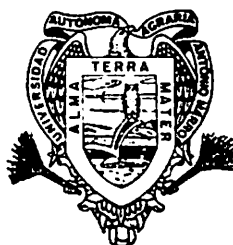


**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"**

DIVISION DE AGRONOMIA



***Trabajos para el Desarrollo Rural Integral en los
Municipios de Alcozauca y Tlalixtaquilla, Gro.***

Por:

JOAQUIN ALVAREZ ALONSO

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
ALCOZAUCA Y TLALIXTAQUILLA, GUERRERO.

MEMORIA

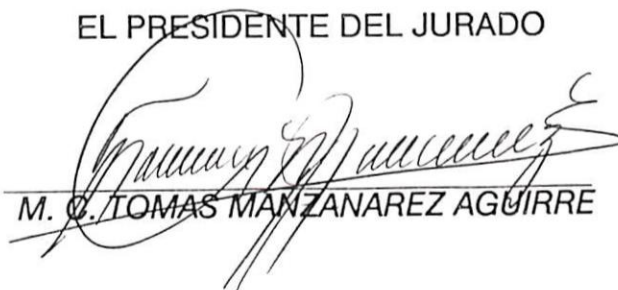
PROFESIONAL DE TRABAJOS REALIZADOS PARA EL DESARROLLO RURAL

POR

JOAQUIN ALVAREZ ALONSO

APROBADA

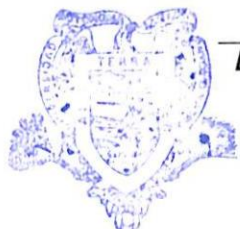
EL PRESIDENTE DEL JURADO


M. C. TOMAS MANZANAREZ AGUIRRE

EL COORDINADOR DE LA DIVISION DE AGRONOMIA

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"




DR. MARCO ANTONIO BUSTAMANTE GARCIA



División de Agronomía
Coordinación

BIBLIOTECA

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA

FEBRERO DE 1992

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

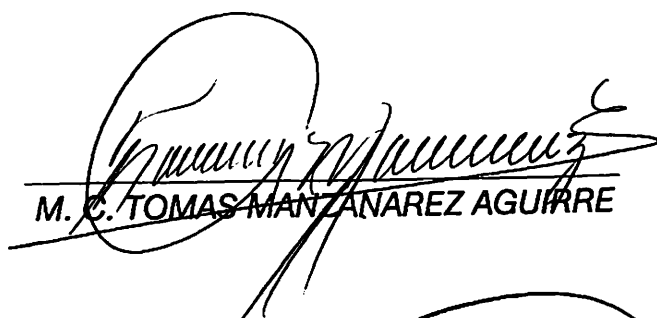
DIVISION DE AGRONOMIA

DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA

**TRABAJOS PARA EL DESARROLLO RURAL INTEGRAL EN LOS MUNICIPIOS DE
ALCOZAUCA Y TLALIXTAQUILLA, GUERRERO**

MEMORIA

APROBADA POR EL COMITE DE TESIS


M. C. TOMAS MANZANAREZ AGUIRRE


M. C. FELIPE RODRIGUEZ CANO


M. C. ELEAZAR CABEZAS PALACIOS

BUENA VISTA, SALTILLO, COAHUILA

FEBRERO DE 1992



**BIBLIOTECA
EGIDIO G. REBONATO
BANCO DE TESIS
U.A.A.A.N.**

Biografía del Autor

Nació en la ciudad de Tlapa de Comonfort, Gro. el día 10 de agosto de 1962.

Realizó sus estudios de primaria, en la ciudad de Tlapa de Comonfort, Gro., en la escuela "Justo Sierra" de 1969 a 1975.

Los estudios de nivel superior los realizó en la ciudad de México, D. F. en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos de Especialidades Médico Biológicas No. 6 perteneciente al Instituto Politécnico Nacional, del período de 1978 a 1981.

Los estudios de nivel superior los llevó a cabo en Buenavista, Saltillo, Coahuila, en la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" del período de 1982 a 1986.

DEDICATORIA

A MIS PADRES, *Sr. Crisóforo Alvarez Iriarte y Sra. Alberta Alonso de Alvarez*, por haberme enseñado el camino de la Superación y estimulado durante mis estudios.

A MI ESPOSA, *Angélica* por contar con su apoyo moral en la realización de este trabajo.

A MIS HIJAS, *Selene M. y Mildred* con mucho cariño, para que en lo futuro les sirva de ejemplo para su superación personal.

A MI ALMA TERRA MATER, por presentarme la oportunidad de realizar una carrera profesional; para poder apoyar con mis conocimientos agronómicos, al desarrollo agrícola del país.

AGRADECIMIENTO

Doy las más sinceras gracias a mi madre que siempre me enseñó el camino del estudio y a fijarme metas en la vida.

A mi padre por inculcarme la Superación del hombre en la sociedad.

Doy las gracias a mis hermanos: Felipe y Socorro que siempre estuvieron pendientes de mis necesidades académicas en mi carrera profesional y brindarme consejo oportuno durante mis estudios.

Vaya mi gratitud a Isaías Convento Alejo y a Everardo Mejía Estrada que con su apoyo desinteresado y ejemplo me facilitaron el camino.

A los maestros de la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" mi reconocimiento porque siempre estuvieron dispuestos a enseñar sus conocimientos a sus alumnos.

Entre los que tuve la distinción de contar con su valioso apoyo de los M. C.: Ing. Tomás Manzanares Aguirre, Ing. Felipe Rodríguez Cano y Lic. Eleazar Cabello Palacios por su valiosa aportación en la realización de este trabajo.

A la Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos por darme la oportunidad de iniciar mi vida profesional en uno de los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural.

INDICE GENERAL

	Página
BIOGRAFIA DEL AUTOR.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE GENERAL.....	iv
INTRODUCCION	1
MAPA DEL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 05.....	4
CAPITULO I PROGRAMA DE TRABAJO	8
1. PROGRAMA AGRICOLA.....	10
2. PROGRAMA PECUARIO	10
3. PROGRAMA FORESTAL	10
CAPITULO II DIAGNOSTICOS.....	11
I. DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE ALCOZAUCA.....	11
1. Definición de diagnóstico	11
1.1 Introducción	11
2. Antecedentes	12
3. Marco de referencia	13
3.1 Características Físico-Geográficas.....	13
3.2 Aspectos demográficos	17
4. Análisis por sectores	19
4.1 Sector Agropecuario y Forestal.....	19
4.2 Sector Comercio y Fomento Industrial.....	22
4.3 Sector de Comunicaciones y Transportes	23
4.4 Sector de Desarrollo Urbano y Ecología	24
4.5 Sector de Educación y Cultura	25
4.6 Sector Salud.....	26
4.7 Sector de Seguridad Pública.....	27
4.8 Sector Político	27

	Página
II. DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE TLALIXTAQUILLA	29
1. Introducción	29
2. Antecedentes	29
3. Marco referencia	30
3.1 Características Físico-Geográficas	30
3.2 Aspectos Demográficos	32
4. Análisis por Sectores	33
4.1 Sector Agropecuario y Forestal.....	33
4.2 Sector Comercio y Fomento Industrial.....	34
4.3 Sector de Comunicaciones y Transportes	35
4.4 Sector de Desarrollo Urbano y Ecología	35
4.5 Sector de Educación y Cultura	36
4.6 Sector Salud.....	36
4.7Sector de Seguridad Pública.....	36
4.8 Sector Político	37
CAPITULO III DESCRIPCION DE PROGRAMAS DE TRABAJO.....	38
1. Programa Agrícola.....	38
1.1 Subprograma de Crédito y Seguro	38
1.2 Subprograma de parcelas y validación y demostración.....	42
1.3 Subprograma de introducción de semillas mejoradas	46
1.4 Subprograma de Recetas Fitosanitarias	49
1.5 Subprograma de desinfección de semillas criollas.....	52
1.6 Subprograma de Tinas Ciegas	55
1.7 Subprograma de Huertas Frutícolas	59
2. Programa Pecuario.....	63
2.1 Subprograma de canje de sementales.....	63
2.2 Subprograma de distribución de núcleos y material apícola.....	66
2.3 Subprograma de manejo y control de la Abeja Africana	69
2.4 Subprograma de bordo de abrevadero	74

	Página
3. Programa Forestal.....	77
3.1 Subprograma de reforestación	77
3.2 Subprograma de estufas rurales de barro	80
 CAPITULO IV IMPACTO Y CONCLUSIONES.....	84
 CAPITULO V RECOMENDACIONES.....	88
 GLOSARIO	91
 BIBLIOGRAFIA	92

INTRODUCCION

El primer intento para el servicio de extensión agrícola en México se hizo en el año de 1911 con la creación de los instructores de agricultura cuya misión fundamental era la de visitar a los agricultores que solicitaban consejos acerca de algún problema.

Este servicio casi desapareció al sobrevenir la revolución que conmovió al país durante 11 largos años.

Se tienen noticias de que por el año de 1920 había un tren que recorría la república llevando maquinaria agrícola en exposición móvil que de estación en estación organizaba reuniones de campesinos a los que les daba pláticas ilustrativas.

En 1922 se inició la formación del primer cuerpo de agrónomos que se encargó en forma mas realista de la divulgación agrícola. Este cuerpo se integró con 32 personas quienes realizaron sus labores hasta los postrimerías de 1936, año en que este servicio se organizó con el nombre de fomento agrícola con 40 técnicos.

Después de un período muy largo sin servicio de extensión agrícola para los campesinos, surge en 1953 bajo auspicios de la Dirección General de Agricultura, un departamento de extensión agrícola que organiza sus actividades hacia metas mas definidas; este servicio continuó así hasta el año de 1976, año en que por decreto presidencial se creó la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de la fusión de la Secretaría de Agricultura y Ganadería; y la Secretaría de Recursos Hidráulicos, dos secretarías que estuvieron encargadas de la producción rural.

En el año de 1976 fueron creados los Distritos de Temporal y Unidades de temporal así como los Distritos de Riego y las Unidades de riego; estos dependieron directamente de la S.A.R.H.

INTRODUCCION

El primer intento para el servicio de extensión agrícola en México se hizo en el año de 1911 con la creación de los instructores de agricultura cuya misión fundamental era la de visitar a los agricultores que solicitaban consejos acerca de algún problema.

Este servicio casi desapareció al sobrevenir la revolución que conmovió al país durante 11 largos años.

Se tienen noticias de que por el año de 1920 había un tren que recorría la república llevando maquinaria agrícola en exposición móvil que de estación en estación organizaba reuniones de campesinos a los que les daba pláticas ilustrativas.

En 1922 se inició la formación del primer cuerpo de agrónomos que se encargó en forma mas realista de la divulgación agrícola. Este cuerpo se integró con 32 personas quienes realizaron sus labores hasta los postrimerías de 1936, año en que este servicio se organizó con el nombre de fomento agrícola con 40 técnicos.

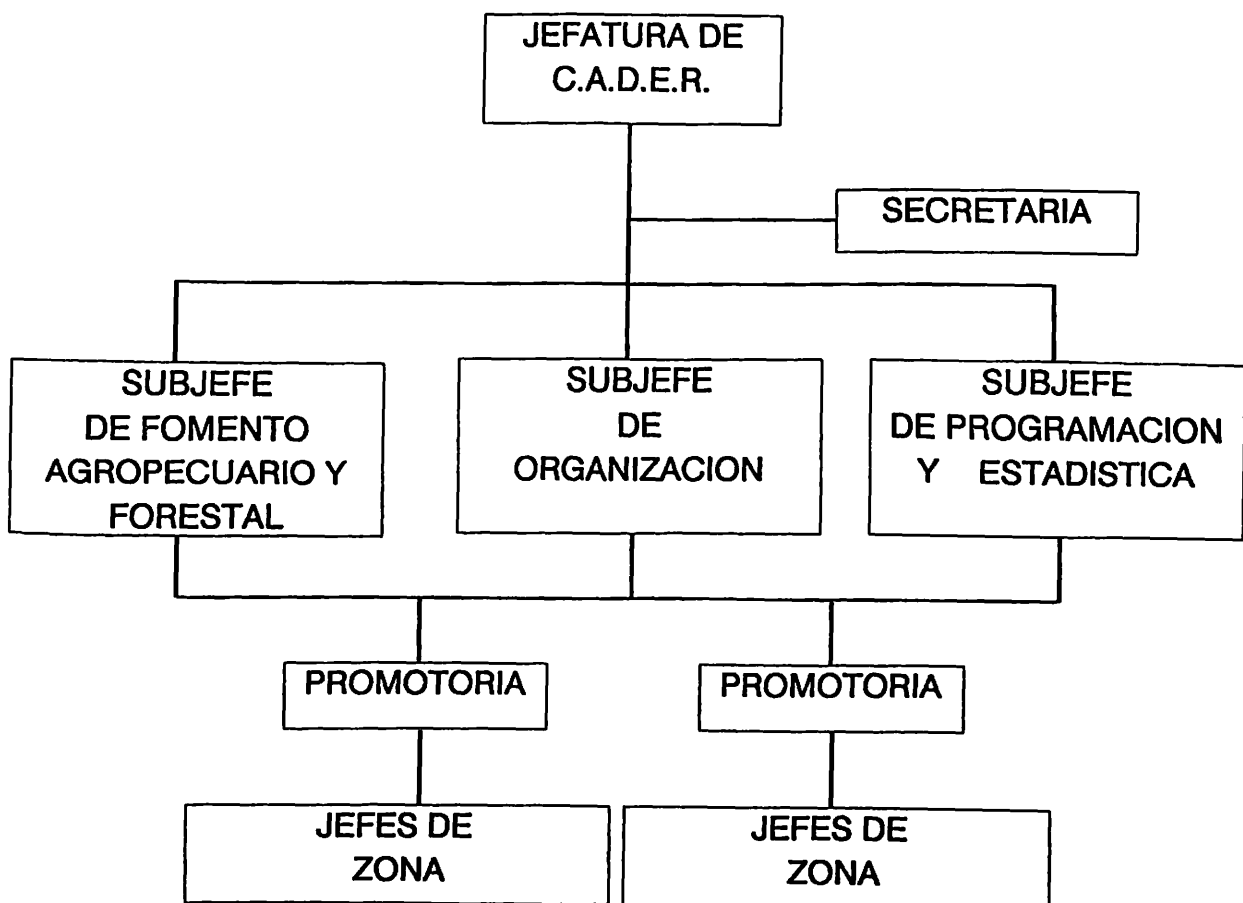
Después de un período muy largo sin servicio de extensión agrícola para los campesinos, surge en 1953 bajo auspicios de la Dirección General de Agricultura, un departamento de extensión agrícola que organiza sus actividades hacia metas mas definidas; este servicio continuó así hasta el año de 1976, año en que por decreto presidencial se creó la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de la fusión de la Secretaría de Agricultura y Ganadería; y la Secretaría de Recursos Hidráulicos, dos secretarías que estuvieron encargadas de la producción rural.

En el año de 1976 fueron creados los Distritos de Temporal y Unidades de temporal así como los Distritos de Riego y las Unidades de riego; estos dependieron directamente de la S.A.R.H.

En el año de 1985 con el Programa Nacional de desarrollo Rural integral, creado en el período del Presidente de la República Mexicana Miguel de la Madrid Hurtado; se fusionaron los Distritos de temporal, las unidades de Temporal, Distritos de Riego y Unidades de riego para formar lo que actualmente se conoce como Distritos de Desarrollo Rural y Centros de Apoyo al Desarrollo Rural (C.A.D.E.R.) Posteriormente se da la definición de C.A.D.E.R. y su estructura orgánica.

DEFINICION DE C.A.D.E.R.- Es una estructura orgánica dentro de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos que se encarga de manera articulada y congruente de conducir actividades de formulación, gestoría, ejecución, control, y evaluación de programas encaminadas al desarrollo rural.

ESTRUCTURA ORGANICA



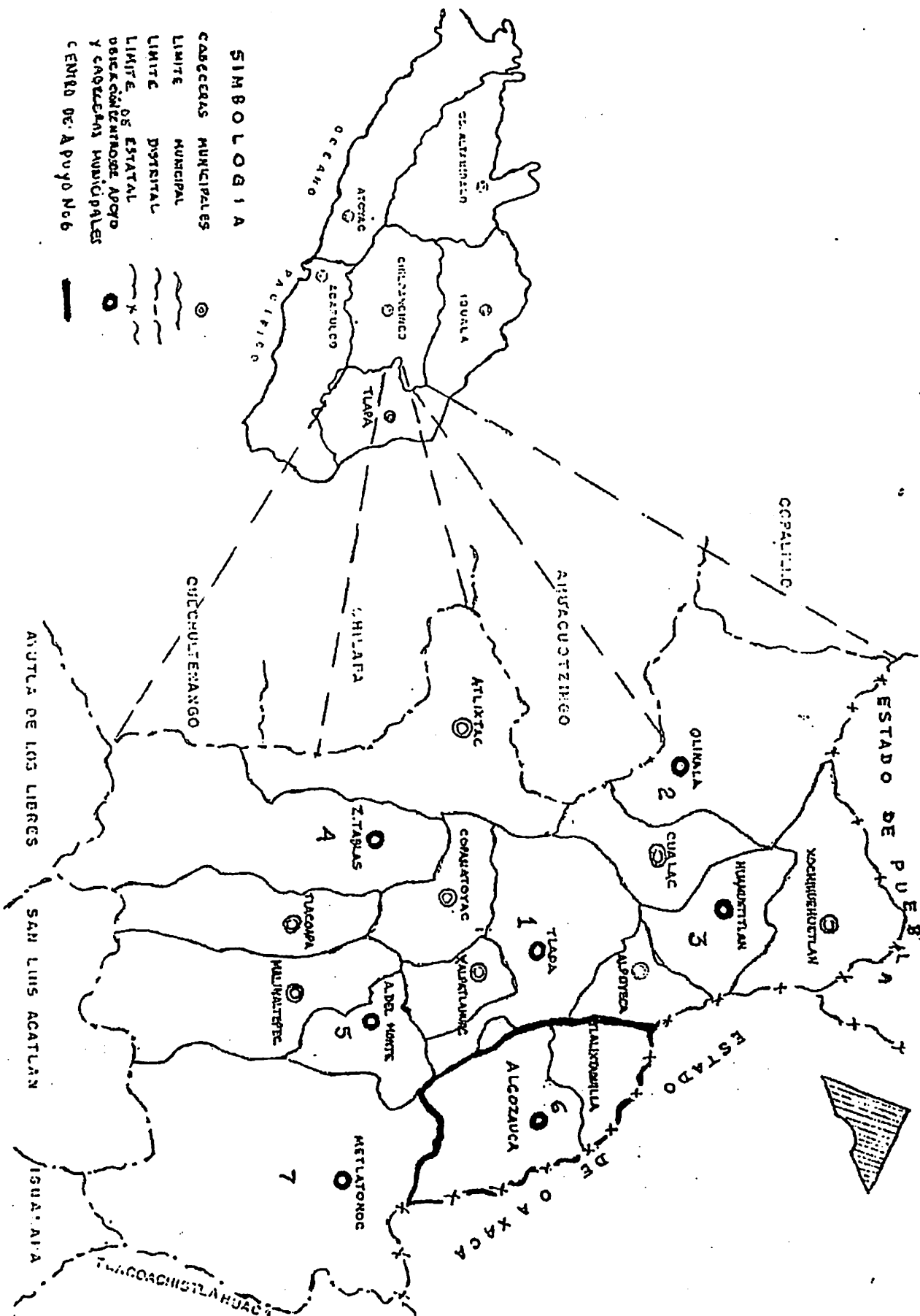
El C.A.D.E.R. No.6 esta integrado por los municipios de Alcozauca y Tlalixtaquilla y se ubica geográficamente al oriente del estado de Guerrero Colinda al norte con el estado de Oaxaca al sur con el municipio de Metlatonoc, y al oeste con el municipio de Xalpatlahuac, Atlamojaleingo del Monte y Tlapa de Comonfort, Gro. (ver mapa No.1). Tiene como sede la cabecera municipal de Alcozauca.

El C.A.D.E.R. No.6 empezó a funcionar en el mes de enero de 1985, estuvo ubicado en la cabecera municipal de Tlalixtaquilla, pero en 1987 la forestal Vicente Guerrero construyó un edificio en Alcozauca, Guerrero.

La construcción se realizó en Alcozauca porque este municipio tiene mayor número de comunidades aledañas al Centro de Apoyo al Desarrollo Rural. Este edificio empezó a funcionar en el mes de octubre de 1987, mes en el que se dotó de mobiliario y equipo; así como personal de nueva contratación.

La oficina que fungió como Centro de Apoyo al Desarrollo Rural ubicada en Tlalixtaquilla. Pasó a ser una promotoría del C.A.D.E.R. No.6.

MAPA DEL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL Nº 05



Los C.A.D.E.R, se formaron con el propósito de institucionalizar el proceso de simplificación administrativa, dotando de suficiente autoridad y responsabilidad a la Jefatura de C.A.D.E.R. a efecto de reducir el tiempo y los trámites para dar atención y solución de las demandas de bienes y servicios de los usuarios; se formularon las normas de atención y sistemas de control de gestión correspondientes, de esta forma se establecieron los C.A.D.E.R. en los lugares más próximos donde se originan las necesidades de las comunidades brindando un mejor, rápido y eficiente servicio.

El C.A.D.E.R. No. 6 ha funcionado a través de un programa anual en el cual se plasmaron las acciones a desarrollar en materia de Organización, Agrícola, Pecuaria, y Forestal.

Este programa se ha realizado en el mes de noviembre del año anterior en base a las demandas Sentidas por los productores rurales y los diagnósticos de cada Jefe de Zona que presta sus servicios en las comunidades rurales, a este programa se le dio buen seguimiento y se evaluó al final de cada año.

Para hacer esta actividad se realizaron reuniones con los jefes de Zona cada quince días; en esta reunión llamada de equipo de trabajo, los Jefes de zona entregaron a la Jefatura de C.A.D.E.R. información de avances del programa que ejecutaron.

Posteriormente la Jefatura de C.A.D.E.R. Realizó supervisiones en campo para reafirmar y cuantificar los avances físicos del programa de cada Jefe de zona adscrito al C.A.D.E.R.

De esta manera la Jefatura de C.A.D.E.R. integró la información de los Jefes de zona; y envió un informe global del programa anual, al Distrito de Desarrollo Rural 05, ubicado en Tlapa de Comonfort, Gro. Este informe se realizó mensualmente.

La Jefatura de C.A.D.E.R. Llevó a cabo una evaluación trimestral, a través de cada año; de los programas a cargo de los Jefes de zona y cuantificó la eficiencia de cada uno de ellos; al final de cada año realizó la evaluación final total del programa anual en materia de organización Agrícola, Pecuario y Forestal.

Dentro de los objetivos generales que tuvo el C.A.D.E.R. para el desarrollo rural para los municipios de Alcozauca y Tlalixtaquilla fueron los siguientes.

Conducir, controlar las acciones de la asistencia técnica; de la organización de productores y de la prestación de servicios destinados al fomento Agropecuario y Forestal y al desarrollo Social e las comunidades rurales; lograr esto a través de realizar actividades de concientización, capacitación, divulgación y hacer participativa a la comunidad rural de su desarrollo económico.

Concretar las acciones de los productores, organismos, e instituciones del sector para realizar el diagnóstico de los recursos naturales y estudios socio-económicos para detectar la problemática de las comunidades rurales.

Proporcionar la capacitación y asistencia Técnica a productores agrícolas, Pecuarios y Forestales dentro del ámbito del C.A.D.E.R., para la producción agrícola así como aprovechar los recursos genéticos impulsando los programas de aparcerías caprinas y porcinas; y vigilar la óptima explotación de bosques; así como mantener el programa contra incendios forestales. Establecer parcelas de validación y demostración que permitan conocer técnicas agrícola y de riego; de tal forma que los productores adopten las Técnicas demostradas para elevar su producción de sus predios y así obtener un óptimo aprovechamiento.

Orientar a los productores en las gestiones ante otros organismos, e instituciones para la introducción de agua potable, luz

eléctrica, caminos etc., a la comunidad rural; así como promover campañas en la promoción de huertos familiares para mejorar la dieta alimenticia de la población de la comunidad rural.

CAPITULO I

I. PROGRAMA DE TRABAJO

El programa de trabajo es un instrumento que sirve para plasmar y calendarizar las acciones y metas que deben realizarse en un determinado período de tiempo.

Para la realización del programa de trabajo en el C.A.D.E.R. No.6 se utilizó una metodología que a continuación se explica para formarnos un concepto mas claro de los pasos a seguir para la formulación y elaboración del programa.

- a) Seleccionamos la comunidad rural que fue objeto de trabajo; es decir donde se desarrollaron actividades encaminadas al desarrollo social y económico para el bienestar de la población rural.
- b) Se realizaron los estudios socioeconómicos y diagnósticos de las comunidades seleccionadas para identificar y analizar la problemática que obstaculiza el desarrollo comunitario; y de esta forma se desarrollaron las alternativas mas adecuadas.
- c) Se Jerarquizaron las necesidades de las comunidades seleccionadas (falta de crédito, asistencia técnica, insumos comercialización, organización, etc.). Esta actividad se realizó con los jefes de zona y los productores de la comunidad rural de zona y los productores de la comunidad rural ya que son los productores rurales los que están inmersos en la problemática existente.

d) Una vez realizadas las actividades anteriores se estableció el programa de trabajo dónde se plasmaron las acciones a desarrollar, las metas y se calendarizaron para ejecutarlas.

e) A este programa se le dio un seguimiento que fue continuo, sistemático y veraz, a través del período de tiempo en que se ejecutó; además se le hizo la evaluación correspondiente comparando las metas programadas con los logros obtenidos.

Una vez señalada la metodología de la cual se hizo referencia, se elaboró el programa de actividades: Agrícola, Pecuaria, Forestal, y organización. Dentro de los programas y subprogramas en los que tuve participación directa fue en los siguientes:

1.- Programa Agrícola

1.1.- Subprograma de Crédito y Seguro

1.2.- Subprograma de Establecimiento de Parcelas de Validación y Demostración.

1.3.- Subprograma de Introducción de Semillas mejoradas

1.4.- Subprograma de Recetas fitosanitarias

1.5.- Subprograma de Desinfección de Semillas criollas

1.6.- Subprograma de Tinas ciegas (zanja trinchera)

1.7.- Subprograma de Huertas frutícolas.

2. PROGRAMA PECUARIO

2.1.- Subprograma de canje de sementales

2.2.- Subprograma de Distribución de núcleos y material apícola

2.3.- Subprograma de manejo y control de la abeja africana.

2.4.- Subprograma de bordo de abrevadero.

3. PROGRAMA FORESTAL

3.1.- Subprograma de reforestación

3.2.- Subprograma de estufas rurales de barro

CAPITULO II

II. DIAGNOSTICOS

Con el objeto de especificar, se hace la aclaración de que la información que se presenta de los diagnósticos de los municipios de Alcozauca y Tlalixtaquilla fue hecha en 1987, año en que se iniciaron los trabajos respectivos; con el objeto de hacer una comparación con la situación actual; en el capítulo de análisis y conclusiones se proporcionará, información actualizada sobre las condiciones económicas, sociales y productivas derivadas del desarrollo del programa.

I. DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE ALCOZAUCA

1. Definición de diagnóstico

El diagnóstico es un instrumento dinámico y perfectible en el Tiempo, que tiene, como objetivos esenciales identificar los factores técnicos, económicos, políticos, sociales y de otra índole que limiten el mejoramiento de las condiciones de la explotación y aprovechamiento de los recursos al alcance de los grupos humanos asociados en torno a una actividad productiva o a un grupo de estas, sea una especie, un cultivo o un producto y en términos anteriores, servirá como justificación y encuadre para el planteamiento de abordaje y estudio de los problemas detectados, es decir para fincar la propuesta de un programa institucional de investigación.

1.1 Introducción

El presente diagnóstico tiene como objetivo principal mostrar la situación real en cuanto se refiere al aspecto socio-económico que impera en estos días del año de 1987, este diagnóstico se compone de varios rubros y se describe la extensión territorial, recursos hidráulicos, suelo, clima, vegetación. Así también se tratan los

aspectos demográficos, sector Agropecuario y Forestal, Comercio y fomento industrial, comunicaciones y transportes, desarrollo urbano y ecología, educación, recreación, Sector Salud, Seguridad Social, alimentación, Aspecto político, resaltando en cada uno de ellos el grado de aprovechamiento y la importancia en el desarrollo económico social.

2. Antecedentes

Alcozauca proviene del Náhuatl, que significa agua; cosauhqui, color amarillo; y ce, lo que en su contenido significa "En el agua amarilla".

Se desconoce quienes fueron los primeros pobladores del municipio, pero se toma como referencia el poblamiento de la región mixteca.

A partir de 1636, según la división eclesiástica, Alcozauca dependió del Obispado de Tlaxcala; posteriormente de Puebla, y al erigirse la diócesis de Chilapa pasó a tender de ella.

Consumada la independencia, Agustín de Iturbide crea las capitanías generales de provincia en 1821 encargando a Vicente guerrero la Capitanía General del Sur que abarcó un considerable número de pueblos, incluyendo a Alcozauca; en 1824 al establecerse la primer República federada también se incorporó a ella. El 18 de febrero de 1869 se constituyó como municipio; perteneciendo al distrito de Morelos, recién erigido estado de Guerrero. En 1944 cede una porción de su territorio para la formación del municipio de Tlalixtaquilla y en 1957 cede la cuadrilla denominada Plan de Zacatepec al municipio de Tlapa.

En día 26 de Marzo de 1814, Vicente Guerrero resiste un terrible sitio de 30 días en Xonacatlán, municipio de Alcozauca, donde pierde la vida su fiel compañero Juan del Carmen.

Los habitantes de Alcozauca se levantan en armas por el incumplimiento del gobierno en el otorgamiento de tierras y la reducción de impuestos en el año de 1943.

Dentro de los monumentos Arquitectónicos se encuentra el templo parroquial de Alcozauca, que data del siglo XVI; templo de Xonocatlan; templo de Izcuinatoyac.

3.- Marco de Referencia

3.1.- Características Físico-Geográficas.

3.1.1.- Localización y Límites Territoriales.

El municipio de Alcozauca se encuentra ubicado en la porción oriental, dentro de la región geoeconómica denominada montaña; se localiza entre los paralelos 17°31' y 17°17' de latitud norte y los meridianos 90°20' y 98°31' de longitud oeste con respecto al meridiano de Greenwich. Se ubica sobre la vertiente del Balsas de la Sierra Madre del Sur, al este de la capital guerrerense a 280 kilómetros aproximadamente; sobre la carretera Alcozauca-Tlaxiquilla-Tlapa-Chilpancingo. En la ciudad de Tlapa se localiza la desviación a la parte alta de la montaña.

Colinda al norte con el municipio de Tlaxiquilla; al sur con el municipio de Metlatonoc; al oeste con el Estado de Oaxaca y al este con el municipio de Tlapa, Xalpatlahuac y Atlamajacingo del Monte. La cabecera municipal se encuentra a 1,130 metros sobre el nivel del mar.

3.1.2 Extensión Territorial.

Tiene una extensión territorial de 55,160 Has. Estas hectáreas se dividen de la siguiente manera.

Agrícola 5,387 Has. (200 Has. de riego y 5,187 de temporal).

Ganadero 28,171

Forestal 21,605

3.1.3.- División Política.

El municipio se encuentra constituido por las siguientes comunidades:

Alcozauca	Amapilca	Xochapa
Tlahuapa	Xonacatlan	Melchor Ocampo
Izcuinatoyac	Ahuejutla	Zaragoza
Chimaltepec	San José L.	Zoyatlan de Juárez
San Miguel el Grande	Buenvista	Acametla
Cerro Azul	Cuyuxtlahuac	Petlacalancingo
Lomazoyalt		

3.1.4.- Orografía.

Dentro del municipio los cerros que tienen mayor altura son: Cerro del Gavilán, Cerro de la Campana, Cerro Campo de Guerrero. Estos se encuentran a aproximadamente a 2,900 m.s.n.m.

3.1.5.- Fisiografía.

El municipio se encuentra constituido por un sistema de montañas complejas con estrechos valles intermontanos y fluviales. Sus terrenos tienen una altitud que va de los 1,300 metros en su parte sur.

La mayor parte de su superficie tiene inclinaciones; el 82% de superficie tiene inclinaciones fuertes (mayores de 20); el 12% tiene pendientes regulares (entre 12 y 20); el 4% es de leve inclinación (entre 5 y 20); y solo el 1% es plano o semiplano (menor de 5).

3.1.6.- Hidrografía.

La principal corriente superficial es el río "salado" el cual pasa por las siguientes comunidades: Zoyatlan de Juárez, Tlahuapa, Izcuinatoyac, Almolonga, Alcozauca y Amapilca. Este río se origina en el municipio de Metlalonoc.

3.1.7.- Suelos.

Los suelos del municipio presentan diferentes características de acuerdo a la orografía y Clima. Dado que la mayor parte del municipio esta constituido con pendientes fuertes de los suelos son de ladera, con poca profundidad, pedregosos. La excepción a estos lo representan los valles intermontaños y además las vegas de los ríos, los cuales representan una mayor profundidad y son importantes desde el punto

de vista agrícola; éstos son suelos neutros, ligeramente alcalinos o ligeramente ácidos, con texturas medias.

Por lo que respecta a los suelos de ladera, aquellos de los climas semitemplados y de litología volcánica son de textura neutros o ligeramente ácidos; mientras que aquellos del mismo clima y litología sedimentaria tienden a ser de textura arcillosa; neutros o ligeramente alcalinos.

Los Suelos de ladera de clima templado, son de textura fina y moderadamente profundos.

3.1.8.- Clima.

La distribución de los climas en el municipio esta fuertemente influida por la altitud, de tal suerte que a medida que ésta es mayor, los climas se hacen más frescos y más húmedos.

Se distinguen 6 climas en el municipio:

- 1.- A (c) W0. El más seco de los semicálidos subhúmedos. Se localiza en las partes más bajas del norte del municipio.
- 2.- A (c) W1. Intermedio de su humedad de los semicálidos subhúmedos se encuentra también al norte del municipio, pero ligeramente arriba en altitud.
- 3.- (A) c (W1) W. Intermedios por su humedad entre los semitemplados subhúmedos. Se encuentra en una faja entre San José L. y Alcozauca.
- 4.- (A) c W1. Una variante un poco más húmedo que el anterior se encuentra en la parte media del municipio.
- 5.- CW2. El más húmedo de los templados subhúmedos se encuentra en la mitad sur del municipio.
- 6.- CM. Templado húmedo se encuentra en el extremo sur del municipio.

3.1.9 Vegetación.

Por su gran diversidad geomorfológica, el amplio rango de altitudes y la elevada variedad de sustratos litológicos, así como por sus diferentes condiciones de humedad y temperatura, el municipio de Alcozauca presenta una vegetación que incluye diversos tipos y asociaciones.

Los tipos de vegetación que se presentan los cuales incluyen varias asociaciones son las siguientes: bosque de pino-encino, bosque de encino-pino, bosque de encino, bosque tropical caducifolio, bosque espinoso, vegetación riparia y bosque de Junípero.

3.2 Aspectos Demográficos

3.2.1 Población

La población total del municipio en 1987 fue de 17,683 habitantes.

La estructura de la población por edades muestra una predominación de niños y jóvenes ya que el 53% son menores de 20 años.

Durante los últimos 47 años la población ha sufrido un crecimiento constante, que así la triplico, aunque su velocidad de crecimiento ha sido menor que la del Estado de Guerrero. (1970 a 1980 la tasa de crecimiento anual fue de 2.6%).

El total de los habitantes del municipio se encuentra distribuida en las veinte comunidades. Casi la mitad de la población habitan poblados medios de entre 500 y 1000 habitantes mientras que la otra mitad ocupa poblados de más de 1000 habitantes.

La población económicamente activa en 1987, mayor de 12 años fue de 9,215 el 75.5 eran económicamente activos. El 40% habla el idioma español y el 60% el mixteco.

3.2.2.- Alimentación

La situación alimentaria del municipio como en la mayoría de la región, se puede catalogar como deficiente debido a que en general no se ingieren las cantidades mínimas necesarias para tener un desarrollo completo. Los patrones alimentarios presentan diferencias; producto del diferente nivel económico de las familias, así como de sus diferencias culturales.

A grandes rasgos se puede dividir la población en tres grandes grupos a los que comprenden tres dietas típicas diferentes.

En el primer grupo se tiene la población mestiza que se encuentra asentada en la cabecera municipal la cual comprende el sector de mayores ingresos, como son empleados públicos, comerciantes agricultores y ganaderos prósperos este grupo se estima abarca el 15% de la población total; es el mejor alimentado la dieta típica es comer carnes, frutas, verduras, cereales, por lo menos 5 días por semana, estas las adquieren los días de plaza (domingo) donde comerciantes de otras regiones introducen estos productos.

En segundo lugar se encuentra un grupo de población con una dieta intermedia, entre quienes se incluyen los indígenas de la cabecera municipal, los profesores de las comunidades y un sector de agricultores y ganaderos medianamente prósperos y abarca otro 15% de la población total; su dieta típica es de carne, frutas, verduras y cereales de 2 a 3 veces por semana.

En tercer lugar, se ubica la población indígena del sector típicamente campesino de subsistencia e infrsubsistencia y abarca el 70% de la población total a

este grupo le corresponde la dieta típica más pobre que consiste en maíz, frijol, chile, semillas de calabaza y carne una vez por mes.

4.- ANALISIS POR SECTORES

4.1 Sector Agropecuario y Forestal

4.1.1 Subsector Agrícola

La estructura de la tenencia de la tierra en el municipio de Alcozauca; la mayor parte corresponden a formas sociales de tenencia de la tierra.

El 38% son terrenos comunales, 41% ejidales y 21% pequeña propiedad. Sin embargo existe un problema de falta de regularización legal. Ya que de los 20 ejidos y comunidades que existen solo 8 cuentan con documentación y plano por lo que son frecuentes los litigios entre pueblos debido a la indefinición de linderos.

Ante la enorme diversidad del medio natural, la agricultura del municipio presenta una gran cantidad de formas tecnológicas las cuales han sido producto del conocimiento indígena adquirido durante cientos de años de interacción con el medio ambiente.

En 1987, se cultivaron 3,630 de las cuales 200 hectáreas son de riego mientras que los restantes son de temporal.

El cultivo mas importante es el del maíz, asociado con frijol y calabaza. La superficie promedio por agricultor es de 1.2 hectáreas.

Los rendimientos y la producción de maíz varían considerablemente año con año, debido a la fuerte deficiencia de la participación pluriel en las etapas críticas del cultivo.

Así, en los años con lluvias uniformes durante el ciclo de cultivo para lograr un buen rendimiento se necesita un aumento en el volumen de fertilizante, control de plagas y enfermedades, para realizar esto aumenta el monto de crédito por hectárea.

Otra limitante seria del desarrollo agrícola lo representa la escasez de animales de trabajo, se estima que existe un déficit de 700 yuntas lo cual hace que muchos agricultores se vean en la necesidad de rentar yuntas, lo que agrava su situación económica.

Los rendimientos promedios que fluctúan son de 800 Kg./hectáreas, en los años con buena distribución de la precipitación pluvial y de 500 Kg/hectárea en los años con escasa precipitación o mal distribuida; esta producción no alcanza para satisfacer las necesidades de la población.

Actualmente, operan en el municipio dos programas de crédito; el de Banrural, que para este año tiene un monto de 42 millones de pesos y financia alrededor de 1500 hectáreas. Por otro lado esta el programa de crédito de interés social que este año maneja 38 millones de pesos y acredita a 1357 hectáreas, ambos programas aportan recursos crediticios para un tratamiento de fertilización de 80 - 40 - 00, en pocos casos también se proporciona insecticida.

En el caso del seguro agrícola y campesino por Anagsa no ha podido cumplir con su función debido a que sus normas de funcionamiento se lo impiden y la existencia de una inspección que presenta frecuentemente casos de corrupción para nunca pagar.

4.1.2 Subsector pecuario

La ganadería en Alcozauca se caracteriza por ser una actividad poco desarrollada y articulada de acuerdo al censo de 1987 la población de ganado fue la siguiente.

Bovinos	2358
Caprinos	2848
Equinos	972
Porcinos	1817
Aves	28,800

Este ganado juega dos papeles importantes para la economía campesina, en primer término constituye una forma de ahorro con la cual se puede de los recursos de su venta en caso de una emergencia y por otro lado representa una fuente de carne para el consumo, especialmente en el caso de las fiestas.

Las limitaciones en este Subsector son: la baja calidad genética gran susceptibilidad a enfermedades.

Por otro lado las condiciones en que se alimenta el ganado porcino son deplorables.

Por su parte el ganado caprino se explota por medio de un sistema de pastoreo semidirigido, de cría y engorda que consiste en la existencia en cada comunidad de entre 3 y 10 campesinos regularmente especializados que pastorean de 50 hasta 150 cabras. La forma de pastoreo es sumamente desordenada y no esta planificado dado el régimen alimenticio.

La larga época de secas representa un problema serio para el pastoreo y para el agua que estos consumen ya que se escasea durante algunos meses.

4.1.3 Subsector Forestal

A pesar que el municipio cuenta con importantes recursos boscosos que incluyen 1500 hectáreas de bosque de excelente calidad comercial, 7000 hectáreas de bosque de buena calidad y 13105 de regular calidad. A la actividad comercial forestal le dan poca importancia y se limita a la extracción de morillo y tejamanil (247 hectáreas aproximadamente), y en menor cantidad para la fabricación artesanal de mesas y sillas. Sin embargo el aprovechamiento de autoconsumo es mucho más importante, dado que el 96% de las viviendas utilizan leña se estima que se extraen 10,000 toneladas de leña, lo que representa un valor de 200 millones de pesos. A pesar que esta madera consiste en ramas y por ello es difícil estimar la superficie afectada, la extracción de combustible representa un importante factor de destrucción ambiental, especialmente en las zonas cercanas a los poblados en donde la vegetación la van desapareciendo rápidamente con sus cortas de madera para utilizarla como combustible.

4.2. Sector Comercio y Fomento Industrial.

Actualmente, uno de los rasgos esenciales de la economía municipal es en su carácter de explotadora neta de excedentes económicos a partir de la mayoría de la población, estos excedentes van a parar a los grandes centros industriales del país. Esta transferencia de valor se realiza fundamentalmente por medio de su intercambio mercantil desbalanceado en el cual el municipio adquiere productos industrializados, encarecidos por el intermediarismo, a cambio de productos excesivamente subvaluados y fuerza de trabajo también pagada por debajo de su valor.

En este municipio los productos mas importantes que son comprados y en que se puede observar los egresos monetarios mas importantes son por concepto de cerveza, refresco y abarrotes estos ocupan un 83% en las compras.

Por otra parte se aprecia que además de la insuficiencia de granos básicos; el municipio importa de otros municipios.

Cantidades importantes de carne de pollo y huevo, además de otros productos básicos para la alimentación.

Por otro lado los ingresos mas importantes de recursos monetarios destaca entre ellos los salarios a empleados públicos, en segundo lugar se encuentran los ingresos por la venta de fuerza de trabajo en los campos de Sinaloa y en tercero por la venta de Sombrero.

Se puede observar la infima capacidad que tiene el municipio para vender hacia afuera bienes producidos.

Las ventas de ganado representa solo un 2.5% de los ingresos del municipio.

La actividad mas importante, mas antigua y mas extendida en este municipio, es el tejido de Sombrero de palma; anteriormente existían actividades artesanales como la confección y bordado de prendas de vestir, que sin embargo se han perdido completamente ante la modificación de las costumbres.

Se estima que actualmente se producen alrededor de 730,000 sombreros al año, casi la totalidad de esta producción es sacada del municipio por intermediarios, ya que la acción del FIDEPAL es mínima, el principal problema que afronta esta actividad es el bajo costo que se paga por los sombreros y la falta de organización de los tejedores de palma.

4.3 Sector de Comunicaciones y Transportes

La cabecera municipal se encuentra comunicada con la Ciudad de Tlapa de Comonfort, por medio de dos caminos de Terracería: uno de ellos atraviesa los poblados de Amapilca, luz de Juárez, Tlalixtaquilla y Tecoyame para desembocar en la carretera Tlapa - Puebla.

Abarca una longitud aproximada de 98 Kilómetros otra vía que comunica al municipio con Tlapa de Comonfort es la que atraviesa por San José L., e igualita con una longitud aproximada de 95 kilómetros estos caminos de terracería, especialmente el segundo, se encuentra en muy malas condiciones. Tienen obras de drenaje muy limitada, por lo que son muy difícil de transitar en temporada de lluvias y frecuentemente se cortan los caminos por las fuertes avalanchas de piedra y lodo que caen sobre dichos caminos (por lo que se tardan uno o dos días en rehabilitarlos). Se encuentra con con servicio de pasajera (camioneta de 3 toneladas su hora de salida es a las 4:00 horas con destino a tlapa y regresa a Alcozauca a las 16:00 horas. La cabecera municipal cuenta con oficina de correos y con una caseta telefónica rural.

Dentro de las comunicaciones internas del municipio se cuenta con brechas de terracería para las siguientes comunidades: Ahuejutla, Almolonga, Tlahuapa, Izcuinatoyac, San José L. Zoyatlán de Juárez, Acametla, y Xonacatlán. Las demás comunidades se comunican con la cabecera municipal a través de caminos de herradura.

4.4 SECTOR DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

4.4.1 Configuración de asentamientos humanos

Las casas habitación del municipio de Alcozauca adolece de un conjunto de insuficiencias y limitaciones. Existen condiciones de vivienda de las cuales el 84% están constituídas por un cuarto donde tienen que vivir un promedio de ocho personas. Este elevado índice de hacinamiento en un espacio tan reducido representa un gran problema de insalubridad, promiscuidad e incomodidad. Además las condiciones en que se encuentran la mayoría de las viviendas en cuanto a materiales de construcción

dejan mucho que desear el 94% de las viviendas tienen pisos de tierra, el 6% lo tienen de ladrillo : cemento.

En lo que respecta a las paredes, el 32% es de carrizo, el 53% es de adobe, el 12% es de madera, y el 3% es de bajareque (reboque de barro al arrizo o varas).

Los techos están contruidos en la siguiente proporción el 45% de palma, el 54% y el 1% tiene techo de concreto.

4.4.2 Infraestructura y servicios para el desarrollo social

La cabecera municipal cuenta con un palacio municipal, con un jardín de recreación, con un centro de integración social éste da aloj a los niños para que estudien primaria y secundaria se cuenta con una escuela secundaria.

El agua potable.- En la mayoría de las comunidades la situación es crítica. En la cabecera municipal existe una red de agua potable construida en 1946 con el apoyo del General Lázaro Cárdenas del rio el cual a la fecha resulta insuficiente para las necesidades de la población. Por lo que respecta a las demás comunidades, en 3 de ellas funciona normalmente y en cuatro de ellas funciona con deficiencias. El resto de las comunidades no cuenta con este servicio.

La luz eléctrica: en la mayoría de las comunidades se carece de este servicio, de las 20 poblaciones solo que cuentan con luz eléctrica.

Respecto al drenaje y alcantarillado todas las comunidades y cabecera municipal carecen de este servicio.

4.5 Sector de Educación y Cultura

El sistema educativo escolarizado en los niveles de preescolar y primaria se encuentran cubriendo la totalidad de los pueblos del municipio. Pero cabe aclarar que aunque todos los poblados cuentan con escuelas primarias, el ciclo escolar no se encuentra completo ya que en la mayoría de ellas solo existe educación hasta el cuarto grado. Además la cobertura de la población en edad escolar, es mucho menos de lo que aparece en la estadística, debido al ausentismo, el cual es provocado por las condiciones de miseria en la que vive la mayoría de los alumnos; particularmente grave es el ausentismo, durante los meses de diciembre a abril, durante los cuales familias enteras abandonan sus poblados para ir a trabajar a los estados de Morelos, Sinaloa, Sonora y Baja California Sur. Lo que provoca una inasistencia del 50%. Otro aspecto que influye de manera negativa y baja la calidad de la educación es el bajo salario del profesor lo que provoca la pérdida de la mística social de la educación y obstaculiza un mejor desempeño en estas labores.

En el medio básico existe solo una escuela secundaria en el municipio, en el nivel medio superior y superior no existe ninguna institución.

Esto quiere decir que las oportunidades de continuar estudiando después del ciclo primario y especialmente después de la educación secundaria, se encuentran sumamente limitadas y los jóvenes con mayores aspiraciones deben emigrar a continuar sus estudios fuera del municipio, esto solo logra la minoría que cuenta con recursos económicos.

Los habitantes del municipio de Alcozauca pertenecen en su gran mayoría a la cultura mixteca.

4.6 Sector Salud

Dentro del municipio se cuenta con 5 clínicas rurales ubicadas en las comunidades de Xochapa, Xonacatlán, Zoyatlán de Juárez, Tlahuapa y Alcozauca. El problema de la salud es sumamente crítico, el problema nutricional es sumamente grave y las condiciones sanitarias en las que vive la gente hacen que un importante

porcentaje de sus habitantes padezca enfermedades típicas de la pobreza. La causa principal, tanto de mortalidad como de morbilidad son las enfermedades gastrointestinales, también destacan las enfermedades de las vías respiratorias (faringitis, bronquitis, amigdalitis); Peritonitis, picadura de alacrán, shock hipovolémico (herida por arma de fuego).

Por otra parte existe insidencia de enfermedades epidémicas; el paludismo no ha podido ser erradicado ya que se presentan brotes de esta enfermedad en diferentes localidades principalmente en los meses de mayo, junio y julio.

Estos centros de salud, solo cuentan con médicos pasantes, y se encuentran desabastecidos de medicamentos por lo que en casos graves recurren al hospital general ubicado en Tlapa de Comonfort, Puebla, Pueb. o hasta el D.F.

4.7. Sector de seguridad Pública

Este servicio es ofrecido de forma sumamente deficiente debido fundamentalmente a dos causas: en primer lugar dado los pocos recursos con que cuenta el municipio solo se dispone de 10 elementos muy mal pagados, en segundo lugar esta policía se encuentra muy mal armada. En las comunidades este servicio es gratuito cada comunidad tiene su comandante y 5 o 6 elementos los cuales no reciben ningún salario.

4.8 Sector Político

En el municipio el aspecto político se encuentra en su pleno apogeo, existen dos partidos políticos que tienen la mayoría de los votantes; por una parte el PSUM (ahora PRD) y por otra parte el PRI. En este año de 1987 el PSUM ha ganado por tercera ocasión la presidencia municipal, consecutivamente.

Existe gran ignorancia de las doctrinas que pregonan ambos partidos, pero existe un fanatismo hacia uno u otro partido político; por parte de los afiliados de ambos partidos.

Hay ocasiones en que en sus discursos llegan a insultarse y en otras ocasiones llegan al asesinato de personas por parte de uno u otro bando.

Esto da una idea de la desintegración social que existe en las comunidades del municipio y que frena los programas institucionales que se aplican para el desarrollo social; ya que solo participan gentes de uno u otro partido, sin juntarse para participar integradamente.

Actualmente el PSUM tiene mayor cantidad de partidarios excepto en las comunidades de Ahuejutla y San Miguel el grande donde la mayoría son partidarios del PRI.

DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE TLALIXTAQUILLA. GUERRERO.

1.- INTRODUCCION

El presente diagnóstico tiene como objetivo principal mostrar la situación que prevalece en el aspecto socio-económico. Este diagnóstico se compone de varios rubros que nos muestran de manera clara la situación que se vive en el año de 1987.

2.- ANTECEDENTES.

Tlalixtaquilla, tiene sus raíces etimológicas en la lengua náhuatl cuyo significado quiere decir "tierra blanca" Tlalixtaquilla perteneció a la capitanía militar general del sur creada por Iturbide en 1821 y dirigido por Vicente Guerrero.

Al establecerse la república federada, Tlalixtaquilla pertenecía al estado de Puebla y al Distrito de Tlalpa, del mismo estado.

Este municipio fue creado el 13 de diciembre de 1944, con la porción septentrional del municipio de Alcuzauca, y el sector comprendido por totomochapa, que pertenecía al municipio de Tlapa. Posteriormente fue reducido al ceder en Septiembre de 1952 el sector de totomachapa a su antigua jurisdicción de Tlapa y Xonacatlán al municipio de Alcozauca.

En 1817 el General Vicente Guerrero derrota en la población de Tlalixtaquilla a los realistas Robles y a Joaquín Combe.

La cabecera municipal cuenta con la parroquia Santa María de la Asunción que fue construida en 1870.

3.- MARCO DE REFERENCIA.

3.1. Características Físico-Geográficas.

3.1.1 Localización y límites territoriales.

El municipio de Tlaxiataquilla se localiza al oriente de la capital del estado de Guerrero pertenece a la región de la montaña.

Se localiza entre los paralelos de 17°29' y 17°38' de latitud norte y entre los 98°14' y 98°19' de longitud oeste, respecto al meridiano de Greenwich. Colinda al norte con el estado de Oaxaca; al sur, con el municipio de Alcozauca; al este de nuevo con el estado de Oaxaca y al oeste con el municipio de Tlapa y Alpoyeca. Cuenta con una extensión territorial de 331.5 kilómetros cuadrados.

3.1.2 Extensión Territorial.

Tiene una extensión territorial de 331.5 kilómetros cuadrados; un total de 33,150 hectáreas. Distribuidos de la siguiente manera.

Agrícola 2,418 ha. (2,283 hectáreas de temporal y 135 de riego).

Ganadero 15,615 hectáreas

Forestal 15,117 hectáreas

3.1.3 División Política.

El municipio esta integrado por las siguientes comunidades:

Tlalixtaquilla.

Tecoyame de Guadalupe

La Ribera

Santa Cruz

Ahuacatitlan

Luz de Juárez

Mezquititlan

3.1.4 Orografía

El municipio de Tlalixtaquilla cuneta con una topografía muy accidentada a excepción de pequeñas áreas de riego que se localizan en los márgenes del río "Salado". Sus principales elevaciones montañosas son el Cerro de Guerrero y el Cerro del Paso del Tigre que tienen elevaciones de 1,600 m.s.n.m.

3.1.5 Hidrografía

La principal fuente hidrológica superficial, la constituye el río "Salado" que corre desde Alcozauca y el río Caycoyan; los cuales son afluentes del río Tlapaneco.

3.1.6 Suelos

En las áreas montañosas predominan las áreas de tipo Luvisoles; y Fluvisoles en los terrenos ubicados en las riberas del río "Salado", y río Caycoyan.

3.1.7 Clima

De acuerdo al sistema de Thorntwaite, la clasificación del clima es el siguiente: Ligeramente húmedo, con moderada agua invernal, templado cálido con baja concentración de calor en Verano, una precipitación pluvial de 842.6 mm.

Observándose un período lluvioso de cuatro meses (Junio - septiembre). La temperatura mas alta es de 22.6C y la mas baja 17.4C.

3.1.8 Vegetación

Dentro de la vegetación que existe en el municipio son: Selva baja Caducifolia y Bosque de encino.

3.2 ASPECTOS DEMOGRAFICOS

3.2.1 Población

La población total del municipio en el año de 1987 fue de 6,338 habitantes. La población es 100 % rural, el total de la población se encuentra distribuida en 7 comunidades casi la mitad de la población habita poblados menos de 500 habitantes y la otra mitad ocupa poblados de mas de 1000 habitantes.

La tasa de crecimiento de la población de 1980 a 1987 fue de 8.0% La población económicamente activa fue del 59.82%

3.2.2 Alimentación

Dentro de este rubro la alimentación se puede catalogar como regular debido a que ingieren las cantidades mínimas necesarias para tener un buen desarrollo.

Se pudo dividir a la población en dos grupos, a la población mestiza que se encuentra en la Cabecera Municipal integrada por empleados públicos y al Sector netamente rural.

El primer grupo tiene una mejor alimentación y el segundo grupo tiene una alimentación regular.

4. ANALISIS POR SECTORES

4.1 Sector Agropecuario y Forestal

4.1.1 Subsector Agrícola

Es la actividad mas importante del municipio, sembrándose 135 hectáreas de riego, dónde se practican los cultivos de Sandía, Jitomate, Jícama, Maíz y Frijol.

Se siembran 2,283 hectáreas en la modalidad de temporal siendo los cultivos predominantes el cultivo maíz y frijol. Los rendimientos promedios en el cultivo de maíz en la modalidad riego es de 2.0 toneladas y en la Modalidad temporal es de 0.9 toneladas.

4.1.2 Subsector pecuario

La ganadería en Tlalixtaquilla se practica como una actividad de Segundo orden. De acuerdo al censo ganadero de 1987 se cuenta con la siguiente información.

Bovinos	1049
Caprinos	6343
Equinos	1714
Porcinos	2657
Aves	26,400

Este tipo de ganado se explota a nivel familiar o de traspatio. Las limitaciones que tiene el desarrollo pecuario es la baja calidad genética del ganado.

Falta de praderas y la suceptibilidad a enfermedades ya que los ganaderos no están acostumbrados a realizar vacunaciones para prevenir enfermedades.

4.1.3 Subsector Forestal

Dentro de este municipio no existen aprovechamientos forestales de importancia económica. El aprovechamiento forestal lo realizan en forma rústica para la construcción de casas como combustible; esto trae como consecuencia una tala indiscriminada ocasionado un grave desequilibrio ecológico en el municipio.

4.2 Sector Comercio y Fomento Industrial.

El proceso de comercialización se lleva a cabo los días jueves de cada semana en la cabecera Municipal; el día jueves es considerado como día de Plaza en forma general para las comunidades del Municipio de Tlalixtaquilla. En este día se venden mercancías traídas de la ciudad de Tlapa de Comonfort y Puebla Puebla.

Los ingresos monetarios mas importantes que tienen el municipio es por los sueldos de los empleados públicos y por la venta de productos como mango y tomate que son vendidos a otros municipios, así como la venta de fuerza de trabajo que se realiza en los Estados Unidos, el abasto de los artículos de primera necesidad esta a cargo del sistema CONASUPO rural surtiendo a 6 comunidades del municipio.

4.3 Sector de Comunicaciones y Transportes

Solo existe una brecha que comunica al municipio de Tlalixtaquilla, esta brecha parte del kilómetro 10 de la carretera Tlapa - Puebla este camino es transitado todo el año la brecha comunica con los poblados de Tecoyame de Guadalupe, la ribera, Tlalixtaquilla y la luz de Juárez.

La cabecera municipal cuenta con el servicio de correo, teléfono rural, radio telefonía. Cuenta con servicio de transporte a la ciudad de Tlapa, la salida es a las 4:00 Horas y el regreso a la cabecera municipal es a las 15:00 Horas la distancia aproximada en recorrido es de 55 Kilómetros de Tlalixtaquilla a Tlapa de Comonfort.

4.4 Sector de Desarrollo Urbano y Ecología

4.4.1 Configuración de asentamientos humanos

En este municipio el tipo de construcción que predomina es del 85% de Techos de Teja y paredes de adobe, el 14% es de bajareque y el 1% es de material industrializado el 85% de viviendas están constituidas por un cuarto grande donde viven un promedio de 6.7 habitantes por vivienda.

4.4.2 Infraestructura y Servicios para el Desarrollo Social

El agua potable en la mayoría de las comunidades no la hay. Solamente existe una red en Tlalixtaquilla y en la luz de Juárez. Luz eléctrica, este servicio se encuentra en todas las comunidades del municipio. Se carece en todas las comunidades del servicio de drenaje y alcantarillado.

4.5 Sector de Educación y Cultura

En este aspecto todos los poblados del municipio cuentan con preescolar y primaria básica, y el ciclo escolar se tiene completo en las preescolares y primaria así mismo en la cabecera municipal, se cuenta con una Secundaria a nivel medio básico.

En el nivel medio Superior y Superior no existe ninguna institución que importa estos conocimientos por lo que los jóvenes para continuar sus estudios se van a otras ciudades de la República Mexicana.

4.6 Sector Salud

En este sector se cuenta con 5 Clínicas rurales estas se encuentran ubicadas en Tlalixtaquilla, Luz de Juárez, Santa Cruz, Ahuacatlán y Mezquititlan. Estas Clínicas cuentan con 1 Médico de base y con 1 0 2 enfermeras.

Generalmente en estas no hay suficiente medicamento para abastecer a la gente que se enferma en estas comunidades. Las enfermedades mas comunes en esta región son las gastrointestinales, las de vías respiratorias y picaduras de alacrán.

Cuando los casos son graves recurren al Hospital General a Tlapa, Puebla Pue. y Acapulco, Gro.

4.7 SECTOR DE SEGURIDAD PUBLICA

Este servicio es deficiente ya que la cabecera municipal cuenta con 8 elementos y muy mal armados; estos elementos perciben el salario mínimo de la región.

Así mismo se cuenta con este servicio en las comunidades, este servicio lo da la gente de dichas comunidades sin percibir salario alguno y muy mal armado.

4.8 SECTOR POLITICO

El sector político en este municipio es de calma y tranquilidad, la mayoría de la gente es partidaria del PRI; solo en la luz de Juárez la mitad de la población son simpatizantes del PFCRN y en la Comunidad de Santa Cruz un 25 por ciento es simpatizante del PFCRN en estas comunidades mencionadas los afiliados a cada partido no se agrupan para realizar trabajos dentro de la misma comunidad y son muy conflictivas. En este municipio el PRI tiene la mayoría de afiliados.

CAPITULO III

III. DESCRIPCION DE PROGRAMAS DE TRABAJO

A continuación se hace la descripción de los programas y subprogramas así como las actividades que se realizaron en cada uno.

1 PROGRAMA AGRICOLA

1.1 SUBPROGRAMA DE CREDITO Y SEGURO

El sistema de crédito que existe en muchos países es el crédito supervisado; por su condición, el gobierno o la autoridad de desarrollo pueden asegurarse de que los productores seguirán las prácticas que se aconsejen. De este modo el crédito sirve como un medio para guiar a los productores.

Así pues el crédito supervisado sirve como un instrumento para introducir el trabajo de extensión, y para asegurarse de que los agricultores emplean las técnicas aconsejadas.

Los tipos de crédito existentes se dividen en tres categorías:

- a) El crédito a largo plazo o sea la inversión en preparación de tierras, construcción de caminos, etc. que usualmente se concede por 15, 20 o más años.
- b) El crédito de mediano plazo, se dedica principalmente a los medios de producción, como las plantaciones, ganado, equipo mecánico, etc.

- c) El crédito de corto plazo, que en realidad es el capital estacional revolvente, o sea el crédito que se concede al principio de una estación y lo pagan los agricultores después de la cosecha.

El Seguro Agrícola, Ganadero y Campesino constituye un firme apoyo oficial para impulsar el desarrollo de la actividad agropecuaria del estado, al prever lo del siniestro aleatorio que pone en peligro las inversiones y el sustento de la familia campesina creando a través del seguro un instrumento de confianza en el campo.

Dentro de las actividades que realicé en este subprograma y programación esto consiste en una reunión con el inspector de BANRURAL, los agricultores de la comunidad a la cual se le va a otorgar el crédito, y el jefe de centro de apoyo al desarrollo rural. En esta reunión se revisa la cartera vencida, se programa la superficie que se va a acreditar en ese ciclo agrícola.

Posteriormente a esta actividad se realiza por parte de la jefatura de C.A.D.E.R. No. 6.

Las reuniones mensuales llamadas SARH-BANRURAL, estas consisten principalmente en ver el avance de entrega de créditos a las comunidades programadas, el monto entregado, número de hectáreas acreditadas y productores beneficiados.

Respecto al seguro agrícola y ganadero las actividades que realicé fué expedir dictámenes técnicos de siniestros parciales o totales a las comunidades que tenían problemas de este tipo.

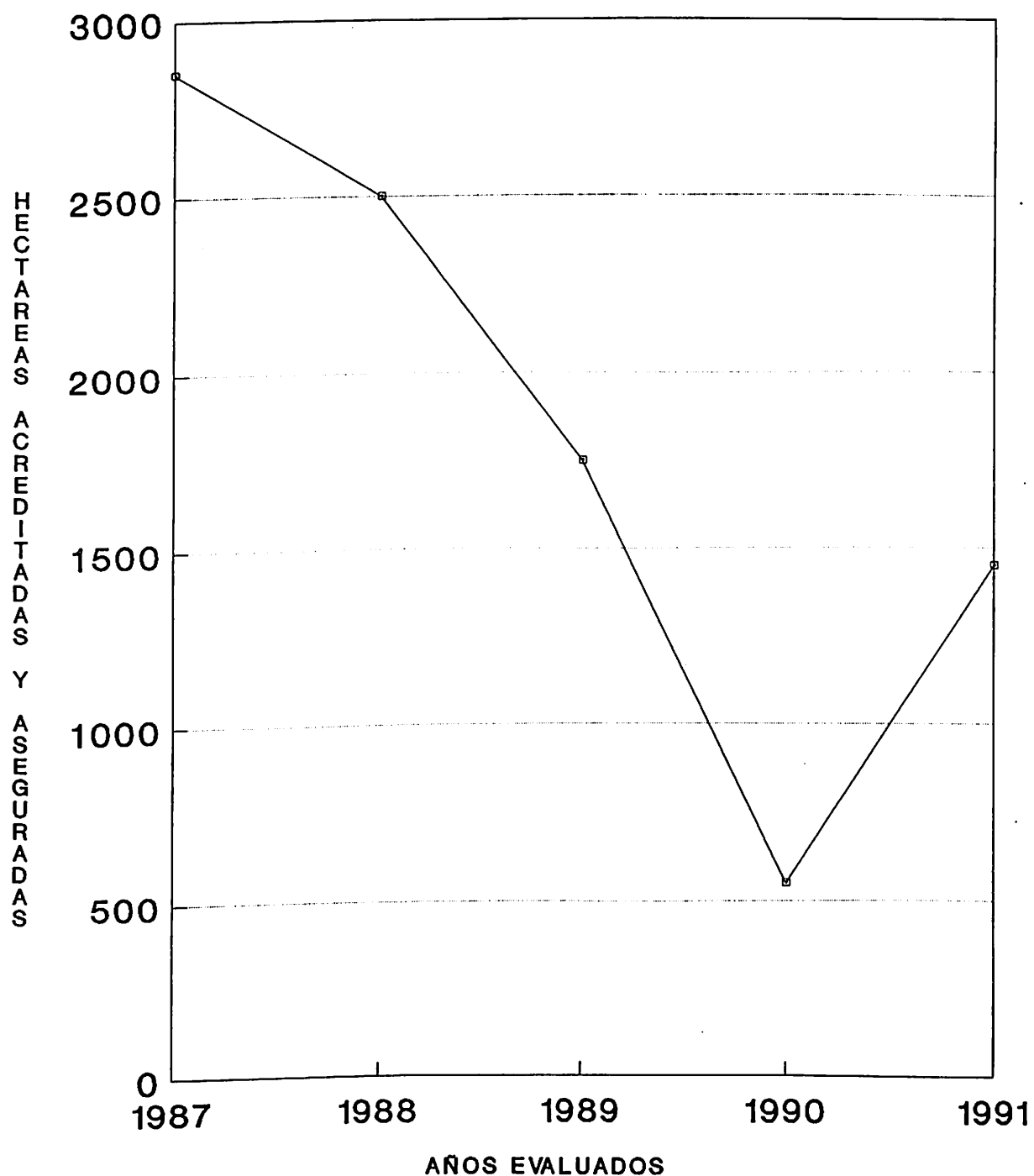
Para expedir un dictamen se realiza una inspección previa en la comunidad para determinar el tipo de siniestro, número de hectáreas afectadas, número de socios por hectáreas afectadas y el porciento de afectación.

Posteriormente la Jefatura de C.A.D.E.R. No. 6 realizaba una inspección conjunta con el inspector a la comunidad donde se reportaba el siniestro para levantar el acta de siniestro parcial o total.

En la Fig. No. 1 observamos el comportamiento del crédito a través de cinco años consecutivos. Dentro de los principales problemas que tuvo este programa fue la baja recuperación de créditos que tuvo el BANRURAL por parte de los acreditados; observándose que los sujetos de crédito quedaron acostumbrados al sistema paternalista que se originó en el sexenio de 1978 a 1983, período en el que fue presidente de la República el Lic. José López Portillo.

FIG. No. 1

COMPORTAMIENTO DEL CREDITO Y SEGURO
EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL CADER No. 6
DEL MUNICIPIO DE ALCOZAUCA



02094

Las comunidades que fueron apoyadas con crédito son las siguientes: Alcozauca, Tlahuapa, Izcuinatoyac, San Miguel el grande, Zoyatlán de Juárez, Almolonga, Petlacalancingo, Xochapa, Loma zoyalt, Chimaltepec, Melchor Ocampo y Xonacatlán.

La asignación de créditos o los agricultores es de gran importancia, no solo como un medio de permitirles aumentar su producción o emplear mejores prácticas sino también como un instrumento para ejecutar los planes de desarrollo.

1.2 SUBPROGRAMA DE PARCELAS DE VALIDACION Y DEMOSTRACION.

Las parcelas de validación o prueba.- Tienen como principal característica el servir para comprobar los resultados de la experimentación agrícola, o bien, para probar cultivos o prácticas que tuvieron éxito en otras condiciones y/o lugares.

Los objetivos generales son los siguientes:

- a) Probar un paquete tecnológico que incluye semilla, fertilizante, control de plagas y enfermedades.
- b) Probar tres o más ciclos agrícolas para comprobar resultados del paquete tecnológico.

Las parcelas de demostración.- son un instrumento de enseñanza que busca dar a conocer los resultados de la investigación obtenidos en los campos agrícolas experimentales y que ya están plenamente probados.

Los objetivos generales son los siguientes:

- a) Convencer objetivamente a los productores agrícolas de la bondad de las técnicas y prácticas que desean introducir.
- b) Divulgar las técnicas y prácticas que la investigación tiene plenamente probadas.
- c) Crear confianza en la gente de campo hacia el extensionista.

Dentro de las actividades que realicé en este subprograma fueron las de inspeccionar superficie para la siembra de dichas parcelas.

Así como platicar con los cooperantes de dichas parcelas para detectar si ya estaban convensidos del paquete tecnológico a aplicar en su parcela. La elección del agricultor cooperante la realiza cada extensionista en su zona de trabajo.

Posterior a esto realicé la programación de parcelas que se sembraron en el ciclo agrícola primavera-verano y otoño-invierno respectivamente.

Esta programación se dio al personal del FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido) en una reunión del Comité Técnico. (Reunión del Jefe de Distrito de Desarrollo Rural 05, personal de FIRCO, Jefes de CADER, BANRURAL E ISFOM).

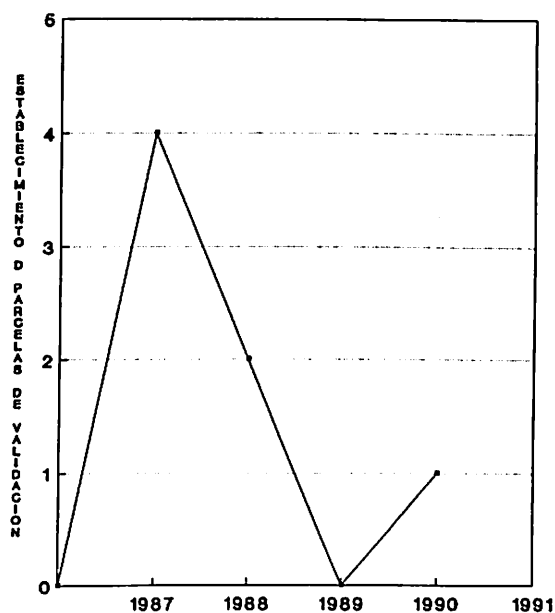
El FIRCO se encarga de proporcionar el crédito para la implantación de estas parcelas.

Dentro de la problemática que tuvo para la implantación de parcelas, la poca confianza por parte de los agricultores a cambiar su metodología por otra, por lo que fue difícil convencer a los agricultores cooperantes que participaron en este subprograma, otro factor limitante es la tardanza en el proceso administrativo para

liberar el crédito por lo que los agricultores cooperantes se impacienten ante esta situación.

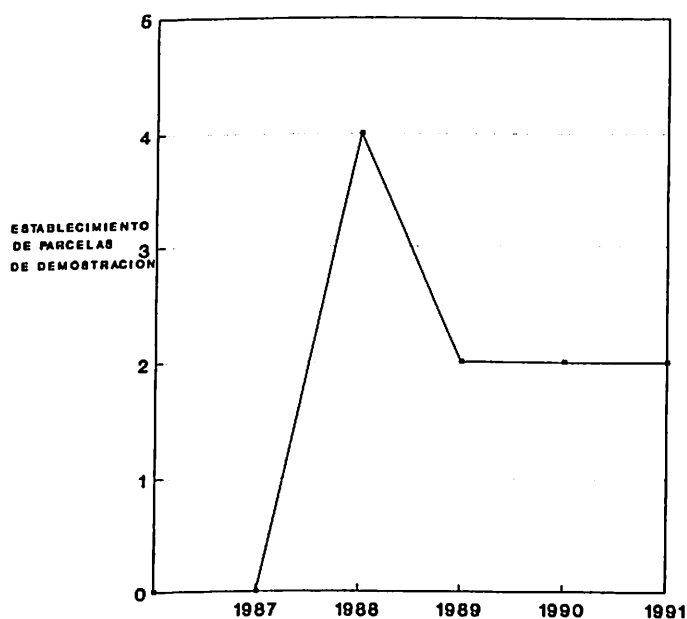
En la Fig. No. 2 observamos el comportamiento del número de parcelas que se han sembrado de 1987 a 1989.

FIG. 2



EN 1987: VALIDACION DE H-607 RENDIMIENTO PROMEDIO 2700 KG/HA
EN 1988: VALIDACION DEL MS-627 RENDIMIENTO PROMEDIO 3160 KG/
EN 1990: VALIDACION DEL FRIJOL NEGRO HUASTECO Y VERACRUZANO
ALCANZANDO UN RENDIMIENTO DE 1200 Y 1070 KG/HA.
RESPECTIVAMENTE. PARCELAS PROBADAS EN RIEGO.
ESTOS MATERIALES FUERON PROPORCIONADOS POR INIFAP, GRO.

FIG. 3



1988 : SE DEMOSTRO CON EL HIBRIDO DE MAIZ H-607, RENDIMIENTO
PROMEDIO DE 2800 KG/HA. EN RIEGO.
1989 : DEMOSTRACION DEL V8-627, RENDIMIENTO PROMEDIO
3160 KG/HA. DE MAIZ, EN RIEGO
1990 : DEMOSTRACION DEL V8-627 RENDIMIENTO PROMEDIO
3160 KG/HA. DE MAIZ EN RIEGO.
1991 : DEMOSTRACION DEL FRIJOL NEGRO VERACRUZANO Y NEGRO
HUATECO 1060 KG/HA. Y 900 RESPECTIVAMENTE EN TEMPORAL.

Las parcelas y demostraciones de resultados es uno de los métodos más importantes que se utilizan para la enseñanza a los productores agrícolas ya que por su objetividad es el que con mayor seguridad convence y conduce a la acción.

1.3 SUBPROGRAMA DE INTRODUCCION DE SEMILLAS MEJORADAS.

Para incrementar la productividad y la calidad de los productos básicos se fomentó el uso de semillas mejoradas mediante la promoción y difusión.

Las actividades que lleve a cabo en este subprograma fue la de realizar la promoción y difusión en Alcozauca y Tlalixtaquilla; para captar la demanda de semilla mejorada se enlistaba a los agricultores interesados en adquirir semilla mejorada.

Posteriormente se transportaba la semilla de Tlapa a Alcozauca y Tlalixtaquilla, de ahí los extensionistas se encargaban de distribuirla.

Este subprograma consiste en canjear semilla mejorada de maíz por maíz para consumo humano.

El maíz que se promocionó fue el híbrido 507 recomendándose 18 Kg/Ha. ya que éste fue uno de los maíces que obtuvo buen rendimiento en las parcelas de validación y demostración.

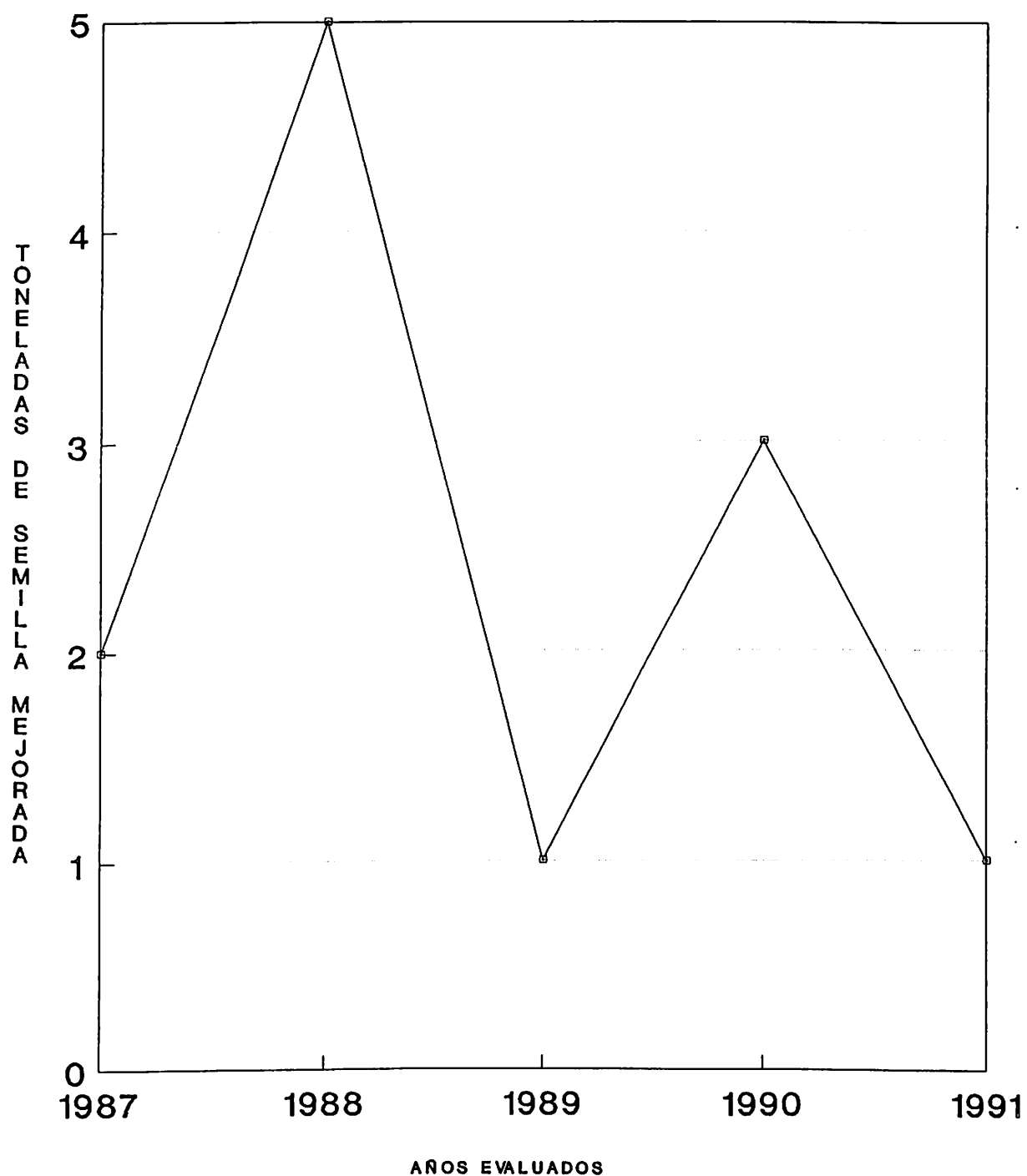
Los problemas que hubo que enfrentar fueron la poca concientización que tienen para cambiar el uso de sus semillas criollas por semillas mejoradas, esto se debió al profundo arraigo que le tienen los agricultores a sus semillas.

Otro factor limitante es el transporte de la semilla mejorada a las cabeceras municipales porque en el año de 1987 a 1989 la camioneta adscrita al centro de apoyo

estuvo en malas condiciones así como también los caminos para llegar con el insumo a las cabeceras municipales.

En la Fig. No. 4 observamos el comportamiento de la distribución de semilla que se efectuó en los municipios de Alcozauca y Tlalixtaquilla, Gro.

**FIG. No. 4 INTRODUCCION DE SEMILLAS MEJORADAS
EN LOS MUNICIPIOS DE ALCOZAUCA Y TLALIXTAQUILLA**



Las comunidades que fueron apoyadas con este subprograma son:

Amapilca, Alcozauca, Almolonga, Izcuinatoyac, Tlalixtaquilla y Tecoyame.

La importancia que tiene este sub'programa de introducción de semillas mejoradas, es de que propicia una mayor oferta y distribución oportuna de semilla mejorada en el medio rural.

Así como el incremento de rendimiento por unidad de superficie.

1.4 SUBPROGRAMA DE RECETAS FITOSANITARIAS

En este subprograma la actividad más importante es la de diagnosticar en un cultivo la plaga o enfermedad que este afectando en su desarrollo y crecimiento normal.

Esta actividad la realicé en Alcozauca y Almolonga debido a que en el año de 1987 y 1988 no hubo extensionista que cubriera esa zona. Por lo que los agricultores acudían al C.A.D.E.R. No. 6 para solicitar este servicio.

Dentro de los diagnósticos realizados al cultivo de maíz, referente a plagas más frecuentes se encontraron las siguientes:

Gusano Cogollero (*Spodoptera frugiperda*); para esta plaga se recomendó aplicar Sevin Gr. 5%; de 8 a 12 Kg/Ha, al observar los primeros daños y repetir si es necesario 15 días después.

Gallina Ciega (*Phyllophaga* sp.); para el control de esta plaga se recomendó aplicar volaton al 5%; 25 Kg/Ha., antes de efectuar el rastreo.

Dentro de los diagnósticos realizados al cultivo de frijol, referente a las plagas más frecuentes se encontró la siguiente:

Mosquita blanca (*Bemisa tabaci*); para su control se recomendó aplicar nuvacron 60%; 1 litro/Ha., al observar los primeros daños.

Dentro de los diagnósticos realizados al cultivo de Sandía referente a plagas las más importantes fueron:

Minador de la hoja (*Liriomysa* sp.), mosquita blanca (*Bemisa tabaci*); para su control se recomendó aplicar Iannate p.s. 90% de 0.3 a 0.4 Kg/Ha., realizarlo cuando se observen los primeros daños.

En los diagnósticos de las enfermedades que dañan al cultivo de sandía se detectaron las siguientes:

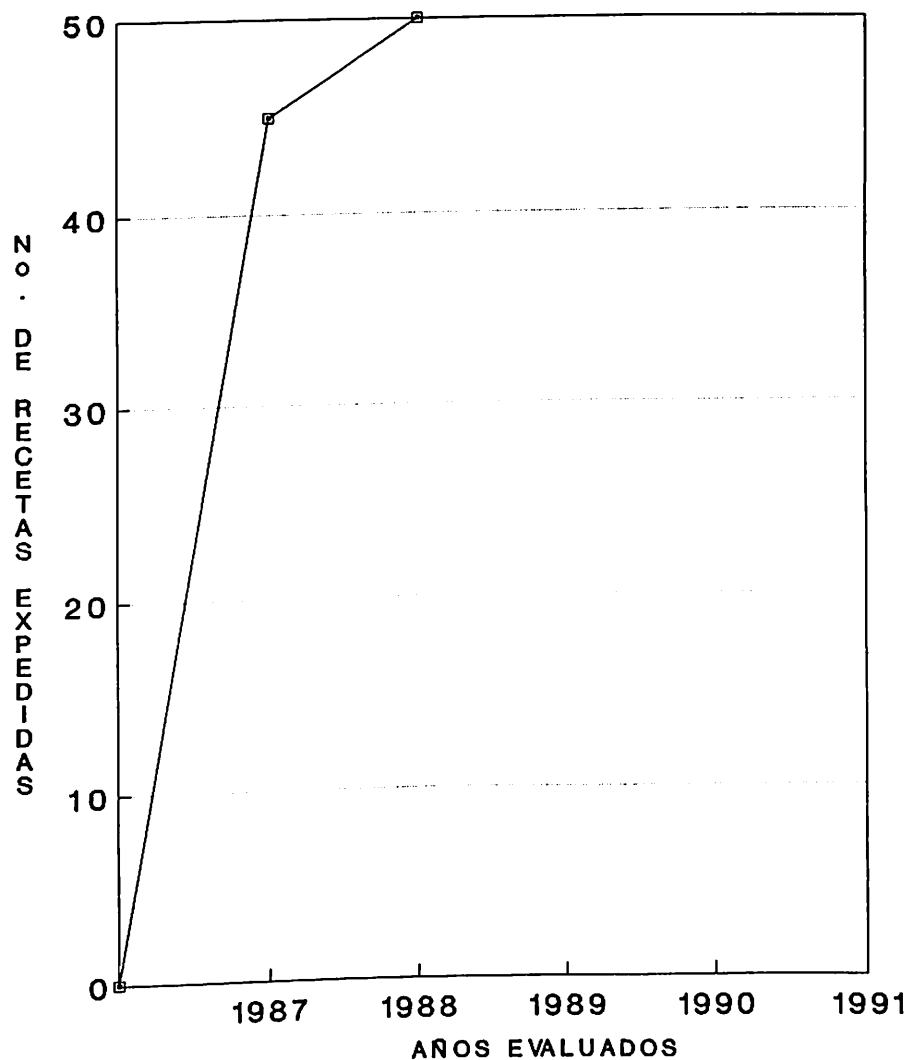
Antracnosis (*Colletotrichum lagenarium*); para su prevención se recomendó aplicar captan 50% de 2 a 3 Kg/Ha., realizar aplicaciones cada 6 a 7 días.

Cenicilla vellosa (*Pseudoperonospora cubensis*), Cenicilla polvorienta (*Erisiphe cichoracearum*); para su control se recomendó aplicar clorotalonil p.H. 75%; de 2 a 3 Kg/Ha., realizar aplicaciones cada 3 a 5 días.

La problemática detectada fue que los agricultores de esta región carecen de suficientes recursos económicos para comprar los insecticidas y fungicidas recomendados, carecen también de equipo para realizar esta labor por lo que solo un 15% realizaron la recomendación dada.

En la Fig. No. 5 se observa el comportamiento que se tuvo en 2 años. -

RECETAS FITOSANITARIAS EXPEDIDAS



Se dió un total de 95 recetas fitosanitarias a los poblados de Alcozauca y Almolonga.

Esta actividad es muy importante ya que las plagas y enfermedades son factores que limitan la producción agrícola.

1.5 SUBPROGRAMA DE DESINFECCION DE SEMILLAS CRIOLLAS

La protección de las semillas contra el ataque de hongos e insectos ha sido un problema desde que el hombre aprendió a cultivar y almacenar sus cosechas.

Algunos insectos destruyen la semilla completa, otros solamente el germen, pero en ambos casos la semilla se pierde; el valor alimenticio y poder germinativo de ella es destruido o es reducido en forma parcial, así como también el valor económico.

Los factores más importantes que influyen en la rapidez con la que se multiplican estas plagas son la temperatura y la humedad.

La conservación de granos y semillas en regiones tropicales húmedas, donde privan condiciones de alta temperatura y humedad relativa, constituye un problema bastante serio.

Las semillas tienen al momento de almacenarse cantidades variables de esporas de hongos y otros microorganismos que adquieren naturalmente en el campo donde se cosecharon.

El desarrollo de los hongos contribuye al calentamiento y descomposición de las semillas debido al metabolismo de los microorganismos. Las enzimas producidas por los hongos atacan a los carbohidratos, a las grasas y a las proteínas de las semillas y deterioran su calidad. La acidez de los granos en estas condiciones se

Se dió un total de 95 recetas fitosanitarias a los poblados de Alcozauca y Almolonga.

Esta actividad es muy importante ya que las plagas y enfermedades son factores que limitan la producción agrícola.

1.5 SUBPROGRAMA DE DESINFECCION DE SEMILLAS CRIOLLAS

La protección de las semillas contra el ataque de hongos e insectos ha sido un problema desde que el hombre aprendió a cultivar y almacenar sus cosechas.

Algunos insectos destruyen la semilla completa, otros solamente el germen, pero en ambos casos la semilla se pierde; el valor alimenticio y poder germinativo de ella es destruido o es reducido en forma parcial, así como también el valor económico.

Los factores más importantes que influyen en la rapidez con la que se multiplican estas plagas son la temperatura y la humedad.

La conservación de granos y semillas en regiones tropicales húmedas, donde privan condiciones de alta temperatura y humedad relativa, constituye un problema bastante serio.

Las semillas tienen al momento de almacenarse cantidades variables de esporas de hongos y otros microorganismos que adquieren naturalmente en el campo donde se cosecharon.

El desarrollo de los hongos contribuye al calentamiento y descomposición de las semillas debido al metabolismo de los microorganismos. Las enzimas producidas por los hongos atacan a los carbohidratos, a las grasas y a las proteínas de las semillas y deterioran su calidad. La acidez de los granos en estas condiciones se

incrementa y la actitud para germinar decrece lenta o rápidamente hasta desaparecer. Los hongos que infectan el embrión de las semillas disponen en esta área del grano, de mayor concentración de nutrientes, debido a lo cual se reproducen con gran rapidez y originan la pérdida del poder germinativo de este material atacado, ocasionando un daño muy severo e irreparable.

Dentro de las actividades relacionadas a este punto consistió en proporcionar a los extensionistas del C.A.D.E.R. No. 6, el producto químico llamado metacaptan que es un insecticida-fungicida y transportar el tambo giratorio a las comunidades donde se realizó la desinfección de semilla criolla, también enlisté el número de agricultores beneficiados.

De la promoción y difusión se encargó el Jefe de Zona de cada comunidad donde se realizó esta actividad.

La recomendación técnica es aplicar un gramo de metacaptan por kilogramo de semilla de maíz mas 2 mililitros de agua por cada gramo aplicado.

Los problemas que se tuvieron para la desinfección de semillas criollas fue la falta de tambos giratorios, falta de equipo como guantes y mascarillas para los Jefes de Zona.

Este subprograma en el año de 1987 tuvo poco impacto porque los agricultores no le dieron mucha importancia por falta de sensibilización pero a medida que han pasado los años este subprograma ha adquirido bastante importancia en los agricultores de la región, ya que al desinfectar las semillas criollas para la siembra las protegen de las enfermedades fungosas y plagas del suelo.

Este subprograma es de gran importancia tomando en cuenta que la mayoría de los productores no han adoptado la práctica de comprar semillas mejoradas de maíz.

En la Fig. No. 6 observamos el comportamiento que ha tenido este subprograma en cinco años consecutivos en los cuales se llevó a cabo.

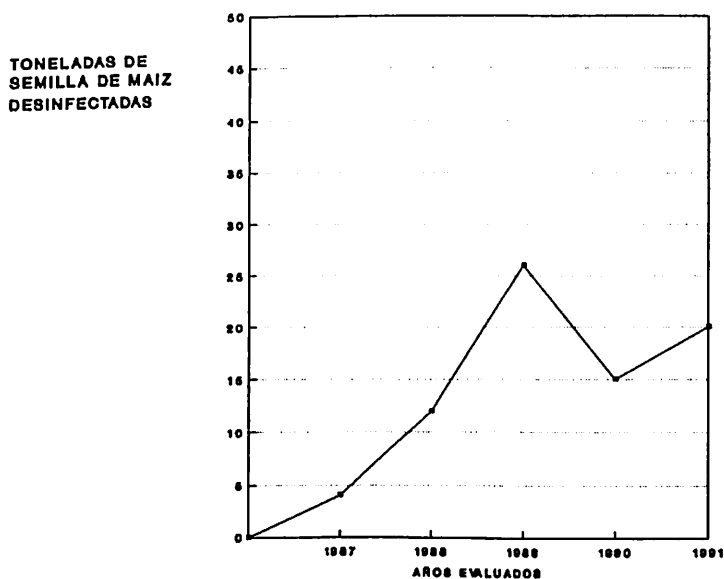
Las comunidades que han sido apoyadas con este subprograma son:

Amapilca, San José L., Alcozauca, Almolonga, Tlahuapa, Cuyuxtlahuac, Tlalixtaquilla, Tecoyame, Chimiltepec y La Rivera.

La importancia de este programa radica en el de prevenir el ataque de insectos y hongos a la semilla almacenada que será utilizada para sembrar el ciclo a los productores de maíz de la zonas temporaleras donde tiene influencia el C.A.D.E.R. No. 6.

FIGURA No. 6

SUBPROGRAMA DE DESINFECCION DE SEMILLA CRIOLLA



1.6 SUBPROGRAMA DE TINAS CIEGAS

S.A.R.H. (1982) menciona que la erosión de los suelos es la remoción del material superficial por acción del viento o el agua. El criterio más amplio de la erosión de los suelos consiste en compararlo con otros procesos de desgaste del paisaje, porque el problema dominante solamente deberá reconocerse como problema dominante solamente cuando y donde sea el proceso más rápido.

Tenemos 2 tipos de erosión.

Erosión Geológica: Es la que ocurre en la naturaleza y este tipo de erosión actúa sin la intervención del hombre y participa en la formación de suelo.

Erosión Inducida: Es la que opera cuando el proceso de la pérdida de suelo es debida al mal manejo de suelo por el hombre.

Las principales causas se relacionan con la destrucción de la vegetación natural, la introducción al cultivo de áreas con pendientes fuertes, el laboreo de los suelos, el surcado en sentido de la pendiente, sobrepastoreo, tala inmoderada, etc.

Este subprograma de tinajas ciegas (zanjas trinchera) consiste en abrir zanjas y bordos en forma discontinua sobre curvas a nivel; tal discontinuidad forma un dique divisorio en zanja y zanja.

Los cálculos para su establecimiento son los siguientes:

- a) Calcular la pendiente media del terreno, el espaciamiento entre bordos y determinar las dimensiones de la zanja y bordo.

En la Fig. No. 6 observamos el comportamiento que ha tenido este subprograma en cinco años consecutivos en los cuales se llevó a cabo.

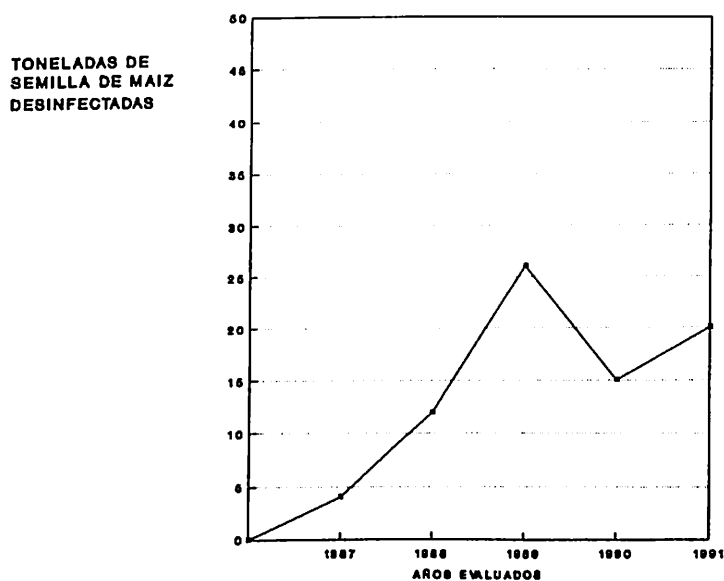
Las comunidades que han sido apoyadas con este subprograma son:

Amapilca, San José L., Alcozauca, Almolonga, Tlahuapa, Cuyuxtlahuac, Tlalixtaquilla, Tecoyame, Chimaltepec y La Rivera.

La importancia de este programa radica en el de prevenir el ataque de insectos y hongos a la semilla almacenada que será utilizada para sembrar el ciclo a los productores de maíz de la zonas temporaleras donde tiene influencia el C.A.D.E.R. No. 6.

FIGURA No. 6

SUBPROGRAMA DE DESINFECCION DE SEMILLA CRIOLLA



1.6 SUBPROGRAMA DE TINAS CIEGAS

S.A.R.H. (1982) menciona que la erosión de los suelos es la remoción del material superficial por acción del viento o el agua. El criterio más amplio de la erosión de los suelos consiste en compararlo con otros procesos de desgaste del paisaje, porque el problema dominante solamente deberá reconocerse como problema dominante solamente cuando y donde sea el proceso más rápido.

Tenemos 2 tipos de erosión.

Erosión Geológica: Es la que ocurre en la naturaleza y este tipo de erosión actúa sin la intervención del hombre y participa en la formación de suelo.

Erosión Inducida: Es la que opera cuando el proceso de la pérdida de suelo es debida al mal manejo de suelo por el hombre.

Las principales causas se relacionan con la destrucción de la vegetación natural, la introducción al cultivo de áreas con pendientes fuertes, el laboreo de los suelos, el surcado en sentido de la pendiente, sobrepastoreo, tala inmoderada, etc.

Este subprograma de tinas ciegas (zanjas trinchera) consiste en abrir zanjas y bordos en forma discontinua sobre curvas a nivel; tal discontinuidad forma un dique divisorio en zanja y zanja.

Los cálculos para su establecimiento son los siguientes:

- a) Calcular la pendiente media del terreno, el espaciamiento entre bordos y determinar las dimensiones de la zanja y bordo.**

- b) Se trazan curvas a nivel equidistancias aproximadas a un medio de espaciamiento calculado.
- c) Las zanjas se construyen en forma discontinua sobre una curva a nivel, pero debe procurarse que la proyección de un tramo ciego coincida con un tramo de zanja.
- d) Independientemente de la profundidad y plantilla, cada zanja debe tener 2.5 metros de largo y una separación entre zanja (dique), que puede variar de 0.5 a 2.5 metros como máximo.

La actividad realizada fue la promoción de la obra y sensibilización de la gente de la comunidad para la participación y construcción de la obra.

Así como firmar el acta de aceptación por parte de las autoridades ejidales para la construcción de la obra de conservación de suelo y agua en su ejido; una vez realizadas las labores descritas anteriormente se procedió a solicitar la brigada topográfica al Distrito de Desarrollo Rural 05 para realizar el trazo de la obra de tinas ciegas.

Realizado el trazo; transporte 23 juegos de Palas, barretas y picos; materiales necesarios para la construcción; además 40 rollos de alambre de púa, 20 Kg. de grapa y 5 martillos de uña, para circular la obra una vez terminada.

Se llevaron 800 estacas de ciruelo para que se plantara una estaca en cada tina ciega, para darle a esta área un uso frutícola; estos materiales se transportaron en una camioneta pick-up adscrita al C.A.D.E.R. No. 6.

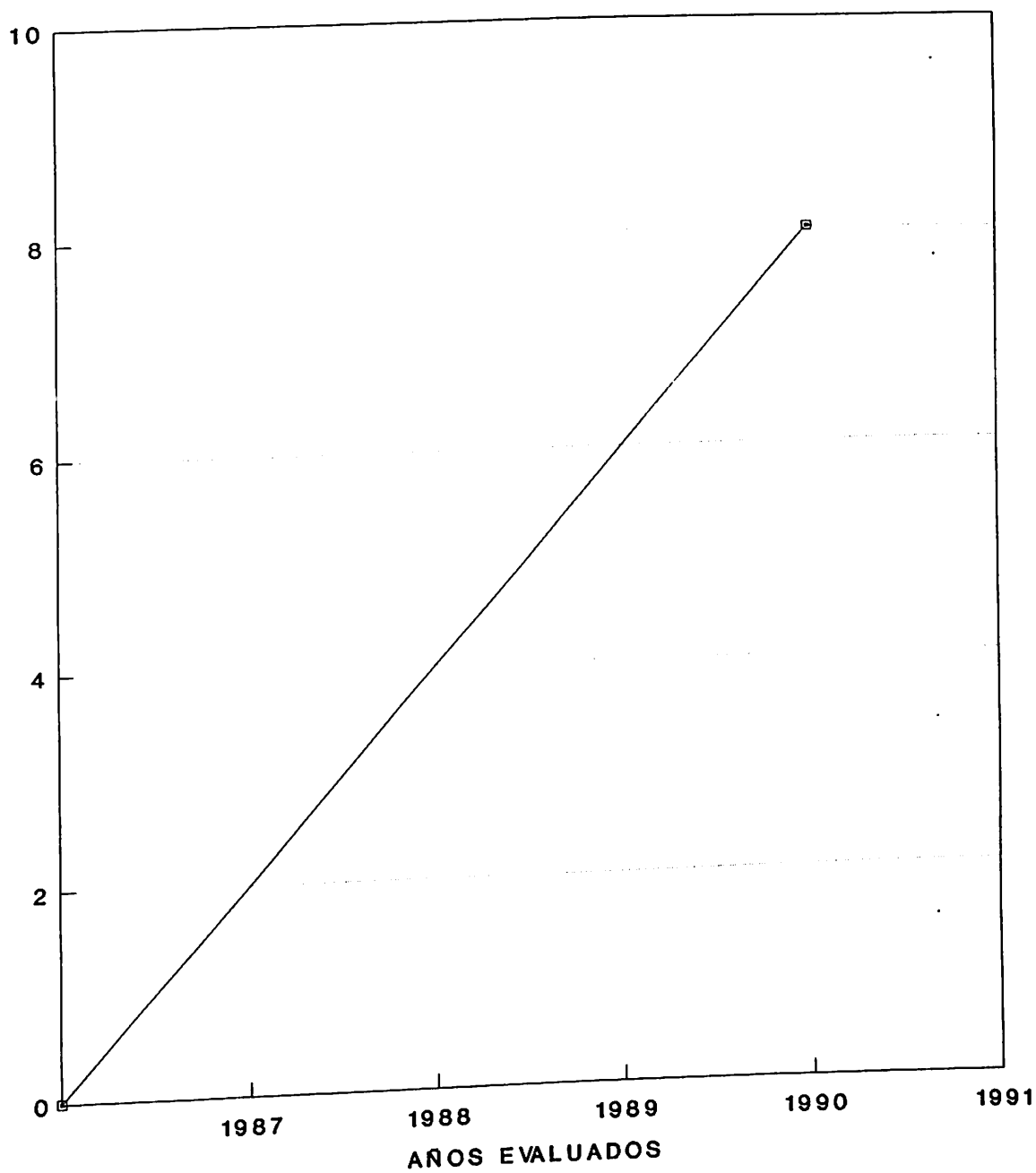
Se hace mención que este tipo de obra de tinas ciegas se introdujo por primera vez en el área de influencia del C.A.D.E.R. No. 6.

Los problemas que se presentaron en este subprograma fue la tardanza con que se efectuaron los pagos a los ejidatarios que trabajaron en esta obra, ya que hasta quince días después de la fecha de pago, debido a esto se originó que en dos ocasiones se parará la obra debido a que los ejidatarios exigieron pago inmediato de sus salarios. Pero una vez solucionado este problema se terminó la obra.

FIGURA No. 7

**TINAS CIEGAS
(ZANJA TRINCHERA)**

NUMERO DE
HECTAREAS
BENEFICIADAS



En la Fig. No. 7 observamos el número de hectáreas beneficiadas.

Este subprograma se realizó en la Luz de Juárez, como podemos observar es el primer trabajo de este tipo en el área de influencia del C.A.D.E.R. No. 6 a través de cinco años consecutivos.

Este tipo de programas son de gran importancia ya que con la realización de obras de conservación del suelo y agua, los terrenos se incorporan a la producción; terrenos que estuvieron por vario tiempo sin aportar beneficios a los ejidatarios.

Así como también se abra la opción de dar empleo rural a los ejidatarios de las comunidades que resultan beneficiados con este tipo de subprogramas se le da arraigo al campesino a su comunidad, aspecto de gran necesidad actual, ya que se evita el éxodo a los grandes centros de población, donde generalmente estos campesinos engrosan los cinturones de miseria que rodean a las mismas y llegan a vivir con hambre, en condiciones peores de las que tienen en el campo.

1.7 SUBPROGRAMA DE HUERTAS FRUTICOLAS

Con el subprograma de huertas frutícolas se pretende fomentar la actividad frutícola en esta región como medida de alternativa a la producción de cultivos básicos, también darle un mejor aprovechamiento a la tierra al obtenerse mas altos ingresos de la explotación de pequeñas superficies, se halla una muy buena solución parcial al agudo problema de la escases de tierras para un mayor número de campesinos.

Dentro de las actividades más importantes realizadas fue la promoción, coordinación y supervisión de la obra realizada.

La Jefatura de C.A.D.E.R. promocionó la plantación de 2 huertas de durazno y 1 Huerta de mango; con los extensionistas del C.A.D.E.R. No. 6 esto a su vez

realizaron la promoción y consiguieron los cooperantes que se necesitaron para la plantación de la huerta.

Una vez conseguidos los cooperantes se les llevó el material necesario para la plantación de las huertas en mención, que consistió en lo siguiente.

Para los cooperantes (10 personas) de la huerta de mango que abarcó una superficie de 2 hectáreas fue:

220 árboles de mango injertado de la variedad Kent.

6 Barretas

10 rollos de alambre

4 Palas

50 Kilogramos de volatón 2.5%

5 kilos de grapas 4 martillos

Para los cooperantes de una huerta de durazno que abarcó 1 hectárea de superficie; (con 5 personas) fue:

240 plantas de durazno

3 barretas

2 Palas

5 rollos de alambre de púa

2 martillos de uña

60 kilogramos de volatón 2.5%

Este mismo material se entregó a los cooperantes (5 personas), de la segunda huerta de durazno que abarcó una superficie de 1 hectárea.

Posteriormente me encargué de la supervisión. Los trabajos se realizaron por los socios de cada huerta. La excavación de apertura de cepas fue de 80 cm. x 80 cm., el distanciamiento entre cepas fue de 10 m x 10 m.; un total de 100 cepas por hectárea se aplicó 250 gramos de volatón al 2.5% por cada cepa; se quitó el polietileno a cada planta de mango y se plantó inmediatamente sin lastimar las raíces, se regó después de la plantación, posteriormente se circuló la superficie con el alambre de púa para proteger las plantas; esto se hizo de acuerdo a las instrucciones que se dieron.

Para las huertas de durazno los cooperantes realizaron los trabajos de excavación de cepas de 80 cm x 80 cm.; el distanciamiento entre cepas fue de 6 m x 7 m. se aplicó 250 gr. de volatón por cepa, posteriormente se quitó el polietileno a cada planta inmediatamente sin lastimar las raíces, (estas huertas se plantaron en zonas de temporal), posteriormente se circularon con alambre de púa para proteger las plantas, esto se hizo de acuerdo a las indicaciones que se les dieron.

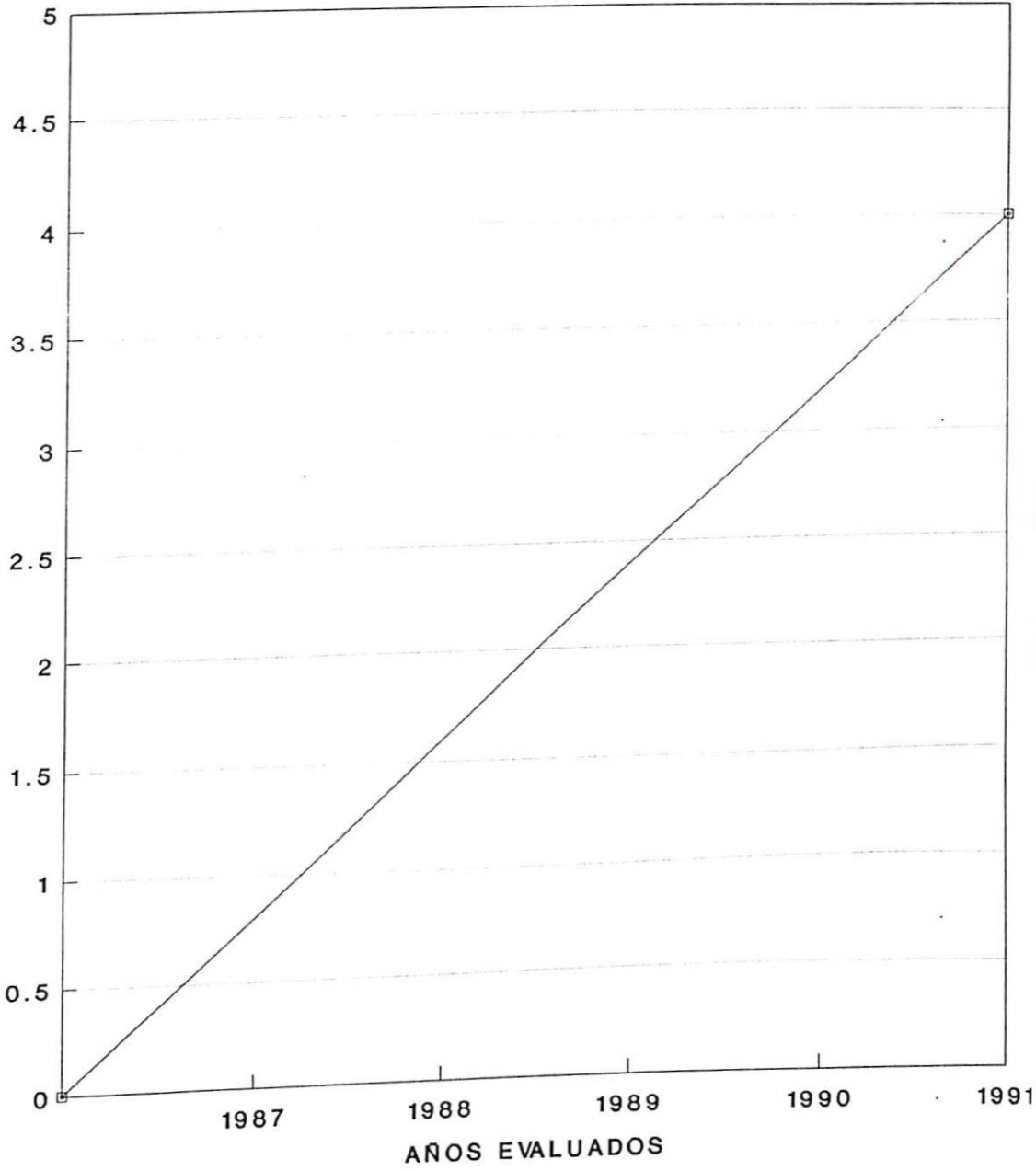
En la plantación de estas huertas no se observó ningún problema que obstaculizara la realización de las mismas, los cooperantes participaron activamente en la realización de las labores encomendadas mostrando un gran interés por las variedades mejoradas que se les proporcionaron.

En la Fig. No. 8 observamos el comportamiento que se ha tenido de este subprograma en cinco años consecutivos.

FIGURA No. 8

HUERTAS FRUTICOLAS

NUMERO DE
HECTAREAS
PLANTADAS CON
FRUTALES



Como podemos observar en la Fig. No. 8 que a través de los cuatro años anteriores a 1991 no se realizó ningún trabajo de este tipo.

Las localidades beneficiadas fueron; Tlalixtaquilla con 2 hectáreas de mango, San José L. con 1 hectárea de durazno y a Chimaltepec con 1 hectárea de durazno, Esta actividad la realicé en el año de 1991 con el apoyo de la ONU y la SARH.

La importancia de esta actividad, es que con el establecimiento de huertas se logra crear un patrimonio, ya que la generalidad de los árboles frutales son muy longevos y prolongan sus beneficios durante muchos años. De esta forma los que se dedican a la actividad de la fruticultura se ven beneficiados por las ventas de la fruta.

2 PROGRAMA PECUARIO

2.1 SUBPROGRAMA DE CANJE DE SEMENTALES

El canje de sementales bovinos fue un subprograma que se realizó en el año de 1989, consistió en el cambio de sementales de raza Indobrasil, que proporcionó la S.A.R.H. por otro animal bovino que tuviera el mismo peso que el semental, este animal lo entregaba el ganadero a la S.A.R.H., en el Distrito de Desarrollo Rural 05, ubicado en Tlapa de Comonfort, Gro.

La actividad que realicé principalmente fue que efectué una reunión con la asociación ganadera de Alcozauca, Gro., en dicha reunión los expliqué a los ganaderos el objetivo que busca este subprograma; es el de cruzamiento de animales bovinos nativos con el ganado Cebuino para la formación de nuevos tipos, más resistentes a largas caminatas en terrenos con laderas y más productivos, también los cruzamientos sirven para sacar partido de la heterosis o vigor híbrido.

Este tipo de reunión se llevó a efecto con la Asociación Ganadera de Tlalixtaquilla, Gro., para explicarles en lo que consistía el subprograma.

Los ganaderos de Alcozauca y Tlalixtaquilla después de esta reunión de difusión, algunos no se interesaron en el subprograma debido a que ellos deberían transportar con sus propios recursos el animal bovino a canjear por un semental indobrasil hasta la ciudad de Tlapa Comonfort, Gro.

De los ganaderos que se interesaron en participar en este subprograma; solamente fueron cinco personas. De Alcozauca fueron los señores Rodrigo Pérez Varela y Eustaquio Vargas G.; de Tecoyame el Sr. Bartolo Cuenca Guzmán, de la Ribera el Sr. Bulmaro Romero Paz y de Mezquititlan el Sr. Reveriano González Leal.

Realicé una inspección a sus hatos de ganado para ver si contaban con ganado bovino para que se efectuara la mejora genética por medio de cruzas.

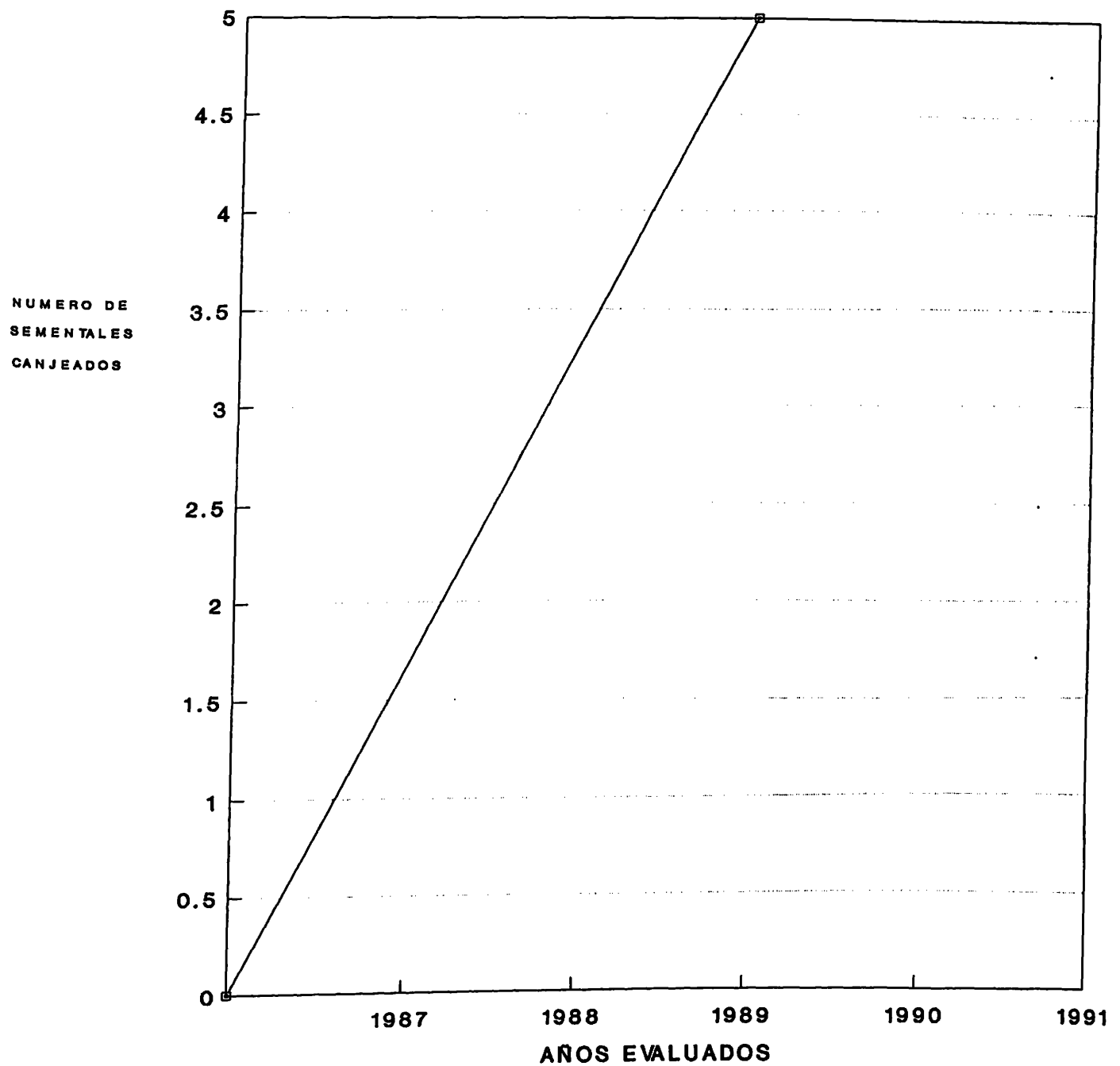
Posteriormente les expedí un dictamen técnico positivo, que envié a la Jefatura a del Distrito de Desarrollo Rural, el cual fue sometido a un jurado para ver si era viable efectuar el canje de semental en esos hatos de ganado.

De los cinco dictámenes expedidos, los cinco fueron aprobados por el jurado.

A continuación se expone el cuadro No. 9 donde se representa el canje de sementales bovinos en cinco años.

FIGURA No. 9

COMPORTAMIENTO DEL CANJE DE SEMENTALES BOVINOS



Como puede observarse en el cuadro No. 9 que solamente en el año de 1989 se apoyó con este subprograma a los ganaderos.

Dentro de los problemas más fuertes que se tuvo en estos municipios fue el escaso transporte que existe, por ello la poca participación de los ganaderos.

Cabe hacer mención que los ganaderos participantes y beneficiados cuentan con mejor recurso económico, lo que les permitió alquilar una camioneta de tres toneladas para transportar su bovino a canjear como el semental recibido para transportarlo a su comunidad.

La importancia de este subprograma radica en la mejora genética ya que las progenies resultantes son considerablemente más productivas, por lo consiguiente aumentan el monto económico al ganadero, cuando realiza la venta de su ganado.

2.2 SUBPROGRAMA DE DISTRIBUCION DE NUCLEOS Y MATERIAL APICOLA

A principios del siglo XX se inició en México la explotación técnica de las abejas, en colmenas modernas, aplicando el principio de panal móvil y el espacio para las abejas, comenzándose a difundir la apicultura a nuevas regiones.

En los últimos 20 años, la cría de abejas ha tenido un gran auge en nuestro país, disminuyendo el número de colmenas rústicas para sustituirlas por cajones modernos, permitiendo con la ayuda de la técnica, el establecimiento de importantes industrias dedicadas a la explotación de las abejas.

La actividad que realicé en primer lugar fue la localización de las comunidades que tuvieran antecedentes de realizar la explotación Apícola. Seleccioné las comunidades de Tecoyame, La Rivera y la Luz de Juárez.

Posteriormente efectué una reunión con los ejidatarios de estas comunidades para formar un grupo de cinco personas que estuvieron interesadas en la explotación apícola, después de la primera reunión se volvió a realizar una segunda reunión pues los ejidatarios no estaban convencidos de trabajar en sociedad, una de las limitantes fue el transporte de los cajones, núcleos de abejas y material.

En la segunda reunión se formaron los grupos requeridos y para resolver el problema del transporte acompañé a los representantes de cada grupo para tener una plática con el presidente municipal Silvino Zúñiga Hernández, en el que se le expuso el apoyo que tendrían las comunidades de su municipio, ya que se beneficiarían con la entrega de 34 cajones y núcleos apícolas así como material apícola (cera estampada, bastidores) para lo cual solicitamos su apoyo en el transporte del material mencionado anteriormente, el presidente aceptó a dar apoyo y puso a disposición un camión de volteo para apoyar a los ejidatarios del municipio de Tlalixtaquilla.

Una vez resueltos los problemas presentados se procedió a firmar el convenio por parte de los grupos donde se comprometen a cuidar, alimentar y explotar los núcleos donados, así como la S.A.R.H., proporcionar la asesoría técnica, para un buen manejo. Para desarrollar este subprograma se tuvo el apoyo de la ONU y la SARH.

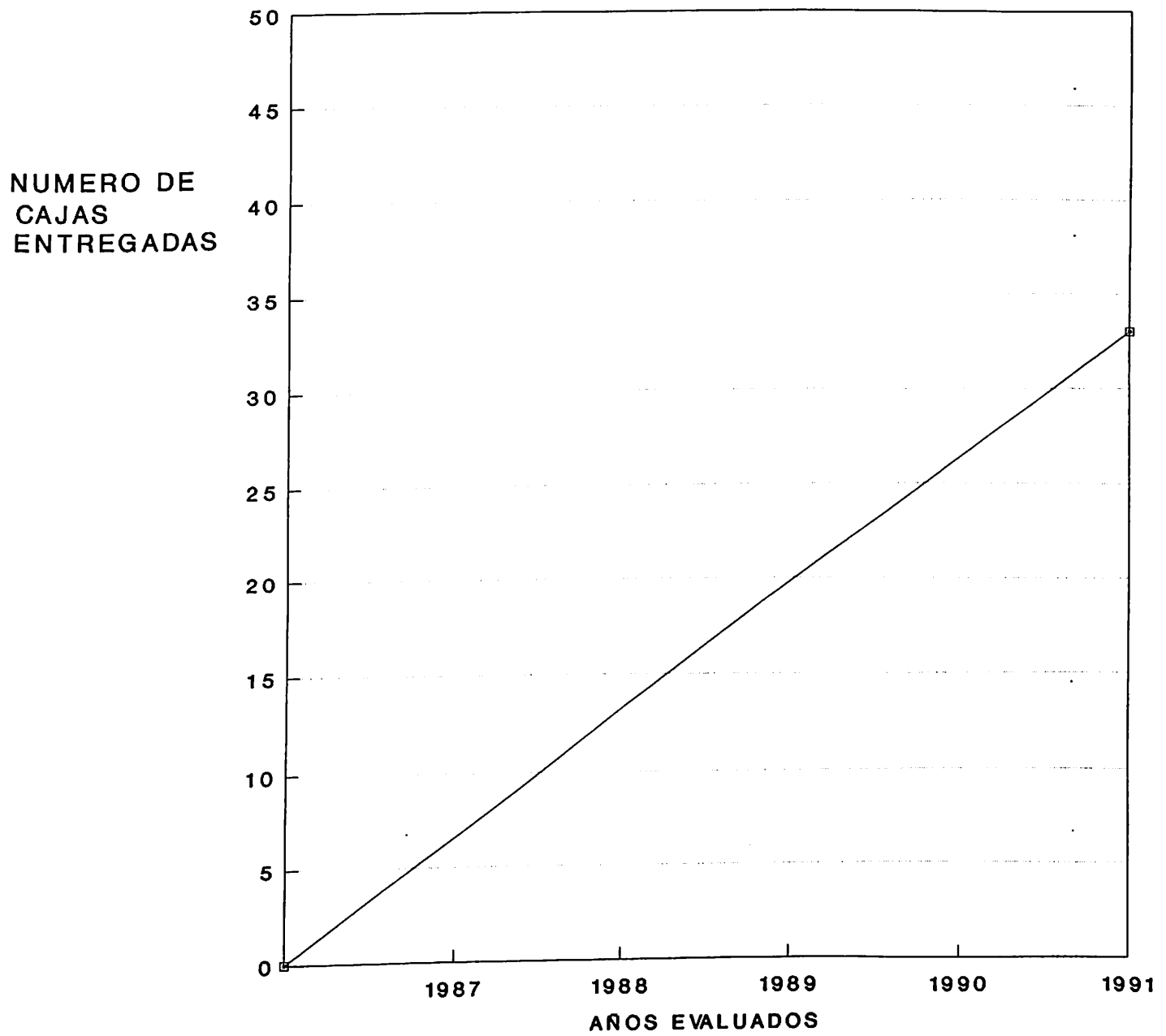
La ONU proporcionó los núcleos de abejas, cajones, cera estampada y bastidores.

La S.A.R.H. se encargó de la organización de grupos, firma de convenio y asesoría técnica.

En el siguiente cuadro No. 10 se muestra la donación de núcleos y material apícola.

FIGURA No. 10

DISTRIBUCION DE NUCLEOS



En el cuadro No. 10 podemos observar que se entregaron 34 cajones con sus respectivos núcleos de abejas así como bastidores y cera estampada.

Se formó un grupo en la Comunidad de Tecoyame de Guadalupe, un grupo en la Comunidad de la Rivera y un grupo en la Comunidad de la Luz de Juárez, cada grupo consta de 5 socios.

Este subprograma es de importancia económica ya que los apicultores consideran a las abejas productoras de miel, como un medio de empleo para obtener ingresos económicos para el sostenimiento de sus familias.

Es por esto que se debe fomentar más apoyo a la apicultura nacional ya que actualmente nuestro país ocupa el tercer lugar en la producción de miel y el primer lugar como exportador.

2.3 SUBPROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE LA ABEJA AFRICANA

Hablar de la abeja africana es hablar de un solo tipo de insecto de los millones que se encuentran en el mundo. La abeja africana fue traída al continente americano por el genetista Warwyck E. Kerr, profesor de la Universidad de Sao Paulo Brasil, pensando en obtener de ésta cualidades que pudieran mejorar la apicultura brasileña, considerando que es altamente reproductora y empieza su trabajo más temprano y termina más tarde.

De esta manera en 1956 fue traída a este país de Brasil una colonia de 132 abejas reinas (*Apis mellitera scutellata*), para cruzarla con *Apis mellifera* Europea, y crear una abeja híbrida más productiva y adaptable al clima tropical, pero a un año de estar ya en Brasil se escaparon 26 enjambres, los cuales proliferaron a tal grado que empezaron a invadir los países vecinos y poco a poco avanzaron hacia América Central, México y Norte América.

México es el primer país que hace frente a la abeja africana.

Las actividades realizadas en 1987, en este subprograma consistieron principalmente en la divulgación de la llegada de la abeja africana a nuestro país, a través de las reuniones que lleve a cabo en los poblados de Alcozauca y Tlalixtaquilla, con los apicultores y población civil.

A estas reuniones los apicultores, como la población civil les tomó poco interés, de tal forma que para el año de 1988 cuando se pretendió por primera vez formar los comités de protección civil contra la abeja africana la gente no quiso participar, para concientizar a la gente de estos municipios se hizo un tríptico divulgativo que fue repartido en dichas poblaciones y también se mandó el tríptico a la radiodifusora de la "voz de la montaña" ubicada en la ciudad de Tlapa de Comonfort, Gro.

Durante ese año de 1988 no hubo respuesta de la gente a este subprograma.

A principios del año de 1989 cuando las primeras abejas africanas empezaron a llegar al municipio de Tlalixtaquilla, se volvió a retomar la organización de un comité de protección civil, se realizó una reunión con los apicultores y gente de la población y en esta reunión se formó el primer comité de protección civil contra la abeja africana integrado por 10 personas.

Posteriormente una vez formado el comité procedí a llevarles material como cajas de cartón, rafia y atrayente par que armaran las trampas, la primera vez les llevé para armar 300 trampas. Una vez armadas las trampas con la camioneta pick-up adscrita al centro de apoyo No. 6, nos dedicamos a la instalación de trampas fijándonos un ruta de Tlalixtaquilla a Tecoyame lugares donde hubo más incidencia de enjambres de abejas africanas.

Las primeras trampas que cazaron enjambres les tomamos una muestra de 50 abejas y las mandé al Distrito de Desarrollo Rural 05 para que les realizaran un examen morfológico, dicho examen resultó positivo, posteriormente a todos los enjambres que han sido atrapados se les ha dado muerte por asfixia, o con aspersión de agua y jabón (Detergente).

Realicé una inspección cada 15 días en la ruta para poner más atrayente a las trampas instaladas, esta actividad la realicé conjuntamente con los extensionistas de esa zona. Esta actividad se ha continuado hasta 1991, y se repusieron las trampas usadas.

Otra actividad que tuve en este subprograma fue la recepción y entrega de abejas reinas (*Apis mellifera*) europeas. Estas abejas reinas las recibí en el Distrito de Desarrollo Rural 05 y las entregué a los apicultores de Tlalixtaquilla, esta actividad se hizo con el fin de que la hibridación sea favorable, con mejores atributos y una disposición de manejo más suave; las abejas reinas europeas las entregué a Apicultores que empezaron a tener problemas en sus apiarios por la africanización de sus abejas. Se entregó un total de 65 abejas en el año de 1991.

Dentro de las recomendaciones que realicé fueron mantenerse a distancia y evitar panales de abejas al observar un gran número de estas volando en un punto determinado; planear los días de campo no utilizando perfumes o cosméticos de fuerte aroma, utilizar colores claros ya que estos insectos se molestan y pican cuando detectan los colores oscuros.

Tranquilizarse si se detecta un grupo de abejas que se acerca y buscar un lugar seguro donde protegerse. Cuando ya picaron conseguir ayuda de inmediato, no debe quitarse el aguijón, colocar hielo cubierto con un trapo alrededor del área del piquete para reducir la hinchazón y el dolor. Si se sabe que el alérgico al veneno de las abejas es recomendable llevar un antídoto adecuado o acudir al Centro de Salud más cercano.

El propósito fundamental del control de la abeja africana es disminuir los efectos negativos que se tienen con la africanización de los núcleos apícolas los cuales al estar al 100% africanizados disminuyen grandemente su producción de miel.

Se hace mención que el Alcozauca no se formó el comité de protección civil por falta de participación de la gente; donde la gente fue muy apática para trabajar organizados en un comité.

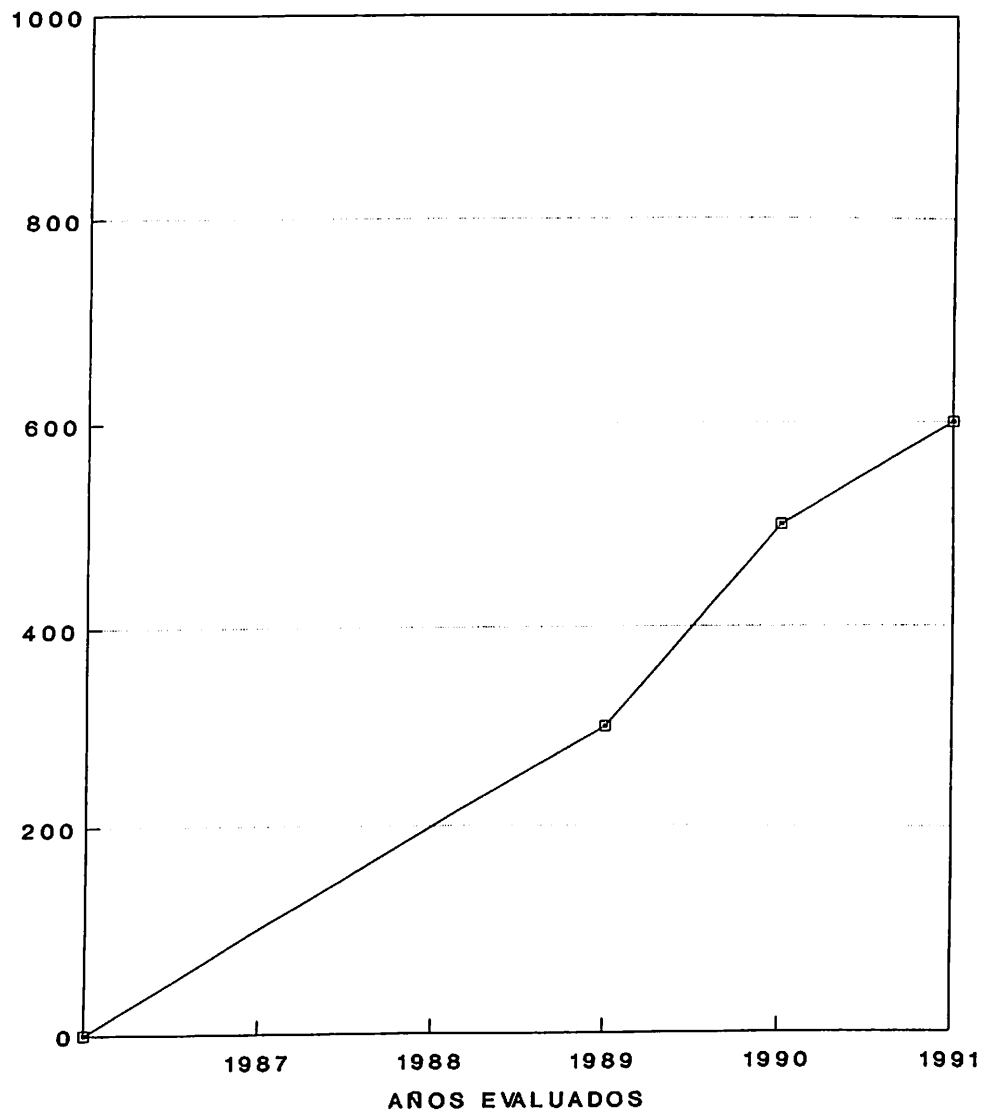
A continuación se muestra la Fig. No. 11 en el que se observa la instalación de trampas caza-enjambres a través de los años 1989-1991.

Esta figura nos muestra la tendencia de que año tras año a partir de 1989 se ha ido incrementando la instalación de un mayor número de trampas ya que la ruta se ha ampliado abarcando los poblados de la Luz de Juárez, Tlalixtaquilla y Tecoyame de Guadalupe.

FIGURA No. 11

**INSTALACION DE TRAMPAS PARA EL CONTROL DE
LA ABEJA REYNA**

**TRAMPAS
CAZAENJAMBRES
INSTALADAS**



2.4 SUBPROGRAMA DE BORDO DE ABREVADERO

El bordo de abrevadero es un pilar importante para el desarrollo de la ganadería en esta región. Esta obra se construyó en la comunidad de la Luz de Juárez, Gro., y se basa en captar los escurrimientos de agua de lluvia, frecuentemente este tipo de obras se proyecta en ríos y arroyos de régimen torrencial en los que durante algunos meses del año no se presentan escurrimientos, planeándose la construcción en esos meses para no ejecutar ataguía o canal de desvío.

Dentro de las actividades que realicé durante el año de 1990, se tuvieron 3 reuniones con ganaderos y ejidatarios de la luz de Juárez para promocionar la construcción de un bordo de abrevadero. En la primera reunión asistieron solamente 12 personas, para esto solo se les dio una plática sobre el proyecto, en la segunda reunión asistieron 28 personas pero no fueron las suficientes para firmar el acta de aceptación de la obra.

En el mes de marzo se realizó la tercera reunión donde se tuvo la mayoría de ganaderos y ejidatarios 70 personas y la mesa directiva ejidal para firmar el acta de aceptación, esta actividad se dificultó porque había el antecedente de que en 1985 se promovió esta obra pero no se realizó.

Posteriormente solicité al Distrito de Desarrollo Rural 05 la brigada topográfica que realizó los trabajos de la localización y levantamiento topográfico.

El Distrito de Desarrollo Rural 05 se encargó de realizar el proyecto y ponerlo a consideración para ejecutarlo en 1991.

Esta obra fue apoyada por el FIRCO, dicha institución se encargó de su ejecución.

La obra se realizó en los meses de Abril, Mayo y Junio de 1991.

Otra de las actividades que realicé fue la de efectuar una reunión con los ejidatarios y ganaderos de la luz de Juárez dónde se hizo la entrega y recepción de la obra, firmando el acta de entrega las autoridades ejidales de la luz de Juárez, la Jefatura del Centro de Apoyo y el Residente de Obra del FIRCO.

En la siguiente figura No. 12 se nos muestra el número de bordos realizados hasta el año de 1991.

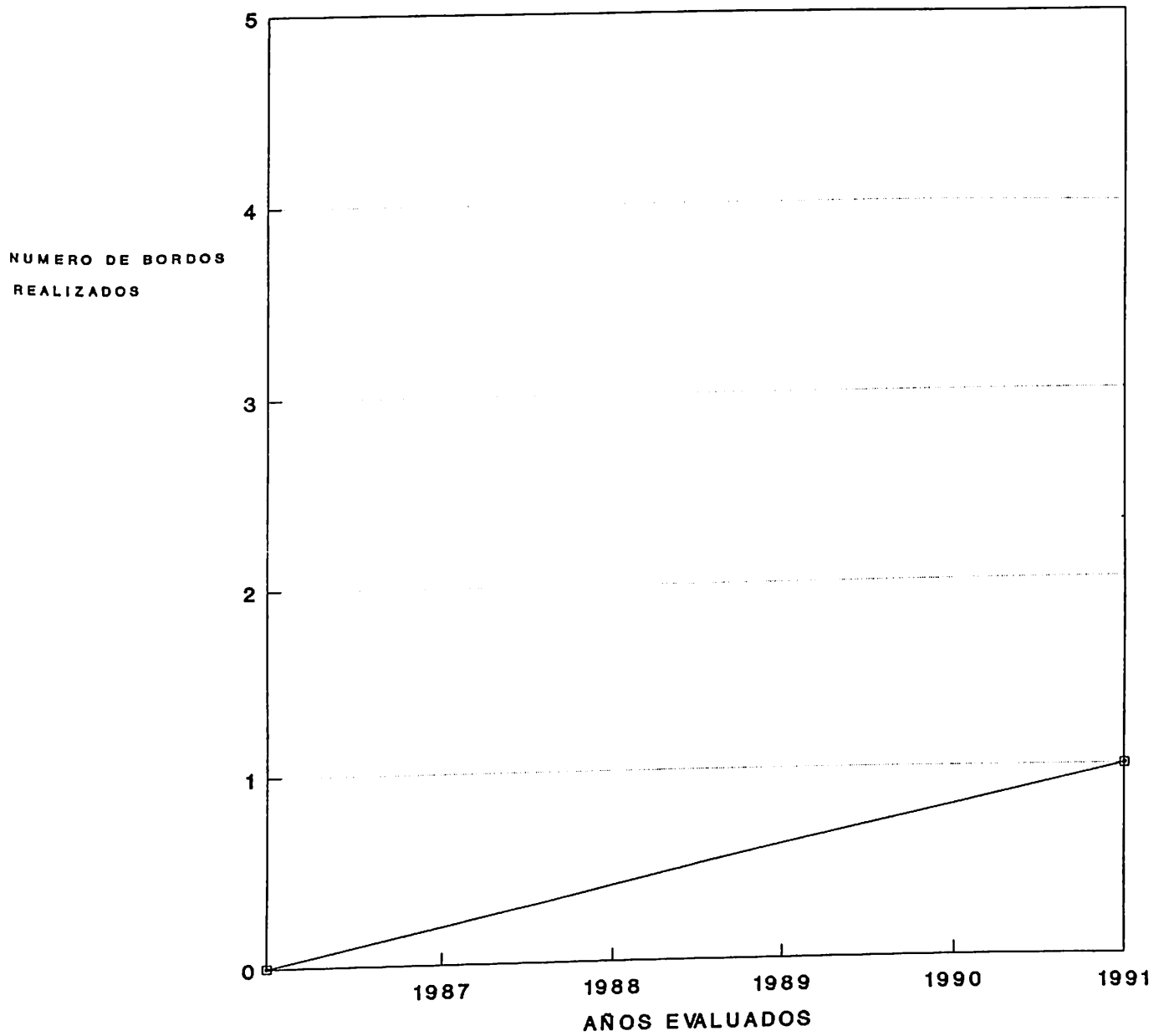
Como se puede observar en la figura 12 que a través de 4 años no se realizó ninguna obra de este tipo en el área de influencia del C.A.D.E.R. No. 6, Hasta en el año de 1961 se ejecutó la primera obra de bordo de abrevadero en la luz de Juárez.

La importancia de esta obra radica en que abastece de agua los abrevaderos y de esta forma abastecer del vital líquido al ganado que se encuentra en el área de influencia del bordo.

De esta manera el ganado no pierde tanto peso en el tiempo de estiaje; o inclusive ganado que llegó a morir de sed, y que esto repercute directamente en la economía del ganadero, así como en el desarrollo rural.

FIGURA No. 12

PROYECTO: BORDO DE ABREVADERO



3. PROGRAMA FORESTAL

3.1. SUBPROGRAMA DE REFORESTACION.

Los bosques de nuestro país, desde hace muchos siglos, han sufrido en impacto de los grupos de población que a través de la historia, han obtenido de ellos materiales indispensables para su vida.

Uno de los impactos más importantes ha sido la agricultura tanto en las áreas que se desmontan para cultivos permanentes como la agricultura nómada de roza, tumba y quema que aún en la actualidad se practica.

Otra de las causas es el fuego, causa individual que arrasa con miles de hectáreas cada año en nuestro país, aunado a esto se tiene el daño al bosque por plagas y enfermedades.

La actividad que realicé fue que promoví a principios del año de 1991 la reforestación de áreas compactas de cinco hectáreas cada una, dicha promoción la hice en la comunidad de Chimaltepec y la otra en la población de Alcozauca; en esta reunión de promoción donde se le explicó a la gente de la comunidad que se requería de su participación para la reforestación, la gente aceptó.

Pero en el mes de mayo cuando realicé otra reunión para la firma del convenio una cuarta parte de la gente ya no estuvo muy convencida de esta actividad, pero se firmó el convenio por mayoría tanto en Chimaltepec como en Alcozauca, de tal forma que cuando transporté el material como barretas palas y picos solo un 50% estaba convencida de realizar la actividad, en la comunidad de Chimaltepec, y en la población de Alcozauca ya no estuvieron dispuestos a realizar dicha actividad; pero para esto ya la planta para reforestación el Distrito de Desarrollo Rural 05 ya había enviado la planta a ambas localidades, con el alambre respectivo para cercarlas (20 rollos para cada área).

Para resolver este problema en la comunidad de Chimaltepec realicé una reunión con la gente de la comunidad donde les propuse ayudarlos con raciones alimenticias para la gente que entrará a realizar la actividad de reforestar, pedí el apoyo al Distrito de Desarrollo Rural 05 para que me enviara despensas del programa de heladas y sequías. De esta forma conseguí que se reforestaran 5 hectáreas en Chimaltepec.

En la población de Alcozauca se realizó con el apoyo interinstitucional solicité el apoyo a la presidencia municipal, a la escuela secundaria Juan B. Salazar, al Centro de Integración Social y a la Secretaría de Desarrollo Rural.

La presidencia apoyó con sus 2 camionetas al traslado de la planta a lugar de reforestación, la Secundaria y Centro de Integración Social formaron un rol de alumnos para realizar las labores de plantación, por parte del Centro de apoyo se realizó el trazo de plantación y trazo del cercado, la Secretaría de Desarrollo Rural, apoyó en la donación de 80 arbolitos de naranjo que fueron entregados a la Secundaria por apoyo a esta actividad que se realizó.

El cercado del área estuvo a cargo de la Presidencia Municipal.

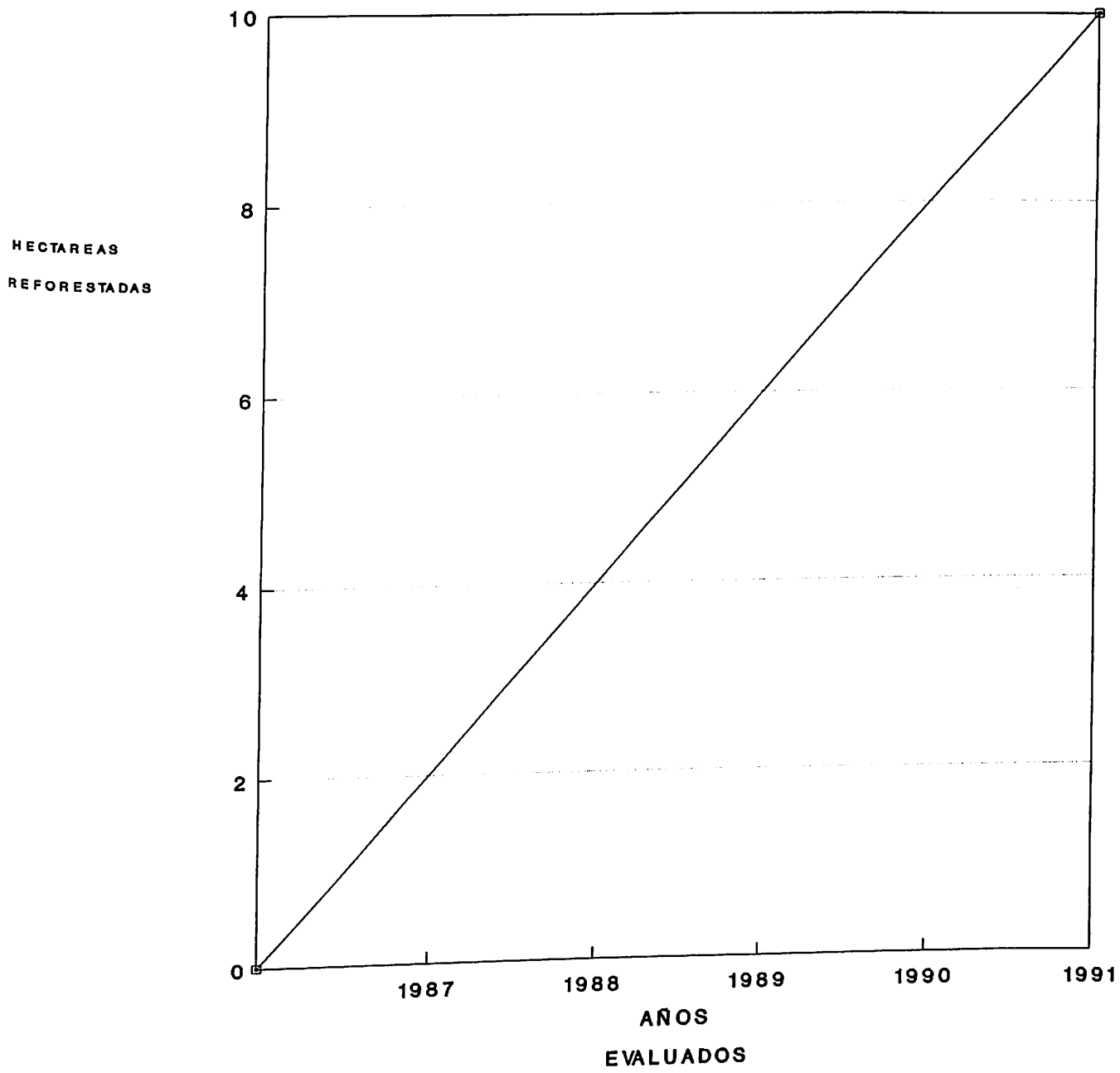
Para realizar esta actividad la O.N.U. apoyó con los materiales como barretas, palas, picos, alambres de púas, grapas y martillos. La S.A.R.H. participó en la organización y asesoría técnica, así como con 10,000 arbolitos de pino (*Pinus radiata*).

Uno de los principales problemas que detecté es que la gente no está concientizada para emprender este tipo de actividad, así como una costumbre bien definida que para realizar una actividad que hicieron fue para provecho de su misma población.

En la siguiente figura N 13 se observa el número de hectáreas reforestadas en los diferentes años.

FIGURA No. 13

PROYECTO: REFORESTACIONES.



Como podemos observar durante los años de 1987 a 1989 no se realizó ninguna reforestación en el área del Centro de Apoyo al Desarrollo Rural N 6.

Fue en el año de 1991 cuando se reforestaron 10 hectáreas con pino (*Pinus radiata*).

La importancia de esta actividad radica en recuperar áreas desprovistas de vegetación introduciendo para esto, plantas adaptadas a la región de esta forma ir recuperando el bosque que es un elemento natural directamente protector de los recursos naturales existentes (suelo, agua, clima, etc.).

3.2 SUBPROGRAMA DE ESTUFAS RURALES DE BARRO.

Las estufas rurales de barro son pequeñas obras hechas a base de arena y arcilla; para realizar estas obras se utiliza un molde de madera.

La estufa de barro tiene una cámara de combustión donde se almacena el calor, sin que se desperdicie, porque las corrientes de aire se pueden graduar a través de una válvula de tiro, tiene una entrada y salida de aire, se ahorra leña por el reciclaje de gases calientes.

La actividad de construcción de estufas rurales de barro la llevé a cabo en el año de 1987. Me puse en coordinación con la promotora del D.I.F. municipal, le di a conocer el subprograma y le pedí que realizáramos una reunión con las amas de casa de la población de Alcozauca para darles a conocer el programa. Se hizo reuniones con un total de 20 amas de casa, y les expliqué en lo que consistía el subprograma. En esa misma reunión pedí a una cooperante, para que en su casa realizara la primera estufa rural de barro y dar ahí mismo la demostración.

Construí la primera estufa rural en la casa de la Sra. Elvia Herrera B., a esa demostración asistieron 25 amas de casa, posteriormente el molde se fue proporcionando a otras amas de casa.

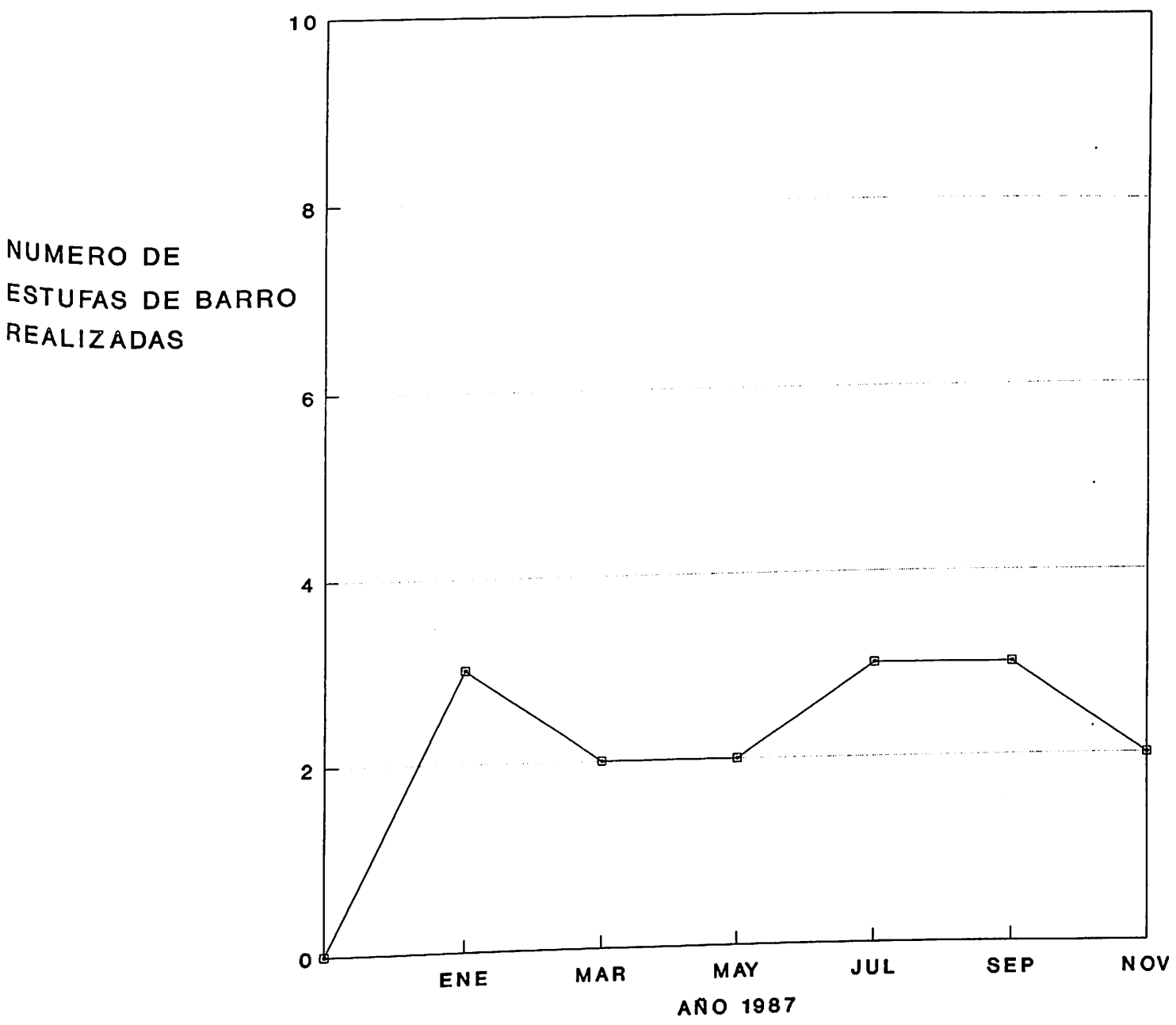
Uno de los problemas por lo cual este subprograma ya no siguió operando fue a causa de no tener una Trabajadora Social adscrita al Centro de Desarrollo Rural, ya que las Trabajadoras Sociales tienen más fácil acceso a entablar contacto con las amas de casa y motivarlas a realizar este tipo de obras.

También se detectó que el fogón sirve como fuente de calor para la familia principalmente en invierno, por lo que al construir las estufas rurales éstas encierran el calor que sirve exclusivamente para la cocción de alimentos. Cabe aclarar que el proceso de adopción de una nueva técnica ha sido un proceso tardado para que la gente de la comunidad rural adopte las innovaciones que se le presentan como alternativa.

En la figura N 14 se observa el número de estufas rurales de barro construidas en el año de 1987.

FIGURA No. 14

COMPORTAMIENTO DE LA CONSTRUCCION DE ESTUFAS RURALES DE BARRO EN ALCOZAUCA



Como se puede observar en la figura N 14 que solamente se construyeron 15 estufas rurales a través del año de 1987 nuestra meta anual programada fue de 50 estufas rurales de barro para realizarlas en Alcozauca.

La importancia de estas obras radica en que pretenden reducir el alto consumo de leña o carbón y están destinadas a aquellos lugares donde las familias consumen mucha leña para cocinar y les cuesta mucho esfuerzo conseguirla; ya sea porque la compran o porque la van a traer a sus montes.

CAPITULO IV

IV IMPACTO Y CONCLUSIONES.

Este capítulo se dedica a analizar el impacto que causó en las comunidades rurales en las cuales se desarrolló el programa agrícola, pecuario y forestal, así como concluir que tan acertada fue su implementación.

En primer término se analiza el beneficio causado por el programa agrícola a través del período de 1987 a 1991. Este programa tuvo un impacto bastante aceptable en la mayoría de las comunidades rurales donde se realizó; ya que se logró elevar el rendimiento promedio que fue en 1987 de 800 kg/Ha. a 1200 kg/Ha. actual de 1991.

Cabe aclarar que este rendimiento solo se logró en las comunidades atendidas que suman un total de 1878 hectáreas en el régimen de temporal.

En el régimen de riego se logró incrementar el rendimiento promedio de 2000 kg/Ha. a 2800 kg/Ha. en 173 hectáreas.

Con estos logros que se han obtenido en esta región se beneficiaron 1681 productores rurales con un total de 2053 hectáreas del régimen temporal y riego; promedio anual. Estos incrementos de maíz se lograron aplicando las prácticas de desinfección de semilla, introducción de semillas mejoradas; otorgamiento de crédito y realizando control de plagas y enfermedades. Hay que considerar que además de los productores que fueron beneficiados con los subprogramas agrícolas se encuentran las familias de ellos; que indirectamente se beneficiaron, al obtener mas cantidad de maíz por unidad de Superficie el producto rural.

Otro tipo de productores que aunque no resultaron directamente beneficiados se han beneficiados de manera indirecta ya que han podido observar en los predios cercanos a sus comunidades los buenos resultados que se han obtenido en la aplicación de Técnicas innovadoras, por ejemplo algunos de ellos ya han

empezado por iniciativa propia a llevar a cabo algunas de las prácticas como fertilización y control de plagas. Ya que en algunos poblados como Buenavista, y Zaragoza han comprado por si mismos el fertilizante para realizar esta práctica; poblados que no han tenido el beneficio de crédito por parte de BANRURAL.

Así mismo se ha observado que la práctica de control de plagas y enfermedades se ha empezado a difundir rápidamente entre los productores rurales principalmente se tiene a Tlalixtaquilla, Santa Cruz, Ahuacatitlán, Alcozauca, que esta práctica la consideran indispensable para obtener mejores rendimientos de sus cultivos.

Dentro del mismo programa agrícola se le da gran importancia a las prácticas de uso y conservación de suelo y agua ya que a través de dichas prácticas se le da el mejor uso al suelo que se tiene en una comunidad rural de ahí que se desprende el uso que se le dio a 8 hectáreas en las cuales se llevo a cabo la obra de tinajas ciega (zanja trinchera). de la cual resultaron beneficiados 20 productores (con un total de 800 jornales) a los cuales se les proporciono empleo rural, hay que tomar en cuenta que indirectamente se beneficio a la familia de los 20 productores sumando un total de 140 gentes de las familias beneficiadas.

Estas prácticas han causado impacto ya que los productores de las comunidades aledañas se han interesado por este tipo de obras, solicitando al C.A.D.E.R No. 6 apoyo para implantarlas en los terrenos de su comunidad.

Se puede decir que el apoyo de las huertas frutícolas ha tenido un gran alcance ya que en primer lugar benefició a 20 productores y sus familias y en segundo lugar a los productores de la comunidad donde estas se plantaron, se observó un gran interés por parte de los productores de estas comunidades, hacia las variedades mejoradas de frutales porque estas producen fruta en periodos mas cortos que los frutales criollos, además por tener un mejor precio en el mercado.

Se concluye que el programa agrícola se ha desarrollado de la mejor manera por lo que se ha visto que las prácticas recomendadas han sido adoptadas por los productores rurales.

En segundo término se analiza el programa pecuario este es de gran importancia en el medio rural de esta región; se puede decir que se tuvo un beneficio importante en la mejoría genética del ganado bovino ya que el subprograma benefició en forma directa a 5 ganaderos; pero de alguna forma se ha beneficiado el ganado que se encuentra en las comunidades donde fueron canjeados los sementales indobrasil ya que las cruza han sido aumentando año con año y de esta forma se va mejorando el ganado bovino.

Es importante hacer la observación de la entrega de abejas reinas europeas ha sido con el fin de controlar la africanización de los apiarios, ya que al realizarse la cruce entre abejas reinas europeas y zánganos africanos se mantienen en un 50% las características europeas, por lo que es recomendable hacer cambios de reinas a ciertos intervalos de tiempo.

Se beneficiaron en este programa a 10 productores en la entrega de abejas reinas europeas y a 15 productores con núcleos de abejas y material apícola.

Se observa que se ha impactado a la población rural con estas actividades realizadas y se ha apoyado principalmente a los apicultores de la región con la actividad de trampeo de abejas africanas, ya que la principal experiencia de la africanización es que es un proceso paulatino y hasta que las abejas africanas que han saturado una zona y se han mezclado dominando a las abejas nativas, es cuando los efectos negativos se evidencia, ya que las características genéticas de las africanas dominan a las europeas.

En esta región se ha logrado mantener el mismo nivel de producción de miel; y se ha controlado la abeja africana así como sus efectos negativos.

También es importante el impacto que se tuvo con el bordo de abrevadero porque beneficia directamente a 250 bovinos, 400 caprinos y 150 equinos aproximadamente; este tipo de obras son de gran importancia en el desarrollo de la ganadería.

Se puede decir que el apoyo fue bueno en el programa pecuario y que los ganaderos y apicultores se han dado cuenta de las bondades de aplicar mejores técnicas en su explotación.

Por último se analiza el programa forestal que en este C.A.D.E.R. No. 6 se tiene relativamente poco impulsando este programa se obtuvieron resultados satisfactorios en las reforestaciones realizadas en las comunidades programadas.

También dentro de lo que cabe, se puede decir que la respuesta por parte de instituciones y gente de la comunidad rural a estas actividades fueron favorables, y que en la actividad de construcción de estufas rurales de barro aunque no se cubrió la meta programada, se tuvo buena aceptación de tal innovación por parte de las amas de casa.

En conclusión se puede decir que los programas han sido acertados al implementarlos en las comunidades rurales donde se han llevado a cabo y que también han servido para estimular a otros productores de otras comunidades a adoptar las técnicas observadas.

CAPITULO V

V RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos de los programas aplicados que han sido de relevancia para los productores rurales pero que solo han apoyado a un pequeño sector de la gran población rural que se encuentra en estos municipios con bajos recursos económicos, por lo que para el desarrollo económico social se de en este sector rural se requiere de un mayor apoyo por parte de los organismos, instituciones, u otras que se encuentren involucradas en el desarrollo rural de las comunidades.

Se recomienda que el financiamiento público vía crédito al sector campesino se eleve ya que este ha sido muy escaso, por lo que su papel como impulsor de las actividades agropecuarias se ha dado de una manera irregular, cabe hacer resaltar que mientras el sector campesino sufre limitaciones, el sector comercial disfruta de mejores facilidades.

Otro factor importante que debe tenerse en cuenta es el de la capacitación campesina en dónde se promueva el cambio de métodos tradicionales de explotación, por métodos técnicos con mejor resultado; estas capacitaciones las deben de dar expertos en la materia y en el manejo de métodos audio-visuales, gente capaz de despertar el interés al campesino para cambiar de técnica.

Es de gran importancia que el estado y productores se preocupen por la creación de infraestructura, agrícola y pecuaria para que esta sirva como base para el desarrollo de la región de la montaña.

Así mismo se deben de seguir formulando programas de diversificación de producción agrícola, en donde se le de prioridad a otros cultivos de mejor rendimiento económico y tenga un mercado seguro tales como los frutales que en esta región no se

les ha dado el impulso necesario y que constituyen una mejor alternativa que el cultivo de maíz.

También es de gran interés que se realice investigación en el medio rural que carece de vías de comunicación dónde los insumos como fertilizantes y plaguicidas, semilla mejorada son de difícil adquisición, de tal forma que la tecnología generada en esas comunidades sirva para aplicarse a otras regiones que tengan las mismas características en la montaña de Guerrero.

Se recomienda realizar mejoras de fondo a las brechas que comunican a estos municipios ya que se ha visto que año con año se rastrean y se recubren con una pequeña capa de Grava por lo que a las primeras lluvias esta capa de grava es arrastrada quedando los caminos en condiciones deplorables, por lo que entre el municipio, Gobierno del Estado y Gobierno Federal deben poner mayor empeño por pavimentar brechas y ampliarlas.

Se recomienda la formación de Cooperativas a nivel regional municipal o en áreas estratégicas para que inicialmente operen como fondos de la federación como un crédito inicial para la venta de insumos agrícolas como fertilizantes, semillas mejoradas, pesticidas y aperos de labranza. Ya que sin esto no tiene objeto las demostraciones y programas de desarrollo para la agricultura que ahí se implementen.

Otra alternativa que se le da a esta región, sería la de detectar jóvenes con inquietudes por las cuestiones del campo y motivarlos mediante un proyecto especial de becas para que continúen sus estudios de secundaria, bachillerato y profesional, pero siempre con el compromiso de reintegrarse a su comunidad y ayudar a sacar a ésta del atraso en que ahora se debate.

Como experiencia personal se hace la recomendación que antes de comenzar con la elaboración de un programa para una comunidad rural de la zona Mixteca de estado de Guerrero, se debe tomar en cuenta a los líderes de la comunidad o al consejo de ancianos que se encuentran como dirigentes de la comunidad rural,

porque estas personas son un factor importante en la aceptación del programa y su buen funcionamiento.

Glosario de Términos

BANRURAL : Banco de Crédito Rural

CADER : Centro de Apoyo al Desarrollo Rural

DIF : Desarrollo Integral de la Familia

FIDEPAL : Fideicomiso de la Palma

FIRCO : Fideicomiso de Riesgo Compartido

INIFAP : Instituto de Investigaciones Agrícolas, Pecuarias y Forestales.

ISFOM : Instituto de Fomento

ONU : Organización de las Naciones Unidas

SARH : Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Bibliografía.

- Alves S. A. 1986. El cebú. Ira edición Ed. UTHEA México D.F. P 2, 3, M, 351
- Centro Estatal de Estudios Municipales de Guerrero. 1988 Los Municipios de Guerrero. p. 50-53 359-352
- Edwar L.J. y James W. E. 1980. Cría y Mejoramiento del Ganado 3ra. Edición. Ed. Libros Mc. Grawhill de México. México 13 D. F. P. 4,5
- Kirkby M.J. y Morgan R.P.C. 1984. Erosión de los suelos 1ra. edición Ed. Limusa S.A. México D.F. p. 15-20.
- Poder Ejecutivo Federal. 1985. Programa Nacional de Desarrollo Rural integral 1985 1988 tomo I S.A.R.H. México p. 15-17
- Poder Ejecutivo Federal. 1985 Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral 1985 1988 Tomo II S.A.R.H. México p. 175, 178
- Ramírez G.M. 1975. Almacenamiento y conservación de Granos y Semillas 3ra. reimpresión. Ed. CONTINENTAL. México 22 D.F. p. 54-59
- SAG. 1964. Manual práctico de Apicultura. México p. 1, 3, 30
- S.A.R.H. 1982 Manual de conservación de suelo y del Agua 2da. edición. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México p. 3-6
- S.A.R.H. 1977 Manual para proyectos de pequeñas obras de riego y abrevadero. Instructivo de campo. Colegio de Postgraduados Chapingo, México. p. 189 - 193.
- S.A.R.H. 1982 Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal 1982-1988 México. p. 195 - 207.
- S.A.R.H. 1987 Programa Anual de Trabajo del C.A.D.E.R No. 6 Alcozauca, Gro. México, p. 1 - 10.
- S.A.R.H. 1988. Programa Anual de Trabajo del C.A.D. E.R No. 6 Alcozauca, Gro. México, p. 1 - 10.

- S.A.R.H. 1989. Programa Anual de Trabajo del C.A.D.E.R. No. 6. Alcozauca, Gro. México, p. 1 - 10.
- S.A.R.H. 1990. Programa anual de Trabajo del C.A.D.E.R. No. 6. Alcozauca, Gro. México, p. 1 - 10.
- S.A.R.H. 1991. Programa Anual de Trabajo del C.A.D.E.R. No. 6 Alcozauca, Gro. México, p. 1 - 10.
- S.A.R.H. 1987. Diagnóstico Municipal de Alcozauca. C.A.D.E.R. No. 6 Alcozauca, Gro. México. p. 1 - 25.
- S.A.R.H. 1987. Diagnóstico Municipal de Tlalixtaquilla. C.A.D.E.R. No. 6 Alcozauca, Gro. México. p. 1 - 25.
- Sepúlveda G. J. M. 1986. Apicultura 1ra. Reimpresión Ed. A.E.D.O.S. Barcelona, España.
- U.A.A.A.N. 1989. Manual para el Establecimiento de Programas de Investigación. Buenavista, Saltillo, Coah. México. P. 1-7.