonces IMSS-COPLAMAR, de 1987 a 1991 tiene permanentemente 1 médico y 2 enfermeras de la población. En el resto, se localizan otras 5 unidades de la S.S.A. con médico y enfermera en 5 diferentes localidades del municipio.
- c) Una Escuela Secundaria Técnica.- Con 8 profesores que imparten cátedras del nivel medio escolar.
- d) Escuela Primaria Federal Bilingüe (Español y Tlapaneco).- Con 18 maestros que desempeñan una educación bicultural.
- e) Albergue Escolar.- Para atender niños que estudian la primaria pero con escasos recursos económicos con financiamiento de la S.E.P.
- f) Palacio Municipal.- Presenta la mitad construida con material de la región y la otra parte de concreto.

g) Módulo del D.I.F.- Construido en 1981, pero por encontrarse a las orillas del río fue destruido parcialmente y actualmente está abandonado.

h) Escuela para preescolar.- No tiene edificio propio y presta su servicio actualmente en un local de la presidencia municipal.

- Español y Tlapaneco

4.3 INFRAESTRUCTURA PECUARIA

El municipio cuenta con 2 baños garrapaticidas, uno en Zapotitlán Tablas y el otro en Escalerilla-lagunas. Los cuales son usados para la desparasitación externa de animales de la región.

4.4 SERVICIOS URBANOS

a) Luz eléctrica.- Cuenta con el servicio desde 1975.

En 1987 el alumbrado de Zapotitlán, fue deficiente, ya que solamente algunos postes tenían foco que proporcionaban luz.

En 1991, se tiene magnífico alumbrado de luz mercurial con encendido automático en toda la población.

La red de energía eléctrica llega a solamente a un 30% de las localidades del municipio.

b) Agua.La cabecera municipal cuenta con el servicio de agua entubada, la cual es traída 7 Km. al sur de la localidad. El líquido se tiene día y noche durante todo el año.

c) Mercado Municipal. Cuenta con varios locales que son rentados a personas que venden fruta, comida y ropa. Construido con material prefabricado.

d) Baños Públicos. Para dar servicio al público en general del municipio y de los visitantes, cuenta con 2 regaderas y 2 tazas de baño.

5. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

5.1 SUB'SECTOR AGRICOLA

La superficie cultivable quedó distribuida de la siguiente manera:

Cultivo	Hectáreas
Maíz	3,100
Frijol	55
Garbanzo	15
Total	3,170

5.2 SUB'SECTOR PECUARIO

La ganadería en el municipio es la actividad de segundo orden de importancia. Los censos ganaderos fueron los siguientes:

Especie	1991
Bovinos	4280
Caprinos	1696

Ovinos	3250
Equinos	4075
Porcinos	2895
Aves	16190
Total	32386

5.3 SUBSECTOR FORESTAL

El municipio presenta un mal manejo hacia las áreas forestales, debido a la falta de concientización de los comuneros para proteger, conservar e incrementar áreas verdes.

De 1987 a 1991 se han emprendido acciones para el fomento del Bosque entre las cuales destacan: recolección de germoplasma, producción de distribución de planta y reforestaciones.

En 1973 se reforestaron 39 hectáreas distribuidas de la siguiente manera:

Ayotoxtla	12 hectáreas
Crucero de Ayotoxtla	17 hectáreas
Tamaloya	10 hectáreas

En las cuales se iniciaron los aclareos por el método de marcaje de árbol a partir de 1988.

5.4 SUB'SECTOR COMERCIO E INDUSTRIA

El comercio de granos básicos, (maíz, frijol y garbanzo), frutas de la región (durazno, tejocote, plátano, zapote y granada), gabanes de lana de borrego y sillas de madera; lo efectúan hacia Chilapa en un 70% y un 30% hacia Tlapa.

El día de plaza es el sábado y domingo donde llegan a vender comerciantes de Chilapa y Tlapa, trayendo ropa. pan, azúcar, huevos, chiles seco, harina, manteca, aparatos eléctricos, machetes y ferretería en general.

La industria que se observa aunque en baja escala es la elaboración de gabanes de lana de borrego que tienen actualmente un precio de \$100,000.00 por pieza.

5.5 SUB'SECTOR ARTESANAL

El municipio cuenta con 35 comuneros que se dedican a la elaboración de gabanes de lana de borrego, los cuales son vendidos en las ferias del municipio (25 de julio y 17 de octubre).

Existen 5 carpinterías que elaboran mesas, sillas, puertas, ventanas, escritorios y bancas que son vendidos en el mismo municipio.

6. TRANSPORTE Y MEDIOS DE COMUNICACION

6.1 MEDIO DE TRANSPORTE

En 1987 solamente se contaba con 2 salidas de autobús diariamente:

Una ruta la "Flecha Roja del Sur, S. A." con servicio de 6 a.m. a Chilpancingo y 11:30 a Zapotitlán (Chilpancingo-Zapotitlán) con 168 Km. a recorrer.

La otra ruta "Cerro Azul" con horario de 7:30 a.m. hacia Chilapa y 2 a.m. hacia Zapotitlán.

En 1991 además del servicio citado, se cuenta con un microbús de Zapotitlán, que hace el servicio de 5 a.m. a Tlatlauquitepec y de 2 p.m. a Zapotitlán, con un recorrido de 38 Km.

Además se cuenta con camionetas de servicio mixto (pasaje y carga) que hacen el servicio cada 2 horas a Tlatlauquitepec y viceversa (Tlatlauquitepec-Zapotitlán) con 38 Km. de recorrido.

6.2 MEDIOS DE COMUNICACION

El servicio de teléfono (LADA), funcionó hasta el mes de julio de 1989 por la razón de que se presentó un ciclón en las costas de Guerrero que abarcó la región de la montaña. Desde esa fecha no se cuenta con el servicio telefónico.

Hay una agencia de correos, legando la información y salida de correspondencia cada semana.

La radiotelefonía se efectúa en la clínica de la S.S.A. y en la oficina de la S.A.R.H. para uso exclusivo de personal de cada dependencia.

7. DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

7.1 CARACTERISTICAS DEL ASENTAMIENTO

El municipio pertenece al grupo étnico de los Tlapanecos, es un grupo reconocido lingüísticamente en el país. Esto hace que toda la población tenga una descendencia bicultural y sean apegados a tal tradición. La población es rural en un 100 %.

7.2 INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO

La cabecera municipal cuenta con alumbrado público. Este servicio llega solamente a un 30% de la población habitada, en comunidades el 70% no recibe este servicio.

Agua.- El 85% de las localidades cuentan con el servicio de agua entubada.

Escuelas Primarias.- En todas las rancherías del municipio se cuenta con este servicio.

Escuelas Secundarias.- Se cuenta con 2 solamente; una Escuela Secundaria Técnica y una Telesecundaria (Zapotitlán y Escalerilla-Lagunas respectivamente).

7.3 ECOLOGIA

El problema ecológico del municipio no es grave, ya que en los últimos 5 años (1987-1991), se iniciaron programas para proteger las áreas verdes.

Las campañas fuertes a emprender fueron:

- a) Reforestaciones.- Iniciando en 1987 en áreas dispersas y plantando en escuelas, parques públicos y traspatios. En 1988 se elaboró un programa de Reforestaciones en áreas compactas, en 1989 se inició este proyecto, dando sus mejores resultados en 1990 y 1991.
- b) Prácticas para conservar la erosión.- Que tienen la finalidad de contrarrestar la erosión. Estos fueron: surcos en contorno y siembra de pastos.

8. SECTOR SOCIO-POLITICO

La situación socio-política que guarda el municipio es la siguiente:

En 1987, las fuerzas políticas del municipio fueron el P.R.I. (60%), P.R.D. (30%) y el P.R..T. (10%) las cuales jugaron un papel importante para las elecciones de Presidente Municipal y comisarios en 1989.

Actualmente en 1991 las fuerzas políticas son el P.R.I. 60%, el P.T. con un 30% y el P.R.T. un 10%.

Lo anterior se manifestó en los comicios celebrados para elegir a Diputados y Senadores federales en Julio de 1991.

DIAGNOSTICO GENERAL DE ATLIXTAC, GRO.

1. INTRODUCCION

1.1 BREVE RESEÑA HISTORICA

La palabra Atlixnac, se deriva del náhuatl "Atl"-agua e "Istac"-blanca, que se traduce como "Las Aguas Blancas".

En 1451, Moctezuma Ihuicamina fortalece su ejército en Chilapa, dirigiéndose inmediatamente a Atlixnac, con el afán de someter a Tlapa y a su región, a la que obligó a tributar para su imperio.

En 1513 los Tlapanecos habitantes de Atlixnac fueron atacados por los mexicas como represalia de los tepoztecos. En 1534 enterado Cortéz de las riquezas que en el sur existían, inició la conquista del territorio, sometiendo a los Tlapanecos y tomando como encomienda personal a Tlapa, considerada como la mejor de Mesoamérica.

En 1533, se crean las alcaldías mayores con la finalidad de controlar el poder desmedido de los encomenderos. El alcalde de Tlapa tenía la jerarquía de capitán general, gobernaba toda la región y de él dependían siete tenientes de alcaldías, de los cuales uno residía en Atlixnac.

1.2 TIPO DE ASENTAMIENTO

En un 27.2% de la población indígena del municipio se habla el Náhuatl o Mexicano y un 10.9% el Tlapaneco. El asentamiento es pues netamente de raíces de nuestros antepasados mexicas.

2. CARACTERISTICAS FISICO-GEOGRAFICAS

2.1 LOCALIZACION Y LIMITES TERRITORIALES

El municipio de Atlixnac, Gro., se localiza al oriente de la capital del estado a 121 Km. de distancia, sobre la carretera Chilpancingo-Tlapa.

El municipio se ubica en el Estado de Guerrero (mapa No. 1) dentro de la región de la montaña, la ubicación cartográfica para localizarlo es 17°15' y 18°25' de latitud norte y los 98°45' y 99°06' de longitud oeste.

Colinda al Norte con los municipios de: Ahuacuotzingo y Cualac. Al Sur con los municipios de: Zapotitlán Tablas. Al Oriente con los municipios de: Tlapa, Copanatoyac y Zapotitlán Tablas. Al Poniente con: Chilapa y Quechultenango.

2.2 EXTENSION TERRITORIAL

La extensión territorial con que cuenta el municipio es de 694 Km², ocupando el 34avo. lugar en extensión, respecto a los 75 municipios del Estado de Guerrero.

Los 694 Km² con que cuenta el municipio se distribuyen de la siguiente manera:

TIPO DE USO	HECTAREAS
Agrícola	3,470
Ganadero	6,264
Forestal	59,666
Total	69,400 Hectáreas

2.3 DIVISION POLITICA

Cuenta con las siguientes comunidades:

Atlixnac

Petatlán

Zoyapexco

Mesones

Tlatlauquitepec

Chalma

Xalpitzahuac

Dos Cruces

Huitzapula

Cacalotepec

Tlacoxochapa

Huitzacotla

Ixtlahuac Roja

Santa Isabel

Ahuistla

Chimixtla

El Duraznal

Cuapala

Ocopexco

Teocuitlapa

Zoquitlán

Tonalapa

Caxitepec

Tejocotitlán

Tecocumulapa

2.4 OROGRAFIA

El municipio presenta una orografía que se orienta de "N" a "S" en 2 cordilleras bien definidas y que hacen una orografía bastante accidentada, con pendientes de más de 40%.

El relieve está compuesto de la siguiente manera:

70% de Zonas accidentadas

25% de Zonas semiplanas

5% de Zonas planas.

Por lo vertido, solamente se tiene una área de 3470 Has, para aprovechamiento agrícola.

Destacan los cerros de "Quetzaltepec" y "Tetlapanga" con elevaciones de 1850 y 2150 m.n.s.m. respectivamente

2.5 HIDROGRAFIA

Este municipio cuenta con ríos que nacen en su mayoría en la parte central del municipio. Las principales corrientes que bañan el municipio son los ríos:

"Petatlán", "Atempa", "Totoapa", "Amolixtlahuaca". Estos desembocan en la margen izquierda del río Balsas.

En la zona Centro-Sur, nace el río Tlapaneco que es tributario del río Balsas.

En la parte Sur del municipio nace el río Teocuitlapa, afluente del río Papagayo que es uno de los más importantes en Guerrero.

2.6 CLIMA

Dada la orografía que presenta el municipio encontramos climas: subhúmedo, semicálido y subhúmedo templado que se derivan del clima cálido subhúmedo; con temperaturas de 12-15C, la mínima y de 19-22C la máxima. El municipio presenta un rango de precipitación de 1,135 mm, distribuidos de junio a noviembre.

2.7 SUELOS

Los suelos que predominan en el municipio son:

Chernozen o negros.- localizados en la parte central del municipio, siguiendo una orientación de SW a NE.

Podzol o Podzólicos.- propicios para la actividad ganadera y forestal, que se encuentran en la parte Sur y Norte del municipio.

2.8 FLORA Y FAUNA

El 95% de la superficie del Municipio de Atlixnac, Gro., está formada por bosque de pino-encino; es decir, unas 65,930 Has. de bosque.

El resto de la superficie (3,470 Has), es selva baja caducifolia, que se localiza en la parte SE del municipio.

Respecto a la fauna se compone principalmente de: conejos, liebres, tigrillos, gato montés, coyote, venados, palomas, gavilanes y zopilotes.

3. DEMOGRAFIA Y TIPO DE ALIMENTACION

3.1. La población total del Municipio en 1987 fue de 16,272 habitantes, lo que representa el 0.27% de la Estatal, la población es netamente rural, la tasa de crecimiento de 1980 a 1987 fue de 22.9%, actualmente la densidad de población es de 23.4 habitantes por kilómetro cuadrado.

La cabecera municipal cuenta con 1.962 habitantes.

En el municipio se habla el 61.9% el Español; 27.2% el Náhuatl y el 10.9% Tlapaneco.

3.2 ALIMENTACION

El tipo de alimentación en la mayoría de las comunidades que forman el municipio es a base de frijoles, tortilla de maíz y salsa de chile verde.

En fiestas anuales, donde se festeja a algún santo patrono de cualquier comunidad, es cuando se sacrifica un bovino para darle de comer a los invitados que llegan de diferentes lugares del municipio.

4. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

4.1 VIAS DE COMUNICACION

La carretera federal No. 93 atraviesa el municipio de W a E, se inicia en la ciudad capital Chilpancingo con destino a Tlapa.

La cabecera municipal se encuentra a la altura del km. N 121 y cuenta con el servicio de transporte desde 1962.

Hacia las demás localidades, se cuenta con una carretera Estatal que parte del entronque de Tlatlauquitepec del mismo municipio, dando servicio a El Duraznal, Chalma, Xalpitzahuac, Coapala, Ocopexco, huitzapula, Cacalotepec y Teocuitlapa.

El 25% de las comunidades del municipio no cuentan con la construcción de carreteras por lo que es difícil su desarrollo rural.

4.2 INFRAESTRUCTURA URBANA

- a) La cabecera municipal cuenta con un almacén sub'regional de la CONASUPO que distribuye a las localidades de los municipios de Atlixac, Tlacoapa y Zapotitlán, Gro., el almacén distribuye: granos básicos y artículos de primera necesidad así como productos de abarrotes.
- b) Clínica rural "C" de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (S.S.A.), con servicio de médico permanente, y 2 enfermeras de tiempo completo.
- c) Escuela Secundaria Federal.- con 2 grupos por grado y 10 profesores que imparten las materias del nivel medio escolar.

- d) Escuela Primaria Federal.- con 12 grupos, un director, 12 maestros y 1 conserje.
- e) Un albergue escolar.- para alumnos bilingües del municipio, que presentan bajos recursos económicos.
- f) Un Jardín de niños federal.- con 2 educadoras.
- g) Palacio Municipal con 2 pisos.- para oficinas de la Presidencia Municipal, sindicatura y regidurías.
- h) Auditorio Municipal.- para usos múltiples.
- i) Almacén de insumos agrícolas.- construido por la S.A.R.H. en 1982, para ser usado por los comuneros del municipio, con capacidad para 250 toneladas.

4.3 INFRAESTRUCTURA PECUARIA

Atlixnac cuenta con lo siguiente:

- Una granja avícola.- con capacidad para 10'000 aves.
- Una granja porcina.- con capacidad para 500 puercos.
- Un baño garrapaticida,

4.4 SERVICIOS URBANOS

- a) Alumbrado público.- se cuenta con un regular alumbrado, ya que algunas lámparas de la población no funcionan.
- b) Agua entubada.- agua blanca de buen sabor, aunque en los últimos 3 años se escasea por el crecimiento del pueblo.
- c) Pavimentación de calles.- un 50% de las calles de la población se encuentran con este servicio.
- d) Lavaderos públicos.- para beneficio de la población.

5. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

5.1 SUB'SECTOR AGRICOLA

La superficie cultivada quedó distribuida de la siguiente manera:

CULTIVO	1991
Maíz	3,270 Has.
Frijol	63 Has.
Tomate	103 Has.
Garbanzo	34 Has.
Total	3,470 Has.

5.2 SUB'SECTOR PECUARIO

Cuenta con 6,264 Has. para que sean pastoreadas por especies pecuarias:

ESPECIE	1991
Bovinos	10,160
Caprinos	11,254
Equinos	1,858
Porcinos	5,193
Ovinos	4,791
Aves	11,790

5.3 SUB'SECTOR FORESTAL

De las 59,666 Has. forestales, la mayoría de las especies son de pino-encino, que se encuentran distribuidas en la parte meridional y sur del municipio.

Se han localizado núcleos de población que realizan tala inmoderada por lo que se han girado instructores para frenar esta actividad.

5.4 SUB'SECTOR COMERCIO E INDUSTRIA

El sistema de comercialización está apoyado por establecimientos comerciales privados diseminados en las comunidades, un mercado municipal donde cada domingo se realiza el intercambio de mercancía.

Los productos del municipio como el maíz, frijol, tomate y garbanzo; se venden en Chilapa en su mayoría y en menor escala en Tlapa.

Comerciantes de otros municipios, vienen a vender mercancía en ferias y días de plaza (domingo).

Referente a la industria se explota la elaboración de Mezcal con métodos bastante rudimentarios, teniendo la técnica de los antepasados del municipio.

5.5 SUBSECTOR ARTESANAL

En el municipio existe una población (Petatlán) en donde se elabora el "petate" que es una especie de alfombra tejida con palma "zoyatl" que se encuentra en el municipio.

La elaboración del "petate" se remota desde la era prehispánica y la persona que teje el petate es la mujer, el hombre solo se encarga de recolectar la palma y de secarla.

6. TRANSPORTE Y MEDIOS DE COMUNICACION

6.1 MEDIOS DE TRANSPORTE

Para llegar y salir de la cabecera municipal basta con esperar el autobús en la parada local y/o bajarse en el mismo sitio.

Cuenta con 12 corridas de autobús hacia Chilpancingo o Tlapa diariamente que hacen escala en Atlixac.

6.2 LOS MEDIOS DE COMUNICACION SON:

- a) Teléfono de larga distancia.- con servicio todos los días de la semana en . horas hábiles.
- b) Correo.- tiene una agencia postal, haciendo el servicio 3 veces por semana.
- c) Radio-teléfono.- para uso exclusivo de la Presidencia Municipal.

7. DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

7.1 CARACTERISTICAS DEL ASENTAMIENTO

El municipio está caracterizado por 2 grupos étnicos. Ellos son los "Mexicanos" o "Náhuatl" y los "Tlapanecos".

Esto repercute en la herencia bicultural que presentan los pobladores del municipio.

7.2 INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO

Se cuenta con escuelas primarias bilingües en la zona rural en un 90% de las poblaciones del municipio, la cabecera Municipal cuenta con: Primaria, Secundaria y Preparatoria incorporada al Estado.

Luz eléctrica.- La cabecera Municipal y otras 15 localidades cuentan con este servicio público.

Agua potable entubada.- se cuenta con este servicio en un 99% de las comunidades ya que es un servicio de primera necesidad.

7.3 ECOLOGIA

El municipio por pertenecer a una región bastante marginada, no presenta problemas ecológicos.

Presenta una buena relación de equilibrio entre los seres vivos y el medio ambiente y sus aguas no presentan contaminación por residuos tóxicos (aceites, gasolina, diesel, productos químicos agrícolas).

8. SECTOR SOCIO-POLITICO *

Respecto a este rubro se observan 2 fuerzas políticas bien definidas en el municipio:

El Partido Revolucionario Institucional (P.R.I) que ha ejercido el poder desde su fundación y que se representa en un 72% de la población a su favor.

El P.F.C.R.N. (Partido del Frente Cardenista para la Reconstrucción Nacional) comenzó a tener fuerza en 1988, llegando a representar un 28% de votos a su favor, en relación al total de habitantes del municipio en los comicios de 1991.

* Este punto del diagnóstico fue introducido por parte del Jefe del Centro para enriquecer la información y tener un marco conceptual más amplio del núcleo en referencia en los 2 diagnósticos municipales.

En las votaciones del año pasado (1991) para nombrar a Diputados y Senadores, no presentaron incidentes.

La población se encuentra en tranquilidad por los programas de PRONASOL y de la Organización de las Naciones Unidas que está prestando sus servicios de 1990 a 1992. Lo anterior ha dado tranquilidad a autoridades municipales, comunales y comuneros del municipio.

CAPITULO III

DESCRIPCION DEL PROGRAMA DE TRABAJO

1. PROGRAMA AGRICOLA

1.1 SUB'PROGRAMA AGRICOLA

1.1.1 PROYECTOS FRUTICOLA Y HORTICOLA

1.1.1.1 PROYECTO FRUTICOLA

a.- Establecimiento de huertos. Este proyecto se elaboró como medida de fomentar el sector frutícola del CADER N IV, pues aunque las condiciones climáticas y edáficas son favorables había poco interés por parte de los productores.

La poca importancia hacia los cultivos frutícolas se deben a que en el área de influencia del Centro de apoyo, no existen huertas frutícolas donde se aplique la técnica adecuada (Desinfección de suelo, cepeado, material injertado para plantar, podas, aspersiones para el control de plagas y enfermedades, fertilización y riegos) y se demuestre que al realizar estas actividades se obtiene un incremento en la producción frutícola.

El proyecto para la plantación de un huerto de mango (*Mangúífera indica*) y Durazno (*Prunus persica*) con una superficie de 1 hectárea cada una, fue elaborado en 1989 para ser operado en 1990 pero por causas no presupuestales de la S.P.P. no fue ejercida la inversión requerida.

El proyecto se aprobó en 1991 y ejecutado en el mismo año en 2 localidades:

Huerto de Mango en Petatlán, municipio de Atlixac, Gro. Huerto de Durazno en Ayotoxtla, municipio de Zapotitlán T. Gro.

El proyecto consta de:

1. Material vegetativo injertado.
2. Producto químico desinfectante de suelo.
3. Alambre de púas (5 rollos para cada huerto).
4. Grapa para fijar el alambre de púas. 2.5 Kg/Ha.
5. Martillos (5 para cada huerto).
6. 3 barretas por huerto.
7. 2 palas por huerto.

El proyecto de *establecimiento de huertos frutícolas(Nombre del Proyecto) se hizo posible gracias al programa que tiene la Organización de las Naciones Unidas (O.N.U.) en Guerrero para zonas marginadas.

El material para el establecimiento de los huertos fue injertado y plantado en lugares propicios para su desarrollo.

Según JUSCAFRESA (1962) mediante el injerto pueden multiplicarse las variedades mejoradas con el fin de perpetuarse, ya que por semilla resultaría imposible.

También existen especies cuyo injerto es necesario para mantenerlas con todo su carácter, utilizando sus patrones francos o de sus congéneres con el fin de aumentar su vigor y desarrollo o abreviar su fructificación.

Uno de los factores al establecer un huerto frutícola que tiene gran importancia es según DURAN (1976) mantener limpio el terreno de malas hierbas. Las necesidades de agua y fertilizante (en especial nitrógeno) son las normales si no existe competencia por malas hierbas que en algunos casos son plantas huésped que puede facilitar el ciclo o estancia de hongos, insectos y ácaros. En terrenos si hierba y labrados con cierta frecuencia, el medio es muy poco propicio para la proliferación de topos y ratas.

Las actividades de la jefatura del Centro fueron:

1. Promoción del proyecto en las 2 localidades.
2. Establecimiento del huerto.- en este rubro se orientó el trazo del huerto utilizándose el método de "marco real" a una distancia de 10 x 10 m. y cepeado de 80 x 80 x 80 cms., desinfección del suelo con VOLATON al 2.5% 25 Kg/Ha.
3. Inspección del cercado del huerto.- ya que es importante que los árboles no sufran golpes o eliminación por animales o personas. (ver fig. No. 1).

Las actividades técnicas recomendadas fueron:

1. Hacer las cepas a la distancia recomendada y plantar el mango a 10 x 10 metros entre árboles y el Durazno a 7 x 7 m.
2. Al efectuar la plantación quitar la bolsa de polietileno sin lastimar las raíces del árbol. (Se plantaron ,100 mangos y 240 de Durazno).
3. Antes de la plantación efectuar la desinfección del suelo, aplicando VOLATON P al 2.5% en dosis de 250 grs. por cepa.
4. Cercar debidamente la hectárea para garantizar el establecimiento y cuidado del huerto.

La importancia del establecimiento de huertos frutícolas es de beneficiar a 10 comuneros por comunidad que al mismo tiempo son los responsables del huerto e indirectamente de demostrar al núcleo poblacional otras maneras de producción.

No se presentó ningún tipo de problemática para su establecimiento.

- b. Rehabilitación de huertos de Durazno. Otro de los proyectos frutíferos fue el de Rehabilitación de Huertos de Durazno, el cual se llevó a cabo en Chalma y El Duraznal del municipio de Atlixac, Gro.

El objetivo del proyecto consistió en rehabilitar huertos que presenta árboles enfermos o plagados, mediante actividades técnicas para mejorar el huerto. Para tal fin se proporcionó ayuda técnica a 16 Has., en El Duraznal y 6 en Chalma.

La ayuda consistió en proporcionar:

1. Tijeras podadoras
2. Serruchos curvos.
3. Escalera de aluminio en "V" invertida para la poda.
4. Pintura vinílica para el sellado de podas.
5. Brochas para realizar el sellado.
6. Fungicida.
7. Bombas aspersora.
8. Fertilizante.
9. Planta para reposición.

La fuente de financiamiento para el proyecto fue la O.N.U. que está financiando proyectos de desarrollo rural en la región de la montaña.

Con este proyecto se beneficiaron a 64 productores de El Duraznal y a 24 productores de Chalma.

Las actividades por parte de la Jefatura del Centro fueron:

- a) Concertación del proyecto con la autoridad municipal (Presidente y Comisario Municipal).
- b) Promoción del proyecto con los comuneros que tienen huertos de durazno.
- c) Firma del acta-compromiso entre productores, autoridad municipal y dependencia ejecutora (S.A.R.H.).
- d) Demostración de podas con herramienta adecuada.

La importancia de la rehabilitación de huertos frutícolas es de mejorar y reactivar la producción del huerto mediante la aplicación de técnicas que mejoren la producción y productividad del huerto. Al mismo tiempo de beneficiar a determinado número de comuneros y hacer una demostración objetiva de técnica aplicada al huerto frutícola.

1.1.1.2 PROYECTO HORTICOLA

Según HOLLE y MONTES (1985) la olericultura es la ciencia que estudia un grupo de especies vegetales cuyo cultivo se lleva a cabo, en la mayoría de los casos en pequeñas extensiones denominadas huertos, e incluye todas las plantas herbáceas, en las cuales el producto comestible es cosechado antes de que la planta complete su ciclo biológico.

El proyecto hortícola para los 2 municipios se denominó "Economía de traspatio", el cual consistió en proporcionar semilla hortícola de 5 especies (rabanito, pepino, calabacita, chile y jitomate) para sembrarse en el traspatio de la casa del comunero.

Las localidades beneficiadas fueron: Zapotitlán, Ahuixotitla, Cuixapa, Huixtlatzala, Ayotoxtla, Escalerilla, Tamaloya, Lomas Tuza, Yerba Santa y Xilotlancingo, del municipio de Zapotitlán Tablas, Gro.

Del municipio de Atlixac se beneficiaron: Xoyapezco, Santa Isabel, Petatlán, Ahuixtla, Atlixac, Huitzacotla, Chimixtla y Mesones.

Otorgándose 15 paquetes de semilla hortícola por pueblo.

La Jefatura de Centro participó en: orientación técnica desde la preparación del suelo, siembra directa o primeramente en almacigo (caso del chile y jitomate), labores de cultivo y cosecha. Esta participación se efectuó en una plática municipal por medio de rotafolio.

La importancia que se tiene al establecer un huerto hortícola en el patio de la casa es ahorrar en el gasto familiar y tener una dieta familiar más balanceada.

En la figura No. 2 se explica el comportamiento del proyecto.

1.1.2 PROMOCION DE ESTIMULOS AGRICOLAS.

1.1.2.1 Concurso de alta productividad del maíz.- Consiste en agrupar a comuneros por comunidad con expectativas de ganar de acuerdo a la zona productiva correspondiente.

El programa se lleva a cabo año con año y son inscritos los grupos (de 10 a 20 comuneros) en cédulas especialmente elaboradas para el fin. En las cédulas de inscripción firma cada uno de los productores y se anota la producción del ciclo pasado en referencia del año de inscripción. El concurso solamente es variable a zonas temporaleras del país.

La inscripción se lleva a cabo en zonas atendidas por extensionistas del CADER y el número de grupos por comunidad no es factor limitante.

Al reverso de la hoja de inscripción se anota el croquis correspondiente de cada comunero inscrito, colindancias de su parcela y superficie de cada uno.

La actividad de la Jefatura del Centro: hacer el concentrado por municipio y remitirlo al Distrito de Desarrollo Rural No. 05.

La importancia del concurso es que, un grupo puede obtener un premio de acuerdo a la producción promedio del grupo. Ver figura No. 3

1.1.2.2 Producto fungicida.- De febrero a mayo se distribuye METACAPTAN que es un producto fungicida e insecticida, con la finalidad de desinfectar la semilla de maíz y frijol que va a ser sembrada en junio y julio respectivamente de cada año.

El producto es aplicado en dosis de 1 gramo por kilogramo de semilla mas 2 mililitros de agua por cada gramo aplicado.

El producto fue distribuido en las 4 zonas atendidas con un total de 14 comunidades beneficiadas y 12,000 toneladas desinfectadas de maíz y frijol que son sembradas al inicio de temporal en 1991. Ver figura No. 4.

La Jefatura de Centro participó en una reunión de comuneros donde se proporcionó una plática como efectuar la desinfección de semilla y la importancia que tiene la desinfección, ya que al hacerla se eliminan enfermedades fungosas y se atacan a plagas del suelo.

No se presentó problema para el desarrollo del proyecto.

1.1.2.3 Venta de variedades de maíz a bajo precio. La venta de maíz a bajo precio, tiene la finalidad de ayudar al productor de comprar semilla certificada donde se obtiene un alto grado de germinación (arriba del 80%) y por consiguiente buena producción.

El maíz que se vendió el ciclo pasado fue el H-507 a un precio de \$1,000.00 el Kg. Este precio nos da una gran comparación del precio oficial (\$6,000.00 el Kg.) que es elevado para el medio rural.

Con este programa se beneficiaron 25 comuneros y 25 hectáreas ya que se aplicaron 20 Kg./Ha., vendiéndose un total de 500 Kg. de maíz H-507.

La venta se efectuó en Petatlán, municipio de Atlixac, Gro., población que se encuentra a 1150 m.s.n.m.

La importancia reside en que el comunero experimenta por si solo otro tipo de semilla que le reditúa más producción y mejora su nivel de vida. Ya que la venta fue hecha a bajo precio no se presentó problema alguno para el desarrollo de la actividad.

1.1.3 ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DE VALIDACION (PAVAL) Y DEMOSTRACION (PADEM).

Díaz (1982) menciona que lo más importante para cualquier ser vivo es alimentarse, los hombres antiguos de México tuvieron que aprender a conocer el medio que los rodeaba. Los constantes cambios de clima los obligaron a conocer los lugares en donde había más caza o donde había plantas, raíces o frutos para completar su alimentación, empezaron a registrar en su memoria los conocimientos del grupo. Así, a base de experiencias y movidos por el hambre, llegaron a conocer bien los animales y las plantas que los rodeaban.

El establecimiento de parcelas de validación y demostración en el área del CADER No. IV, se iniciaron en 1988 en 1 comunidad:

Ahuixtla, municipio de Atlixac, Gro., con una PAVAL en la cual se probó el material H-507. En el año de 1989 se instaló otra parcela de validación en la comunidad de Potatlán, municipio de Atlixac, Gro.

La finalidad del establecimiento de PAVAL y PADEM va encaminado a transformar el modo de producción del comunero mediante las demostraciones que el extensionista efectúe en cada etapa fisiológica del cultivo. Es decir que el comunero se haga un autoprodutor con las técnicas que visualiza y realiza en la parcela donde se está demostrando y en parcelas donde él por su propia cuenta realice actividades agrícolas para mejorar la producción de su localidad.

De esta manera se está dando un cambio en la forma de producir el campo, como consecuencia de actividades presentadas a los comuneros y que directamente repercute en la producción nacional. De ahí que es importante dejar constancia por parte de los técnicos de la S.A.R.H. para poner en marcha un programa que resulte objetivo y con un impacto hacia los comuneros.

El programa de parcelas de validación y demostración lleva una serie de requisitos para su establecimiento de los cuales se menciona:

Se debe de localizar a un productor que tenga ganas de trabajar, si es posible que sea líder natural que poséa una hectárea, no tenga deudas con alguna institución del sector y ser consciente que al final del ciclo agrícola tiene que pagar el monto financiado.

En la figura No. 5 se tiene una respuesta gráfica del programa, señalándose los años y rendimiento obtenido. Este es el comportamiento sobre el impacto del programa en 5 años (1987-1991), en el cual se observa un incremento siempre a la alza; lo que nos indica que la actividad ha sido aceptada por los comuneros y que las técnicas empleadas fueron las correctas.

Para implementar una PAVAL o PADEM se desarrolla lo siguiente:

Barbechar a una profundidad 20 cms y en forma cruzada (2 barbechos; uno en un sentido y el otro perpendicular al primero) Se usa en la mayoría tracción animal por la topografía de la "Montaña".

Elaborar el trazo del surco siguiendo el contorno de la pendiente a una distancia de 90 cms.; se recomienda sembrar 3 semillas por golpe a una distancia de 50 cms entre mata y mata, al mismo tiempo junto con la siembra se efectúa la desinfección del suelo aplicando VOLATON al 2.5% con dosis de 50 Kg./Ha.; a los 20 días de emergencia se efectúa la primer escarda y 1a. fertilización; a los 20 días después de la 1a. escarda se efectúa la 2a. escarda y 2a. fertilización. En el desarrollo del cultivo se está pendiente de la incidencia de alguna plaga o enfermedad, para que de inmediato se efectúe alguna aspersión con producto químico.

La jefatura de centro participó en la promoción para el establecimiento de las parcelas, en cada una de las reuniones con productores con la finalidad de despertar el interés de introducir nuevas técnicas de producción en el medio rural.

Solamente se presentó el problema de cartera vencida de los cooperantes.

1.2 SUB'PROGRAMA SANITARIO

1.2.1 CAMPAÑAS FITOSANITARIAS

Uno de los factores primordiales para la obtención de buena producción en los cultivos en general es la prevención y control de plagas y enfermedades del suelo y follaje por lo que es muy importante conocer los hábitos de reproducción, alimentación, hospederos, crecimiento y morfología de plagas y enfermedades.

Conociendo las características de la plaga y/o enfermedad sabremos qué método de control es el idóneo, tomando en cuenta costos, tiempo y efectividad.

En el área del CADER N IV, la incidencia de plagas del suelo, follaje, almacén y enfermedades no presenta un peligro para la producción pues la incidencia nunca llega a ser mas de un 1% referente a la unidad de superficie.

Aunque plagas y enfermedades no presenten un peligro en esta área, la Jefatura del Centro ha realizado pláticas técnicas para la prevención y control mediante pláticas a comuneros a través de rotafolio y explicaciones verbales del comportamiento inicial de la plaga o enfermedad hasta el estado adulto o madurez según sea el caso.

En estas sesiones que se efectúan una vez al mes en cada municipio para tratar asuntos técnicos hacia los comuneros es en donde se proporcionan este tipo de pláticas-técnicas para ir haciendo extensivos los conocimientos adquiridos en las aulas y prácticas de la Universidad.

Las orientaciones específicas hacia los productores fueron el combate de plagas del suelo: gallina ciega (*Phillophaga* spp), y larvas de diabrotica (*Diabrotica* spp) y plagas del follaje: gusano soldado (*Pseudaletia unipuncta*) y gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*).

Para el control de las plagas del suelo se recomendó aplicar VOLATON al 2.5 a razón de 50 Kg/Ha. y para las del follaje SEVIN Gr. a razón de 10 Kg/Ha.

La importancia del sub'programa, reside en que el comunero a través de las pláticas, demostraciones y resultados, valorice la importancia económica que tiene la prevención y control de las plagas y enfermedades al usar técnicas que han sido probadas y demostradas en su misma región donde viven.

El programa ha sido aceptado por los resultados obtenidos.

1.2.2 CONTROL DE GRANOS ALMACENADOS

Uno de los problemas que trae consigo el almacenamiento según BERRY (1965) es la invasión sobre los granos de insectos y microorganismos (en su mayoría hongos). Es frecuente oír que las pérdidas que se ocasionan por la invasión de estos parásitos, son tan inevitables como los que sobreviven a través del ciclo de siembra, crecimiento y cosechado, ajenos al control de la mano del hombre.

El hombre por sí solo ha sabido la manera de conservar sus granos para la época de invierno y primavera, época en que más se escasea el alimento a base de grano (tortilla y frijol). A través de la experiencia que se ha transmitido de padres a hijos la población del medio rural en particular de los municipios de Zapotitlán Tablas y Atlixac, Gro. tienen el conocimiento e importancia del control de granos almacenados.

El programa que proporciona la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos se realiza a través de promociones que se efectuaron en cada una de las poblaciones de las zonas del CADER, con el fin de que los comuneros adopten el sistema de prevención contra ataques de insectos sobre todo del gorgojo de los granos (*Sitophilos zea maíz*).

La recomendación que se utilizó para el combate de plagas de granos almacenados fue la de aplicar de 1 a 2 pastillas fumigantes por metro cúbico de grano almacenado. También se recomendó almacenar el grano en estado completamente seco para no tener incidencia de ataques fungosos. Esta recomendación fue dada por la Jefatura de Centro hacia los extensionistas para que a su vez fuera transmitida a los comuneros de las respectivas zonas.

La importancia de esta actividad es la de garantizar el abasto familiar de granos para la alimentación de la casa-hogar e indirectamente la supervivencia del núcleo familiar.

No se presentó algún impedimento por parte de los comuneros para el desarrollo de la actividad.

1.3 SUB'PROGRAMA DE CREDITO Y SEGURO

1.3.1 CREDITO Y SEGURO

En 1926, se expidió la ley que creó el Banco Nacional de Crédito Agrícola con la finalidad de dar apoyo financiero a la agricultura. En 1936 se crea el Banco Nacional de Crédito Ejidal como adición al de Crédito Agrícola que continuó auxiliando a los pequeños agricultores. RAO (1962).

El mismo autor menciona las características de legislación es la siguiente:

Se dispone que haya 3 tipos de préstamo.

- a) Avío.-Destinado a la producción y recuperable al término del ciclo agrícola.
- b) Refaccionario.-A plazo intermedio para compra de maquinaria agrícola e implementos.
- c) Inmobiliario.- A largo plazo para activo fijo.

Una medida tomada por el Gobierno Federal para apoyar al campo en relación a la producción fue de proporcionar crédito y seguro a productores de temporal y riego. La región de la montaña donde se encuentra ubicado el CADER NIV presenta una orografía bastante accidentada por lo que se practica la agricultura de temporal. En esta región la dependencia que se hizo cargo de proporcionar crédito fue al BANRURAL y el seguro ANAGSA.

La operatividad del Crédito y Seguro fue la siguiente; el BANRURAL prestó dinero para la compra de insumos agrícolas (fertilizante y plaguicidas) a comuneros que no tenían adeudo con el mismo banco, esto se realizó mediante las reuniones de Balance y Programación que se hicieron en coordinación SARH-BANRURAL. En mencionadas reuniones se efectuó el balance de el monto ejercido en el ciclo anterior, lo recuperado y la programación.

Lo programado por ejemplo para el ciclo P.V. 1989/89 estaba en función de lo recuperado del ciclo P.V. 1988/88; por lo que fue muy importante para los comuneros el pago de lo financiado para poder seguir pidiendo y tener autorizado el crédito.

En la Fig. No. 6 se observa el comportamiento de crédito otorgado por el BANRURAL de 1987 a 1989 período en que operó dicha institución crediticia. De 1990 a 1991 el Instituto de Fomento del Estado de Guerrero fue el encargado de financiar el crédito de avío a los comuneros.

La explicación de la gráfica es la siguiente: en 1987 se operaron 3,600 Has. beneficiando a 3,600 comuneros de los dos municipios en total, para el siguiente año de los 3,600 comuneros que recibieron crédito no pagaron 300 por lo que se autorizó el crédito a 3,300 Has. que fueron los que pagaron el crédito otorgado. Para 1989 el crédito fue para 3,400 Has. Este incremento se debió a la fuerte promoción para la recuperación de créditos de ciclos pasados.

La normatividad de BANRURAL para 1990 fue la de no otorgar crédito de avío a comuneros que tenían crédito vencido de ciclos anteriores, ante esta medida el gobierno del estado crea el ISFOM (Instituto Social de Fomento del Estado de Guerrero) que presenta una mecánica operativa en proporcionar crédito solamente a productores que no tengan deudas con el BANRURAL, por lo que es requisito en el ISFOM de presentar una carta de no adeudo del BANRURAL de todo comunero que solicite crédito a dicha institución. En 1990 el ISFOM otorgó crédito de avío a 1100 comuneros, beneficiándose a 1100 hectáreas el por qué de tan baja fue la cantidad de hectáreas acreditadas fue por la razón de que deudores con el BANRURAL en ciclos de

1987 a 1989 no pagaron su crédito. En 1991 los comuneros de ciclos anteriores hicieron conciencia del pago de créditos recibidos por lo que se incrementó las hectáreas atendidas con crédito llegando a operar en el ciclo P.V. 1991/91 la cantidad de 1700 Has. y beneficiando al mismo número de comuneros.

El BANRURAL desde 1990 ya no operó crédito de avío a municipios con baja producción y alta siniestralidad por lo que los municipios de Zapotitlán Tablas y Atlixac, Gro., quedaron fuera del programa de crédito, aunado a esto la mayoría de comuneros de los 2 municipios aún tienen cartera vencida.

La Dependencia que otorgó el seguro agrícola al área del CADER fue ANAGSA quien operó de 1987 a 1989 con la siguiente mecánica operativa: El banco ejercía el monto del seguro agrícola y era transferido a ANAGSA para que se asentara en la cédula de seguro agrícola donde se anotaba la comunidad, municipio, ciclo en el que se ejerce el seguro agrícola, nombre del comunero, superficie asegurada y croquis y colindancias. Por lo que el comunero con lo anterior tenía asegurada su parcela y solamente en caso de siniestro de cualquier tipo (vientos huracanados, sequía, heladas, exceso de humedad entre otros) tenía la obligación de notificar a ANAGSA antes de 72 hrs. de haberse presentado el siniestro, la dependencia mandaba a un técnico para levantar el acta respectiva del siniestro. Esto se hacía en compañía del técnico de la S.A.R.H. y técnico de ANAGSA. De acuerdo a la afectación por el siniestro podía ser PARCIAL o TOTAL, y de ahí que el comunero al final del ciclo tenía derecho de recibir su indemnización por parte de la empresa asegurada.

Con este programa se atendieron a 22 localidades de Zapotitlán Tablas y a 20 del municipio de Atlixac, Gro.

La Jefatura del Centro intervino en las reuniones de Balance y Programación conjuntamente con personal de BANRURAL y ANAGSA, para hacer un análisis del ciclo anterior y efectuar la programación para el ciclo que se va a ministrar en función de la recuperación obtenida, para poder otorgar crédito a comuneros que hayan cubierto su adeudo del ciclo anterior.

La importancia del programa de Crédito Seguro reside en la conciencia que tiene el comunero para el pago del monto financiado para siembra y que lo puede efectuar todos los años, siempre y cuando se recupere lo otorgado. Esta conciencia se ve aumentada con la promoción de recuperación que el mismo personal de la S.A.R.H. hace extensiva a los comuneros del CADER No. IV. La problemática observada es que aún hay 1750 comuneros con cartera vencida en el área del CADER No. IV.(En 1991).

1.3.2 PROMOCION PARA LA RECUPERACION DE CREDITO

En 1975 se crea el Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL) para atender ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios. Para atender prestamos al sector rural que son:

- a) Préstamo de habilitación o avío.- Que tiene efecto durante el ciclo agrícola y pagadero al final del ciclo agrícola.
- b) Préstamo refaccionario.- Para la compra de maquinaria para la producción primaria del sector agropecuario y forestal.
- c) Préstamo refaccionario para la industria rural, para fortalecer la industria rural (empacadoras, carpinterías, granjas avícolas, porcinas; fábricas de sombrero, fábricas de ropa entre otras).

Los datos anteriores fueron tomados de un Libro del Banco Nacional de México (1982).

La promoción es una labor de concientización que cuando se realiza de una manera eficaz hacia la meta que se fije para promover, recuperar o incrementar la actividad. Tiene gran éxito de repercusión hacia el núcleo poblacional al que se le está proporcionando el mensaje requerido para determinada función a desarrollar.

De lo anterior se tiene cuando el personal de extensión agrícola de un CADER efectúa el nivel de promoción hacia los comuneros, imprimiéndoles constancia de lo que se pretende, en este caso recuperación de crédito se tiene un éxito en la promoción y la recuperación de crédito.

Para la recuperación de crédito en el área de influencia del CADER No. IV, se realizó a través de reuniones con comuneros y personal técnico del CADER en las cuales se planteó la importancia de pagar al BANRURAL y al ISFOM para poder obtener el beneficio del crédito en ciclos posteriores en función al ciclo anterior pasado.

La jefatura del Centro de Apoyo, participó en reuniones de equipo de trabajo para que personal de las zonas atendidas realizaran promociones con el fin de recuperar el crédito otorgado por el BANRURAL o ISFOM.

En este rubro la recuperación de crédito juega un papel importante para que el comunero tenga cada ciclo los insumos necesarios para hacer producir su parcela y no tenga gastos en la compra de grano que el mismo puede producir.

1.4 SUB'PROGRAMA DE CAPACITACION

1.4.1 CAPACITACION EN ACTIVIDADES AGRICOLAS

Para el establecimiento de una parcela, un huerto frutícola o hortícola o desempeñar alguna actividad agrícola (desinfección de semilla, reforestaciones y control de gramíneas almacenados) es necesario conocer el procedimiento para la realización de la actividad.

Las capacitaciones se llevaron a cabo mediante la utilización del rotafolio, audiovisuales y demostraciones directas en el campo; hechas por la Jefatura del CADER hacia los extensionistas para que éstos las hicieran a los comuneros de sus zonas.

Preferentemente además de los comuneros presentes en las pláticas se localiza en el grupo a un líder natural al cual se le refuerzan los conocimientos vertidos para que a su vez, él proporcione los conocimientos a los comuneros del lugar cuando se presenten dudas o cuando el Extensionista no se encuentre en la comunidad. Con lo anterior se están cumpliendo las metas de hacer un desarrollo rural de la población por medio de la capacitación.

La capacitación en actividades del sector fueron realizadas por la Jefatura del Centro a los Extensionistas y ellos a los comuneros de las zonas atendidas. Capacitar no es una tarea fácil pero es elemental para que el medio rural tenga un cambio en la forma de hacer las actividades y como consecuencia un modo de vida mas eficiente en el desarrollo agropecuario y forestal.

Es importante capacitar al comunero con técnicas adecuadas para ser de él una persona con capacidad de realizar actividades para su desarrollo en el medio rural y al mismo tiempo hacerlo partícipe de la producción del campo.

1.5 SUB PROGRAMA DE SISTEMA DE RIEGO

1.5.1 APERTURA Y CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO POR GRAVEDAD

TORRES (1980) Comenta que las zonas destinadas a riego para beneficio de la agricultura a la que se suministran volúmenes controlados de agua que se aplican al terreno con el fin de favorecer el desarrollo y fructificación de los cultivos. Comprende un gran número de estructuras hidráulicas y de ingeniería civil cuya finalidad es la de obtener el agua necesaria, regularizarla, transportarla y distribuirla a los terrenos de cultivo. En general los proyectos de irrigación se clasifican de acuerdo con el método de obtener el agua, en proyectos por gravedad o por bombeo, o por una combinación de ambos. Los proyectos por gravedad son los más comunes.

En demanda de los comuneros de Petatlán, municipio de Atlixac, Gro., sobre peticiones para que se le construyera un sistema de riego que fuera aprovechado en sus parcelas, la S.A.R.H. realizó un estudio de factibilidad sobre lo solicitado, el estudio arrojó resultados positivos por lo que se elaboró un anteproyecto para tal fin. La petición de los comuneros se remonta de 1980 y ésta jefatura del CADER la retomó en 1989.

En abril de 1991 se inició la construcción del canal en la modalidad de toma directa con una longitud de 3 km. para regar 103 Has. y beneficiar a 76 productores que cultivan el jitomate, la construcción del canal la realizó una compañía privada la cual ganó el concurso que el FIRCO hizo extensivo a diferentes compañías de la entidad.

Esta obra se hizo posible ya que los comuneros del lugar no tienen adeudos con el BANRURAL o ISFOM y era una de las limitantes para la construcción del canal de riego, además presentaron disposición para tomar parte en el trabajo de construcción del canal, el cual consistió en proporcionar materiales de la región, (piedra, arena y grava).

En la figura No. 7 se describe el avance de la construcción del canal, que tuvo un avance de abril a julio de 800 m., teniendo un avance de 200 m por mes; en el lapso de julio a agosto el avance fue nulo por la razón de que el río creció de profundidad y anchura no dejando pasar a la brigada de construcción; se continuó en principios de agosto avanzando 400 m. a septiembre; 600 m. de septiembre a octubre; 800 m. de octubre a noviembre y 400 m. en diciembre para completar la meta fijada de 3,000 m. de canal.

En este programa la Jefatura de Centro, desarrolló la promoción en el lugar y el mismo tiempo concertó el proyecto mediante convenio, además supervisó la obra desde su inicio a su culminación.

El riego es importante desde el punto de vista productivo ya que genera trabajo y producción en el área que se destine tanto para cultivos básicos, hortícolas y forrajeros. Para la realización de la actividad no se presentaron inconvenientes.

1.6 SUB' PROGRAMA DE CONSERVACION DE SUELOS

1.6.1 PRACTICAS PARA EL CONTROL DE LA EROSION

HAMMOND (1974) Define a la conservación del suelo como el empleo eficiente de la tierra bajo un sistema de cultivo que la preserve de la erosión, formando una protección en contra de la erosión.

SUAREZ (1980) Comenta; el hombre al explotar el suelo en su aprovechamiento destruye la vegetación protectora, rompe en el área la superficie de los terrenos para sembrar especies, vegetales especialmente útiles para atender sus necesidades de alimentación y somete el suelo a laboreo periódico con herramientas de labranza. Entonces el procedimiento erosivo adquiere velocidad y se torna muy perjudicial. Como el hombre obtiene del suelo todos sus alimentos y gran parte de los materiales que utiliza para su abrigo y comodidad, ese transporte acelerado de partículas fértiles le afectan de manera directa.

Una de las prácticas de conservación de suelo es a través de prácticas vegetativas la cual se plasma a través de las reforestaciones. En el área del CADER No. IV se han llevado a cabo éstas prácticas de conservación de suelo con 2 propósitos fundamentales, el primero de conservar el suelo mediante la plantación de especies forestales y la segunda reforestar áreas de la clase VIII que no sirven para la agricultura ni para la ganadería.

El programa se inició en 1987, donde se reforestarán 20 Has; en 1988, 35 Has; en 1989, 40 Has; 1990, se inició el programa de conservación de suelo en áreas compactas por lo que se reforestaron 68 hectáreas, en 12 comunidades* de los tres municipios que abarca el CADER No. IV en cada comunidad se reforestron 5 Has. y 8 Has. en Zapotilán tablas, Gro. Para 1991 se reforestaron 103 Has. repartidas de la siguiente manera: 58 Has. en Teocuitlapa, 5 Has. en Petatlan del municipio de Atlixac, Gro. ámbas comunidades del mismo municipio; 30 Has. en Loma Tuza, 10 Has. en Ayotoxtla del municipio de Zapotitlán Tablas, Gro.

Las recomendaciones técnicas recomendadas fueron las siguientes: plantar la especie forestal (*Pinus radiata*) a 3 x 3m. haciendo una cepa de 20 x 20 x 20, se recomendó plantar iniciado el temporal es decir en junio o julio según el inicio de la época de lluvias, efectuar el cercado colocando los postes cada 2 metros por lo que se utilizaron 200 postes, colocación del alambre de púas y grapas para colocar el cercado.

* Las comunidades en donde se llevó a cabo la reforestación fueron:

Del Municipio de Zapotitlán Tablas --- Tamaloya, Ayotoxtla, Escalerilla y Acatepec.

Del Municipio de Atlixac --- Petatlán, Atlixac, Tlalpitzahuac y Cacalotepec.

Del Municipio de Tlacoapa --- Tlacoapa, Laguna Seca, Tlacotepec y El Ahuehuete.

La Jefatura de Centro participó en la concertación de la conservación de suelos a través de convenios firmados con los presidentes municipales de los 3 municipios, además de supervizar las obras ejecutadas.

La importancia que se tiene es de conservar el suelo a través de prácticas vegetativas como la reforestación y de este modo conservar y fomentar áreas desprotegidas. No se presentaron impedimentos por parte de los comuneros para el desarrollo de los programas.

1.7 SUB' PROGRAMA TRANSPORTE DE INSUMOS

1.7.1 TRANSPORTE DE INSUMOS

El hombre a través de los siglos ha buscado la manera de transportar granos, frutales y agua para su alimentación, herramienta de trabajo, pertenencias del hogar hacia otros lugares, buscando siempre un lugar o población para asentarse, pero ha sido difícil porque no encuentra los medios para llevar lo que él desea hacia el lugar que elige o quiere permanecer.

El programa de transporte de insumos agrícolas en la Montaña, tiene sus inicios en la década de los 80's, con la organización interinstitucional de las dependencias que convergen al sector agropecuario y forestal en el Distrito de Desarrollo Rural No. 05 con sede en Tlapa de Comonfort, Gro.

Las instituciones que se hermandaron para realizar el transporte de insumos en la región de la montaña fueron:

a).- La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. (S.A.R.H.)

b).- Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Guerrero (S.D.R.)

c).- Instituto Nacional Indigenista. (I.N.I.)

d).- Maquinaria para obras públicas del Estado de Guerrero (MAQUINOP).

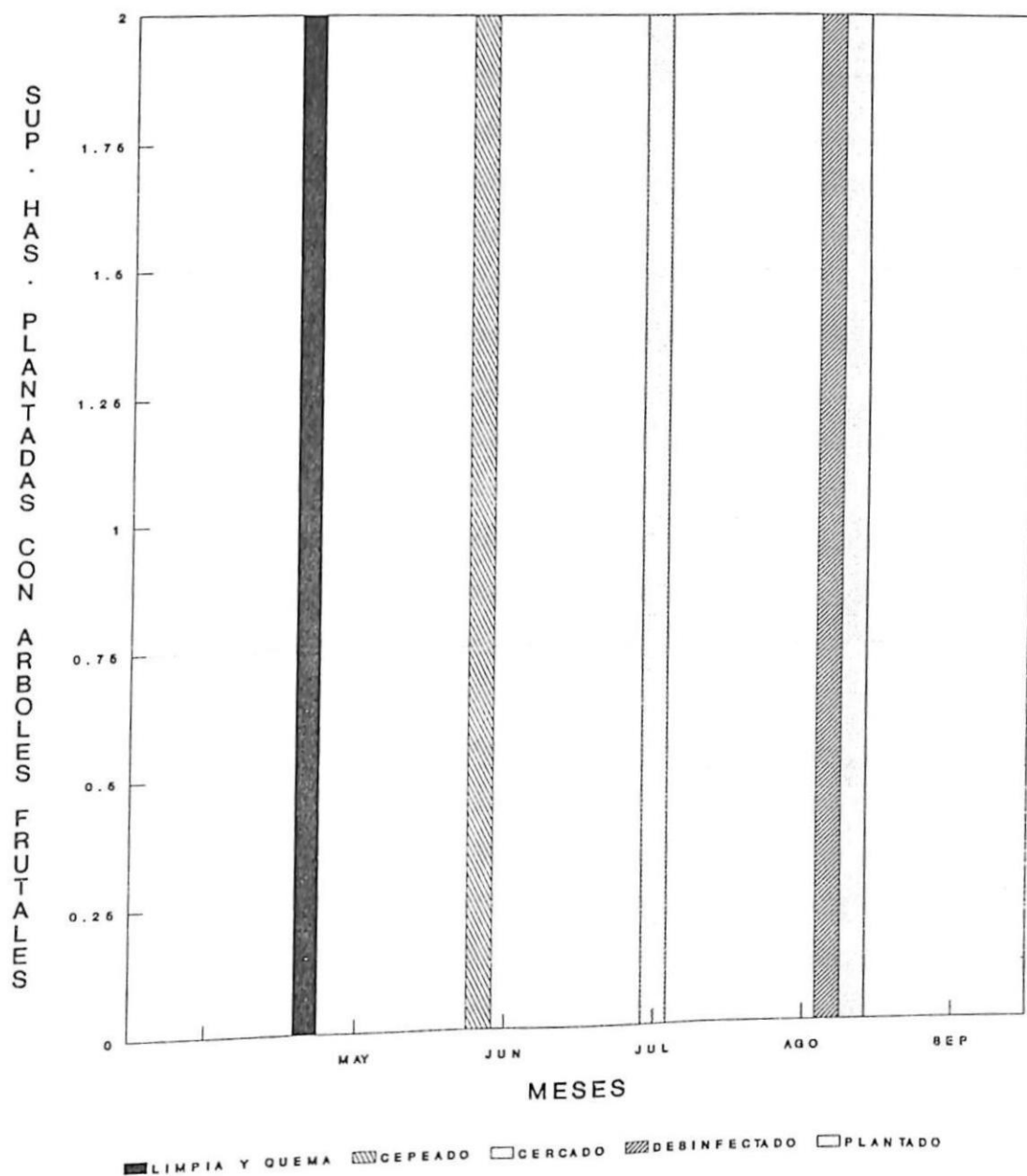
Con estas instituciones se formaron rutas para dar apoyo al transporte de insumos y al CADER No. 1, abarcando los municipios de Atlixac, Tlacoapay Zapotitlán Tablas, Gro. La dependencia que apoyó con el transporte fué la S.A.R.H. con 2 volteos de 6 toneladas a transportar cada uno y 1 camión de redilas con capacidad de 8 toneladas. Cabe hacer mención que cada dependencia se hizo responsable de una ruta.

El procedimiento fue de solicitar el vehículo para determinada localidad, la cual se comprometió a pagar el combustible y biático del operador. La solicitud se recibió en la jefatura de Centro y enviada a la Jefatura de Distrito para tener un enlistado de peticiones y priorizar al que primeramente solicitó.

Para apoyar el comunero del CADER No. IV, la Jefatura del Centro intervino de una manera directa para tramitar las peticiones de apoyo para transportar básicamente fertilizante a la parte alta de la Montaña esta ayuda, se visualiza gráficamente en la figura No. 8 la cual se interpreta de la siguiente manera:

El comportamiento de las toneladas transportadas está en función de las hectáreas sembradas en el ciclo correspondiente; De ahí que en algunos ciclos tendremos un mínimo de toneladas transportadas como el caso de 1990 que solamente se transportaron 495 toneladas y caso contrario el de 1987 en el que se transportaron 1620 toneladas. La razón de la diferencia se fundamenta en que en 1987 se tubo un apoyo financiero por BANRURAL para proporcionar crédito a 3,600 Has. y en 1990 el ISFOM solamente proporcionó crédito a 1,100 Has.

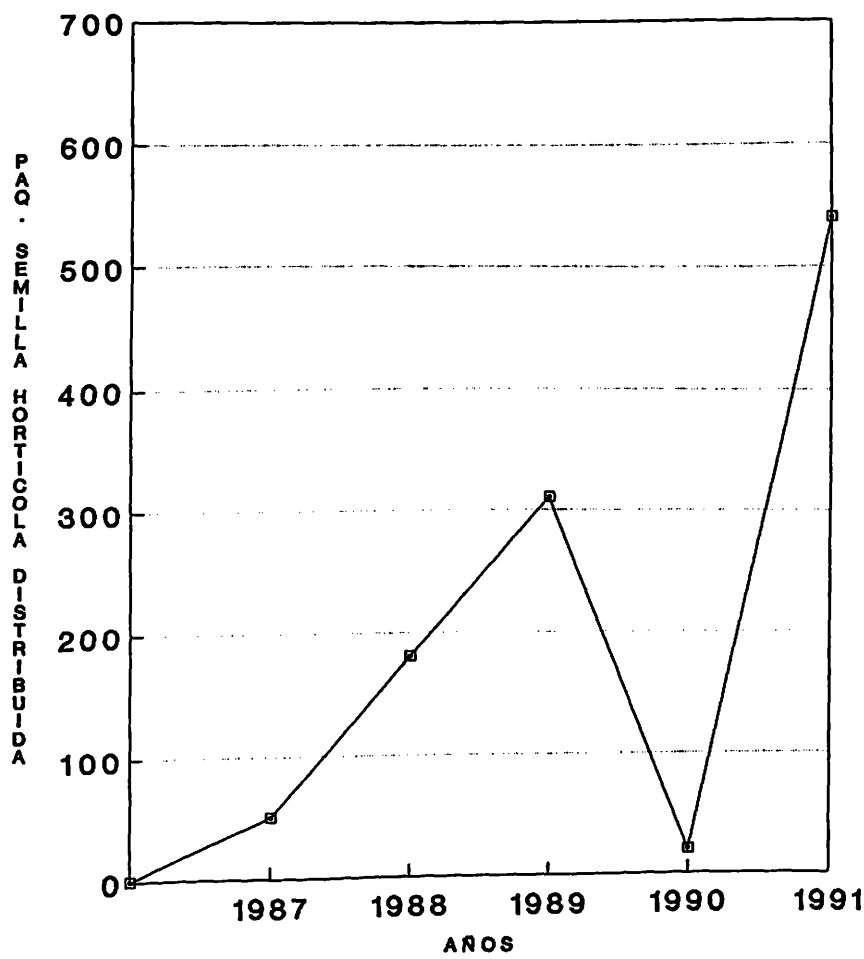
ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS FRUTICOLAS



PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS HUERTOS FRUTICOLAS (MANGO Y DURAZNO) SE EMPLEO EL MISMO TIEMPO Y REALIZADO EN EL MISMO LAPSO DE MESES.

FIGURA No. 2

DISTRIBUCION DE PAQUETES DE SEMILLA DE HORTALIZA
PARA EL ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS FAMILIARES



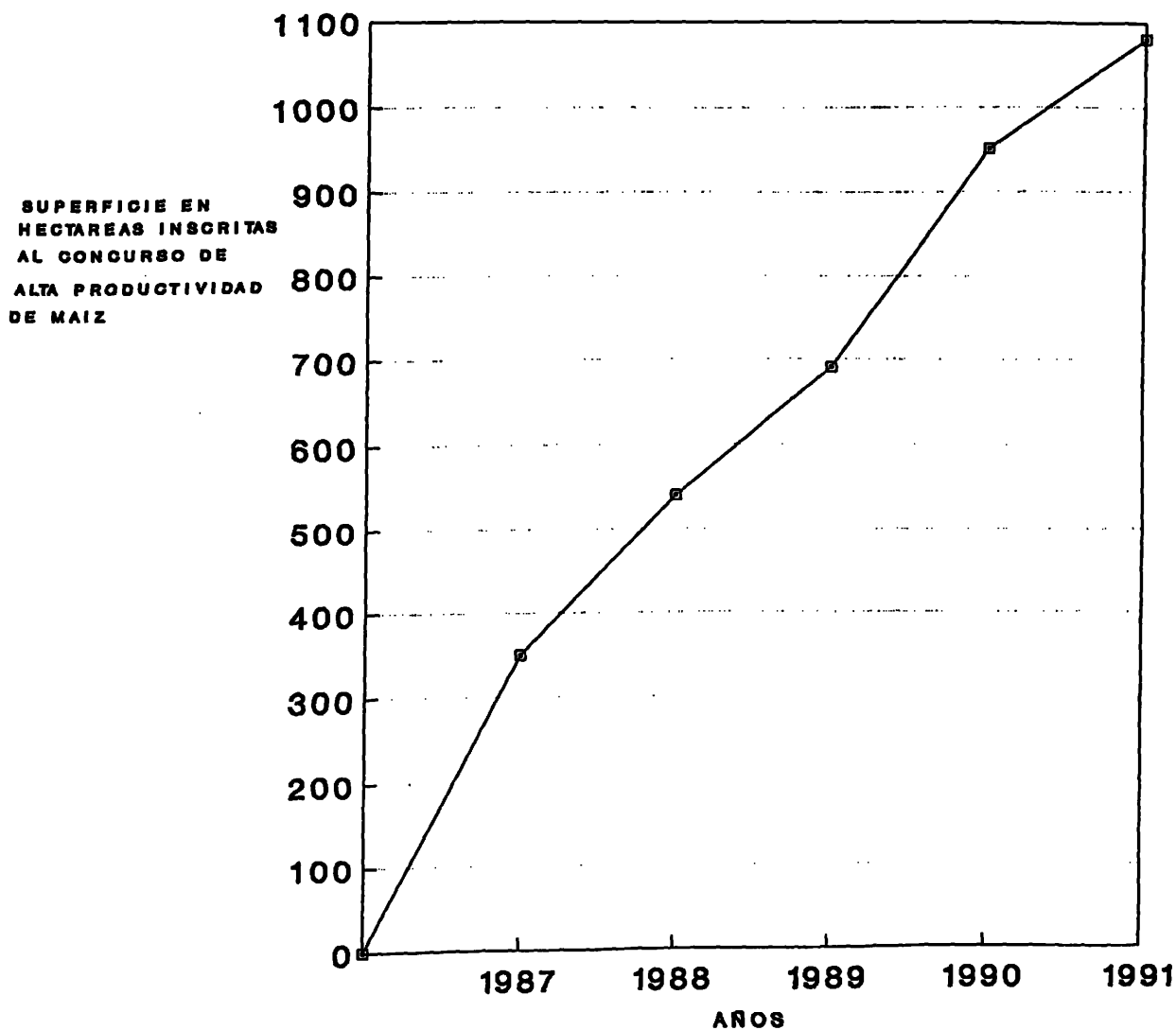
PRODUCTORES BENEFICIADOS

- 1987 ----> 50 FAMILIAS
- 1988 ----> 180 FAMILIAS
- 1989 ----> 310 FAMILIAS
- 1990 ----> 20 FAMILIAS
- 1991 ----> 540 FAMILIAS

NOTA: LA SEMILLA HORTICOLA DISTRIBUIDA DE 1987 A 1989 FUE PROPORCIONADA POR LA SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL VIA S.A.R.H., EL PROYECTO PRA 1990 NO SE MANEJO, ELABORANDO LA S.A.R.H. UN PROYECTO DENOMINADO ECONOMIA DE TRASPATIO, EL CUAL INCREMENTO CONSIDERABLEMENTE LA DISTRIBUCION DE PAQUETES HORTICOLAS.

FIGURA No. 3

**EVALUACION DEL PROGRAMA AL CONCURSO DE ALTA
PRODUCTIVIDAD DE MAIZ DEL CADER No. IV
DISTRITO No. 5 GUERRERO**



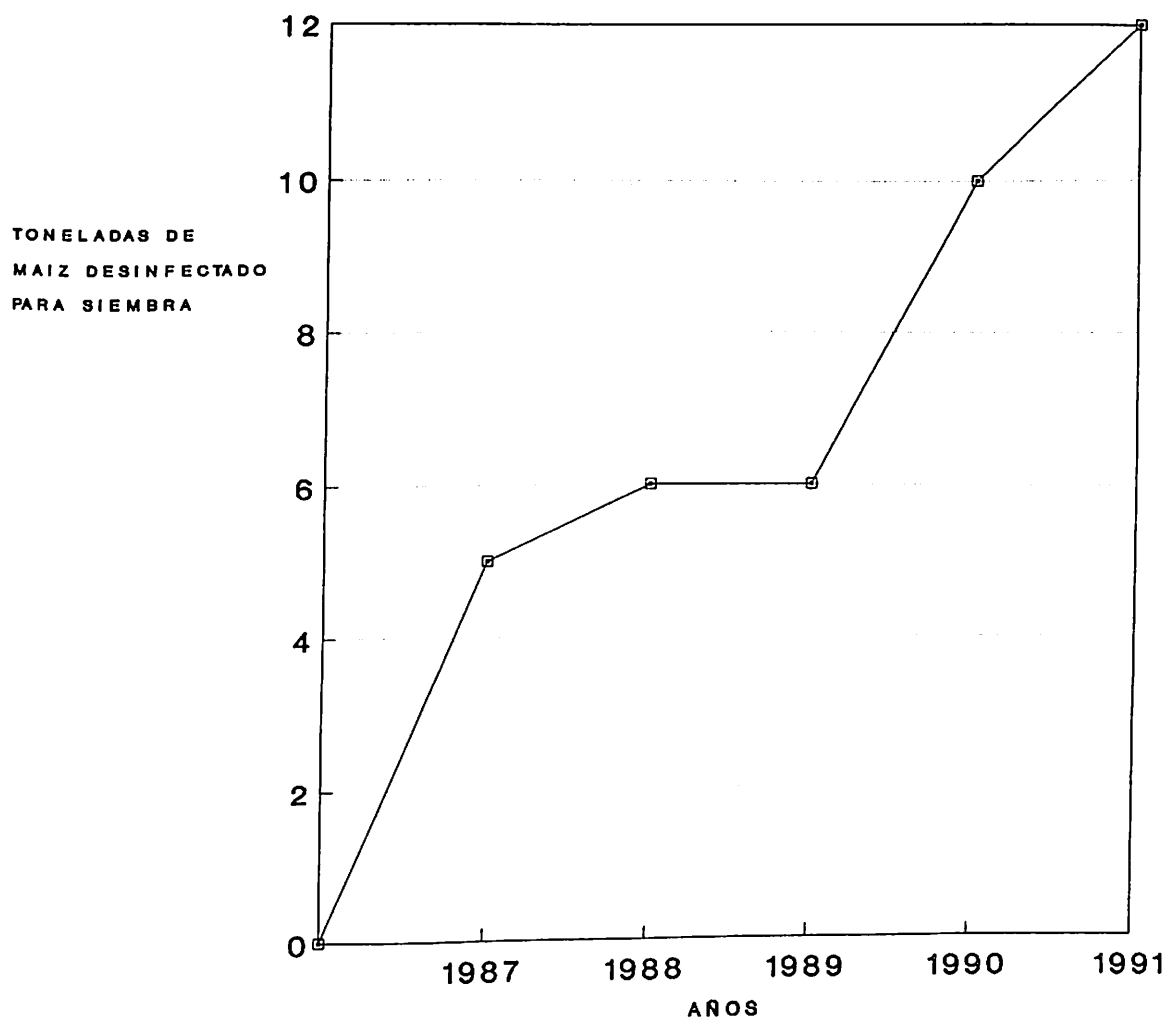
SUPERFICIE INSCRITA:

1987 --> 360 HAS.
1988 --> 540 HAS.
1989 --> 690 HAS.
1990 --> 950 HAS.
1991 --> 1080 HAS.

**EL INCREMENTO ONSERVADO SE DEBE A LAS PROMOCIONES HECHAS
DESDE 1987 A 1991 QUE REPERCUTEN EN EL COMUNERO PARA
INSCRIBIRSE EN EL CONCURSO Y PODER GANAR UN PREMIO.**

FIGURA No. 4

**PROGRAMA DE DESINFECCION DE MAIZ, CON PRODUCTO
FUNGIDA(METACAPTAN)**



1987 --> 5 TON.
1988 --> 6 TON.
1989 --> 6 TON.
1990 --> 10 TON.
1991 --> 12 TON.

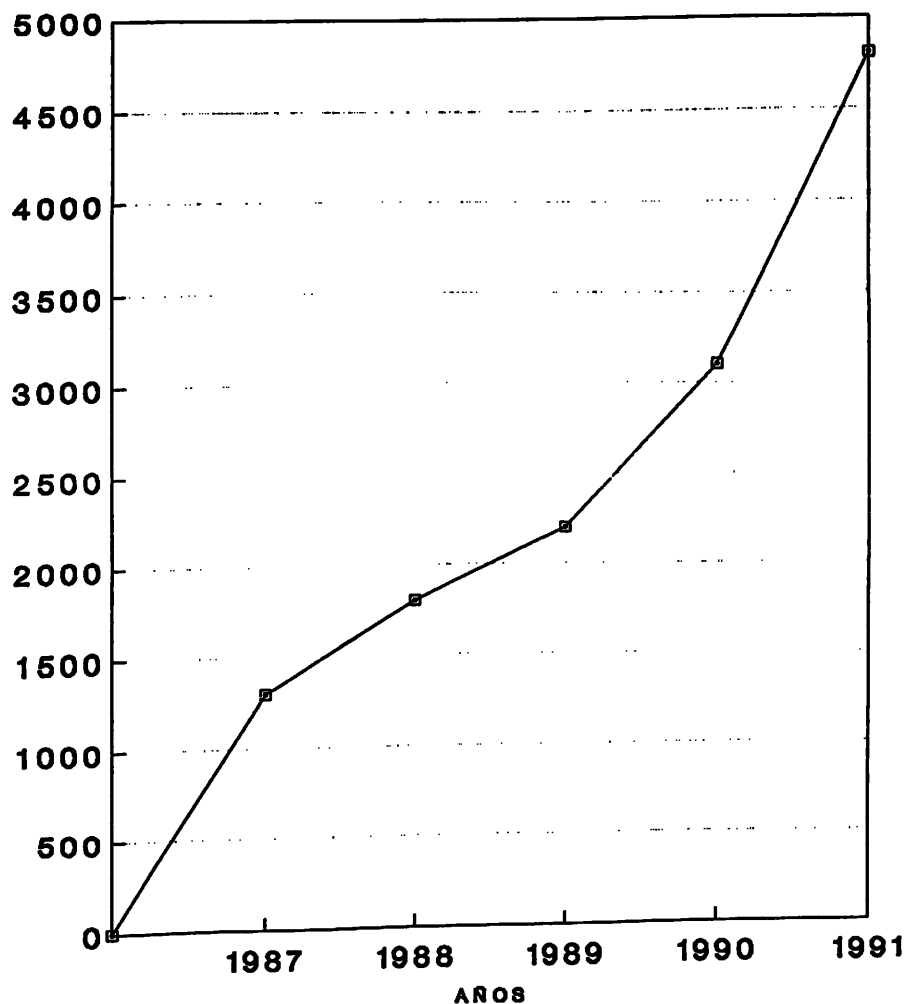
EN LA PRESENTE GRAFICA SE OBSERVA EL COMPORTAMIENTO
DE LA ACEPTACION POR PARTE DE LOS COMUNEROS
PARA DESINFECTAR SU SEMILLA PARA SIEMBRA.

SE OBSERVA LA DIFERENCIA DE 1987 CON TAN SOLO 5 TONELADAS
DESINFECTADAS A LAS 12 TONELADAS DESINFECTADAS EN 1991.

FIGURA No. 5

**RESPUESTA DE LAS PAVAL Y PADEM, EJECUTANDO
EL PAQUETE TECNOLÓGICO RECOMENDADO POR
PERSONAL DEL INIFAP Y SARH**

**RENDIMIENTO EN KGS.
DE LAS PARCELAS DE
VALIDACION Y DEMOS-
TRATIVAS DE MAIZ**



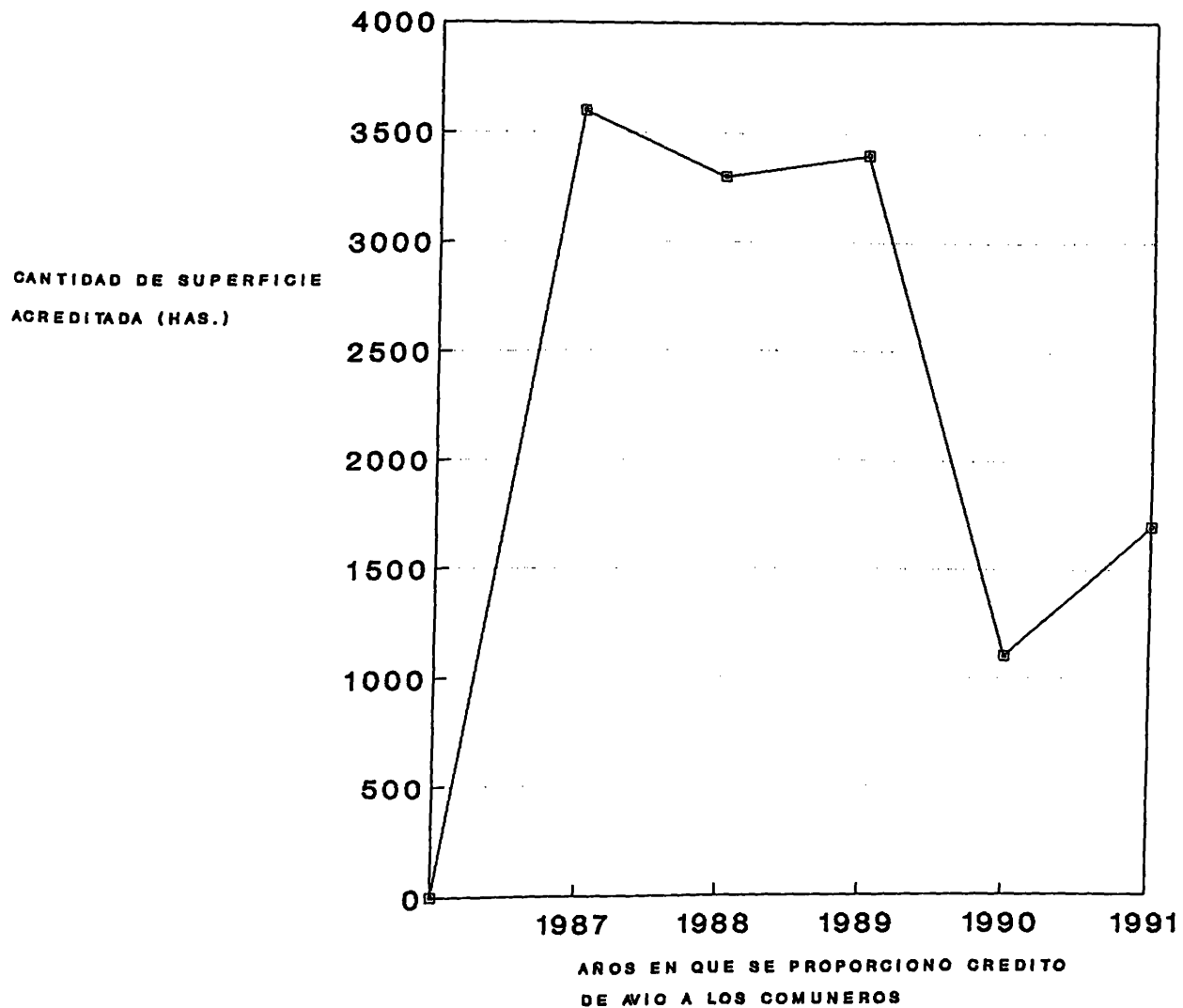
RENDIMIENTOS:

1987 --> 1300 KGS.
1988 --> 1800 KGS
1989 --> 2200 KGS
1990 --> 3100 KGS
1991 --> 4800 KGS

EN LOS PRIMEROS 3 AÑOS (1987, 1988 Y 1989) SE DEMOSTRO
EL PAQUETE TECNOLÓGICO CON SEMILLA CRIOLLA Y EN 1990 Y 1991
UTILIZANDO SEMILLA MEJORADA (H-507).
CON ESTOS RESULTADOS EL COMUNERO HA OBSERVADO Y ADOPTADO
LAS RECOMENDACIONES HACIAS POR LA S.A.R.H.

FIGURA No. 6

**COMPORTAMIENTO DEL CREDITO OTORGADO AL
CADER No. IV DEL DISTRITO No. 05 - DELEGACION
GUERRERO, DURANTE 1987 A 1991.**



SUPERFICIE ACREDITADA:

1987 --> 3600 HAS.
1988 --> 3300 HAS.
1989 --> 3400 HAS.
1990 --> 1100 HAS.
1991 --> 1700 HAS.

FIGURA No. 7

**COMPORTAMIENTO DEL INICIO DE LOS TRABAJOS DE LA TOMA
DIRECTA EN BENEFICIO DE 73 COMUNEROS, PARA REGAR 103-00,
EN PETATLAN, MPIO. DE ATLIXTAC, GRO.**

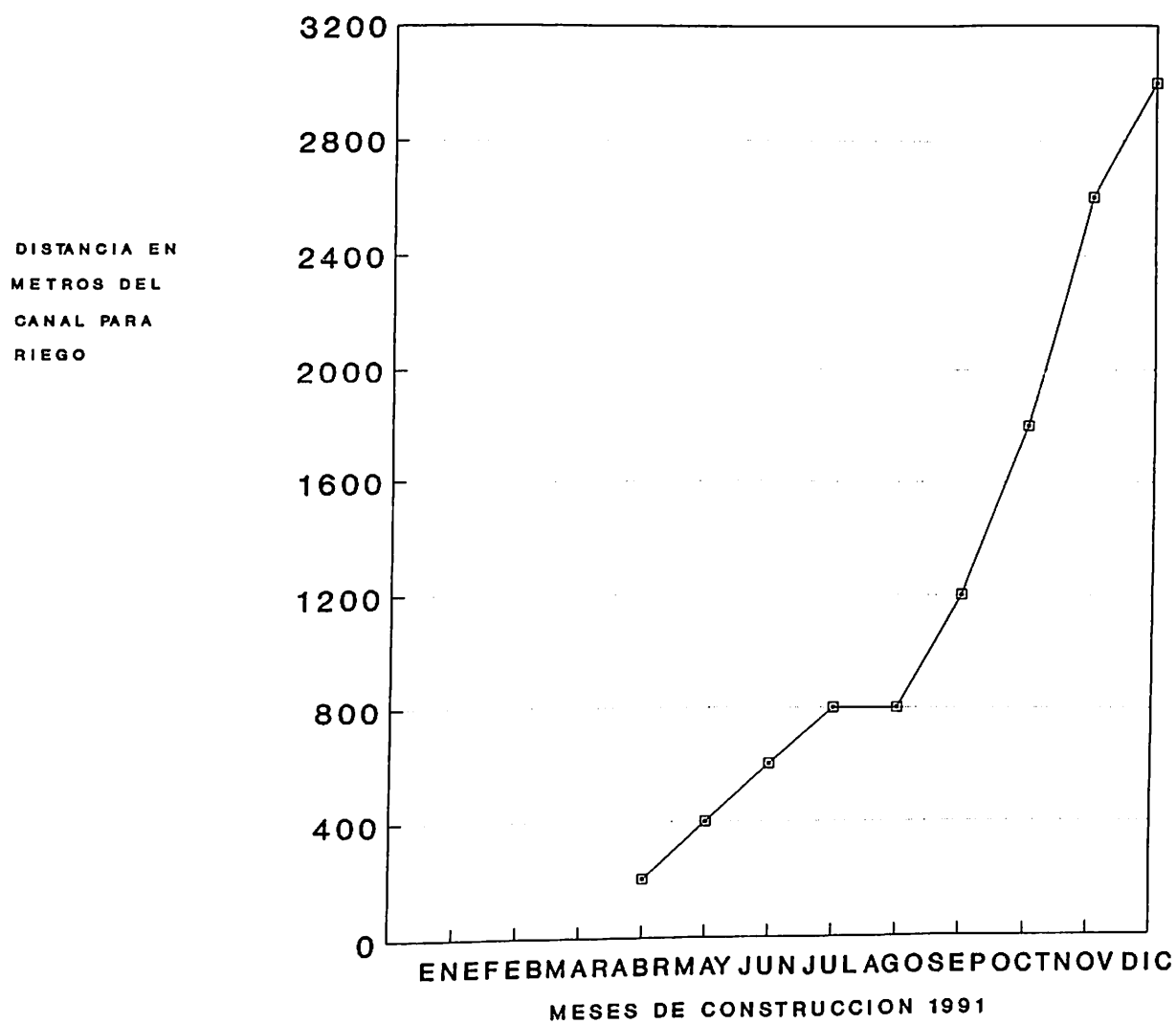
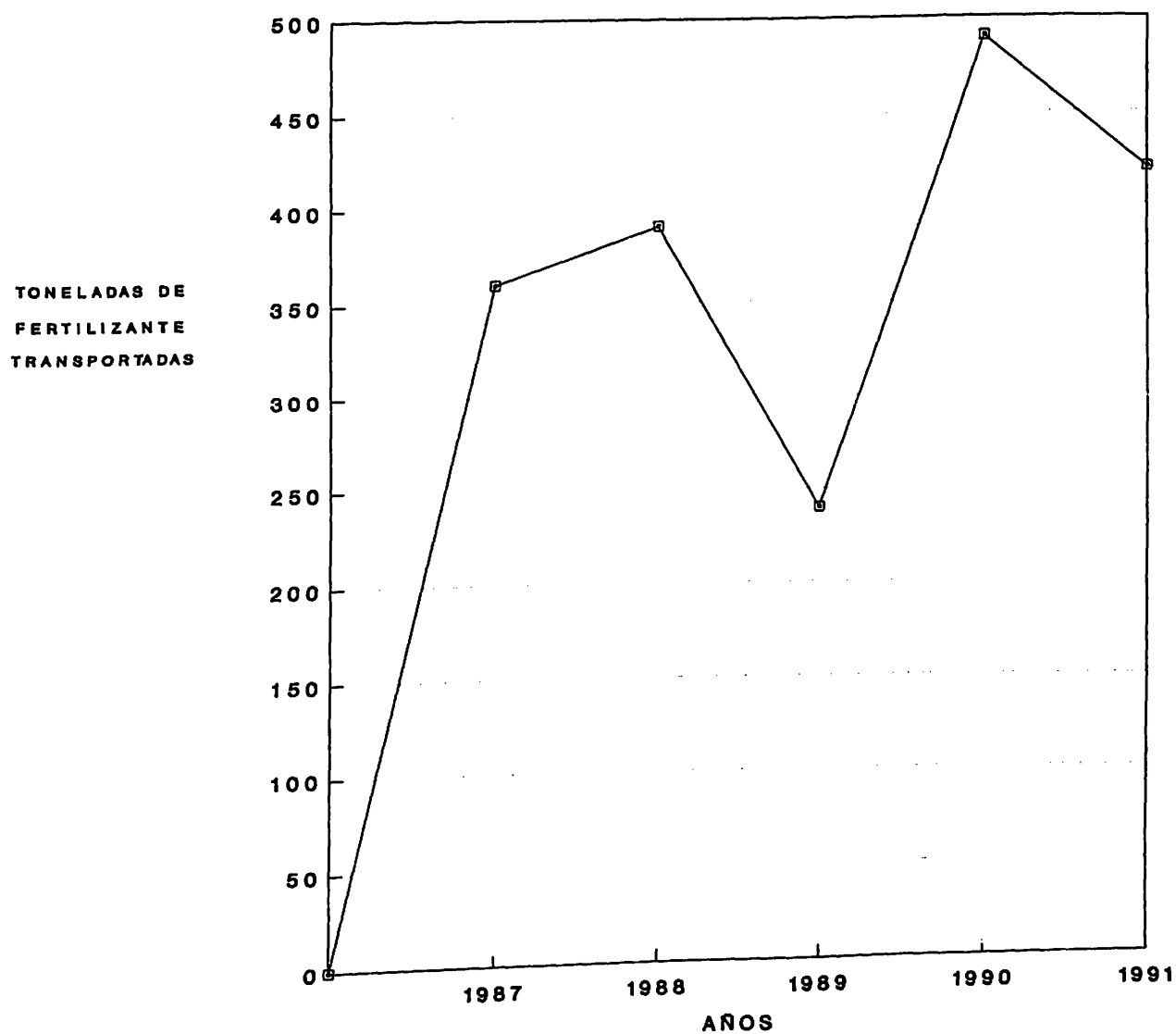


FIGURA No. 8

**EVALUACION DEL PROGRAMA DE TRANSPORTE DE INSUMOS
A COMUNEROS DE ATLIXTAC Y ZAPOTITLAN TABLAS, GRO.**



TONELADAS TRANSPORTADAS:

1987 --> 360
1988 --> 390
1989 --> 240
1990 --> 490
1991 --> 420

2. PROGRAMA PECUARIO

2.1 SUB'PROGRAMA DE CONSERVACION DE PASTIZALES

2.1.1 PROMOCION DE LA RECUPERACION DE AGOSTADERO.

Según Woolfolk (1975), el hombre es un activo agente perturbador de la naturaleza. Ha destruido el equilibrio natural y ha ocasionado muchos daños, como consecuencia se han producido grandes pérdidas de suelo tanto en masa como en fertilidad. El manejo de campos consiste en la aplicación de los principios de la sucesión y de la ecología vegetal. en lugares muy secos los esfuerzos se concentran hacia la conservación del tipo más elevado de vegetación compatible con ese medio; en regiones húmedas es preciso establecer especies más valiosas, impidiendo el retorno de vegetación natural.

El programa en mención se estableció con la finalidad de fomentar por medio de la promoción la recuperación de agostadero que se ha visto minada por la no instalación de potreros donde se puede manejar la rotación de cultivos de pastizales y potreros. El programa solamente contó con el objetivo de la promoción mas no de inicios de trabajos para la recuperación de agostaderos como siembra de pastizales, manejo de pastizales a través de áreas cercadas y mezclas de gramíneas con leguminosas.

La promoción se efectuó en las zonas atendidas que abarcan 9 comunidades de un municipio (Atlixac) y 4 de el municipio de Zapotitlán Tablas, Gro. Las comunidades atendidas son: Santa Isabel, Zoyapexco, Petatlán, Ahuixta, Atlixac, Huizatotla, Chimixtla, Mezones y Tecocomulapa del municipio de Atlixac; y Ayotoxtla, Escalerilla-Lagunas, Tamaloya y Loma Tuza del municipio de Zapotitlán T., Gro.

La Jefatura del CADER participó en la promoción en cada una de las cabeceras municipales (Zapotitlán, Atlixnac y Tlacoapa) haciendo extensivo el conocimiento e importancia de la recuperación de agostadero.

2.2 SUB'PROGRAMA DE APARCERIAS

2.2.1 APARCERIAS

Uno de los objetivos primordiales del CADER, es transformar y propiciar el desarrollo rural mediante el uso de técnicas e introducción de programas que tengan impacto y desarrollo en las comunidades del área del CADER.

El programa de aparcerías consiste en proporcionar una especie de ganado con el fin de mejorar la raza que poseen los comuneros; las razas que se proporcionaron en el CADER No. IV fueron porcinos y caprinos. El No. de animales varía en función de la especie así por ejemplo en porcinos se proporcionaron 5 hembras y 1 semental de la raza Landrac y en caprinos (Raza Nubia) 19 hembras y 1 macho por aparcería para beneficio de 10 personas por aparcería y comunidad.

Homedes (1981), menciona la opinión bien conocida y sostenida; incluso por hombres estudiosos, de que el cerdo ama la sociedad, preside el criterio para la elección de su alojamiento en el medio rural, destinándole el lugar más lóbrego, peor ventilad, más sucio, en suma menos higiénico y sin embargo el cerdo es uno de los animales agrícolas más sensibles a la falta de higiene de su vivienda. El mismo autor menciona que un animal de 75 Kg. inspira unos 34 metros cúbicos de aire en 24 horas, expellendo 1500 litros de gas carbónico por lo que fácilmente se comprenderá que su habitación debe tener buena ventilación, pero libre de vientos, asentado en un lugar seco y cuyo suelo sea impermeable para evitar toda humedad y situado en un lugar donde los vientos no lleguen a la vivienda del dueño o a los establos de otros animales, como medida de prevención de enfermedades.

De Alba (1985), asegura que los mayores avances para mejorar la reproducción en los mamíferos domésticos se han logrado en el cerdo. Todos estos logros se relacionan con la mejor administración en las saurdas para poder superar la cifra de 2 partos por año en todas las hembras de una explotación porcina. En cerdos la relación entre reproducción y retorno económico es más obvia, pero no únicamente en número de partos por hembra por año, sino en número total de lechones destetados con relación al número de hembras en edad reproductiva.

En las memorias (1988) del Congreso Interamericano (de Caprinocultura) se menciona que la cabra a nivel mundial ha constituido, una de las especies domésticas más importantes para el hombre ya que de ella obtienen directamente carne y leche para su alimentación así como pieles para la elaboración de varios artículos y abono orgánico de alta calidad.

La figura No. 9 nos proporciona la distribución de aparcerías por especie y año en que fueron otorgadas. En 1988 se proporcionó una aparcería de porcinos a la comunidad de Ayotoxtla, municipio de Zapotitlán Tablas, Gro., cabe hacer mención que la aparcería se otorgó a comuneros que presentaron sus saurdas en buen estado y que además se comprometieron por medio de convenio de proporcionarles alimento y cuidado. En 19897 se distribuyó la 1a. aparcería caprina a la comunidad de San Miguel Cuixapa, municipio de Zapotitlán Tablas, Gro., otorgándose 19 hembras y 1 macho. En 1988 se otorgó a Tlatlauquitepec (numicipio de Atlixac, Gro.) una apacería caprina y en 1989 una apacería caprina a la comunidad de huitzacotla municipio de Atlixac, Gro.

La condición primordial que se plasmó en el convenio fue de que tendrían que regresar el mismo número de animales otorgados para formar nuevas aparcerías y beneficiar a otros comuneros del mismo lugar o a comuneros de diferente lugar. El tiempo para regresar la nueva aparcería fue tan pronto el nuevo rebaño estuvo en condiciones de autoalimentarse en el caso de los caprinos y cerdos que fueron destetados.

La actividad por parte de la Jefatura de Centro fue de hacer la promoción y de concretar el compromiso con las autoridades municipales de los municipios beneficiados. El programa fue aceptado totalmente.

2.3 SUB'PROGRAMA ABEJA AFRICANA

2.3.1. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA ABEJA AFRICANA

BIRI y ALEMANY (1975) aseguran el valor económico de la apicultura por las repercusiones positivas que tiene sobre la economía agraria; el primer beneficio que se consigue es el producido por la polinización que las abejas llevan a cabo en la fecundación de la mayoría de plantas cultivadas.

La constituye el 90% de los visitantes de las flores y es prácticamente el único insecto polinizador que el hombre puede criar y explotar con fines económicos.

La medida del Gobierno Mexicano de controlar la llegada a nuestro país de la abeja africanizada fue por razones de proteger a las razas de abejas europeas que se crían y producen un alto porcentaje de miel al año, lo que nos hizo ser el primer exportador de miel en el mundo a nuestro país.

Esta actividad constó de una serie de recomendaciones por parte de la Jefatura de Centro efectuadas en reuniones con productores a través de rotafolios, video y transparencias, con el fin de orientar a los comuneros del cuidado de sus apiarios y sobre todo de saber convivir con la llegada de la abeja africana a México.

En estas pláticas-técnicas se dio referencia del por qué del nombre de abeja africana (ya que proviene del África), el por qué se están haciendo pláticas de ella la razón es sencilla. La abeja africana escapó por descuido de unos investigadores de Brasil del sitio en estudio y se propagó rápidamente dentro de Brasil, avanzando hacia

el norte de América del Sur, posteriormente a Centroamérica y luego América del Norte, iniciando su peregrinar en 1986 en la frontera de nuestro país.

Los hábitos de alimentación y trabajo de las abejas africanizadas no es el mismo que el de las europeas que trabajamos en México. Las africanas presentan las siguientes características:

- a) No fijan un lugar para establecer su colmena.
- b) Raptan el alimento de colmenas ya establecidas.
- c) Su sistema nervioso es más sensible ya que presentan mayor alteración con movimientos de personas, animales y objetos.
- d) Su tamaño es ligeramente más pequeño que las europeas.
- e) Nunca vuelan solas, siempre en enjambrazón.
- f) Color más oscuro que el de las europeas.

La llegada de la abeja africana al CADER No. IV ya no fue noticia de asombro ni peligro, pues desde 1987 y 1988 se proporcionaron pláticas, recomendaciones de como convivir con la abeja africanizada, la llegada del insecto se presentó en los meses de noviembre y diciembre de 1988.

Este atrape de enjambres se hizo posible gracias a las trampas caza-enjambres que se establecieron en rutas probables del paso de estas. Por experiencia propia de apicultores del CADER se mencionó que sus abejas siempre se localizan trabajando cerca de los ríos, arroyos y lagunas; por lo que se colocaron trampas siguiendo la ribera de los ríos y de los caminos. Las trampas caza-enjambres

tienen en sus interior un atrayente que hace que los enjambres lo perciban a más de 1000 m. y se introduzcan a la trampa, por lo que los apicultores del municipio al hacer la inspección si encuentran enjambres dentro de la trampa, basta con bajarla lentamente y tapar completamente la trampa para que los insectos mueran por inanición o asperjar agua con jabón de polvo lo que hace que las abejas africanas no puedan volar y matarlas al instante.

La figura No. 10 nos muestra el incremento de trampas caza-enjambres para atrapar enjambres de la abeja africanizada de 1987 a 1991. La colocación de las trampas se llevó a cabo por personal de la S.A.R.H. (Extensionistas), Autoridades Municipales, Apicultores y Comuneros en general. Se observa un incremento sobre todo en los años de espera de 1988 en adelante ya que por el comportamiento el paso de las abejas africanas no se están más de 2 años en una misma región del país.

Para la prevención y protección de los comuneros se formaron los COMITES DE PROTECCION CIVIL en cada municipio a los cuales se les proporcionó una capacitación en el atrape de la abeja africana, colocación de trampas y conocimientos generales del insecto.

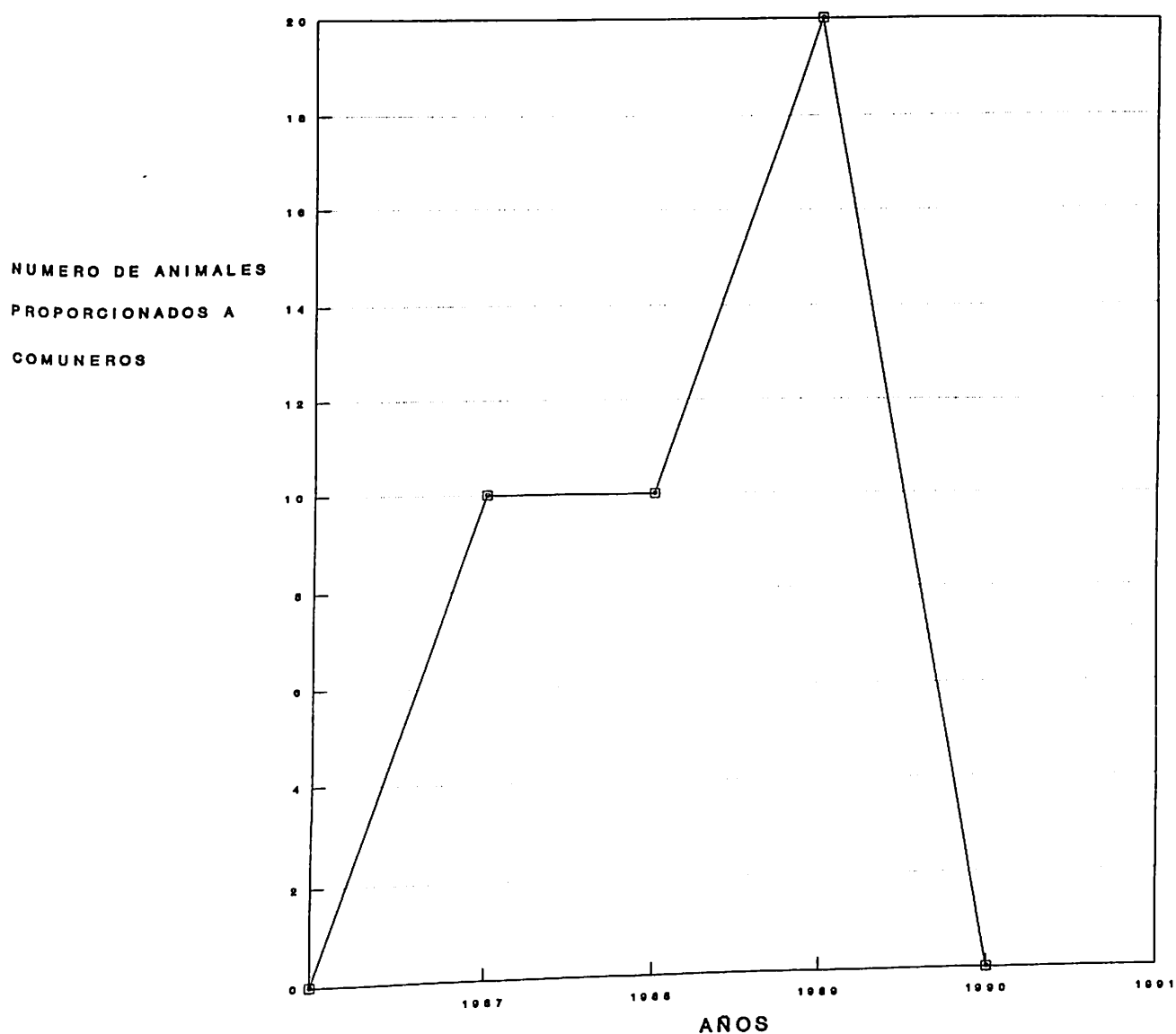
En la figura No. 10 se observa el número de enjambres atrapados y la gráfica nos muestra plenamente a los años de 1989 y 1990 como los años de mayor incidencia del insecto en la región de la montaña.

En este programa también se incluye la distribución de Reynas europeas para el control de la abeja africana. La finalidad de proporcionar las abejas reynas fue de mantener la población de abejas con desendencia europea, ya que de lo contrario algún zángano de la abeja africana podía fecundar a la reyna europea que se encontraba en la colmena. Para tal efecto se distribuyeron en los años de mayor incidencia 40 reynas en 1989, 45 en 1990 y 50 en 1991. (figura No.11).

La problemática fue mínima por la razón de *en 2 años consecutivos* (1987-1988) se proporcionaron pláticas de las características y hábitos de la abeja africana por lo que a su llegada no fue nada extraño ni repentino.

FIGURA No. 9

**PROYECTO: APARCERIAS CAPRINAS Y PORCINAS
PARA GRUPOS DE 10 COMUNEROS
RESPONSABLES DE CADA APARCERIA**



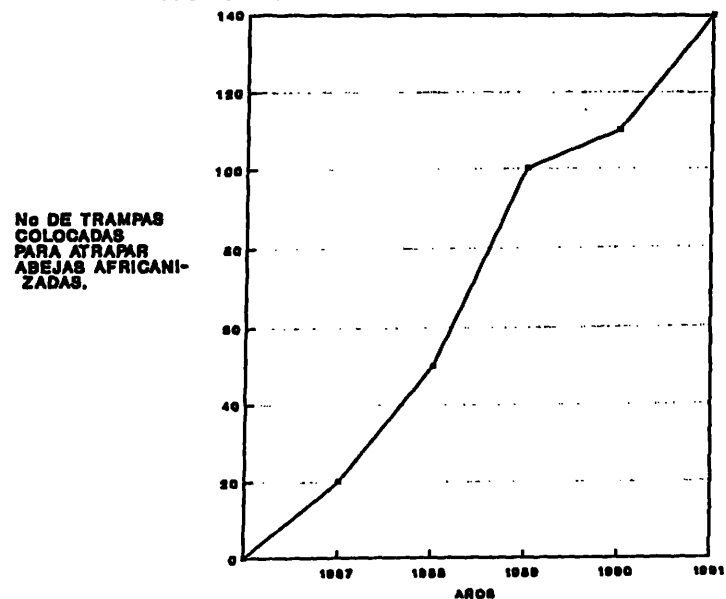
PRODUCTORES BENEFICIADOS:

	1987	1988	1989	1990	1991	TOTAL DE APARCERIAS
APARCERIA CAPRINA	10	10	10	0	0	3
APARCERIA PORCINA	0	10	0	0	0	1

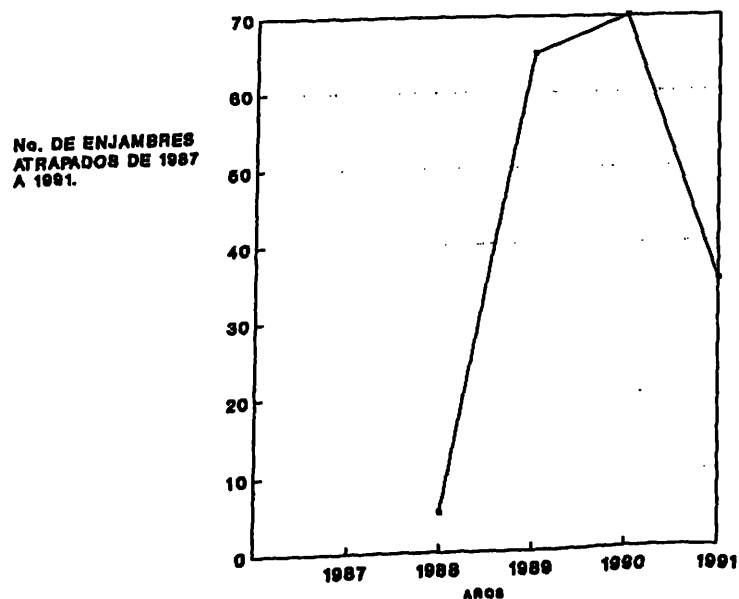
EN TOTAL FUERON DISTRIBUIDAS 4 APARCERIAS; 3 DE CAPRINOS
Y 1 DE PORCINOS PARA BENEFICIO DE 40 PRODUCTORES.

FIGURA No. 10

PROGRAMA: COMBATE Y CONTROL DE LA LLEGADA DE LA ABEJA AFRICANA A GUERRERO.



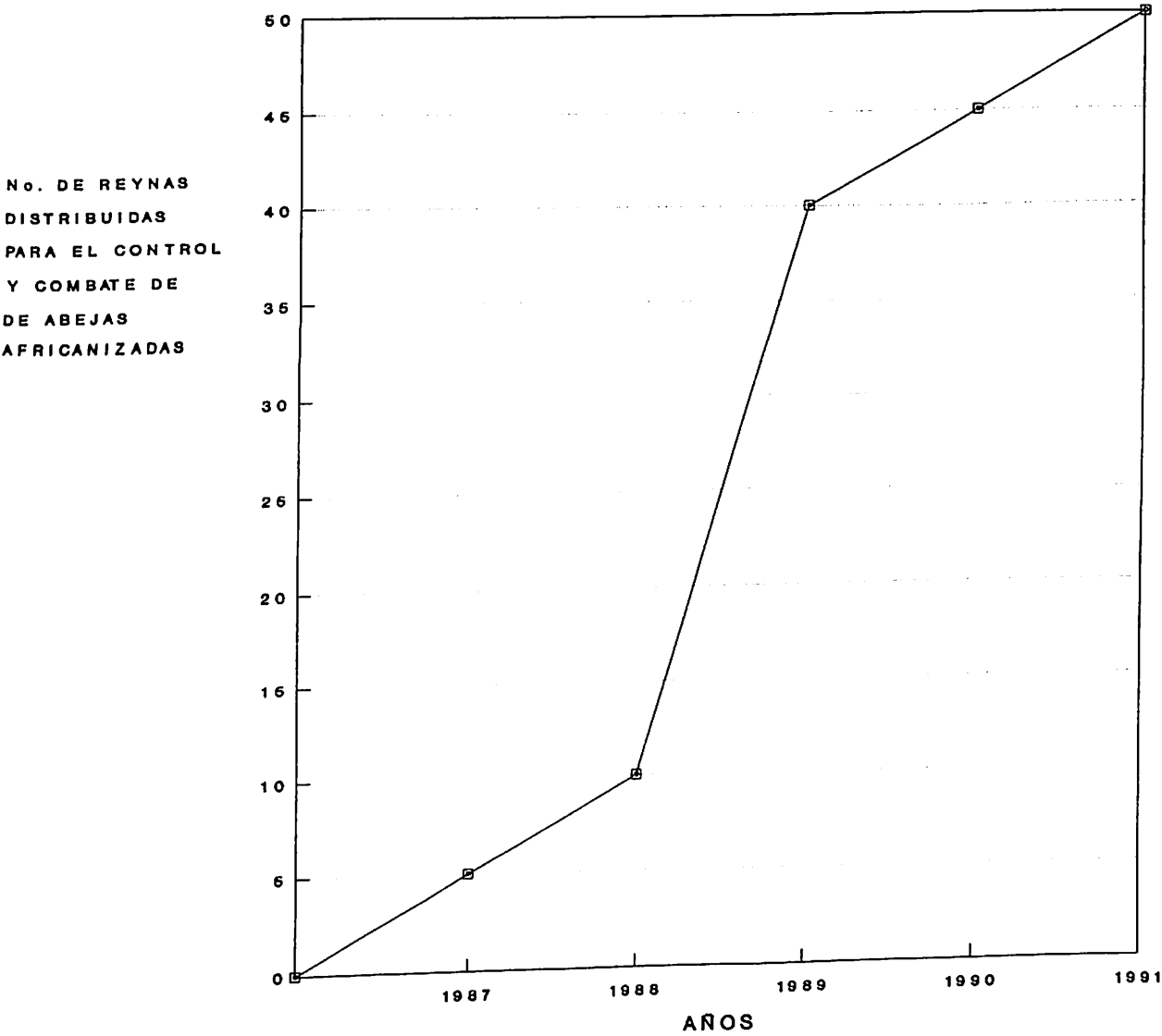
1987 --> 20 TRAMPAS	1990 --> 110 TRAMPAS
1988 --> 60 TRAMPAS	1991 --> 140 TRAMPAS
1989 --> 100 TRAMPAS	TOTAL 420 TRAMPAS



1988 --> 5
1989 --> 65
1990 --> 70
1991 --> 35
TOTAL = 175

FIGURA No. 11

ABEJAS REYNAS DISTRIBUIDAS DEL PROGRAMA APICOLA:
CONTROL Y COMBATE DE ABEJAS AFRICANIZADAS



3. PROGRAMA FORESTAL

3.1 SUB'PROGRAMA DE RECOLECCION DE GERMOPLASMA.

3.1.1 RECOLECCION DE SEMILLA FORESTAL.

Para iniciar trabajos de reforestación debemos de tener disponible la materia prima y en este caso es la semilla de especies forestales. La semilla se encuentra disponible donde árboles en edad reproductiva de germoplasma se localicen, sobre todo en zonas boscosas.

Por experiencia de los mismos comuneros y de la jefatura propia se ha observado que en los meses de octubre, noviembre y diciembre, son los meses apropiados para la recolección de germoplasma forestal.

La semilla que se recolectó fue de *Pinus radiata* y *Eucalipto spp*, la tarea no es fácil ya que la semilla es muy ligera y pequeña por lo que se siguen los siguientes pasos: Primero se recolecta el fruto de cada especie para ponerse a secar, el segundo paso es, al estar completamente seco el fruto se abren las axilas y la semilla puede salir. Se utiliza una criba de espacio reducido para que solamente pase la semilla y la cubierta del fruto quede en la criba. Se desinfecta la semilla y se almacena para su reproducción.

La recolección del germoplasma se lleva a cabo con los grupos cívicos forestales compuestos de 10 comuneros en cada población atendida y por comuneros en general que participan activamente en los programas.

La promoción y ejecución estuvo a cargo de la Jefatura de Centro y de las 4 zonas atendidas en los 2 municipios (Zapotitlán Tablas y Atlixac, Gro.).

La problemática encontrada en este programa fue de que algunos comuneros al principio no querían participar pero por medio de concientización y de reforestaciones que se ejecutaron en años anteriores se observa objetivamente los resultados.

La actividad es realizada año con año, incrementándose el número de participantes para la recolección de germoplasma forestal.

3.2 SUB'PROGRAMA DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE PLANTA FORESTAL.

3.2.1. PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE PLANTA FORESTAL EN EL VIVERO DE AYOTOXTLA, MUNICIPIO DE ZAPOTITLAN TABLAS, GRO.

Cierto que el hombre no puede vivir sin los productos de los bosques y que la madera seguirá siendo en nuestra civilización, un elemento indispensable en la vida de los pueblos. Un bosque puede ser explotado sin peligro de destrucción, si se dirigen las explotaciones por los caminos que la ciencia moderna aconseja. Por su enorme talla, por el tiempo en que tardan en crecer, por lo que cambia el paisaje con su presencia o ausencia, los árboles han constituido objetos que el hombre no puede ni podrá pasar inadvertidos. BELTRAN (1961).

El vivero forestal de Ayotoxtla, municipio de Zapotitlán Tablas, Gro. tiene por objeto primordial el de producir y distribuir planta forestal para la región de la montaña y demás regiones que soliciten dentro del estado de Guerrero.

El vivero forestal pertenece a la S.A.R.H. creado en 1980 y se encuentra dentro del área de influencia del CADER No.IV, cuenta con una superficie de 10 hectáreas para su funcionamiento. La infraestructura que presenta es la siguiente: área cercada con alambre de púas y poste de madera; vivienda con 2 cuartos, 2 baños, cocina y almacén; área de envasado bajo techo 2 almacenes de agua con capacidad de 30,000 Lts. cada uno; terrazas de 2.5 metros de ancho para colocar el

envase ya preparado para la siembra, área de germinación, material de regado por gravedad manguera, tela ciclónica antigranizo, bombas asperzoras y herramienta para labores de vivero (palas, barretas, zapapicos, martillos y carretillas). (De 1987 a 1991 se produjo un 60% de pino; 20% de Cedro blanco; 10% de Eucalipto y 10% de Casuarina).

En la figura No. 12 se observa el comportamiento de la producción de planta en el vivero forestal así por ejemplo tenemos que en 1987 se produjeron 350 plantas de 4 especies (de 1987 a 1991 se produjo un 60% de pino; 20% de cedro blanco; 10% de eucalipto y 10% de casuarina), en 1988, 400 mil plantas producidas, en 1989 se produjeron 450; en 1990 con el apoyo de la O.N.U. se incrementó notablemente la producción ya que la institución en referencia financió el pago de 10 trabajadores más para el envasado y siembra por lo que se produjo 700 mil plantas; en 1991 la meta fue de producir un millón de plantas, la cual se cumplió gracias al apoyo que prestaron los 20 trabajadores del vivero y el encargado del mismo.

La distribución se realizó según el orden de solicitudes llegadas al CADER No. IV para efectuar trabajos de reforestación dentro del mismo y solicitudes llegadas al Distrito de Desarrollo Rural No. 5, ubicado en Tlapa de Comonfort, Gro.

Para la transportación del material envasado con planta variable a reforestar se pidió el apoyo a autoridades municipales para realizar la transportación hacia las áreas a reforestar de cada municipio.

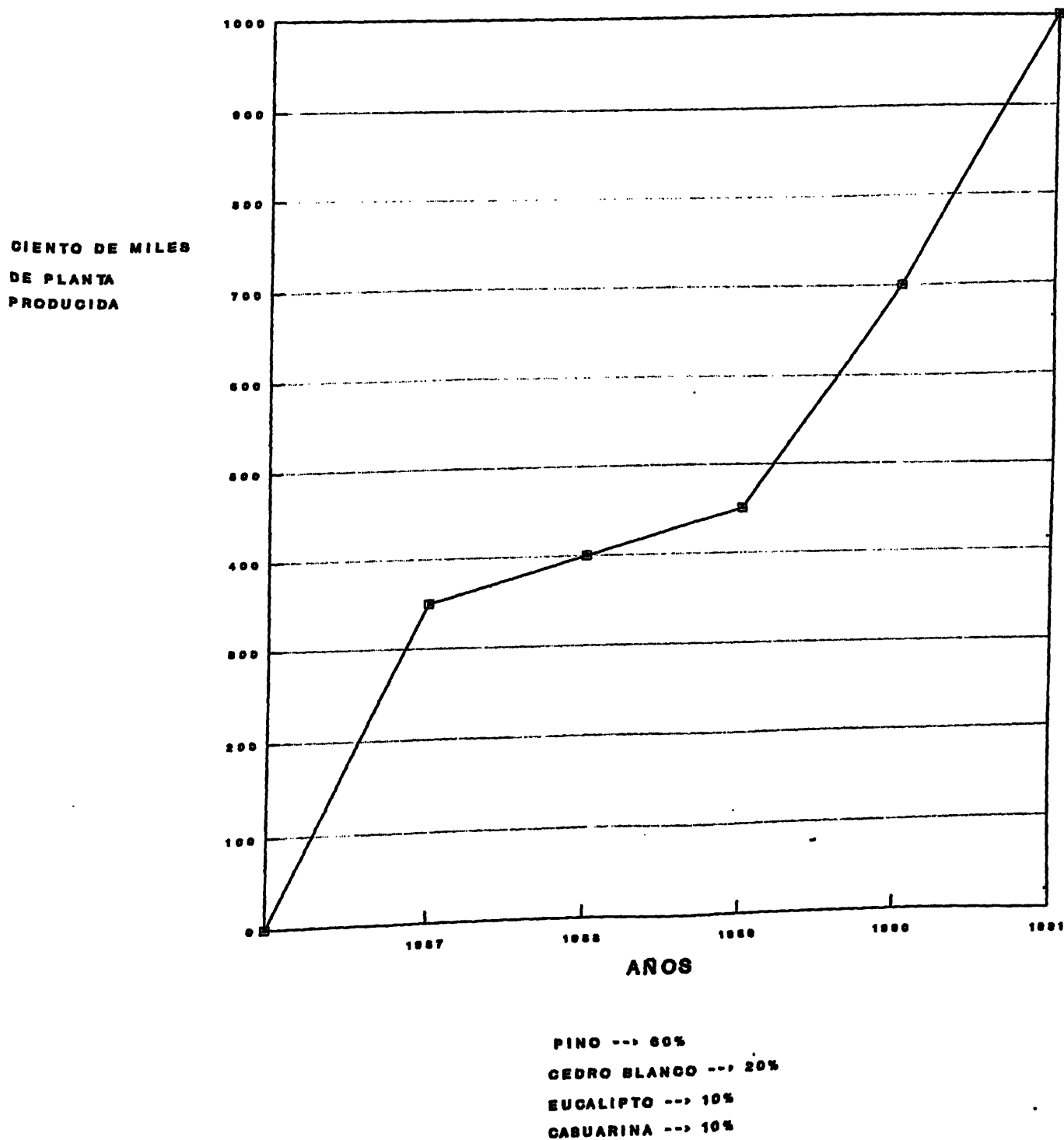
La Jefatura de Centro participó en el fomento a la producción, hecho básicamente hacia los trabajadores y responsables del vivero forestal.

No se presentó ninguna objeción para llevar a cabo esta actividad ya que la gente que trabajó y trabaja en el vivero manifestó gran disposición de colaborar para salir adelante en este programa.

3.3 SUB'PROGRAMA DE REFORESTACIONES

FIGURA No. 12

PROYECTO: PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE PLANTA
FORESTAL DEL VIVERO DE AYOTOXTLA,
MPIO. DE ZAPOTITLAN TABLAS, GRO.



3.3.1 REFORESTACIONES

La reforestación consiste en la formación de una nueva masa o parte de ella, mediante la sustitución del material leñoso, por una masa joven cuya perpetuidad debe asegurarse. La población artificial se logra por medio de plantaciones, siendo por lo tanto indispensable la intervención directa del hombre. El principal propósito será el de establecer, lo más pronto posible en el temporal que abarca los meses de junio a septiembre una nueva masa donde alguna vez existió planta forestal. MACIAS (1951).

La actividad de reforestación es una acción que tiene gran impacto en la ecología nacional ya que representa una medida para controlar el medio ambiente e indirectamente un medio de apoyo económico para el comunero.

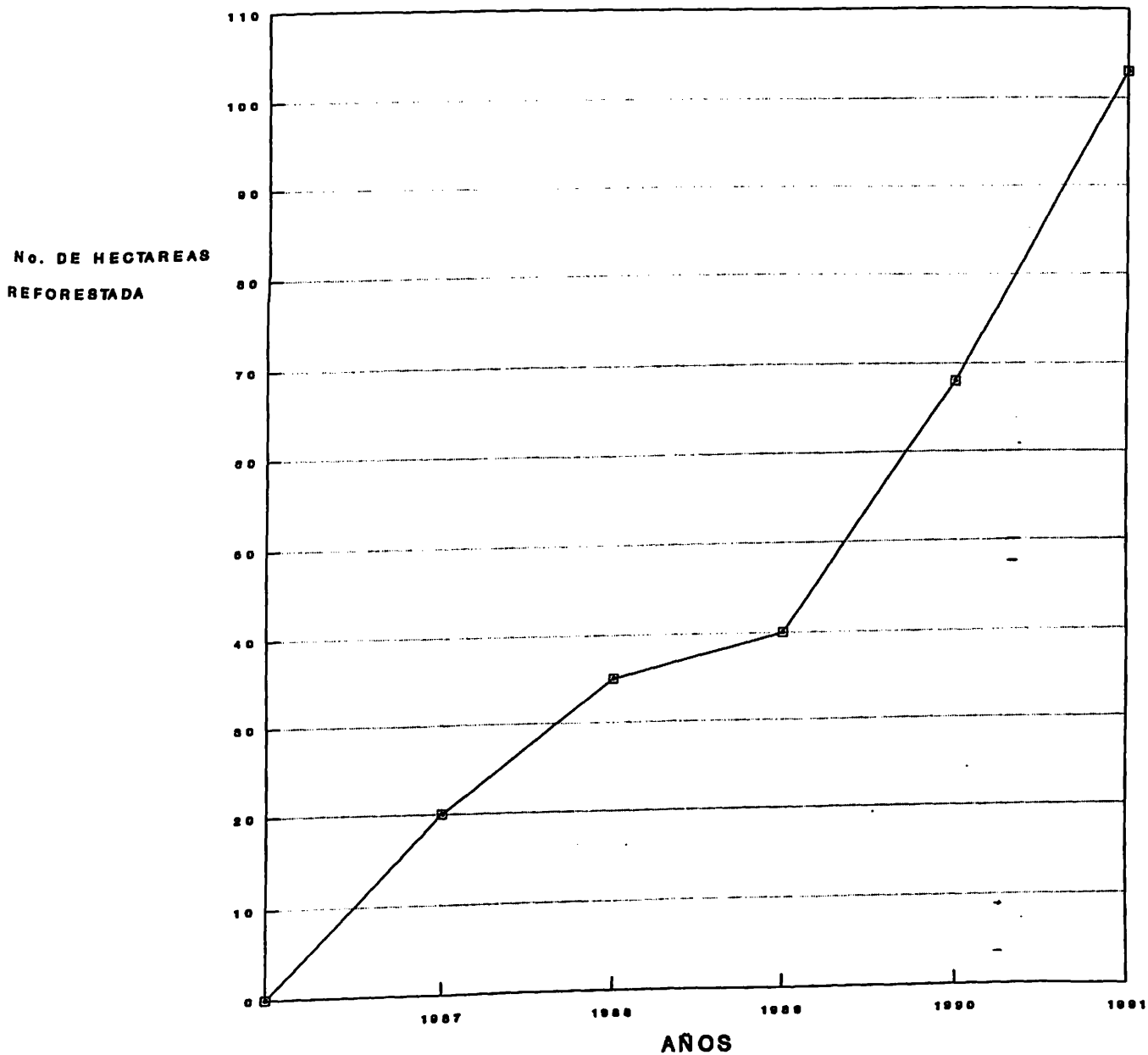
Esta actividad para el Centro de Apoyo No. IV, representa una actividad que ha dado magnífico resultado y donde más hectáreas se ha reforestado en referencia a otros CADER del Distrito de Desarrollo Rural No. 5 en Guerrero.

Para llevar a cabo esta acción se promociona un año antes para efectuarla el año siguiente en función de la promoción, antes del temporal 2 meses antes, se desarrolla el cercado en el área a reforestar con alambre de púas fijado a postes de madera, iniciando el temporal se abren las cepas a una profundidad de 20 x 20 x 20 y a cada 3 metros de distancia entre plantas e hileras, dándonos una densidad de planta de 1,100 plantas por hectárea.

La respuesta de las reforestaciones se muestran en la figura No. 13 la cual nos indica el comportamiento de las mismas. En 1987 se reforestaron 20 hectáreas en 20 localidades de los municipios de Zapotitlán Tablas, Atlixac y Tlacoapa, Gro.; en 1988 se reforestaron 35 Has. en 16 comunidades de los 3 municipios; en 1989 40 Has. de 18 comunidades de los 3 municipios; en 1990 con una ambición y meta para reforestar en áreas compactas se reforestaron 68 Has. en 13 comunidades (12 comunidades con 5 Has. cada una y 1 comunicad con 8 Has. -Ver relación de comunidades en el rubro de prácticas para el control de la erosión); en 1991 se

FIGURA No. 13

PROYECTO: REFORESTACIONES.
EVALUACION DE LOS ULTIMOS CINCO AÑOS
(1987, 1988, 1989, 1990, 1991)



1987 --> 20 HAS.
1988 --> 35 HAS.
1989 --> 40 HAS.
1990 --> 68 HAS.
1991 --> 103 HAS.

reforestaron 103 Has. en 4 localidades de 2 municipios (ver enlistado de comunidades y Has. reforestadas en el rubro de control de la erosión).

La Jefatura del Centro participó en la promoción, concertación, trazo de plantación, supervisión de trabajos y ejecución de los mismos.

Las comunidades donde se ha llevado esta actividad no presentaron algún problema para la ejecución del programa ya que de antemano saben de la importancia para sus descendientes de contar con el bosque.

4. PROGRAMA DE ORGANIZACION

4.1 SUB'PROGRAMA DE REUNIONES

Para que una Dependencia Federal o Estatal funcione y se desempeñe en armonía y obtenga resultados favorables, es necesario organizar primeramente al personal que va a llevar a cabo el desarrollo de determinada actividad ya que de lo contrario se tendrán resultados desfavorables.

El programa de reuniones se desarrolló para organizar actividades y/o acciones a realizar en el área de influencia del CADER No. IV con la finalidad de que las autoridades Municipales, Comunales y Educativas estuvieran de acuerdo con las actividades que se desarrollaron y se recibiera ayuda de ellas.

Así se tuvieron las siguientes reuniones:

- 4.1.1 REUNIONES CON AUTORIDADES MUNICIPALES Y BIENES COMUNALES.** Para dar a conocer el programa anual de trabajo en su municipio y jurisdicción respectivamente y concertar actividades.

4.1.2 REUNIONES CON PRODUCTORES. Para hacer extensivo el programa de actividades y concertar acciones a desarrollar en determinada comunidad.

4.1.3 REUNIONES DE EQUIPO DE TRABAJO. Para tener un seguimiento y evaluar los programas desarrollados cada año. Las reuniones de equipo se llevaron a cabo 2 veces por mes.

4.1.4 REUNIONES EN EL EJIDO PILOTO. En el año de 1991 en la comunidad de Petatlán, municipio de Atlixac, Gro., se instaló el Ejido Piloto, ésto es, una comunidad modelo y/o ejemplo hacia las demás comunidades del área de; CADER y de la región de la Montaña donde se realizaron programas de impacto al desarrollo rural.

Una de las actividades de gran impacto fue la construcción del canal de riego construido en 1991, construyéndose en ese año 3 Km. y para 1992 se continuará con 3 Km. más de construcción.

Otro de los programas que se instaló fue el de la instalación de un huerto frutícola de mango (*Mangúfera indica*) en una superficie de 1 hectárea.

Se sembraron peces de la variedad Tilapia en una laguna ubicada a 3 k de distancia del pueblo para mejorar la dieta del núcleo familiar.

Además en cada reunión mensual que se tiene, se invita a las autoridades de las dependencias que prestan su servicio en la Montaña para que reciban y ofrezcan sus servicios.

4.1.5 REUNIONES CON APICULTORES.

Se realizaron cada mes para organizar y capacitar a los apicultores del municipio de Atlixac, Gro., en estas reuniones se evalúan las actividades desarrolladas en cada mes como: colocación de trampas caza-enjambres, cambio de reynas, supervisión y cambio de trampas. También se gestionan inquietudes de la Asociación Apícola con el coordinador Apícola del Distrito.

4.1.6 REUNIONES CON LA ASOCIACION GANADERA LOCAL.

Se efectuó para coordinar las inquietudes que hacen los socios para la sanidad de sus animales (vacunas, desparasitación, e inseminación) o mejoramiento de sus especies por medio de la compra de un semental de registro o semen para inseminación artificial. Se realizaron una vez por mes.

4.2 SUB'PROGRAMA DE EVALUACIONES

El CADER como responsable de una área determinada de una región y responsable de responder una serie de acciones de cada programa debe de evaluar y mandar el concentrado de evaluaciones al Distrito de Desarrollo Rural N 05.

Para que ésto se hiciera realidad, se efectuaron evaluaciones trimestrales para ver el avance y comportamiento de cada extensionista en su zona e ir realizando los centrados del CADER para que fueran enviados al Distrito de Desarrollo Rural N 05.

CAPITULO IV

IMPACTO Y CONCLUSIONES

Para tener una visión amplia sobre el impacto y conclusiones de los programas desarrollados en los municipios de Zapotitlán Tablas y Atlixac, Gro., es necesario efectuar un análisis del programa agrícola, pecuario y forestal para plasmar el grado de aceptación de las actividades que fueron realizadas por los extensionistas, coordinados por la Jefatura de Centro de Apoyo.

Es importante obtener por parte de los comuneros las críticas efectuadas a los programas proporcionados a cada comunidad como una medida para mejorar las actividades en función de las observaciones hechas a las actividades y proyectos ejecutados en el área del CADER.

El impacto sin lugar a dudas es el grado de aceptación que se presenta cuando se realiza una actividad y proyecto hacia la comunidad para lograr un Desarrollo Rural y que está en función de la promoción, realización y ejecución de las actividades y/o proyectos desarrollados.

En seguida se plasma por programa el impacto que causaron las actividades desarrolladas en Zapotitlán Tablas y Atlixac, Gro. de 1987 a 1991:

El impacto que se observó referente al programa agrícola en los 2 municipios de referencia se describe a continuación:

El proyecto frutícola presentó un impacto directo a 10 comuneros de Ayotuxtla, municipio de Zapotitlán Tablas, Gro., y a 10 comuneros de Petatlán, municipio de Atlixac, Gro., con la instalación de un huerto de durazno y otro de mango respectivamente. El apoyo de primer orden fue a la familia misma de los comuneros

beneficiados y el indirecto de segundo orden a el resto de los comuneros de la población donde se ejecutó el proyecto. La respuesta social de los comuneros por el impacto que ha tenido el proyecto es de que se siga operando el proyecto para 1992, referente al impacto económico con el solo hecho de contar con un huerto frutícola es de gran ayuda económica, la respuesta económica real se obtendrá cuando el huerto inicie la producción de frutos.

La asimilación e incorporación de las técnicas ejecutadas en el establecimiento de los huertos es un hecho de adopción por los comuneros por el interés que mostraron para que el proyecto siga adelante.

El Proyecto de Rehabilitación de Huertos de Durazno llevado a cabo en El Duraznal en y en Chalma, municipio de Atlixto, Gro., impactó directamente a 64 productores de el Duraznal y a 24 productores de Chalma, el beneficio indirecto fue para 256 miembros de las familias de los comuneros en El Duraznal y a 96 familias de Chalma, Gro. En el segundo orden de apoyo indirecto fue para los comuneros que no recibieron el beneficio pero que recibieron las recomendaciones técnicas para la rehabilitación de los huertos de durazno. El impacto socioeconómico que se originó fue que recibieron los implementos necesarios para desarrollar el proyecto en mención e incremento en producción en sus huertos de durazno. La asimilación e incorporación de las técnicas recomendadas para llevar a cabo el proyecto fueron adoptadas con gran interés por los comuneros.

En el proyecto hortícola se beneficiaron en 1987, 50 familias comparadas con las 540 que recibieron el impacto directo en 1991 y el apoyo indirecto fue para 18 comunidades que recibieron el beneficio del establecimiento de huertos hortícolas (10 comunidades del municipio de Zapotitlán y 8 del municipio de Atlixto, Gro.), en 1991 este apoyo indirecto se reflejó en los comuneros que no recibieron el beneficio. El impacto socio-económico fue que todas las amas de casa de los pueblos beneficiados desean participar en este año de 1992 en el proyecto ya que con la distribución de la semilla hortícola se ahorran la compra de la misma y obtienen productos hortícolas que son utilizados en el consumo diario.

Dentro del sub'programa agrícola tenemos el concurso de alta productividad de maíz que se basa en la inscripción de comuneros a dicho programa, el impacto que se tenía en los 2 municipios fue de tener conocimiento de la obtención de premios en localidades de otros CADER en la región de la Montaña. El impacto directo se presentó a finales del ciclo P.V. 1991/91 en que productores de la comunidad de Petatlán, municipio de Atlixac, Gro., obtuvieron el 3er. lugar de productividad en la región de la Montaña, los cuales recibieron implementos agrícolas como premio (desgranadora de motor, bombas para aspersion, azadones, palas y zapa-picos) el premio se debió a la obtención de 4,800 kg/Ha. en una parcela de demostración. La premiación fue el apoyo directo no solo para el productor cooperante sino para el grupo en el que se inscribió, el beneficio indirecto fue para todos los comuneros del poblado ya que el premio no es solo para el grupo ganador sino también para todos los comuneros de Petatlán, Gro.

Para el mejoramiento en el rubro de producción agrícola se contó con el impacto hacia la agricultura con los programas de instalación de PAVAL y PADEM, distribución de Metacaptan para la desinfección de semilla y venta de variedades de maíz a bajo precio.

El impacto que causó al utilizar el paquete tecnológico recomendado por el INIFAP en el área del CADER No. IV fue que el cooperante observó en su parcela las técnicas recomendadas para aumentar la productividad de la misma y los comuneros del lugar observaron a través de las demostraciones las técnicas idóneas para aumentar el rendimiento de maíz. En la gráfica No. 5 se observa claramente la diferencia de rendimientos de utilizar semilla criolla y semilla mejorada. Referente al Programa de Desinfección de Semilla con producto fungicida-plaguicida (Metacaptan) el impacto directo es con el comunero que se acerca a solicitar el producto, ya que ha observado al aplicar el fungicida la semilla tiene un alto porcentaje de germinación. El impacto indirecto lo recibe la familia del productor y demás comuneros que efectúan la actividad.

En la venta de variedades de maíz a bajo precio se observó un impacto económico muy significativo ya que de la semilla disponible para la venta (500 kg a

\$1,000.00) fue solicitada una mayor cantidad y se espera para el próximo ciclo P.V. 1992/92 la venta de por lo menos 1000 kg. de maíz mejorado (H-507). El apoyo directo fue para 25 comuneros y el indirecto para comuneros que no recibieron semilla por falta de existencia. El impacto socio-económico en el Desarrollo Rural es el más importante y esencial ya que trae percusiones dentro del mismo núcleo poblacional como consecuencia del establecimiento de las PAVAL y PADEM, desinfección de semillas y venta de semilla a bajo precio. Las técnicas utilizadas en las PAVAL y PADEM fueron adoptadas por la mayoría de los comuneros donde se instalaron las parcelas, ésto se demuestra en la figura No. 5, así como el incremento de desinfección de semilla que se observa en la figura No. 4. El impacto en el programa agrícola es bastante halagador por la media que imperaba en 1987 de 800 kg/Ha a 2800 kg/Ha en 1991 en temporal, creo que con estos resultados reflejamos y dejamos constancia del trabajo que se ha desarrollado el en área del CADER en 5 años.

Referente a la apertura y construcción del sistema de riego realizado a Petatlán el impacto directo fue para beneficiar 76 productores e indirecto para el riego de 103=00=00. El impacto socio-económico causado a los comuneros por la construcción del canal fue de gran impacto por los beneficios que se tienen al aprovechar al máximo el agua y de obtener hasta 2 cosechas por año con el sistema de riego por gravedad.

El impacto en las prácticas para el control de la erosión se plasma en el punto de las reforestaciones.

En el programa de transporte de insumos el impacto que obtuvieron los comuneros es muy claro pues recibieron ayuda de transporte para trasladar su fertilizante de Tlapa (Centro Regional de la Montaña) a la parte alta de la montaña y el impacto indirecto la familia de cada comunero.

En el programa pecuario el impacto de peso lo marcó la distribución de aparcerías porcina y caprina, que fueron distribuidas en 4 localidades en beneficio directo para 40 productores, el indirecto para los elementos de su familia, el apoyo indirecto fue recibido por los demás miembros de la comunidad. Con el apoyo recibido

se puede mejorar la raza existente en el lugar. El impacto socio-económico se manifiesta por la razón que se tendrá animales de mejor calidad y en un momento dado al venderse se obtiene mayor ganancia en comparación con animales criollos.

En referencia al sub'programa de la Abeja Africana el impacto fue incrementando en función de los enjambres atrapados, lo anterior ocurrió en los años de 1989 y 1990 cuando se presentó la mayor incidencia de la abeja africana. Cabe señalar que el programa en mención no es una actividad de impacto directo para toda la comunidad pero si para los apicultores que cuidan su apiario. El atrape de enjambres se realizó por medio de las trampas caza-enjambres colocadas para tal fin otro impacto directo a los apicultores fue la distribución de Reynas para el control y prevención de la abeja africana. El apoyo indirecto, lo recibieron los familiares de los apicultores ya que garantizaron la población de abejas europeas. El impacto socio-económico en este sub'programa reside en que los comuneros estuvieron protegidos del ataque de la abeja africana hacia los mismos productores y a los apiarios con la colocación de trampas caza-enjambres y con la distribución de abejas Reynas.

Referente al programa forestal el impacto fue notorio en las áreas donde se llevó a cabo las reforestaciones de 1987 a 1991, notorio por la razón de que los comuneros por ellos mismos fueron presentando solicitudes para reforestar determinadas áreas desprotegidas de árboles, el impacto repercute por las áreas reforestadas en 1973 y 1984 por la forestal "Vicente Guerrero" donde se han llevado a cabo trabajos de aclareo obteniéndose ingresos por la venta de morillo. De ahí que se tenga un incremento de las áreas reforestadas de 1987 a 1991. El impacto socio-económico es palpable por el interés de los comuneros para reforestar y por el ingreso que se tiene al vender el morillo obtenido de los aclareos.

CAPITULO V

RECOMENDACIONES

En todo programa Federal o Estatal encaminado al fomento del sector Agropecuario y Forestal, siempre se presentan los imprevistos siendo éstos las anomalías en las actividades y/o proyectos que se desarrollan, esto se debe a la heterogeneidad de suelo, clima y vegetación que existe en determinado estado o región del país, aunado a lo anterior influye de manera directa las costumbres del lugar donde se desarrolle la actividad.

En los municipios donde se trabajó de 1987 a 1991 Zapotitlán y Atlixac, Gro. y que fueron objeto de esta memoria profesional de trabajos encaminados al Desarrollo Rural, se observó que la agricultura practicada en un 98% de la superficie de los 2 municipios es de temporal y practicada de una forma tradicionalista (yunta, arado y azadón corto), no se puede practicar una agricultura en donde se empleen técnicas que permitan al comunero obtener mayor producción debido a la orografía prevaleciente. En función de lo anterior la Jefatura de Centro se vio en la necesidad de establecer parcelas de validación y demostración donde se plasmaron actividades objetivas con la finalidad de que el comunero de manera directa observara cada una de las actividades con el fin de que fueran adoptadas en su parcela y de esa manera hacerlo partícipe en el Desarrollo Rural.

Por ser una zona donde se habla el dialecto "Tlapaneco" y "Náhuatl", hay localidades donde es difícil penetrar con los programas por lo que se localiza a un líder bilingüe (español-dialecto) para que trasmita las recomendaciones de determinado programa o promoción de alguna actividad a emprender. Es por ello que se recomienda hacer una intensa campaña de alfabetización para bien de los comuneros y para beneficio de las dependencias que ejecuten programas en estos 2 municipios de la región de la Montaña Guerrerense.

Otro factor que no permite el desarrollo en estos 2 municipios son las vías de comunicación, siendo estas en un 90% de terracería. En época de lluvias es bastante difícil trasladarse de un lugar a otro por el alto humedecimiento de las carreteras. Tan solo el municipio de Zapotitlán Tablas, Gro., tiene comunicados a 11 pueblos de los 35 registrados al municipio. Urge que el Gobierno Estatal y Federal realicen un plan de construcción de carreteras para que las comunidades que están aisladas se incorporen a las ayudas que proporciona el Gobierno.

Tal vez en otras épocas el gobierno acostumbró al pueblo a proporcionar todo tipo de ayuda sin que éste participara, de ahí que tenemos graves problemas, cuando se concertan acciones con las autoridades municipales para el desarrollo de determinado proyecto. De 1987 a la fecha todas las obras realizadas tuvieron una participación federal y estatal y comunidad que se benefició; con esto se despierta en el comunero una motivación de participar ya que recibe un beneficio que tiene repercusión socio-económica en el núcleo familiar. Se recomienda hacer énfasis a los comuneros que deben de participar para llevar a cabo cualquier actividad que se relacione con el sector.

Los dos municipios presentan grandes áreas desforestadas, aunque hemos iniciado con un mínimo de hectáreas reforestadas en 1987 hemos avanzado paulatinamente hasta reforestar 103=00=00 en áreas compactas, lo anterior es muy poco en comparación de la zona desforestada que se estima en 3,000 hectáreas por los 2 municipios; por lo que es primordial hacer una campaña permanente de reforestación inmiscuyendo a autoridades municipales, comunales, educativas y religiosas. Introducir en la zona alta de los 2 municipios un programa frutícola de manzano con variedades mejoradas con la finalidad de hacer a estos municipios productores de tal fruto, ya que se cuenta con los factores edáficos y ambientales favorables para su desarrollo, para ello tenemos que elaborar un proyecto que permita visualizar mejor la introducción del manzano a esta sub' región.

Se sugiere aumentar las aparcerías de ganado ovino, porcino y caprino como una medida para seguir mejorando la raza criolla existente en los 2 municipios. También canje de sementales de registro por criollos en ganado bovino para

mejoramiento del mismo y para beneficio económico si el productor desea vender su animal mejorado.

Incrementar la distribución de desinfectante de semilla ya que con ello, el productor obtiene un alto porcentaje de germinación y tiene libre de plagas del suelo los primeros días de nacencia, además por ser gratuito se le proporciona un beneficio socio-económico directo.

Debido al poco personal que se tiene en el CADER No. IV, se recomienda que las universidades del país a través del programa de Servicio Social, manden a esta región de la Montaña personal con estudios relacionados al sector para fomentar los programas que se proyectan año con año y con ésto ampliar el radio de acción del mismo CADER.

GLOSARIO

1. BANRURAL	Banco de Crédito Rural.
2. CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural.
3. FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido.
4. I.N.I.	Instituto Nacional Indigenista.
5. INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
6. ISFOM	Instituto Social de Fomento del Estado de Guerrero.
7. MAQUIOP	Maquinaria para Obras Públicas del Estado de Guerrero.
8. O.N.U.	Organización de las Naciones Unidas.
9. PADEM	Parcelas Demostrativas
10. PAVAL	Parcelas de Validación
11. S.A.R.H.	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
12. S.P.P.	Secretaría de Programación y Presupuesto.

BIBLIOGRAFIA

- Agraz G. A. 1981. Caprinotecnia I. Departamento editorial de la Universidad de Guadalajara, México p. 487.
- Banco de México. 1982. El Crédito Agrícola en México y su penetración a nivel regional. FIRA, México p. 21.
- Beltrán E. 1961. Temas forestales. Editorial cultura. México. pp. 11-16.
- Berry O. 1963. Desección y Almacenamiento de granos. Editorial Acribia. Zaragoza, España. p. 197.
- Centro Estatal de Estudios Municipales de Guerrero. 1988. Los municipios de Guerrero. Editado por la Secretaría de Gobernación. México. pp.378,381, 76-80
- De Alba J. 1985. Reproducción animal. Ediciones científicas la prensa médica mexicana. Turrialba, Costa Rica. pp. 373-374.
- Díaz M. A. 1982. Los libros del maíz, origen, tradición y leyendas. Arbol editorial. México. pp.19-21.
- Domínguez L.C. 1970. Actividades desarrolladas en las delegaciones de Laguna de Sánchez y Dr. Arroyo. Servicio de extensión agrícola y ganadera. Tesis. U.A.N.L. Monterrey, México. pp. 5-6.
- Durán S. 1976. Replantación de frutales. Editorial Aedos. España. p. 33.
- Fernández G. R. 1977. Metodología de la investigación. Editorial Trillas. México. p. 8.
- French M. H. 1975. Observaciones sobre las cabras. Organización de las Naciones unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO. Roma, Italia. pp.1- 2.
- Holle A. Montes. 1985. Enseñanza práctica de producción de hortalizas. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica. p.79.

- Homedes R. J. 1981. Ganado Lanar y Cabrío, ganado de cerda. Enciclopedia práctica del ganadero Vol III. Editorial Sintet. Barcelona, España. pp.143-144.
- Jara I. A. 1970. Temas de Capacitación Forestal. Publicaciones de capacitación agraria. Madrid, España. p.41-44.
- Juscafresa B. 1962. 500 especies de árboles y arbustos. Editorial Aedos. Barcelona, p.21.
- Macías A. 1951. Reforestación Teoría y Práctica. S.A.G. Dirección General Forestal y de caza. México. pp.12-16.
- Memorias. 1988. Congreso Interamericano de producción Caprina. U.A.A.A.N. México. p. D25.
- Poder Ejecutivo Federal. 1985. Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral 1985-1988. S.A.R.H. México. pp. 15-17, 58, 91-92. 175.
- Rao T. S. 1962. El Crédito Rural en México. Editado por el Banco Nacional de Crédito p.35.
- Santana U. F. 1966. El servicio de extensión agrícola de la S.A.G. y su participación en el desarrollo agrícola del Distrito de Riego N 19 de Tehuantepec, Oaxaca. TESIS. U.A.A.A.N. p.25.
- S.A.R.H. 1978-1991. Diagnósticos Municipales de Zapotitlán Tablas y Atlixac, Gro.CADER No. IV. Distrito de Desarrollo Rural N 05. Guerrero, México. pp.1-32.
- S.A.R.H. 1978-1991. Programas anuales de trabajo. CADER No. IV. Distrito de Desarrollo Rural No. 05. Guerrero, México. p. 1-10
- Suárez C. F. 1980. Conservación de suelos. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José Costa Rica. p.20
- Torres H. F. 1980. Obras hidráulicas. Editorial LIMUSA. México. p.259.
- Torres R. E. 1980. Manual de Conservación de Suelos Agrícolas. U.A.A.A.N. Saltillo, Coah., México. pp.1-2.

Woolfolk J., P. D. Sears y S. H. Work. 1975. Manejo de Pasturas. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires, Argentina. pp. 11-13.