



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

" PUEBLOS NAHUAS "

**(SOCIEDAD DE SOLIDARIDAD SOCIAL
" SANZEKAN TINEMI ")**

FASE I

**INFORME DE SERVICIO SOCIAL
PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO AGRICOLA
P R E S E N T A :
PATRICIO JORDAN LOPEZ**

ASESOR: ING. EDGAR ORNELAS DIAZ

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLÁN
P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el trabajo
El Informe de Servicio Social : " Pueblos Nahuas Fase I ". Sociedad de
Solidaridad Social "Sanzekan Tinomi"

que presenta El pasante: Patricio Jordán López
con número de cuenta: 9057439-9 para obtener el TÍTULO de:
Ingeniero Agrícola

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 22 de Enero de 1997

PRESIDENTE Lic. Juan Espinoza Fernández

VOCAL Antrop. Dionisio Garza Maltos

SECRETARIO Ing. Edgar Ornelas Díaz

1er. SUPLENTE Ing. Javier Carrillo Salazar

2do. SUPLENTE Ing. Angel López Cortéz

La recopilación de información para el diagnóstico de la organización, fue de manera verbal y aportada por los dirigentes de la Sociedad de Solidaridad Social "Zanzekán Tinemí".

COMITÉ EJECUTIVO.

SR. REYNALDO GARCÍA MORALES. PRESIDENTE DEL COMITÉ EJECUTIVO
SR. ALBINO TLACOTEMPA ZAPOTECO. SECRETARIO DEL COMITÉ EJECUTIVO
SR. SILVESTRE MANGILLA NAVA. TESORERO DEL COMITÉ EJECUTIVO

COMITÉ FINANCIERO Y DE VIGILANCIA.

SR. ROGELIO ALQUISIRAS BURGOS. PRESIDENTE DEL COMITÉ FINANCIERO Y DE VIGILANCIA
SR. JOSÉ ALBERTO SALGADO CASARRUBIAS. VOCAL DEL COMITÉ FINANCIERO Y DE VIGILANCIA
SR. EMILIANO CERROS NAVA. VOCAL DEL COMITÉ FINANCIERO Y DE VIGILANCIA

ÁREAS DE TRABAJO.

SR. EMILIANO CERROS NAVA. COORDINADOR DEL ÁREA DE APOYO A PRODUCTORES
COORDINADOR DE UNORCA ESTATAL

SR. JOSÉ AQUILEO LUCAS MENDOZA. PRESIDENTE DEL COMITÉ EJECUTIVO DE LA SSS
"MATOTLANEJTIKAN TOMIN"

SR. PEDRO COAXOQUE ABUNDIS . SECRETARIO DEL COMITÉ EJECUTIVO DE LA SSS
"MATOTLANEJTIKAN TOMIN"

SR. ALBINO TLACOTEMPA ZAPOTECO. COORDINADOR DEL ÁREA DE REFORESTACIÓN

SR. SILVESTRE MANGILLA NAVA. COORDINADOR OPERATIVO DEL ÁREA DE REFORESTACIÓN

SRA. BRIGIDA CHAUTLA RAMOS. PRESIDENTA DEL COMITÉ EJECUTIVO DE LA SSS
"TITEKITITOKE TAJOME SIHUAME"

SRA. YOLANDA VENEGAS DÍAZ. PROMOTORA DEL COMITÉ EJECUTIVO DE LA SSS
"TITEKITITOKE TAJOME SIHUAME"

SR. ROGELIO ALQUISIRAS BURGOS. COORDINADOR DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE ARTESANÍAS

SR. REYNALDO GARCÍA MORALES. COORDINADOR DEL ÁREA DE SERVICIOS

SI SE DA UN PESCADO A UNA PERSONA,
TENDRA UNA COMIDA.
SI SE LE ENSEÑA A PESCAR,
TENDRA UNA MANERA DE VIVIR.
SI SE PIENSA CON UN AÑO DE ANTICIPACION,
DEBERA SEMBRARSE UNA SEMILLA.
SI SE PIENSA CON 10 AÑOS DE ANTICIPACION,
DEBERA PLANTARSE UN ARBOL.
SI SE PIENSA CON 100 AÑOS DE ANTICIPACION,
DEBERA EDUCARSE A LA GENTE.
AL SEMBRAR SEMILLA UNA SOLA VEZ,
SE COSECHARA UNA SOLA VEZ.
AL PLANTAR UN ARBOL,
SE COSECHARA 10 VECES.
AL EDUCAR A LA GENTE,
SE COSECHARA 100 VECES.

Poeta Chino.

Anónimo (420 A.C.)

NO HABRA LIMITES EN NUESTRO FUTURO
SI NO LIMITAMOS A NUESTRA GENTE....

"Pueblos Nahuas" Fase I.

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

AGRADEZCO PROFUNDAMENTE A MI MADRE, SRA. ELIDIA LOPEZ MOLINA; POR SU AMOR, CARINO Y POR QUE SIEMPRE ME IMPULSO HACIA ADELANTE, PARA QUE ALCANZARA ESTA, NUESTRA META, Y POR QUE ME ACOMPANÓ, CON EL CORAZÓN, EN EL SUFRIMIENTO DE SER ESTUDIANTE.

A MI PADRE, SR. NICOLAS JORDAN GARCIA, POR QUE SU GRAN SACRIFICIO, PARA APOYARME EN LOS ESTUDIOS, HA DADO COMO FRUTOS, QUE LOS DOS HAYAMOS ALCANZADO LA META ESPERADA, Y POR QUE CON SU EXPERIENCIA, ME ENSEÑO EL CAMINO DE LA LUCHA EN LA VIDA, LA PREPARACION CONSTANTE, Y VALORAR LO QUE SE LOGRA EN LA VIDA.

POR QUE CON SU AMOR, CARINO, COMPRENSION Y MOTIVACION; AHORA SOY ALGO UTIL EN LA VIDA.

!!! GRACIAS PAPAS !!!

A MIS HERMANOS, MA. GUADALUPE, ALMA RUTH, LOURDES Y GABINO, POR QUE JUNTOS, VIVIMOS MOMENTOS DE AMARGURAS Y ALEGRÍAS, PERO EN VARIOS MOMENTOS Y BAJO DISTINTAS CIRCUNSTANCIAS NOS HEMOS DEMOSTRADO EL CARINO Y APOYO DE HERMANOS.

!!! GRACIAS POR SU CARINO Y APOYO, QUE ME HAN BRINDADO EN LA VIDA !!!

A MIS ABUELITAS, SIMONA Y CATALINA (!), MIS ABUELOS; EDUARDO (!) Y RICARDO; POR QUE LOS SIENTO COMO MIS SEGUNDOS PADRES, Y QUIENES ME AYUDARON EN MI FORMACION PARA LA VIDA.

A ELLOS, MIS PADRES Y HERMANOS, ES A QUIEN DEDICO DE TODO CORAZÓN, ESTE TRABAJO PARECIERA QUE SON SOLO HOJAS Y LETRAS, PERO TIENEN EL VALOR DEL SACRIFICIO, LAS DESESPERACIONES, LOS TRIUNFOS Y LAS ESPERANZAS QUE JUNTOS HEMOS LOGRADO EN VARIOS MOMENTOS.

A ANGELA, QUIEN REPRESENTA LA OTRA PARTE DE MI SER, LE EXPRESO MI AGRADECIMIENTO, AMOR Y RESPETO, POR QUE SE PRESENTO EN EL MOMENTO OPORTUNO PARA APOYARME Y MOTIVARME PARA SEGUIR ADELANTE, Y QUE AHORA ESTAREMOS JUNTOS.....

!!! PARA MUCHO MAS !!!

EXPRESO MI MAS SINCERO AGRADECIMIENTO A MIS TIOS, ROBERTO, TEODORO, CARLOS, MARTIN (2), CUPERTINO, VICENTE, FELIPE; A MIS TIAS ESPERANZA, ISABEL, AGUSTINA, MODESTA (1), JUANA, JOSEFINA, Y A MI PRIMO, RAUL, POR SUS CONSEJOS QUE EN MUCHAS OCASIONES ME REGRESARON AL CAMINO DE LA LUCHA

A MI CUÑADO, JOSE LUIS Y MI SORRINO, LUIS ANGEL, POR QUE SU LLEGADA A REPRESENTADO UN NUEVO ENLACE DE FAMILIA

EXPRESO UN SINCERO AGRADECIMIENTO Y AMISTAD AL SR. EMILIANO CERROS NAVA, DIRIGENTE DE LA S.S.S. "ZANZEKAN TINEMI"; QUIEN ME BRINDO UN APOYO INVALUABLE EN LA RECOPIACION DE INFORMACION Y EN SU ADECUADA INTERPRETACION, ASI COMO FACILIDADES PARA LA CAPTURA DE LA MISMA.

EXPRESO MI RESPETO ANTE SU HUMILDAD Y SENCILLES COMO HOMBRE, SU IDEOLOGIA DE DIRIGENTE Y SU AMISTAD COMO PERSONA.

DOY GRACIAS INFINITAS, A LOS CAMPESINOS DE LAS COMUNIDADES DONDE REALICE EL DIAGNOSTICO AGRONOMICOMI, POR HABERME BRINDADO LA INFORMACION RECABA A TRAVES DEL TIEMPO....

AGRADEZCO ETERNAMENTE A DIOS, POR QUE SU VOLUNTAD HA PERMITIDO QUE LOGRE MUCHOS DE MIS ANHELOS, Y POR QUE HA ESTADO CON MIGO Y CON TODOS LOS QUE ME RODEAN EN MUCHOS MOMENTOS DIFICILES.....!!! GRACIAS DIOS MIO !!!

I N D I C E G E N E R A L .

	INDICE GENERAL.	I
	INDICE DE CUADROS Y FIGURAS.	IV
I.	INTRODUCCION.	1
II.	OBJETIVOS.	
2.1.	SERVICIO SOCIAL MULTIDISCIPLINARIO	2
2.2.	BRIGADA "PUEBLOS NAHUAS" FASE I	2
III.	METODOLOGIA.	
3.1.	DEPARTAMENTO DE PROGRAMAS RURALES	3
3.2.	BRIGADA "PUEBLOS NAHUAS" FASE I	4
3.2.1.	DIAGNOSTICO DE LA ORGANIZACION	4
3.2.2.	APOYO A PROYECTOS PRODUCTIVOS	4
IV.	ANTECEDENTES DE LA SOCIEDAD DE SOLIDARIDAD SOCIAL	8
V.-	SOCIEDAD DE SOLIDARIDAD SOCIAL "ZANZEKAN TINEMI"	10
VI.-	AREAS DE TRABAJO DE LA ORGANIZACION	
6.1.	AREA DE ABASTO	13
6.1.1.	ESTRUCTURA DE TRABAJO	13
6.1.2.	RELACION CON DICONSA	15
6.1.3.	ANALISIS DEL AREA	15
6.2.	AREA DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE ARTESANIAS	16
6.2.1.	ESTRUCTURA DE TRABAJO	17
6.2.2.	PROYECTO DE RED ARTESANAL	18
6.2.3.	PROBLEMATICA INTERNA	18
6.2.4.	ANALISIS DEL AREA DE COMERCIALIZACION	19
6.3.	AREA DE APOYO A PRODUCTORES	20
6.3.1.	AREA DE INFLUENCIA	21
6.3.2.	ESTRUCTURA DE TRABAJO	21
6.3.2.1.	PROGRAMA DE DISTRIBUCION DE FERTILIZANTES	21
6.3.2.1.1.	FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA	22
6.3.2.1.2.	CONFORMACION DE ANDFIASS	23
6.3.2.1.3.	LIMITANTES DEL PROGRAMA	24
6.3.2.2.	PROGRAMA DE APOYO A LA PRODUCCION DE MAIZ	24
6.3.2.2.1.	FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA	24
6.3.2.2.2.	RECUPERACION DEL CREDITO	25
6.3.2.2.3.	PARTICIPACION EN LA RED ESTATAL DE MAICEROS	25

6.3.2.2.4.	LIMITANTES DEL PROGRAMA	25
6.3.2.3.	CREACION DE PROGRAMAS PARALELOS	26
6.3.2.3.1.	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROECOLOGICO SUSTENTABLE	26
6.3.2.3.1.1.	FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA	27
6.3.2.3.2.	PROGRAMA DE CAJA DE AHORRO Y PRESTAMO	29
6.3.2.3.2.1.	FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA	29
6.3.3	PERSPECTIVAS DEL AREA DE APOYO A PRODUCTORES	31
6.3.4.	PROBLEMATICA INTERNA	31
6.3.5.	ANALISIS DEL AREA DE APOYO A PRODUCTORES	31
6.4.	AREA DE REFORESTACION	33
6.4.1.	ESTRUCTURA DE TRABAJO	33
6.4.2.	ESTUDIO DE PALMA	35
6.4.3.	PROYECTO DE PLANTA DESTILADORA Y ENVASADORA DE MEZCAL	36
6.4.4.	ANALISIS DEL AREA DE REFORESTACION.	36
6.5.	AREA DE MUJER CAMPESINA	38
6.5.1.	ESTRUCTURA DE TRABAJO	38
6.5.2.	PROBLEMATICA	40
6.5.3.	PERSPECTIVAS DEL AREA DE MUJER CAMPESINA	40
6.5.4.	ANALISIS DEL AREA DE MUJER CAMPESINA.	40
6.6.	AREA DE SERVICIOS	42
6.6.1.	ESTRUCTURA DE TRABAJO	42
6.7.	LA ORGANIZACION COMO SISTEMA	44
VII.	ANALISIS DE LA ORGANIZACION	45
VIII.	PROPUESTAS	48
	TRABAJO DE BRIGADA "PUEBLOS NAHUAS" FASE I	
IX.	ECONOMIA	
9.1.	PROYECTO DE LADRILLERAS	50
9.1.1.	ESTUDIO DE MERCADO	50
9.1.2.	COMERCIALIZACION	50
9.1.3.	ESTUDIO FINANCIERO	52
X.	ENFERMERIA GENERAL.	
10.1	SANEAMIENTO GENERAL DE LAS COMUNIDADES	54
10.2.	GRUPOS SOCIALES	55
10.3	INSTITUCIONES SOCIALES	55
10.4	ORGANIZACION ECONOMICA	55
10.5	INFRAESTRUCTURA	55
10.6.	SATISFACCION DE NECESIDADES BASICAS	56
10.7.	ALTERNATIVAS TERAPEUTICAS PARA ATENDER PROBLEMAS DE SALUD	56
10.8.	PROBLEMAS SOCIALES	56

10.9.	DIAGNOSTICO SITUACIONAL	57
10.10.1	ACTIVIDADES DOCENTES	58
X 1.	VETERINARIA Y ZOOTECNIA	62
XII.	INGENIERIA AGRICOLA	
12.1.	DIAGNOSTICO AGRONOMICO	67
12.1.1.	RELIEVE	67
12.1.2.	HIROLOGIA	67
12.1.3.	TIPOS DE CLIMA	68
12.1.4.	TIPOS DE SUELO	69
12.1.4.1.	CLASIFICACION EMPIRICA	69
12.1.4.2.	CLASIFICACION FAO/UNESCO	70
12.1.4.3.	CLASIFICACION POR SU CAPACIDAD DE USO	71
12.1.5.	FLORA Y FAUNA	73
12.1.6.	AGRICULTURA	76
12.1.6.1.	CLASIFICACION DE PRODUCTORES	76
12.1.6.2.	CULTIVOS ESTABLECIDOS	77
12.1.6.3.	UBICACION PRODUCTIVA	78
12.1.6.4.	CICLO AGRICOLA	78
12.1.6.5.	SISTEMAS DE PRODUCCION	79
12.1.6.6.	PROCESOS PRODUCTIVOS	80
12.1.6.7.	COSTOS DE PRODUCCION	90
12.1.7.	GANADERIA	91
12.1.8.	FORESTAL	92
12.1.9.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	94
12.1.10.	ASPECTO SOCIAL	95
12.2.	PROBLEMATICA AGRICOLA DETECTADA	96
12.3.	ANALISIS	101
12.4.	CONCLUSIONES	103
12.5.	RECOMENDACIONES	104
13.	ANALISIS GENERAL DEL TRABAJO DE BRIGADA "PUEBLOS NAHUAS" FASE I	109

ANEXOS.

BIBLIOGRAFIA.

INDICE DE CUADROS Y FIGURAS.

Fig. 1.	Mapa del Area de Influencia de la S S S "Zanzekan Tinemi"	9
Fig. 2.	Estructura Organizativa Regional de la S S S "Zanzekan Tinemi"	12
Fig. 3.	Organigrama General del Area de Abasto	13
Fig. 4.	Organigrama del Area de Producción y Comercialización de Artesanías	16
Fig. 5.	Organigrama General del Area de Apoyo a Productores	20
Fig. 6.	Forma Esquemática del Funcionamiento del Programa de Acopio y Distribución de Fertilizante	22
Fig. 7.	Flujo de la Gestión de Recursos ante SFDESOL	25
Fig. 8.	Esquema del Programa de Desarrollo Agroecológico Sustentable	27
Fig. 9.	Funcionamiento de la Caja Solidaria de Ahorro y Préstamo	29
Fig. 10.	Flujo de Capital Revolvente en el Apoyo a Crédito de Insumos a Socios del Area de Apoyo a Productores	30
Fig. 11.	Organigrama General del Area de Reforestación	33
Fig. 12.	Proceso de Elaboración de Cinta a Partir de Palma Criolla	36
Fig. 13.	Organigrama General del Area de Mujer Campesina	38
Fig. 14.	Canales de Comercialización para el Tabique Rojo	50
Fig. 15.	Proceso Productivo del Maíz (<i>Zea mays</i>) en Condiciones de Temporal	83
Fig. 16.	Proceso Productivo de Frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i>) en Condiciones de Temporal	85
Fig. 17.	Proceso Productivo del Jitomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>) en condiciones de Temporal	88
Fig. 18.	Proceso Productivo del Jitomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>) en condiciones de Temporal	89
Fig. 19.	Proceso de Elaboración de Carbón Vegetal	93
Fig. 20.	Fases en la Elaboración de Mezcal en Fabricas Rusticas	95
Fig. 21.	Resumen de la Problemática Agrícola de las Comunidades Diagnosticadas	100

Gráfica 1.	Fluctuación de Insumos Vendidos por la Empresa de Fertilizantes	23
Gráfica 2.	Estación de Crecimiento de Chilapa de Alvarez	68
Gráfica 3.	Estación de Crecimiento de Tuxtla	69
Gráfica 4.	Costos de Producción para 1 Ha. de Maíz	90
Gráfica 5.	Costos de Producción para 1 Ha. de Maíz con Diferentes tipos de Fertilizantes	91
Cuadro 1.	Productos surtidos por el Area de Abasto a través del Programa de Compras Directas	13
Cuadro 2.	Comunidades que Cuentan con Tienda Comunitaria de Abasto	13
Cuadro 3.	Asociaciones Civiles que forman la Asamblea Estatal de Consejos Comunitarios de Abasto	14
Cuadro 4.	Líneas de Producción y Grupos de Trabajo que participan dentro del Area de Producción y Comercialización de Artesanías	17
Cuadro 5.	Grupos de Artesanos que participan en el Proyecto de la Red Artesanal	18
Cuadro 6.	Comunidades, Número de Integrantes y Superficie Beneficiada de los Grupos de Trabajo afiliados al Area de Apoyo a Productores	21
Cuadro 7.	Comunidades que Participan en el Area de Reforestación	34
Cuadro 8.	Especies Establecidas en los Viveros	34
Cuadro 9.	Comunidades y Número de Socias Afiliadas al Area de Mujer Campesina	38
Cuadro 10.	Proyectos y Comunidades que Impulsa el Area de Mujer Campesina	39
Cuadro 11.	Comunidades Afiliadas al Area de Servicios	42
Cuadro 12.	Expedientes Técnicos Enviadas por el Area de Servicios a las Distintas Instituciones	42
Cuadro 13.	Apoyos Gestionados por el Area de Servicios	43
Cuadro 14.	Producción de Tabique en los Centros de Producción	50
Cuadro 15.	Estimación de la Inversión Fija, Diferida y Capital de Trabajo	52
Cuadro 16.	Ingresos Estimados por Venta de Tabique Rojo	53
Cuadro 17.	Egresos Calculados para un Periodo de 5 años	53
Cuadro 18.	Estado de Resultados Pro Forma	53
Cuadro 19.	Porcentaje en el Uso de Leña y Gas Natural por Municipio	54
Cuadro 20.	Materiales Utilizados en la Construcción de Viviendas por Municipio	54
Cuadro 21.	Cuadro Básico de Vacunación	58
Cuadro 22.	Distribución de Porcinos por Comunidad	62
Cuadro 23.	Atención Médica Veterinaria Brindada durante el Periodo de Servicio Social.	63
Cuadro 24.	Número de Animales Distribuidos por Grupo de Trabajo	64
Cuadro 25.	Montas - Particiones en el Periodo Mayo - Octubre de 1995	65
Cuadro 26.	Promedio de Lechones Destetados por Mes	66
Cuadro 27.	Casos que Requieren Atención Médica	66

Cuadro 28. Clasificación Tradicional, FAO/UNESCO, y Uso Potencial de los Tipos de Suelos	72
Cuadro 29. Tipos de Vegetación de Acuerdo a Comunidades Diagnósticas	73
Cuadro 30. Hierbas Medicinales Comunes en las Comunidades Estudiadas	74
Cuadro 31. Especies Vegetales Comunes en las Zonas Forestales de las Comunidades	75
Cuadro 32. Tipos de Cultivos Establecidos en Agricultura de Temporal y de Riego	77
Cuadro 33. Ubicación de Comunidades Dentro de las Provincias Agronómicas	78
Cuadro 34. Razas de Maíz, Frijol y Calabaza Establecidas en las Comunidades	78
Cuadro 35. Establecimiento de Cultivos en Relación a Tipo de Suelos	79
Cuadro 36. Modalidades en el Sistema de Intercalación	80
Cuadro 37. Características de las Formas de Almacenar el Maíz	82
Cuadro 38. Rendimientos Obtenidos en los Principales Cultivos Establecidos (Kg/Ha)	90
Cuadro 39. Tipo de Ganado que se Encuentran en cada Comunidad	92
Cuadro 40. Forraje Obtenido en las Comunidades por las Labores de "Zacateo" y Desgrane	92
Cuadro 41. Relación del Tipo y Número de Especies Arbóreas que se Encuentran Actualmente en el Vivero de la Esperanza	93
Cuadro 42. Relación del Tipo y Número de Especies Arbóreas que se Encuentran Actualmente en el Vivero de Topiltepec	94
Cuadro 43. Plagas Comunes en los Viveros y Productos Químicos Usados en su Control	94

I. INTRODUCCION.

Las políticas agropecuarias desarrolladas por el Gobierno Federal en los últimos años, se han sustentado en transferir del sector agropecuario con o sin apertura comercial, los recursos generados en apoyo a otros sectores, la descapitalización de los productores del campo mediante la disminución de los apoyos de inversión ha provocado cambios sustanciales en el sector rural. Algunas de las consecuencias más importantes de dicha política han sido: la descentralización de casi todas las empresas públicas como: BANRURAL, FERTIMEX, AGROASEMEX, CONASUPO, entre otras, que estaban vinculadas con las áreas Agrícola, Pecuario y Forestal, la eliminación o reducción de los controles a la importación y de barreras arancelarias bajo el esquema del Tratado de Libre Comercio de la mayoría de los productos agropecuarios lo que ha provocado la liberación de mercados entre los que se incluyen a los granos básicos, la reestructuración profunda de la política de subsidios al campo, que ha propiciado modificaciones en las estructuras financieras y la creación del programa PROCAMPO para brindar créditos directos, la creación de programas como PROCEDE para la certificación de las parcelas, y las Reformas al Artículo 27 Constitucional y las leyes derivadas de este en materia agraria.

Además de lo anterior, en el último sexenio se pone fin al "paternalismo gubernamental" y con ello se pretende que la gente de campo adquiera y administre los recursos en materia rural, canalice los insumos agrícolas por cuenta propia, así como la contratación de servicios de asistencia técnica que anteriormente eran proporcionados y administrados por las instituciones gubernamentales. Los cambios realizados en el ámbito de la política hacia el sector rural han venido estructurando un nuevo esquema en el campo mexicano, lo que ha provocado la formación de nuevos modelos de participación de los distintos núcleos productivos de las comunidades rurales y el surgimiento de nuevas formas de organización. Dichas formas, se reflejan en las uniones de productores, asociaciones civiles, como los llamados buñetes agropecuarios y las organizaciones campesinas las cuales surgen mediante una nueva norma política denominada Sociedades de Solidaridad Social con el propósito de organizar a las masas sociales rurales.

Ante este nuevo contexto y en el esquema político de congregaciones sociales bajo la forma de las Sociedades de Solidaridad Social surge la S S S "Zanzekan Tinemi, (seguimos estando juntos) la cual es una organización campesina relativamente joven y en proceso de desarrollo y consolidación. Esta organización nace de las bases organizativas promovidas a partir de un Consejo Comunitario de Abasto, conformado por el programa gubernamental de DICONSA con la finalidad de abastecer de productos de la canasta básica a la población rural de la región Centro - Montaña del Estado de Guerrero.

Desde su nacimiento la S S S "Zanzekan Tinemi" ha trabajado mediante el desarrollo de proyectos productivos con la intención de enfrentar los nuevos retos en materia agraria y con el objetivo principal de beneficiar a la población campesina comprendida dentro de su área de influencia, la cual comprende comunidades pertenecientes a los municipios de Chilapa de Álvarez, Zitlala, Ahuacuzotzingo, Martir de Cuicilpan Tixtla y Quechuitenango, para brindarles un bienestar social y económico.

Es por ello que en la Organización "Zanzekan Tinemi" a través del Departamento de Programas Rurales participan brigadas multidisciplinarias de profesionales, que juntos (Brigada-Organización) trabajan en la búsqueda de alternativas para dar solución y continuidad a la dinámica productiva de la organización. Cabe indicar que, en base de las disciplinas que conforman la brigada y los proyectos relacionados con ellos, se participa únicamente en las Áreas de Mujer Campesina, Apoyo a Productores y de Servicios.



II. OBJETIVOS.

2.1. *Servicio Social Multidisciplinario.*

General.- Realizar el Servicio Social en apoyo al sector rural, mediante el inicio, continuidad y término de un proyecto central creado con enfoque integral para alcanzar líneas comunes en brigada multidisciplinaria.

Particulares.- Impulsar la metodología de la "Acción Conjunta para la Autogestión Rural" en comunidades rurales mediante la coordinación de Brigadas Multidisciplinarias por un periodo de 6 meses.

- Impulsar a partir del Servicio Social, alternativas a la sociedad rural que se generen de manera multidisciplinaria a través de trabajo comunitario.

2.2. Brigada "Pueblos Nahuas" Fase I.

General (PROYECTO CENTRAL).

- Realizar un Diagnóstico de la Organización para conocer la dinámica de trabajo y el grado de desarrollo que ha tenido la S S C "Zanzekan Tinemi", dentro de la Región Centro - Montaña del Estado de Guerrero.
- Apoyar en los proyectos productivos de las Áreas de Apoyo a Productores, Mujer Campesina y de Servicios, que forman parte de la Sociedad de Solidaridad Social "Zanzekan Tinemi".

Particulares.

Médico Veterinario Zootecnista.

- Llevar a cabo registros de control de cerdos otorgados en el proyecto porcino por aparcería.
- Capacitar a mujeres beneficiadas con el proyecto de cerdos por aparcería, mediante cursos de reproducción, manejo y alimentación, en sus distintas etapas de desarrollo.

Enfermería.

- Aplicar cédulas familiares a mujeres afiliadas al Área, con la finalidad de realizar un estudio de comunidad y diagnóstico situacional.
- Realizar talleres de salud en los temas de primeros auxilios, alimentación, nutrición, hábitos higiénicos y curso básico de enfermería.

Economía.

- Realizar un proyecto relacionado con la fabricación de tabique de la comunidad de Nejapa del municipio de Chilapa.

Ingeniero Agrícola.

- Llevar a cabo un diagnóstico agronómico en 10 comunidades para determinar la problemática relacionada con la productividad agrícola.



III. METODOLOGIA.

3.1. Departamento de Programas Rurales.

La autogestión rural es la acción de una conglomeración social legal (comunidad, organización) de crear y construir una estructura económica, política y social bajo la gestión, responsabilidad y organización directa de sus habitantes, teniendo como base la participación colectiva y democrática de estos."

El Programa de Servicio Social Multidisciplinario (P.S.S.M.) interesado en rescatar y fortalecer la esencia de esta práctica universitaria ha abierto opciones reales a los universitarios de vinculación con los sectores más necesitados del país. Una de ellas, es la de impulsar programas de servicio social en comunidades campesinas. A través del Departamento de Programas Rurales (D.P.R.) el P.S.S.M. conforma brigadas multidisciplinarias que colaboran con los campesinos e indígenas (ya sea en comunidades como núcleo social o conformando órganos legales como uniones u organizaciones campesinas), en la búsqueda de alternativas que puedan dar solución a la problemática que enfrentan estas para subsistir, impulsando procesos autogestivos.

A partir de esta conceptualización, el D.P.R. diseña la metodología de la Acción Conjunta para la Autogestión Rural (A.C.A.R.), con la idea de que sean los habitantes o dirigentes (de uniones u organizaciones) los que deben asumir la gestión directa de los cambios y transformaciones que se den al interior de sus núcleos jurídicos en los aspectos económico, político, social y cultural. La objetividad de esta metodología es impulsar la organización comunitaria donde no exista y fortalecerla donde ya se lleve a cabo, ya que representará un instrumento esencial para que la sociedad rural construya senderos hacia la autogestión.

La organización comunitaria se define como "la participación comprometida de los habitantes de un núcleo social en un órgano representativo, que impulsa transformaciones en todos los aspectos que fortalezcan y amplíen el desarrollo, a partir de la toma de decisiones discutidas y aplicadas colectivamente."

Debido a que los procesos autogestivos implican la participación directa de los campesinos en la toma de decisiones prioritarias hacia el sector rural, esta requiere de transformaciones que implica una adaptación o aprendizaje de formas de comportamientos a nivel interno y externo del núcleo al cual representa. Con el servicio social a través de brigadas multidisciplinarias se impulsan dichas transformaciones a través de la acción conjunta que existe entre los pobladores rurales y los profesionistas que las integran.

Cuando una brigada multidisciplinaria participa en un núcleo social por primera vez se desconocen los problemas y necesidades que enfrenta, ante esto el D.P.R. contempla el nivel formativo para los programas de primera fase, en el cual se detectan las necesidades (reales y sentidas), problemática (interna y externa), recursos, expectativas y condiciones del núcleo social por medio de un diagnóstico de organización.

En este nivel se dan las bases o los inicios de lo que puede ser una relación más estrecha entre brigada y sector rural para el desarrollo de actividades que conducen a la toma de decisiones propias y autogestivas.

3.2. Brigada "Pueblos Nahuas" Fase I.

3.2.1. Diagnóstico de la Organización.

Para el cumplimiento de este objetivo se elaboró la metodología basada en la aplicación de técnicas de investigación como recabación de información por medio de informes elaborados en la organización; observación directa indirecta, guiada, entrevistas formales e informales (ANEXO 1) con los coordinadores de las distintas áreas, abordando los siguientes puntos:

1.- Características Generales de la Organización.

- a) Antecedentes
- b) Organigrama y constitución orgánica
- c) Características generales de su zona de influencia
- d) Relaciones con otras organizaciones y/o instituciones
- e) Afiliación a Uniones de Organizaciones

2.- Características de las Áreas.

- a) Antecedentes
- b) Organigrama
- c) Funciones y objetivos
- d) Grado de influencia
- e) Relaciones con instituciones, fundaciones, y organismos privados.

Para contar con información con un alto porcentaje de confiabilidad; además de las encuestas realizadas a los dirigentes se realizaron entrevistas informales a las bases sociales con la intención de conocer su opinión en torno a la Organización

3.2.2. Apoyo a Proyectos Productivos.

La brigada "Pueblos Nahuas" Fase I, participo directamente en los proyectos generados en las áreas de Servicios, Mujer Campesina y de Apoyo a Productores. Para ello se elaboraron objetivos encaminados a llevar a cabo el desarrollo de los proyectos de cerdos por aparcería, salud humana impulsados en el Área de Mujer Campesina, elaboración de perfiles de proyectos a partir de las solicitudes recibidas en el Área de Servicios y realización de un diagnóstico agrónómico creado por el programa de apoyo a la producción y diversificación agrícola generado en el Área de Apoyo a Productores. La metodología generada para el cumplimiento de este objetivo mantiene implícita la que se uso para los objetivos particulares de cada disciplina y es la siguiente:

MEDICO VETERINARIA

REGISTRO DE CONTROL DE CERDOS.

Para llevar a cabo el objetivo del registro de control, se elaboro un formato (ANEXO 2) de control contemplando los siguientes aspectos

1.- Generalidades.

- Nombre del propietario
- Comunidad.
- Fecha de entrega de lechones

2.- Aspectos Reproductivos.

- Fecha de Monta
- Fecha de Pareamiento
- No. de Lechones Nacidos.

- No de cerdas entregadas.
- Sementales entregados
- Especie.
- Raza.

El tamaño de muestra que se considero para la aplicación de la encuesta fue de 60 mujeres, que representa el 100% de la población beneficiada con el proyecto.

CURSOS DE CAPACITACION.

Estos cursos se realizaron con la finalidad de capacitar a las mujeres participantes en aspectos de alimentación y cuidados de los animales. Los cursos se realizaron de manera teorico-practica mediante la proyección de videos y pláticas grupales; la parte práctica se llevo a cabo con aplicación de medicamento, descolmilla y aplicación de hierro a lechones, y determinación del celo en las hembras.

ENFERMERIA.

APLICACION DE CEBULAS.

- Para ello se elaboro un formato con datos clinicos y posteriormente se realizaron asambleas comunitarias o se visito a las mujeres beneficiadas en sus hogares para la aplicacion de estas. Este formato se estructuró en dos aspectos

a) Aspectos no patológicos

- Datos de identificación
- Datos personales y familiares
- Hábitos higienicos

b) Aspectos Patológicos.

- Datos específicos de la mujer.
- Programas preventivos
- Morbilidad mas frecuente.

TALLERES DE SALUD.

Los talleres tuvieron la finalidad de enseñar a las mujeres participantes los temas de:

- a) Medidas higienicas (ambiental, hogar, alimentos y personal)
- b) Técnicas para aplicación de medicamentos por via intramuscular, endovenosa y subcutanea.
- c) Colocacion de venoclisis
- d) Medicion de signos vitales (pulso, respiracion, presión arterial y temperatura)
- e) Vacunas
- f) Quemaduras
- g) Picaduras de Alacrán
- j) Hemorragia externa abundante.
- k) Vendajes
- y) Respiración artificial

ECONOMIA.

PROYECTO DE IADRILLERAS.

La elaboración de este proyecto contemplo los siguientes aspectos:

ESTUDIO DE MERCADO

- El producto en el mercado
- Analisis de la oferta
- Analisis de la demanda
- Delimitación del mercado
- Situación actual del mercado

ESTUDIO ECONÓMICO

- Canales de comercialización
- Area de comercialización

DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.

- Materias primas, tipos, volúmenes y políticas de compra
- Insumos, volúmenes y políticas de compra

ESTUDIO TÉCNICO.

- Instalaciones de producción
- Descripción del proceso productivo
- Mano de obra requerida en la obra

ESTUDIO FINANCIERO

- Presupuesto de Inversión
- Presupuesto de ingresos del proyecto
- Presupuesto de egresos del proyecto
- Estados financieros proforma

AGRICOLA

- DIAGNOSTICO AGRONOMICO.

La realización del Diagnostico se considero de importancia ya que genero un conocimiento de la problemática agricola predominante en la Región, pero especifica en cada comunidad en las que fue realizado y a partir de ahí determinar el grado de influencia que mantiene cada elemento del sistema agricola.

Para el cumplimiento de los objetivos planteados: la metodología utilizada fue en la aplicación de técnicas de investigación como recopilación de información a través de informes elaborados en la organización por parte del Programa de Asistencia Técnica, la observación directa, indirecta, guiada, entrevistas formales e informales con los grupos de trabajo de las comunidades consideradas (ANEXO 4) abordando los puntos siguientes:

GENERALIDADES.

- Comunidad
- Municipio
- No. de productores organizados
- Tipos de comités dentro de la comunidad

FACTORES ABIÓTICOS.

- Hidrología
- Clima
- Relieve
- Tipos de suelos (de acuerdo a clasificación empírica local)

FACTORES BIÓTICOS.

- Especies vegetales existentes (de acuerdo a nombres locales)
- Tipo de animales presentes en la comunidad

AGRICULTURA

- Cultivos establecidos
- Fenología de cultivos
- Sistemas de producción
- Incidencia de plagas y/o enfermedades
- Tenencia de la tierra
- Fertilización
- Tipo de maquinaria utilizada
- Costos de producción por cultivo

GANADERÍA.

- Tipo de ganado presente
- Tipo de explotación

EXPLOTACIÓN FORESTAL

- Tipo de explotación
- Formas de reforestación
- Especies explotadas con fines domésticos, de labranza o industriales

SOCIAL

- Migración
- Comercialización de productos agrícolas, pecuarios o forestales
- Políticas en materia agraria

Además de las encuestas se precisa la información con interpretación de cartografía climática de vegetación y topográfica, escalas de 1:500 000, 1:250 000, y 1:50 000 respectivamente. Así como en la consulta de bibliografía existente de la Región para correlacionar con la obtenida en campo



IV. ANTECEDENTES DE LA S.S.S. "ZANZEKAN TINEMI".

La Sociedad de Solidaridad Social "ZanzeKan Tinemi" (Seguimos Estando Juntos) es una Organización Campesina, que se constituye como figura jurídica en 1990. Sin embargo sus antecedentes se remontan a 1980 año en el que se establece el Sistema Rural de Abasto de CONASUPO-COPLAMAR en Chilapa y nace el Consejo Comunitario de Abasto (C C A) bajo el principio de corresponsabilidad gobierno-sociedad civil. Este consejo represento la principal instancia organizativa en la zona, pues el abasto de bienes de consumo de primera necesidad era el eje que agrupaba a los campesinos. Sin embargo, las reuniones periódicas de los representantes de las comunidades participantes en el sistema rural de abasto para discutir problemas de abasto, ayuda a pensar como enfrentar otras necesidades regionales. Así poco a poco se fue transfiriendo de una organización que enfrentaba solo problemas de consumo a una en la que se abordan diferentes aspectos de la problemática de los campesinos de la región. La Organización y el C C A de Chilapa tienen su base organizativa en varias comunidades de los municipios de Ahucacotingo, Chilapa de Álvarez, Matín de Cuilapan, Tixtla de Guerrero, Zitlala y Quechultenango en el Estado de Guerrero. Con excepción del primer municipio que forma parte de la zona de la montaña los otros se localizan en la parte Centro de la entidad.

El Sistema Rural de Abasto, establecido por CONASUPO Coplamar en 1980 y reformado por DICONSA en 1982, ha sido el soporte más importante de la Organización Campesina Regional. La infraestructura manejada por el Sistema (almacén, tiendas y vehículos) y las instancias organizativas en las que se sustenta (comités rurales y el Consejo Comunitario de Abasto, C C A) fueron las bases sobre las que se ha venido desarrollando la Organización Campesina. Dicho Sistema empezó a operar en 1980 año en el que entra en operación el Almacén Regional (ubicado en la Cabecera Municipal de Chilapa) y se abren 13 tiendas en distintas comunidades. El interés de la población por contar con un local de venta era tan marcado que de las 13 tiendas abiertas al inicio se paso a 34 en 1984 y a 48 en 1985. El rápido crecimiento del número de tiendas, no solo respondió a la imperiosa necesidad de las comunidades de tener acceso a los bienes básicos de consumo sino también al fenómeno económico que un sistema de estas características ofrecía a los campesinos de bajos ingresos. A través de los Comités Rurales y del Consejo Comunitario de Abasto, DICONSA impulso formas de participación comunitaria, sin embargo, pese a que en el modelo diseñado por la Paraestatal se contempló la participación de los consumidores, la verdad es que de todas maneras el esquema era impuesto. Así en los primeros años, la participación y la organización comunitarias fueron más bien indudadas, sin embargo la operatividad del sistema permitió condiciones para que los campesinos de diferentes localidades empezaran a organizarse y a partir de la problemática de Abasto se fue generando el hábito de reunión y discusión entre productores de distintas comunidades. Adquirieron experiencia y se generaron condiciones para una verdadera organización de consumidores.

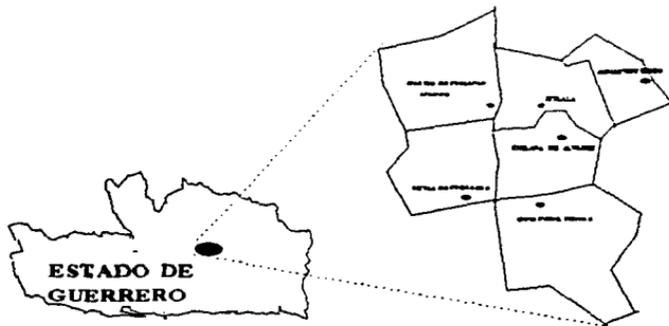
La Organización en torno al consumo fue creando las condiciones para abordar otros problemas y abrir nuevos frentes de lucha pues, por un lado se conformaba una organización que empezaba a visularizar los problemas con una perspectiva mas regional y amplia, y por otro habia una infraestructura en la que apoyarse. Fue de esta manera como se planteo la necesidad de enfrentar en forma organizada la compraventa de fertilizante. La idea básica fue que el C C A conjuntará la demanda de todos los agricultores interesados en participar haciendo un común el acopio y distribución de fertilizante. Como respuesta a los recurrentes problemas de desabasto y de una alternativa para satisfacer mejor las necesidades de bienes básicos de consumo, los campesinos organizados en el C C A empezaron a plantearse un problema paralelo al de DICONSA para adquirir algunos productos que esta empresa no surtía, además también se pretendía ir creando las condiciones para, en un futuro, manejar el almacén por cuenta propia, así surge el Programa de Compras Directas (P C D), que se convierte en un nuevo soporte de la Organización. Después de una lucha organizada, por primera vez el Consejo Comunitario de Abasto y no la empresa designó a un gerente del almacén, con esto los consumidores organizados demostraron un mayor sentido de apropiación del Sistema Rural de Abasto. Con los cambios en la Gerencia Estatal, el C C A de Chilapa vivió una época favorable,

en la que se dio un mayor impulso al trabajo organizativo regional. En esta situación se definió una de las limitantes para el avance de la Organización; la falta de una figura jurídica que permitiera consolidar el P.C.D y ayudará a impulsar otro tipo de proyectos económicos. Es cuando se decide establecer una asociación legal, analizándose sus características y particularidades con el fin de ver sus alcances y limitaciones. Surge así la Sociedad de Solidaridad Social "Zanzekan Tinemi", registrada en 1990.

La Organización, es el resultado del esfuerzo pasado y presente de muchos campesinos de la zona, y en la actualidad está en proceso de desarrollo y consolidación Campesina Regional¹¹.

AREA DE INFLUENCIA DE LA

S.S.S "ZANZEKAN TINEMI"



V. SOCIEDAD DE SOLIDARIDAD SOCIAL "ZANZEKAN TINEMI".

Con la creación de la Sociedad, se quiere dar continuidad a los trabajos que se venían realizando, pero además, llevar a cabo un cambio cualitativo en la Organización. Este es un paso importante para transitar hacia un desarrollo multiactivo. Desde su nacimiento, la perspectiva de la Sociedad es, desarrollar proyectos productivos que brinden alternativas de desarrollo a la población campesina, ya que fue creada como instrumento fundamental de las comunidades rurales. En este contexto, la S.S.S. "ZanzeKan Tinemi" ha planteado en las comunidades de su zona de influencia, la necesidad de crear formas de organización social (grupos de trabajo) para la formación de unidades productivas que permitan la introducción de acciones técnicas y procesos más rentables, que combinados con otras actividades familiares (artesanas, elaboración de mercadería complementa su ingreso y consumo¹).

En el marco del Programa de Desarrollo Regional Integral de Sustentabilidad que está implementando la S.S.S. "ZanzeKan Tinemi" en la región, se han establecido determinadas prioridades fundamentales dirigidas a dar el apoyo a los grupos del campo, en su organización, capacitación, asistencia técnica y mediante la generación de empleos complementarios y alternos que les permitan elevar gradualmente sus ingresos y estén en posibilidades de enfrentar los retos actuales del desarrollo, así como el ubicar adecuadamente, tanto las diversas actividades prioritarias como en la transformación y comercialización de sus productos. Las perspectivas de la Organización son lograr que los productores, en una forma organizada cuenten con los elementos suficientes para vender sus productos agrícolas, pecuarios y artesanales directamente al mercado, dispongan de los productos de la canasta básica, incrementen la productividad agrícola, conserven y mejoren sus recursos naturales, la incorporación de la mujer a la dinámica económica fortalezca el Proceso Productivo de los productos regionales, aprovechamiento óptimo de los recursos e infraestructura con que cuenta la Región y consolidar el Programa de Desarrollo Regional Integral de Abasto y Comercialización². Los objetivos que la Organización persigue en forma conjunta con los grupos de trabajo son los que a continuación se mencionan:

El patrimonio social de la Organización se ha formado a partir de aportaciones de los socios que pueden ser en efectivo, en bienes, o trabajo de las aportaciones de las instituciones gubernamentales, Organizaciones No Gubernamentales (O.N.G.S) y fundaciones extranjeras y nacionales. El fondo de solidaridad social se integra con la parte proporcional de los utilidades de las actividades que realizan los distintos tipos (venta de productos, venta de artesanías, venta de insumos agrícolas, entre otros), así como de donativos y créditos que se reciben de las instituciones oficiales, de personas físicas, fundaciones nacionales y extranjeras, de bancos de crédito del interior y exterior del país³. La estructura orgánica de la Sociedad es:

Asamblea Plenaria de Socios.- Es el órgano máximo de deliberación y decisión de la sociedad. Esta asamblea se realiza de manera ordinaria cada año.

Asamblea General de Representantes de los Grupos de Trabajo.- Se integra por delegados de los Grupos de Trabajo y cada uno representa a su grupo y solo cuenta con un voto. Esta asamblea se realiza de manera ordinaria cada dos meses. En ellas se tratan asuntos relacionados con:

1. Dar seguimiento a los acuerdos de las Asambleas de Balance y Programación.
2. Cambiar Generales en los sistemas de producción, distribución y ventas.
3. Autorizar y participar en la ejecución de proyectos productivos y de servicios.
4. Aprobear en su caso, los contratos y convenios que suscriba el Comité Ejecutivo.

En la Asamblea Extraordinaria se tratan asuntos como:

1. Exclusión y separación voluntaria de socios
2. Modificación de los estatutos de la Sociedad
3. Reconstrucción del Fondo de Solidaridad Social, cuando éste haya disminuido por pérdidas en su operación
4. Elección y remoción del Comité Ejecutivo, Financiero y de Vigilancia y de coordinadores de Área.
5. Dar de alta a nuevos socios y grupos de trabajo

Asamblea de Balance y Programación.- Se celebra cada año en Asamblea Plenaria de Socios. Esta asamblea es competente para conocer y resolver sobre los asuntos siguientes

1. Balance del trabajo realizado por la Organización
2. Los resultados de la comercialización
3. Aprobar en su caso, los informes presentados por las diferentes partes de la Organización
4. Del manejo y estado de las cuentas por área o programa

Comité Ejecutivo.- Es el órgano de administración y representación de la Sociedad y ejecutor de las decisiones de la Asamblea, se integra por un Presidente, un Secretario de Actas y Acuerdos y un Tesorero con sus respectivos suplentes, teniendo las siguientes obligaciones y derechos:

1. Impulsar la formación de grupos de trabajo
2. Celebrar los contratos y convenios necesarios para cumplir los objetivos de la Sociedad.
3. Representar a la Sociedad, ante las autoridades administrativas, o judiciales y ante terceros.
4. Conferir poder a cualquiera de los miembros del Comité Ejecutivo, para representar ante las autoridades, con las facultades que el propio documento marque
5. Cada miembro del Comité Ejecutivo, será responsable de ser el coordinador de por lo menos una de las áreas de la Sociedad
6. Solicitar información al Comité Financiero y de Vigilancia, sobre el estado económico que guarda la Sociedad
7. Conferir poderes en nombre de la Sociedad en el caso de información y representación, exceptuando la firma de contratos y convenios, y en su caso, invocarlos.
8. Someter a la consideración de la Asamblea Plenaria de Socios, los programas de cada una de las Áreas de Trabajo

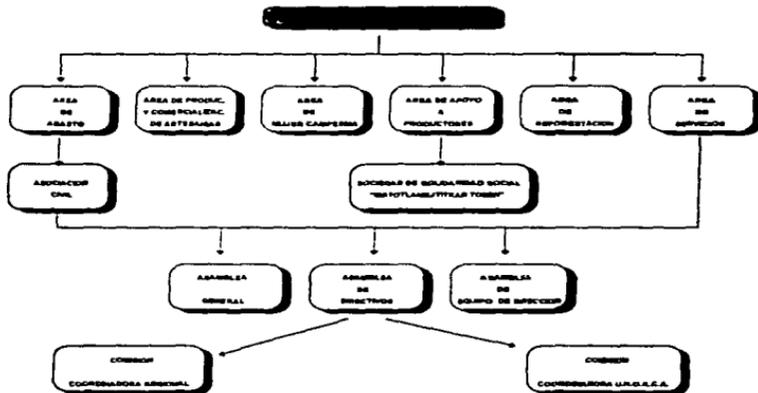
Comité Financiero y de Vigilancia.- Es el órgano de control y supervisión de los intereses patrimoniales de la Sociedad, integrándose por un Presidente, Secretario y un Vocal, con sus respectivos suplentes, durando en su cargo dos años. Este comité tendrá los siguientes derechos y obligaciones:

1. Realizar las operaciones financieras de la Sociedad y vigilar que se cumplan con eficiencia las actividades de la misma
2. Vigilar que los fondos de la Sociedad sean usados para los fines que se destinen
3. Revisar que los libros administrativos y contables a cargo del Comité Ejecutivo se encuentren actualizados
4. Supervisar las solicitudes de crédito a favor de la Sociedad, así como las garantías que se otorguen.
5. Rendir informes del estado económico que guarda la Sociedad, a la Asamblea y al Comité Ejecutivo, cuando se le solicite
6. Vigilar que los socios y sus representantes, cumplan con las obligaciones que se señalan en los estatutos⁽¹⁾

El emblema de la Organización es:

II AUTONOMIA, PLURALIDAD, AUTOGESTION Y DEMOCRACIA II⁽²⁾

FIG. 2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA REGIONAL DE LA S S S "ZANZEKAN T'HEM"



FUENTE: ESTATUTOS DE LA ORGANIZACIÓN 1990

Para llevar a cabo el programa de desarrollo integral regional, la Organización se ha dividido en áreas de trabajo, las cuales se encargan de tareas específicas. Dichas áreas son de Abasto, Producción y Comercialización de Artesanías, Apoyo a Productores, Reforestación, Mujer Campesina, y de Servicios⁽¹⁾.

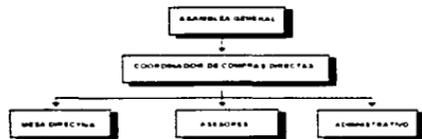


VI. AREAS DE TRABAJO DE LA ORGANIZACION.

6.1. Area de Abasto.

El Area de Abasto surge como respuesta a los recurrentes problemas de desabasto y como alternativa para satisfacer las necesidades de bienes básicos de consumo; así en 1988 se crea el Programa de Compras Directas (P C D), con el propósito de adquirir productos que DICONSA no surtía; incidir en la regulación de precios de los bienes de consumo de primera necesidad con la finalidad de disminuir los intermediarios y costos de venta a consumidores¹¹⁾; y con ello cumplir su objetivo de desarrollar el abasto en la región y mejorar la alimentación de las comunidades. La fig. 3 muestra el organigrama general del Area de Abasto.

FIG. 3 ORGANIGRAMA GENERAL DEL AREA DE ABASTO



FUENTE: SECRETARÍA DE ECONOMÍA, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ADOLESCENTES, AREA DE ABASTO 1988

6.1.1. Estructura de trabajo.

Para el funcionamiento del Programa de Compras Directas (P C D), el Area se constituye como Asociación Civil como requisito impuesto por el Consejo Comunitario de Abasto y de esta manera tener voz y voto en las reuniones estatales y hacer escuchar las demandas.

Desde la creación del programa se impulsó la formación de Fondos Comunitarios en cada una de las comunidades para contar con capital inicial que permitiera el impulso del programa. Para definir la canasta de productos se partió de solicitudes de las comunidades sobre productos de la canasta básica¹²⁾. De esta forma se contemplan por parte del P C D los productos y artículos que se indican en el cuadro 1.

CUADRO 1 PRODUCTOS Y ARTÍCULOS DE LA CANASTA BÁSICA DE ABASTO DEL PROGRAMA DE COMPRAS DIRECTAS

MAÍZ	PASTA DENTAL
FRÍJOL	VELADORAS
HUEVO, LECHE, NIDO	JABÓN BLANQUEADORES
GALLETAS	ARTÍCULOS ESCOLARES
ACEITE	DETERGENTES
ARROZ	MUÑACHES
SARDINAS	TRASTES GALVANIZADOS
SAL	MAYONESAS
AZÚCAR	CHULES ENLATADOS
HARINA DE MAÍZ Y TRIGO	CIGARROS Y CERILLOS
TE Y CAFÉ	PIÑAS, LINTERNAS Y FOCO

FUENTE: SECRETARÍA DE ECONOMÍA, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ADOLESCENTES, AREA DE ABASTO 1988

Estos productos se distribuyen en las 91 tiendas que se encuentran distribuidas en cada una de (cuadro 2) que conforman el área de influencia de la Sociedad, en donde se beneficia

directamente a 130 000 consumidores aproximadamente⁽¹²⁾. Cabe mencionar que las tiendas corresponden a la red de locales construidos por CONASUPO-COPLAMAR.

CUADRO 2. COMUNIDADES QUE CUENTAN CON TIENDA COMUNITARIA DE ABASTO

AYAHUALILCO	AHUACUOTZINGO	OXTOYAHUALCO	MIRAFLORES	YETALCINGO
AHUMENYUICO	TOPILTEPEC	ZOQUILA	TLACHAALTEPEC	TEPEHUICO
AGALCO	SAN JUAN LAS JOYAS	VISTA HERMOSA	IGUALA	QUECHUTTENANGO
AXOPILO	JOCUTLA	XICOMULCO	METLALCINGO	LA PROVIDENCIA
TEPEOQUIAUTLA	AMUEKOTITLAN	LAS TRANCAS	MONTE ALEGRE	LOMA BONITA
ACATEYAHUALCO	EL JAQUEY	SANTA CATARINA	LA ESTADADA	QUAHUTTENANGO
OXTOTITLAN	TENANZITILAN	YURITEPEC	KULCHUCHUJA	MAZATEPEC
SANTA CRUZ	OCOTITLAN	BARRIO LA VILLA	AYAHUALTEPEA	ACATLAN
TLALTENPAHAPA	TLAPENAHUALPA	AGUENTLA	EL PARAJEO	AJACAYAN I
LA ESPERANZA	CLAHUATITLAN	EL LIMON	TLALGALCINGO	POCOYOZINTLA
TLAMBULTLAHUACAN	LA MICHONERA	LLANO GRANDE	OXTOCAPA	TECOLCUAPULTA
HUEYTLALPAN	NANZITLA	TUXTLA	BARRIO SAN JUAN	TRANCHI VIEJO
ZITLALA	TECOANAPA	RINCON PENTAS	TLALILTAMUJACAN	RINCON DE AJACAYAN II
APANGO	AJUAETLA	LOS PINOS	CUADRILLA NUEVA	RANCHO LAS LOMAS
ATLIACA	AYOTZINAPA	ZELCOCOTITLAN	TEPELTATPA	EL DURAZNO
AGUA ZARCA	MIRAMONTES	TLAYALGA	POCHAHUICO	COATOMITLAN
BARRIO DE SAN JOSE	TENEXTLAUJO	PLAN DE GUERRERO	SANTA GERTRUDIS	EL PINONAL
DOMELTEPEC	TLACOMALCO	SANTA ANA	SAN PEDRO	

FUENTE: DISTRIBUIDORA CONASUPO DEL SUR REGIONAL GUERRERO ALMACEN CHIAPA 1985

Los municipios de Ahuacutzingo, Zitlala, Marín de Cuitlapan, Tuxtla, Quechuttenango y Chilapa; se caracterizan por sus bajos rendimientos de maíz, por lo que grandes volúmenes de este grano son adquiridos en otras regiones del estado (región de la Costa principalmente) y del país (Sonora, Michoacán, entre otras) por conducto de DICONSA. Como programa de operatividad, el área lleva a cabo asambleas comunitarias ordinarias con la población directamente beneficiada con el programa de compras directas para dar a conocer balances económicos y problemática actual; realiza auditorías en las tiendas rurales que componen los centros de distribución para realizar balances de ventas, productos en existencia y caducidad de éstos. Como alternativa de realizar el abasto de productos a nivel regional y estatal, se constituyó la Asamblea Estatal de Consejos Comunitarios de Abasto (cuadro 3), donde participan Asociaciones Cívicas encargadas de Abastecer de productos básicos a las comunidades a nivel estatal; con el fin de analizar problemas relacionados con el abasto⁽¹³⁾.

CUADRO 3. ASOCIACIONES CIVILES QUE FORMAN LA ASAMBLEA ESTATAL DE CONSUMIDORES COMUNITARIOS DE ABASTO

REGIONES	LISTADO REGIONAL DE ASOCIACIONES CIVILES
Tierra Caliente	Xochitlana Tenosapan Tlapenueva Zirandero Huitzugo
Costa Grande	San Jerónimo La Unión Ocotro
Costa Chica	San Juan Acatlán Omotepec Ayutla
Centro	Chilapa
Montaña	Atlixac Olnahá Tlapa

FUENTE: CENIPIRO TLACOTEPEA, ZAROTEPEC, COAHUILTEPEC DEL AREA DE ABASTO, 1985

6.1.2. Relación con DICONSA.

La relación que mantiene el Área de Abasto con la paraestatal de DICONSA, se refiere al uso del transporte y las instalaciones del almacén para la distribución y almacenaje de productos que el Área maneja dentro del Programa de Compras Directas.

6.1.3. Análisis del Área.

Con la implementación del Programa de Compras Directas, el Área de Abasto intentó retomar el sistema de distribución de productos de primera necesidad establecido inicialmente por DICONSA, diversificar los productos de la canasta básica e incrementar conforme a las demandas de los consumidores rurales, definiendo así la canasta básica regional. Como parte esencial de este proceso se estimuló la participación social en forma activa mediante instancias de organización comunitaria, marcando con ello la apropiación del programa y de esta manera asegurar la permanencia del abasto de productos hacia el sector rural de la región.

Inicialmente el programa impactó fuertemente entre la población, quien visualizaba una mejora en su situación, ya que contaba con una red de locales que le permitía tener acceso a los bienes de consumo básico y de percibir un beneficio económico dado su bajo poder adquisitivo, como respuesta a este beneficio, los campesinos realizaron esfuerzos para la conformación de los fondos comunitarios, los cuales, representaron el instrumento para la adquisición de productos directamente de fábrica y bajo este esquema garantizar precios bajos hacia la sociedad rural. Sin embargo, el órgano representativo (dirigentes del Área de Abasto) de los intereses sociales, no ha llevado a cabo una administración adecuada del capital social, disminuyéndolo considerablemente debido a mal uso de los fondos comunitarios. Esto ha ocasionado que el programa de compras directas actualmente se encuentre al borde del ocaso ya que la disminución del capital ya no permite el abasto de las tiendas, permitiendo que DICONSA sea la vía por la cual nuevamente, la población cubra sus demandas en relación a los productos de primera necesidad. El programa de compras directas bajo las condiciones en las que se encuentra, tampoco ha podido amortiguar las alzas en los precios de los productos y que cada vez sea mayor la falta de liquidez, ocasionando con ello que la regulación del mercado no represente un objetivo consolidado. El alza de precios y falta de liquidez son respaldos que la dirigencia ha utilizado para justificar la disminución del capital.

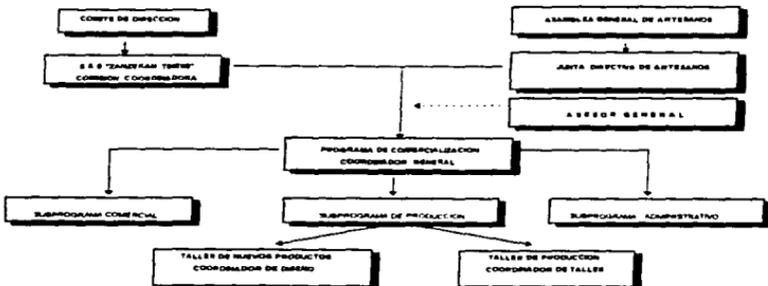
6.2. Área de Producción y Comercialización de Artesanías.

La elaboración de artesanías en la Región, es una fuente de complemento al ingreso económico familiar, destinando los productos elaborados a la venta. Esta actividad se realiza regularmente en las áreas rurales, principalmente en las regiones con mayor población indígena y se fundamenta en conocimiento y técnicas transmitidas de padres a hijos mediante un proceso de aprendizaje⁽⁸⁾. El volumen de su producción y la variedad de los artículos que se elaboran, son testimonio de la idiosincrasia y sensibilidad creativa de la población y, a la vez, bienes con valor económico el cual no refleja, en la mayoría de los casos, el tiempo de trabajo y el costo de los insumos empleados en su elaboración⁽⁹⁾.

Las artesanías transitan por diferentes canales de producción; los cuales son: recolección de palma, elaboración de cinta y transformación definitiva o terminación. En cada etapa del proceso, está presente la actividad comercial de compra-venta lo cual facilita el control del comerciante intermedio; dado que el productor en cada una de las fases, no se encuentra organizado y no cuenta con los medios, tales como, capital, transporte, maquinaria, equipo suficiente, infraestructura y lo más importante, medios para tener acceso al mercado nacional e internacional.

En el marco de esta situación general y en el camino de organización y constitución de la Sociedad de Solidaridad Social, se desprendió la creación del Área de Producción y Comercialización de Artesanías, la fig. 4 muestra su organigrama general, que tuviera como objetivo fundamental buscar cambiar las relaciones tradicionales de explotación hacia el artesano con el fin de lograr que este se apropie del proceso de comercialización artesanal, fomentando la actividad productiva y comercial del sector mediante programas de promoción adecuados a nivel nacional e internacional, estimulando la producción artesanal, distribuyendo matena prima, instalando locales de comercialización y generando liquidez para la comercialización; bajo la estrategia de impulsar la organización de los productores en grupos de trabajo y por líneas de producción⁽⁵⁾.

FIG. 4 ORGANIGRAMA DEL AREA DE PRODUCCION, COMERCIALIZACION DE ARTESANIAS



FUENTE: PROYECTO DE PED ARTESANAL. AREA DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE ARTESANIAS 1964

6.2.1. Estructura de Trabajo.

La forma en que trabaja el Área de Comercialización es, mediante grupos organizados de artesanos, con líneas de producción específicas, es decir, cada grupo desarrolla productos elaborados de una materia prima⁽⁸⁾. Entre las líneas y productos derivados de ellas, así como los grupos de trabajo con los que actualmente se trabaja se muestran en el cuadro 4.

CUADRO 4. LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y GRUPOS DE TRABAJO QUE PARTICIPAN DENTRO DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTESANÍAS

GRUPO COSTO (NOMBRE) (NOMBRE DEL ARTESANO)	LÍNEA DE PRODUCTOS (NOMBRE DEL PRODUCTO)	GRUPO COSTO (NOMBRE) (NOMBRE DEL ARTESANO)
TORTILLEROS ALABRÉS BOLSASTOYOS MANTILES DE MESA ALFOMBRAS, TAPETOS SOMBREROS	ESPERALES SIN PLY Y CON PLY ESPERAS GRANDE CON MANTILLO DE PLY ESPERAS MEDIANAS ESPERAS CHICAS TAPAPANOVISTOS CON ESPERAL TAPAPANOVISTOS SIN ESPERAL BOMBAS LUTOS GRAPAS FONDOS PARA ESPERAS MANZANAS Y ESPERAS CON HOJAS FONDOS EN SERIE	PAPERAS TORTILLEROS CORTETA NATURAL, TAMANO CARTA Y OFICIO CORTETA CON PLASTICO, TAMANO CARTA CORTETA CLON Y RESULTO PALETES MANTILES DE TAMAÑO 1/2 YAMA Y 1/4 YAMA PORTACALZADO CESTOS PARA ROPA (VARIOS TAMAÑOS) BOLSA PARA COSMÉTICOS BOLSA PARA BAÑO
LÍNEA DE HOJAS DE BAGA (NOMBRE LA VILLA)	LÍNEA PETATE (NOMBRE)	LÍNEA DE PRODUCTOS PARA ELABORAR A BORDADO (NOMBRE)
FIGURAS DE TIGRE FIGURAS DE TIGRE CON PLY FIGURAS DE DANZAS DE VIEJITOS TAPETOS Y CANTILLAS FLORES	PETATE Y TIGRE	JARONAS PALETES PONTA PAPEL HIGIENICO BOLSA BORDADO BORDA TAPETOS CANASTA HOTELERA

LÍNEA DE PRODUCTOS DE CABRICO (NOMBRE LA VILLA)
MANGARAS DE TIGRE DANZAS DE VARIOS TIGRES CESTOS PARA ROPA PALETES DANZAS FRUTEROS PORTA MANTILLO DANZAS CHOCOLATES SOMBREROS

FUENTE: MARIO SALAZAR, PROMOTOR DE VENTAS 1968

Debido a que casi la totalidad de estos productos se elabora manualmente, su capacidad productiva esta en función de la capacidad humana para elaborarlos y de las

demandas del mercado. Con los grupos de trabajo, se llevan a cabo reuniones de evaluación cada 6 meses, en donde se analiza la problemática en la comercialización, la entrega de pedidos a cada grupo de trabajo y se establecen los precios de venta¹⁷⁾

6.2.2. Proyecto de Red Artesanal.

El proyecto de red artesanal pretende impulsar un programa que responda a las necesidades productivas de los artesanos organizados en las diferentes líneas, congregando a los diversos grupos artesanales del Edo. de Guerrero, mediante mecanismos de selección, diseño y canalización de los compradores del interior y exterior del país, acciones dirigidas a mejorar, a través de la producción y comercialización, los ingresos de los artesanos de base¹⁸⁾. A través de este proyecto se pretende la instalación de equipo adecuado, capacitación al personal y a los grupos de trabajo con el fin de responder a las demandas del mercado nacional e internacional, así como de contar con la liquidez necesaria tanto para la compra de materia prima como para capital de trabajo, todo ello se maneja en un objetivo: ampliar la capacidad productiva y comercial del Área de Comercialización, mediante el apoyo representativo de la S.S.S. "Zanzekean Tinemí" a nivel regional¹⁹⁾. Los grupos que participan dentro de este proyecto así como las líneas de producción se indican en el cuadro 5.

CUADRO 5. GRUPOS DE TRABAJO QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO DE RED ARTESANAL.

NOMBRE DEL GRUPO	LÍNEA DE PRODUCCIÓN
UNIÓN Y PROGRESO DE CONFERENCIAS	CESTERA DE VAYA
AYAHUALULCO	CESTERA DE JAMÓN
TRAPICHE VIEJO	CESTERA DE VAYA
LA PROGRESIVA	CESTERA BLANCA Y DECORADA Y CESTERA DE VAYA
SANTANA	CESTERA BLANCA Y DECORADA Y CESTERA DE VAYA
SANMOYÉ Y ESPERANZA	TEJIDA TRONCALA Y CORDÓNES DE LANA
EL LUMEN	PRODUCTOS TEXTILES A MANO
AMATE AMARILLO	ACCESORIOS TEXTILES A MANO
LLANO PENDIENTE	TEXTIL
COOPERATIVA DE CONFESIONES	MUEBLES DECORADOS

FUENTE: VARIACIONES EN EL PROYECTO DE RED ARTESANAL.

Además se pretende ampliar las líneas de producción mediante la integración de otros grupos como: Artesanos de Xaltila con productos pintados sobre barro y papel amate, Ahuehuepan con Joyería en Barro, Tallado en Madera y Decorado, Ozomatlan con Mascaras Talladas en Madera y Decorados.

6.2.3. Problemática Interna.

Entre los problemas que obstaculizan la modernización de la actividad artesanal en la zona de influencia del Área destacan:

Una gran parte de la población artesanal vive en condiciones de sobrevivencia.

1. La mayoría de los artesanos pertenecen a grupos étnicos marginados, entre los que prevalece el analfabetismo, el uso de lenguas indígenas como único idioma y la carestía de recursos económicos.
2. Bajos ingresos por la venta de los productos y es generalizado el desconocimiento para determinar el costo.

- 3 Los artesanos no son sujetos de crédito, debido a que no poseen recursos económicos que los respalden
- 4 Carencia de infraestructura adecuada para la promoción y comercialización de las artesanías tanto a nivel nacional como internacional
- 5 Falta de capacitación, actualización y asesoría técnica para el desarrollo de sus actividades productivas, y comerciales
- 6 Diseño y calidad que no siempre se adaptan a las preferencias de los consumidores, por lo que muchas artesanías no tienen demanda en los distintos mercados.
- 7 Desinterés de Artesanos por cambiar sus líneas de producción

Las acciones organizadas que se han emprendido para la comercialización de los diversos productos artesanales regularmente enfrenta serios problemas de competitividad en cuanto a precios, calidad, oportunidad, diseño de nuevos productos, falta de liquidez, entre otros, limitantes que impiden en general, iniciar con la apropiación real del proceso productivo y comercial de la artesanía, impidiendo de esta manera la posibilidad de generar proyectos de autosostenimiento y de generación de ingresos que impacten en el mejoramiento de las condiciones de vida de los artesanos.⁵¹

6.2.4. Análisis del Área de Comercialización.

Actualmente el Área de Producción y Comercialización de Artesanías está desarrollando una intensa labor en favor del proceso de comercialización por parte del artesano, mediante la promoción y venta de los productos artesanales, asesoramiento en proceso de desarrollo de productos mediante el diseño de nuevos modelos en base a las demandas del mercado y de esta manera garantizar su comercialización mediante la búsqueda de canales. Bajo este esquema el Área de Artesanías ha llevado a cabo la incorporación de siete grupos de artesanos, los cuales elaboran las siguientes líneas de producción: costurera, de navidad, trenzada de hoja de maíz, petate, ojo de venado de productos tejidos a mano, y de productos a base de carne (esta última en proceso de afiliación al área), impulsando la organización de la capacidad productiva de los grupos, elevando de esta manera la calidad del producto ofertado y con ello, llevar a cabo el establecimiento de lazos y relaciones comerciales con el mercado en colaboración con los productores, cumpliendo el papel del Área de la fijación de los precios.

Aunque el Área de Artesanías ha llegado a la consolidación de todo este proceso aun enfrenta ciertos problemas, como la falta de instalaciones adecuadas para almacenamiento y producción de la línea de productos cocidos, y los que se producen no integran las necesidades de diseño y modas que exigen los diferentes segmentos del mercado, los grupos asociados no cuentan con conocimientos que faciliten su desarrollo productivo en forma eficiente los planes de comercialización, y finalmente las actuales estrategias de promoción y comercialización para incrementar las ventas son limitadas debido a la falta de recursos, lo que se refleja en bajas oportunidades de los productores para la venta. A pesar de ello, el Área se ha trazado objetivos para la solución de estos problemas que limitan la consolidación y desarrollo de la relación artesanos-organización marcando un periodo de cinco años (1995-2000) para esclarecer este aspecto, dichos objetivos contemplan capacitación al personal en el desarrollo de nuevos productos, llevar a cabo la capacitación a los productores, en técnicas de comercialización y la promoción de los productos en exposiciones y en ferias nacionales e internacionales.

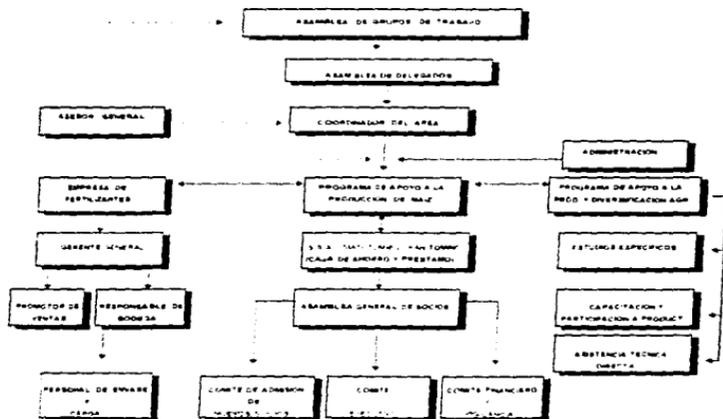
Ante este esquema de organización, el Área de Comercialización pretende formarse bajo la cobertura de la Red Artesanal como Sociedad de Solidaridad Social denominada "Titokite Zanzekan" ("Trabajamos Juntos") y de esta forma poder comercializar directamente los productos artesanales y buscar nuevos horizontes de mercado.⁵²

6.3. Area de Apoyo a Productores.

El Area de Apoyo a Productores (fig. 5), surgió como una alternativa para los campesinos de la zona de influencia de la Organización, para tomar el control de la adquisición y distribución de fertilizante que manejaban comerciantes particulares quienes imponían el precio que por lo general era alto. Posteriormente se visualizó la problemática que enfrentaba la agricultura, ya que el 95% de la superficie sembrada es maicera y cerca del 99% de las tierras sembradas de maíz (Zea mays) son de temporal y el resto de riego o humedad con una producción promedio de 901 Kg/Ha. Ante esta problemática el área desarrollo los siguientes objetivos:

1. Asegurar que los insumos para el desarrollo de los cultivos estén disponibles a tiempo y a bajo precio.
2. Contar con un cuerpo técnico que brinde asesoría directa a productores, así como asesorar al personal del Area en cuestiones de operatividad y organización.
3. Contar con un instrumento de ahorro que sirva a los productores para asegurar sus recursos para la adquisición de insumos agrícolas.

FIG. 5. ORGANIGRAMA GENERAL DEL AREA DE APOYO A PRODUCTORES.



FUENTE: F. M. ALONSO, INDIANAYUA, FUNDACION PARA EL AREA DE APOYO A PRODUCTORES, 1966.

6.3.1. Area de Influencia.

La zona de influencia del Area de Apoyo a Productores, contempla a 27 comunidades de los municipios de Ahuacatzingo, Chilapa de Alvarez, Zitlala y Mártir de Cuilapan, beneficiando a 456 productores y una superficie de 747 hectáreas (CUADRO 8).

CUADRO 8. COMUNIDADES, NUMERO DE INTEGRANTES Y SUPERFICIE BENEFICIADA DE LOS GRUPOS DE TRABAJO AFILIADOS AL AREA DE APOYO A PRODUCTORES

MUNICIPIO	COMUNIDAD	NO. DE PRODUCTORES	SUPERFICIE BENEFICIADA	
AHUACATZINGO	COTYAHUALCO	1	13.00.00	
	TEPE TLALPA	1	05.00.00	
	CHILAPA DE ALVAREZ	HANITLAN	11	17.00.00
		ZELCOCOTLAN	14	24.00.00
		COLOTEPEC	4	06.00.00
		CHILAPA	3	10.00.00
		ACALCO	33	45.00.00
		TERTAHUACCO	26	34.00.00
		REDOLAGUACAN	3	03.00.00
		AYAHUALCO	7	07.00.00
	ZOMPELPEC	16	16.00.00	
ZITLALA	TLALUTLARIACAN	17	23.00.00	
	ANAHUETLACO	29	50.00.00	
	EL LIMON	9	08.00.00	
	MIRAFLORES	13	10.00.00	
	TLASINGA	23	33.00.00	
	TOPILTEPEC	67	67.00.00	
	ZITLALA	3	04.00.00	
	HUACOMARCO	30	37.00.00	
	LAS TRAILAS	7	07.00.00	
	AYOTZINGA	31	34.00.00	
MARTIN DE CUILAPAN	RANCHO LAS LOMAS	6	07.00.00	
	LA ESPERANZA	12	17.00.00	

FUENTE: EMILIANO CERROS NAVAJA COORDINADOR DEL AREA DE APOYO A PRODUCTORES, 1993.

6.3.2. Estructura de Trabajo.

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, el Area desarrolla cuatro programas encaminados a resolver necesidades dentro de las comunidades de manera integral

6.3.2.1. Programa de Distribución de Fertilizantes.

Debido a que en la zona no existía una regulación del mercado de fertilizante en beneficio de los campesinos, estos se organizaron integrando el capital para adquirir en forma colectiva con FERTIGRO apoyados por DICONSA con el transporte en la época de siembra. En 1990 se planteo la creación del Programa de Distribución de Fertilizante como mecanismo de regularizar el precio y reorientar la relación con la paraestatal la cual era coyuntural⁽¹⁾. De esta manera se gestiona capital con el Instituto Nacional Indigenista (I.N.I.), y FONAES (Fondo Nacional de Empresas de Solidaridad) y FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido) para construcción de infraestructura, adquisición de equipo de envasado y creación de un Fondo Revolvente para la adquisición del fertilizante a granel⁽¹⁷⁾.

La adquisición se realiza de forma directa con plantas como AGROGEN, que distribuye Sulfato de Amonio y Superfosfato de Calcio Simple, FERTINAL, que distribuye Fosfato

Diamónico (18-46-00) y "PAJARITOS" que distribuye Fosfato Diamónico de mejor calidad que el anterior.

6.3.2.1.1. Funcionamiento del Programa.

Una forma esquemática del funcionamiento del programa se ilustra en la fig 6

FIG. 6. FORMA ESQUEMATICA DEL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE ACCION Y DISTRIBUCION DE FERTILIZANTE



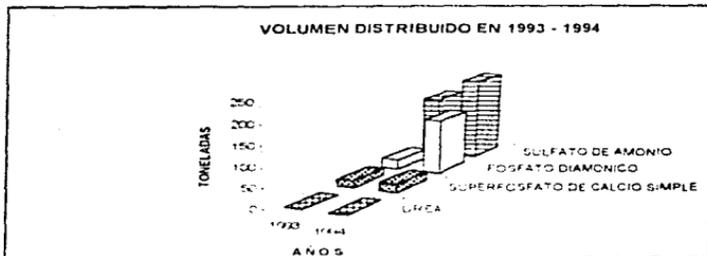
FUENTE: EMB. ANO CERRADO MAYA. SECRETARIA DEL AREA DE APOYO A PRODUCTORES. 1992

El Area de Apoyo a Productores por conducto del Programa de Apoyo a la Producción gestiona ante la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) recursos económicos a cada integrante de los grupos de trabajo, los cuales representan un monto de \$480 00/Ha, una vez aprobados los recursos estos se canalizan a la S S S "Matollajeitikan Tomín" constituyendo de esta manera un fondo económico con el cual el Area otorga crédito para que los productores adquieran el insumo. El precio del producto es fijado por el Programa de Fertilizantes a partir de los costos de operación y el volumen entregado a cada miembro de los grupos esta en función del monto con el cual cuenta en su fondo económico.

Este mecanismo representa el principal flujo del fertilizante sin embargo, como el objetivo principal es el de abastecer el mercado regional y paralelamente regular los precios, la organización a través del Area realiza la venta al público en general, conformándose de esta manera una empresa social regional.

En un principio el programa contemplo la distribución de insecticidas y herbicidas (GRAMOXONE) principalmente, no obstante representaban competencia con los centros de distribución de la BAYER por lo que se elimino esta línea de trabajo en 1995

GRAFICA 1. FLUCTUACION DE INSUMOS VENDIDOS EN LA EMPRESA DE FERTILIZANTES



FUENTE: MUELLEN, SUTHERLAND Y ALLEN. ESTADÍSTICA. AREA DE APoyo A PRODUCTORES, 1996

6.3.2.1.2. Conformación de ANDFIASS.

La lucha por los mercados de fertilizantes que mantienen los sectores privado y social aunado a la disminución de este producto a los suelos debido a la prevalente tendencia ecologista, mediante el uso de abonos orgánicos (compostas); a nivel nacional empiezan a formarse alianzas entre plantas productoras del producto y distribuidores del fertilizante con intención de controlar grandes mercados. Ante esta expectativa de ambos sectores, en 1992 se forma la Empresa Integradora de Servicios Agropecuarios Nacionales, S.A. (I.N.S.A.), con la finalidad de poder contactar la demanda del agroquímico con organizaciones sociales, negociar compras y conseguir crédito con plantas por grandes volúmenes y con ello poder competir con mejores precios en el mercado.

Debido a que I.N.S.A. no cumplía con los propósitos por los que fue creada, en 1993 la C.S.S. "Zanzen Tinemí" en coordinación con otras organizaciones sociales nacionales crean ANDFIASS A.C. (Asociación Nacional de Distribuidores de Fertilizantes e Insumos Agrícolas) como instrumento de llevar a cabo la comercialización directa con plantas, contemplando los mismos fines que se persiguió con I.N.S.A.¹⁰

6.3.2.1.3. Limitantes del Programa.

- 1. Competencia con Ayuntamientos** - Este es el principal problema que se tiene a nivel del mercado local ya que la distribución de grandes volúmenes de fertilizante (principalmente Sulfato de Amonio) subsidiado como un programa que mantienen los ayuntamientos anualmente provoca disminución en las ventas de este tipo de fertilizante que es el de mayor venta dentro de la zona.
- 2. Alza de Precios en los Productos** - Esto refleja un problema muy serio dado que, debido a los bajos ingresos económicos que percibe la gente rural, provoca que fertilizantes como Fosfato Diamonico y Urea mantengan poca liquidez, por lo que quedan rezagados y la inversión se recupera lentamente.

3. **Deuda por parte de los Centros de Producción.**- La falta de liquidación por parte de los centros de distribución que mantiene la organización, provoca que se tenga capital estático y ello provoca que circulen menos volúmenes por el mercado local de la organización
4. **Mercado de Pesticidas.**- Debido a la existencia de centros de distribución de la empresa de agroquímicos BAYER en la zona de Chilapa, la Empresa de Fertilizantes no presenta competencia en el mercado de pesticidas, por lo que a partir de 1995 se ha retirado de este mercado

El Programa de Fertilizantes debido a que ha llevado una estrategia de compra en plantas de fertilizante a granel y envasado en la infraestructura de la Organización, mantiene un esquema empresarial considerándose como una Empresa Social, donde la venta del insumo la realiza hacia los campesinos afiliados al Área de Apoyo a Productores mediante el crédito otorgado en el Programa de Apoyo a la Producción de Maíz, con la intención de cubrir la demanda del insumo en cantidad, precio y momento oportunos.

6.3.2.2. Programa de Apoyo a la Producción de Maíz.

Uno de los problemas agrícolas más relevantes que presenta la zona Centro-Montaña del Estado de Guerrero es la baja producción y abasto de maíz, ya que se caracteriza por tener bajos rendimientos en este cultivo en 1992 se crea este programa el cual está encaminado a elevar la productividad del grano básico y a la vez, diseñar mecanismos para su acobio y distribución en la región. Los objetivos planteados en el presente programa son:

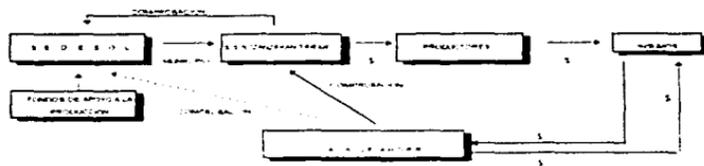
- Incrementar la productividad y la producción de maíz en la región Centro-Montaña.
- Lograr que el productor tenga acceso al paquete tecnológico para la producción de maíz, adecuado a la región.
- Conformar una caja solidaria que permita que los productores tengan acceso a recursos económicos para adquirir los insumos necesarios para la producción de maíz en la cantidad y momento que lo requieran¹⁵¹.

6.3.2.1. Funcionamiento del Programa.

Este programa funciona con la participación de los grupos de trabajo mediante apoyo en especie, es decir proporcionarle al productor el fertilizante bajo crédito con la finalidad de que los adquiera a bajo costo, en cantidad y en el momento preciso¹⁵².

Al inicio la Organización gestionó apoyos económicos ante instituciones encaminados a la caja solidaria que contempla este programa, de esta manera el Fondo Nacional de Empresas de Solidaridad (FONAES) aportó capital de riesgo para otorgar crédito en especie a los productores socios del Área de Apoyo a Productores, mientras que la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), complementó el capital de riesgo mediante un fondo proveniente del Programa Nacional de Solidaridad, mediante los fondos de apoyo a la producción que desarrolla esta paraestatal, para formar el capital social inicial, y con el dar comienzo al otorgamiento crediticio a productores madereros organizados¹⁵³. La figura 8 muestra el proceso de gestión de los recursos.

FIG. 7. ESTRUCTURA DE GESTIÓN DE RECURSOS ANTE PRODUCTORES



FUENTE: MARIO TORRES Y NESTOR ALVARO, GENERAL DEL ANEXO DE APOYO A LA PRODUCCIÓN (1988).

6.3.2.2.2. Recuperación del Crédito.

En un principio se tenía definido que la recuperación sería con maíz, mediante el esquema del acopio que permitiría la participación organizada de los productores, y de BORUCONSA, esta última se encargaría de recibir y almacenar el grano, adquiriéndolo al precio de garantía. Como a nivel regional no se ha podido incrementar la producción de este grano no ha sido posible la recuperación en especie como se contempla en el programa, por lo que los productores están recuperando en efectivo los créditos de los que han sido objeto. De esta manera en un periodo comprendido de 8 meses, contando desde el momento del otorgamiento del crédito, los productores beneficiados con el programa realizan la recuperación con un margen bajo de interés (0.5%) a la caja solidaria. Al inicio del nuevo ciclo productivo del cultivo de maíz se apoya nuevamente a aquellos productores no deudores del crédito anterior, bajo esta operatividad del programa, se mantiene un fondo hacia los productores maiceros de manera revolviente⁽¹²⁾. (FIGURA 9)

6.3.2.2.3. Participación en la Red Estatal de Maiceros.

Frente a la demanda regional de maíz es mayor que su producción, el programa a través de la representación local de la S. S. C. "Zanzikan Tinemi" busca la coordinación con otras organizaciones del estado, que se localizan en zonas excedentarias del grano básico con la finalidad de acopiárselo para distribuirlo en la zona⁽¹³⁾.

Pero debido a la falta de coordinación y de dar continuidad a dicho proyecto, actualmente el programa se opera a nivel de elevar la producción del grano básico.

6.3.2.2.4. Limitaciones del Programa.

1. No se ha logrado el incremento de la producción, debido que la zona sufre de siniestros meteorológicos (sequías e incidencia de plagas, por lo que se ha logrado la incorporación del Programa de Asistencia Técnica, con la finalidad de desarrollar el extensionismo agrícola.
2. Debido a la intervención de DIGONCA en el mercado de maíz, con el uso de subsidios, que le permite absorber costos de almacenamiento y transporte, se ve que en lo inmediato no es posible que la S. S. C. "Zanzikan Tinemi" participe en las etapas de acopio y distribución. Es por esto, que se aplicará el Programa en su etapa de apoyo a la producción⁽¹⁴⁾.

6.3.2.3. Creación de Programas Paralelos.

Como el programa de maíz esta encaminado a elevar la producción y productividad del cultivo de maíz; se desarrollaron los programas de Apoyo a la Producción y Diversificación Agrícola y Caja Solidana de Ahorro y Prestamo. El impacto social que tendrán estos dos programas aunque es difícil de cuantificar; son instrumentos fundamentales para el alcance de este fin; ya que el primero se encargara de la transferencia tecnológica acorde a las condiciones de la región, además del perfeccionamiento de los paquetes tecnológicos que estén aplicando los productores.

La conformación del programa de la caja solidana actuara como instrumento regulador y de administración del capital otorgado por SEDESOL y del fondo de recuperación de los productores, así mismo sera el medio para la afiliación de nuevos grupos organizados de productores maiceros al programa, teniendo como funciones las de ahorro y prestamo, además de otorgar apoyo a los socios sobre mejoramiento de vivienda mediante su línea de crédito con participación de FONAPO.

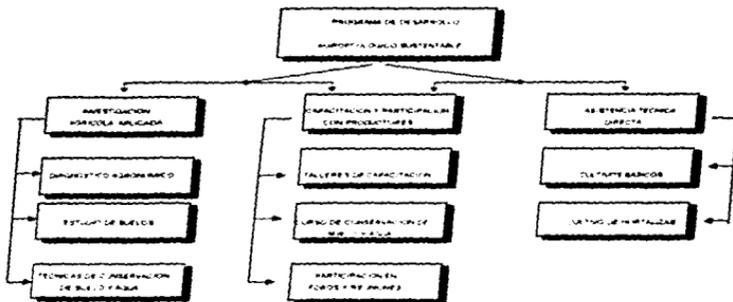
6.3.2.3.1. Programa de Desarrollo Agroecológico Sustentable.

La población que se localiza dentro de la zona de influencia de la Organización, realiza como actividad principal una agricultura de temporal con bajos rendimientos (90t Kg/Ha); debido a factores como

- Condiciones Climáticas, Edáficas y Orográficas que imposibilitan una agricultura de alta tecnología.
- Nivel Socioeconómico bajo debido a las condiciones de vida de la población
- Índice elevado de siniestralidad (sequías prolongadas, ataque de plagas)
- Aceleración en la destrucción de recursos naturales (desforestación acelerada, explotación indiscriminada de maguey mezcalero, palma y fauna silvestre)

Con lo anterior el Area de Apoyo a Productores impulsa en 1992 el Programa de Desarrollo Agroecológico Sustentable (FIGURA 8) como complemento necesario del Programa de Maíz, con un enfoque integral, es decir, que proporcione a los productores orientación y capacitación; a través de transferencia de tecnología acorde a las condiciones de la zona, puedan usar y realizar adecuada y oportunamente las técnicas que comprenden los procesos de planeación y producción agrícola mediante un equipo técnico, además de sistematizar la experiencia de los productores y complementarla con los avances técnicos, con el fin de impulsar el desarrollo de una agricultura sustentable; que permita garantizar que se conserven los recursos naturales utilizados en la producción agrícola.

FIG. 8 ESQUEMA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO AGROECOLOGICO SUSTENTABLE



FUENTE: MESA REDONDA ESTUDIANDO PARA Oír, ING. AGR. ANGELA CRUZ R. 1995

6.3.2.3.2. FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA.

A fin de garantizar que los conocimientos generados por las actividades de la asistencia técnica, sean asimilados por los productores, se realizan talleres de capacitación y análisis de la problemática del proceso productivo del maíz. Para poder llevar a cabo el apoyo con enfoque integral el equipo técnico desarrolla el siguiente esquema de trabajo



Actualmente las líneas de trabajo que desarrolla este programa para brindar las divisiones de la estructura de trabajo son:

1. Desarrollar estudios específicos que ayuden a comprender el desarrollo y dinamismo de los factores físicos y biológicos de la zona de influencia de la Organización. Estos estudios son el desarrollo de un Diagnóstico Agronómico que permita tener un conocimiento de la problemática específica de cada microrregión comprendida dentro de la zona de influencia de la organización. Un estudio de suelos con la finalidad de conocer el grado de fertilidad de cada uno de los tipos de suelo ubicados dentro de la zona y desarrollar en función de ello recomendaciones de manejo y conservación de los mismos.

2. Capacitar a los productores de las comunidades mediante talleres cortos, con temas acordes y específicos al manejo sostenido de los recursos, para fomentar el manejo racional de los y la transmisión de información mediante eventos de intercambio de experiencias entre productores y técnicos¹⁹⁾
3. Capacitación a los productores desde la preparación del terreno hasta la obtención de cosecha. Esta abarca dosis de fertilización, utilización de pesticidas en función de las plagas y/o enfermedades presentes en el cultivo
4. Analizar los sistemas de producción principalmente en el cultivo de maíz, frijol y hortalizas, tomando en cuenta las prácticas que realizan en cada etapa de su proceso productivo
5. Se analizan problemas de fertilidad, ataque de plagas y enfermedades que se presentan durante el desarrollo vegetativo de los cultivos
6. Se establecen parcelas demostrativas con semilla de maíz mejorado, mejoramiento de los sistemas utilizados para dar a conocer como alternativas a los productores para incrementar la productividad de este cultivo
7. Se implementan técnicas de conservación de suelo mediante curvas a nivel e incorporación de material orgánico mediante la construcción de aboñeras

Limitantes del Programa.

1. No se ha desarrollado un plan estratégico común entre el equipo técnico, en el cual se estructuran los mecanismos de trabajo en cada una de las líneas del programa, ocasionando un seguimiento parcial del mismo
2. Existe un bajo impacto dentro de los grupos de trabajo, dado la participación heterogénea de los productores y la falta de recursos humanos que permita abarcar a todos los grupos de productores.
3. No hay apropiación del programa por parte de los productores, lo que consecuentemente ha provocado falta de interés para recibir la asesoría técnica
4. Existe desorganización interna en los grupos, existiendo un ambiente de apatía e individualismo, que provoca que muchas veces la asesoría se vea fraccionada
5. El alto índice de analfabetismo provoca un bajo entendimiento de las acciones realizadas por el equipo técnico
6. Dentro de los grupos existen productores resistentes al cambio (tradicionalistas) tecnológico.
7. Hace falta la formación de productores innovadores - capacitadores, que ayuden a ampliar el impacto del programa en los grupos beneficiados.
8. No ha sido posible desarrollar el proceso **Adiestramiento - Capacitación - Educación** de los productores

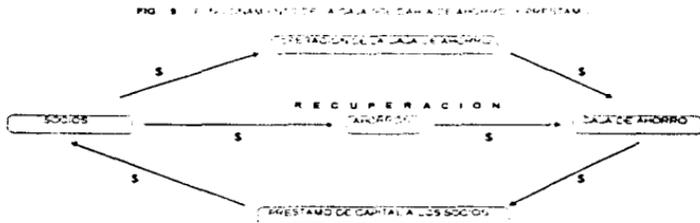
6.3.2.3.2. Programa de Caja Solidaria de Ahorro y Préstamo.

Este programa tiene la finalidad de funcionar como instrumento financiero que regule y administre el capital que fue otorgado por la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) por medio de su Programa de Apoyo a la Producción a los socios del Area de Apoyo a Productores; para que ellos puedan adquirir los insumos necesarios para el cultivo de maiz principalmente. Además de funcionar como Caja de Ahorro, donde los socios pueden ahorrar la cantidad que este a su alcance e ir incrementando su capital inicial.

Actualmente este programa impulsa un proyecto de consolidación de un Fondo Solidario que los productores forma a partir de la recuperación del crédito que se otorga, que servira como una instancia de ahorro para ellos mismos. Con el fin de que el fondo de préstamos no se pierda, la caja de ahorro cobra una tasa de interés del 0.5% mensual, a un plazo de 6 meses, que permita recuperar los costos financieros de los préstamos, con ello se pretende que la Caja Solidaria tenga recursos adicionales que le permita financiar otras actividades productivas.

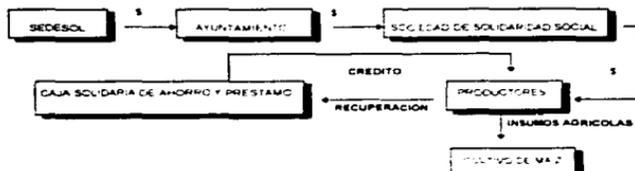
6.3.2.3.2.1. Funcionamiento del Programa.

Inicialmente Empresas de Solidaridad a través del Programa de Maiz aportó el capital de riesgo para que la comercializadora de insumos de la Organización, pudiera tener disponibles los productos del paquete tecnológico a aplicar por los productores. Por otra parte SEDESOL apoyó con los recursos económicos a los productores para poder adquirir a crédito los insumos que la empresa de fertilizantes surte, la manera de como la caja solidaria funciona a partir de esta aportación de recursos, se muestra en la fig. 9.



La caja de ahorro les sirve a los socios para realizar ahorros que les permite obtener una utilidad en intereses, así como disponer de préstamos personales. La fig. 10 esquematiza el flujo de capital para otorgar crédito a los productores para adquirir fertilizante.

FIG. 10. FLUJO DE CAPITAL REVOLVENTE EN EL APOYO A CREDITO DE INSUMOS A SOCIOS DEL AREA DE APOYO A PRODUCCIONES



FUENTE: MARCELO ROSALES TRILASION DE AREA DE APOYO A PRODUCCION 1995

Dado que la Caja Solidaria funciona como esquema financiero, tendrá que contemplar el pago de intereses de las aportaciones que entren como ahorro, y en caso de los préstamos, se cobran intereses bajo un sentido social, los cuales serán de 0.5% mensual en un periodo de 6 meses a partir de la fecha en que fue otorgado el crédito¹⁸⁾. Como normatividad del programa y definida por los socios, los ahorros deberán realizarse cada mes con un mínimo de ahorro de \$ 5.00 pesos. El ahorro gana los siguientes intereses conforme al monto que se tenga en depósito:

- de 0 a 99 pesos no se tiene ganancias
- de 100 a 499 pesos se tiene un interés de 0.40% mensual
- de 500 a 999 pesos se tiene un interés de 0.60% mensual
- de 1000 o más se tiene un interés de 0.70% mensual.

Otro beneficio que ofrece el programa de caja solidaria, es el de los préstamos personales, el cual se maneja bajo la siguiente normatividad:

1. Deberá estar autorizado por el representante del grupo.
2. El socio solicitante del préstamo no debe tener deuda alguna en la caja.
3. El socio deberá acatar la normatividad de los ahorros.
4. La capacidad del préstamo es a partir de sus ahorros personales y su capital social.
5. Se deberá pagar intereses por el concepto del préstamo de la caja para cubrir los intereses de los ahorradores y los gastos de operación de la caja, bajo las siguientes modalidades:
6. Pagar intereses normales antes del vencimiento del préstamo del 5% mensual.
7. Pagar intereses moratorios después del vencimiento del préstamo del 10% mensual.

Con la finalidad de contar con una figura jurídica legal, que permita un mejor control de la administración de la caja de ahorro y préstamo, así como una relación más formal entre los socios, el Programa de Caja de Ahorro en 1995 se constituye como Sociedad de Solidaridad Social "Matotlanejtikan Tomín", de esta forma la estructura de trabajo del programa se maneja por esta nueva sociedad, que actualmente afilia a 869 socios ⁽¹⁸⁾.

6.3.3. Perspectivas del Area de Apoyo a Productores.

Las perspectivas del Area de Apoyo a Productores son:

Seguir implementando proyectos que tiendan al mejoramiento de vida de la población de la Región Centro-Montaña

1. Llegar a la consolidación de una organización regional de productores temporalesos.
2. Fortalecer la caja de ahorro y préstamo, para asegurar el financiamiento de proyectos productivos que el Area emprenda para seguir impulsando el nivel de vida de la población comprendida dentro de su zona de influencia y de la Organización "Zanzekeñ Tinem".
3. Llevar a cabo el impulso de la productividad en los cultivos básicos.⁽¹⁾

6.3.4. Problemática Interna.

1. La migración que realiza la población rural hacia otras zonas del estado y del país (Sonora, Sinaloa) principalmente de los representantes, provoca menor participación de los grupos en las actividades que realizan los diferentes programas del área.
2. Existe poco entendimiento por parte de la gente que participa en el Area sobre su funcionamiento y los objetivos que plantea, ya que consideran a la Organización como miembro del partido oficial, esto provoca que muchas veces no se recupere los créditos al 100% por lo acostumbrada que se encuentra la población en lo referente a los apoyos gubernamentales.
3. Existe bloqueo de recursos principalmente por conducto de los ayuntamientos, los cuales intentan disgregar a los grupos, ya que consideran a la organización como una fuerza política y no como una fuerza social.
4. La ideología política entre los grupos organizados es un fuerte obstáculo para avanzar en el desarrollo regional que impulsa el área a través de la Organización social.

6.3.5. Análisis del Area de Apoyo a Productores.

La consolidación de los 4 programas que el Area de Apoyo a Productores impulsa actualmente, constituye una estrategia de desarrollo integral encaminada a elevar el nivel de productividad en los cultivos básicos principalmente y con ello garantizar que la población sea autosuficiente en ellos.

Con la creación del Programa de Acopio y Distribución de Fertilizantes, el Area ha participado activamente en el mercado del insumo a nivel regional, con la finalidad de abaratar costos, realizar la distribución de manera oportuna y de esta manera crear un espectro amplio de competitividad ante distribuidores particulares. La esencia de este programa es social, es decir, que los productos que adquiere y comercializa están en función de las utilidades por los campesinos en la región, contemplando de esta manera la economía solidaria, estos han establecido los ejes para ir construyendo una empresa de iniciativa social.

Ante la consolidación y desarrollo en este aspecto, el programa ha tenido que amortiguar la influencia de factores como los cambios que actualmente sufre el mercado de fertilizante debido a las contracciones en las relaciones oferta-demanda que obedece por un lado al alza de materias primas utilizadas en la fabricación de este insumo y por otra parte, a la introducción de alternativas de fertilización (agricultura orgánica), como consecuencia de ello, fabricantes y distribuidores conforman alianzas para asegurar su sobrevivencia en el mercado.

El Area a través del respaldo de la Organización y coparticipación de otras a nivel nacional ha seguido este esquema a través de la conformación de ANDFIASS, instrumento que ha permitido regular el mercado en favor de las empresas sociales en vías de desarrollo.

Por otra parte, la interacción entre los otros tres programas, es básicamente para elevar la productividad de maíz, por un lado mediante la gestión de recursos ante SEDESOL a través de los fondos de apoyo a la producción y de esta manera constituir el fondo social, para proporcionar créditos a los socios en especie (fertilizante); por otra parte la constitución de un organismo administrador y regulador de ese capital y con la característica de funcionar como un banco campesino con aportaciones accesibles a la capacidad económica de los productores, y finalmente con la conformación de técnicos especializados en brindar capacitación y asesoría para hacer rentable la actividad agrícola en la región, a través de actividades que permitan al productor comprender y aplicarlas.

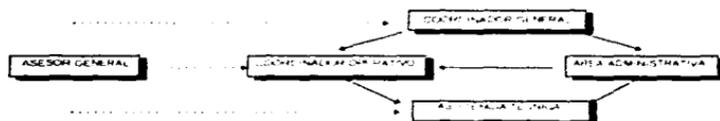


6.4. Área de Reforestación.

El Área de Reforestación se crea para promover el cuidado y manejo adecuado de la palma coñilla y real, la cual representa el sostén del Área de Artesanías, además con la intención de disminuir el acelerado deterioro de los suelos y sobre todo de aminorar la explotación indiscriminada de los recursos forestales como la palma silvestre y el magüey mezcalero, cuya explotación representa una parte importante de los ingresos económicos de casi la totalidad de los campesinos de la zona, por la elaboración de cinta de palma a partir del "zoyate" la cual sirve como materia prima para la elaboración de artesanías, y fabricación de mezcal. Ante la disminución acelerada de estas especies, la S S S "Zanzekán Tinemí" crea el Área de Reforestación, con los objetivos de

- Preservar las especies de palma y magüey mezcalero mediante el cuidado y reforestación
- Llevar a cabo la recuperación de zona deforestadas, haciendo uso de la reforestación con especies nativas y creación de reservas naturales.

FIG. 11 ORGANIGRAMA GENERAL DEL AREA DE REFORESTACION



FUENTE: ALBINO TRACOTE MEZCALOTE COORDINADOR GENERAL DEL AREA DE REFORESTACION, 1985

6.4.1. Estructura de Trabajo.

Las comunidades donde actualmente opera el programa de reforestación, y el número de participantes⁽²⁰⁾ se muestra en el cuadro 7.

CUADRO 7. COMUNIDADES QUE PARTICIPAN EN EL AREA DE REFORESTACION

COMUNIDAD	MUNICIPIO	N.º DE PARTICIPANTES
OKTOYAHUALCO	AHUACUOTZINGO	570
XOCOYOLZINTLA	AHUACUOTZINGO	1 500
AGUA ZARCA	AHUACUOTZINGO	469
TRAPICHE VIEJO	AHUACUOTZINGO	570
YERBABELNA	AHUACUOTZINGO	50
AJUATÉTLA	AHUACUOTZINGO	1 500
TOPILTEPEC	ZITLALA	4 800
LA ESPERANZA	MARTÍN DE CUILAPAN	2 300
TILALTLANACAN	CHILAPA	400
SANTA ANA	CHILAPA	150
LA PROVINCIA	CHILAPA	270
AMATE AMARILLO	CHILAPA	250
EL SIMON	CHILAPA	240

FUENTE: S. G. A. C. (1994), p. 106.

El funcionamiento del programa de reforestación, es mediante la participación comunitaria en lo referente al manejo, explotación y manejo de los recursos naturales de manera conjunta. Mediante recursos económicos del PRONARE (Programa Nacional de Reforestación), se rehabilitaron dos viveros en la comunidad de Trapiche Viejo y La Esperanza los cuales fueron abandonados por la S. G. A. C., además de la construcción otros en las comunidades de Xocoyolzintla, Topiltepec y Chilapa, en ellos se lleva la propagación de especies vegetales⁽²⁰⁾, que se muestran en el cuadro 8.

CUADRO 8. ESPECIES VEGETALES EN VIVIEROS

AZUCENA	QUAYEN	LIMON DULCE	ROSA
ZOPILOTE	JACARANDAS	LIMON AGRO	NISEPO
NANCHE	MANGOS	TORONJAS	BUGAMBILIAS
DUFANZO	CAGUARINAS	TAMARINDO	PAPAYE
ALMENDRAS	AGUACATES	TEPOSCOHUATE	PAVIA
EUCALIPTOS	MAMEY CAMUCHIL	MAGÜE MEZCALER	ANGONA
QUAYABOS	MAMEY		

Así mismo mediante la planeación de organización social y propuestas de las comunidades, se lleva la regeneración de especies locales de Selva Baja Caducifolia como magüey, mezquite, tepahuaje, encino prieto y amarillo, entre otras, mediante el cercado y protección de áreas de 10 a 40 hectáreas según las aportaciones tanto en terreno como mano de obra de las comunidades participantes, la aportación del área de reforestación es mediante la donación de rollos de alambre de puas para el cercado de la superficie designada. El compromiso que adquieren las comunidades es el de evitar la tala de árboles y entrada al pastoreo, para con ello ayudar al libre crecimiento de las especies.

6.4.2. Estudio de Palma.

Un número importante de habitantes de la región se dedica al tejido de la palma y elaboración de artesanías, esto refleja la importancia que dicha actividad tiene en la zona y que representa una actividad complementaria en la economía campesina regional⁽²¹⁾. Ante esto el Área de Reforestación realizó este estudio en las comunidades de Topiltepec, Trapiche Viejo y La Esperanza con financiamiento de la Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO), y para su realización el área cuenta con el asesoramiento técnico del Grupo de Estudios Ambientales (G. E. A. C.), contemplando los siguientes aspectos:

1. Ubicar la distribución geográfica de la palma, existencias de población y calidad de las especies
2. Determinar su dinámica de población. Este es un aspecto muy importante ya que se estudia el ciclo de vida, desarrollo, reproducción y velocidad de crecimiento de la hoja ante el corte
3. Conocimiento campesino del uso del recurso. Este aspecto es fundamental en el sentido social, ya que permite conocer la frecuencia de corte y cantidad de virilla que los campesinos extraen durante la explotación del recurso

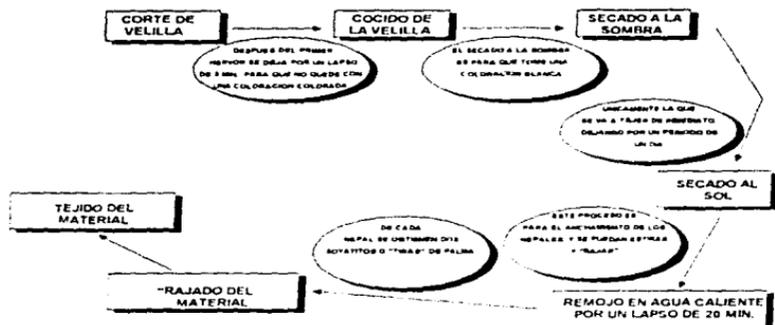
Con este estudio se intenta llegar a dos conclusiones, que son importantes para la preservación del recurso

1. Llevar a cabo la reforestación de la palma mediante el establecimiento en vivero, en donde se propagara principalmente por medio de semilla, para posteriormente trasplantarlos en el campo
2. Si la población existente aun es suficiente para resistir la explotación a la velocidad con que esta ocurre, entonces para la preservación bastara con concientizar a la sociedad sobre las formas de corte para el rápido reestablecimiento de la población¹¹²

Los resultados obtenidos en el desarrollo del estudio de la palma fueron

1. El estado actual de los palmares en la región, se debe a las diferencias en las prácticas de manejo que realizan los campesinos para la obtención de distintas materias primas de la palma para la elaboración de diversos productos, lo que ha representado un proceso de domesticación incipiente de esta planta
2. El manejo de las *Soyacahuiteras* responde a un manejo muy específico que se da a estos palmares, destinadas a la producción de hojas secas *soyamad*, para la construcción de techos de las casas
3. La ausencia de grandes *Soyacahuiteras* es resultado del corte constante de las vejillas manteniendo de esta manera baja estatura de los tallos y que en lugar de crecer, desarrollan hijuelos formando los agregados de palmas *manchones*
4. Las características que los campesinos buscan en una vejilla para considerar que se puede extraer para elaboración de cinta, y que esta será de buena calidad son
 - Que tenga mínimamente una longitud de 50 cm
 - Que presente una "sevra" de 5-9 cm
 - Que la hoja se encuentre cerrada o sea en virilla
 - Que presente coloración amarillenta o coloración verde únicamente en las orillas
 - Que presente resistencia para no dañarla tan fácilmente al momento de trabajarla
 - Que presente alto número de segmentos foliares
 - Que provenga de una planta con *soyacahuiteras*, lo que garantiza que la hoja sea fibrosa, grande y dura que la de los *manchones*
5. Se calculo que para la elaboración de un rollo de cinta, se requiere de 2 1/2 a 3 vejillas. Un rollo se compone de 20 brazadas, equivalente a 20 m. aprox. Y una persona puede hacer aproximadamente 20 rollos a la semana
6. El proceso para la elaboración de cinta a partir de la palma se representa en la fig. 12.

FIG. 17. PROCESO DE ELABORACION DE CINTA A PARTIR DE LA PALMA CICUELA.



El calculo estimado en *horas - persona* que lleva elaborar 30 rollos de cinta es de 132 hrs. correspondiendo 30 hrs. a la recolección de velillas 20 hrs. hirviendo y poner a secar, 70 hrs. a remojar y "rajar" y 120 a tejer.

El tejido de la cinta se hace en una especie de "tiempo paralelo" a todas las demás actividades. En un "tiempo extra" y simultaneo. La gente teje como respirar, el tejido es como una mas de sus funciones biológicas, es tejer el tiempo. Tejer mide el tiempo "ya van a ser dos rollos", o sea, ya ha pasado casi todo el día.⁽³¹⁾

6.4.3. Proyecto de una Planta Homogeneizadora y Envasado de Mezcal.

Para generar alternativas principalmente de comercialización a los fabricantes de mezcal, el Área impulsa con otras Organizaciones estatales la realización de este proyecto con la intención de instalar una fábrica destiladora y envasadora de mezcal. Para contar con suficiente materia prima, el área recibió 2 toneladas de maquey mezcalero provenientes del Estado de Oaxaca. Actualmente el Área de Reforestación cuenta con plantaciones de este material en las comunidades de La Esperanza, Topilepec y Trancón Viejo, además lleva a cabo la propagación de maquey en los viveros de estas comunidades.

6.4.4. Análisis del Área de Reforestación.

A través del Área de Reforestación, la S.S.O. "Zanzakan Tinemí" ha establecido los mecanismos para que los pobladores realicen una explotación mas racional de los recursos naturales, no obstante considerando que la realidad comunitaria y regional es compleja, el área donde su creación ha emprendido acciones que ayuden a enfrentar dificultades específicas en donde se quiere atender en primer término a especies de amplia explotación local, que ya presentan un grado de deterioro como es la palma (*Brahea dulcis*), que se caracteriza por un

periodo de reproducción de la hoja de 10 años en las mejores condiciones de cortado y representa la fuente de abastecimiento del 50% de la actividad artesanal en la Región

Además de la palma, el área ha llevado a cabo la repoblación del maguey mezcalero, que es otra especie que ha sufrido una sobreexplotación por la obtención de alcohol para la elaboración de mezcal, y que ahora mediante el proyecto de la planta homogeneizadora se pretende explotar con un enfoque más comercial, por lo que el área lleva la repoblación de esta especie, para preservarla y abastecer de materia prima a la planta una vez concluido el proyecto.

Desde 1993, el Área de Reforestación, con apoyo de asesoría externa está llevando un programa de manejo de recursos naturales a largo plazo, con programas de educación ambiental y de apoyo a la ejecución de proyectos que favorecen la conservación y protección de los recursos naturales a largo plazo con participación comunitaria. Dicho programa ejerce acciones no sólo para reforestar sino también para avanzar en la dirección de que las comunidades exploten sus recursos de forma sostenida.

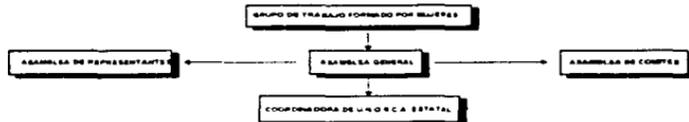


6.5. Area de Mujer Campesina.

Debido a las migraciones masivas que se han producido tradicionalmente, la mujer se ha constituido en cabeza de familia y jefe del proceso productivo familiar, además de generadora de ingresos suplementarios⁽¹⁾; elaborando, vendiendo, preparando alimentos, recogiendo combustible y agua. En la vida rural la mujer participa activamente en los trabajos del campo ayudando al hombre en la siembra y cuidados del cultivo, además de esto tiene a su cargo el cuidado de la casa y los hijos, así como los animales de corral. Con la finalidad de incorporar a la vida productiva y de esta manera tener un ingreso en la economía familiar, la S.S.S. "Zanekan Tinimi" impulsa en el año de 1990 el Area de Mujer Campesina, en torno a proyectos productivos y de servicios, constituyéndose como tal en 1992⁽²⁾, persiguiendo los siguientes objetivos:

- 1.- La Organización de Mujeres para Trabajo Colectivo en Aspectos Agropecuario y Artesanal.
- 2.- Fomento de Medios para Elevar el Nivel de Vida de los Miembros de los Grupos de Trabajo⁽³⁾

FIG. 13 ORGANIGRAMA GENERAL DEL AREA DE MUJER CAMPESINA



FUENTE: VOLCANIA VENEZAS DIAZ SECRETARIA GENERAL DEL AREA DE MUJER CAMPESINA 1995

6.5.1. Estructura de Trabajo.

El trabajo del Area esta enfocado al desarrollo de proyectos productivos que tiendan al mejoramiento de condiciones de vida de las comunidades de su zona de influencia.

CUADRO 9 COMUNIDADES Y NUMERO DE SOCAS AFILIADAS AL AREA DE MUJER CAMPESINA

MUNICIPIO	COMUNIDAD	Nº. SOCAS
CHILAPA	COLONIA PROGRESO	22
	NEUVI AMANESER	1
	LA ESPERANZA	2
	GUACAPILLA NUEVA	14
	EL LUCHON	10
ZITLALA	LOS AMATEOS	18
	EL PARAISO	13
	LOS PINOS	10
AHUACUOTZINGO	ZITLALA	7
	TLAPEHUALAPA	25
	TORILTEPEC	12
	TEPELATIPAN	25
MARTIR DE CUJAPAN	SAN JUAN LAS JOYAS	107
	AGUA CALCA	9
	AFANILCO	7
	MUEYTLAPAN	15

FUENTE: VOLCANIA VENEZAS DIAZ SECRETARIA GENERAL DEL AREA 1995

El Area de Mujer Campesina, desde su creación a impulsado diversos proyectos productivos que surgen de acuerdo a las necesidades que las distintas comunidades le manifiestan. De esta manera actualmente el Area maneja los proyectos de acuerdo a las comunidades donde se presenta la necesidad.

El cuadro 10 enlista los proyectos, las comunidades que participan en cada uno, la finalidad que se persigue con su creación y las fuentes de financiamiento, que el Area de Mujer Campesina desde su creación.

CUADRO 10. PROYECTOS Y COMUNIDADES PARTICIPANTES QUE MANEJA EL AREA DE MUJER CAMPESINA.

PROYECTO PRODUCTIVO	COMUNIDAD	FINALIDAD QUE PERSEGUIE EL PROYECTO	FUENTES QUE PROPORCIONAN LOS RECURSOS
MOLINO DE MIXTAMA,	EL PARAISO TEPELATPA EL LEMON	AYUDO AL MEJORAMIENTO DE VIDA AYUDO AL INGRESO ECONOMICO FAMILIAR	GOBIERNO FEDERAL REFORMA AGRARIA
CAJA DE AHORRO	EL PARAISO NVO AMANECER LOS PINOS QUACHILA Y LA TOPILTEPEO ZITLALA LOS AMATES	CONTAR CON UN INSTRUMENTO DE AHORRO DONDE LAS MUJERAS PUEDAN AHORRAR DE ACUERDO A SUS POSIBILIDADES	LAS PERSONAS QUE CON FORMAN EL GRUPO CON UN MÍNIMO DE 25 A 30 MULIERES SOCIO Y DON DEMANA
REPRODUCCION DE GANADO PORCINO	ARANGO QUACHILA Y LA LOS AMATES EL LEMON LA PROMOVENCIA NVO AMANECER ZITLALA TOPILTEPEO	TENER GANADO DE CERRAL, CON PROPOSITO DE CONTAR CON UN INGRESO ECONOMICO ALUMENTO DE NUESTROS NIÑOS YA QUE LA REGENERACION ES A ESPECIES CON OVEJAS Y POSTERIORMENTE LAS OVEJAS SON PROPIEDAD DE LA BENEFICIARIA	GOBIERNO DEL ESTADO NUESTROS NIÑOS CALIDAD DE VIDA FUNDOS
MEJORAMIENTO DE VIVIENDA	LOS PINOS	CONSEGUIR MATERIALES NECESARIOS PARA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS	MULIERES EN SOLIDARIDAD
REFORESTACION	EL LEMON LOS PINOS	LLEVAR A CABO LA REFORESTACION DE LUGARES DONDE NO SE ENCUENTRAN ASENTAMIENTOS HUMANOS, CON OBJETIVO DE LA ZONA	AREA DE REFORESTACION DE LA SRS SE ENCUENTRAN TRABAJANDO CON LA OBTENCION DE ARTICULOS

FUENTE: YOLANDA VENEZAS DIAZ SECRETARIA GENERAL DE LA AREA 1995

Como una estrategia que busca el Area para impulsar su desarrollo económico, en 1995 se constituye legalmente como figura jurídica bajo el esquema de una Sociedad de Solidaridad Social denominada "Titekittoke Tajuame Sihume" (Estamos Trabajando Nosotras las Mujeres).

6.5.2. Problemática.

Los principales problemas que enfrenta el Área de Mujer Campesina están en función de los proyectos productivos que impulsa, los cuales son los que a continuación se enlistan:

- 1.- Presentan el problema de que el surtimiento de los productos vendidos en las 5 tiendas campesinas, no son distribuidos oportunamente lo que provoca el mal funcionamiento del Programa.
- 2.- Dentro del Programa de Caja de Ahorro el principal problema que se presenta es el poco interés que presentan las mujeres participantes por ahorrar.
- 3.- En el Programa de Repoblación de Ganado Porcino, algunas señoras beneficiadas de las comunidades de Cuadnila Nueva, Topiltepec y los Amates, no tienen cuidados para los puercos los cuales están en pésimas condiciones. Además de ello algunas llegan a vender los sementales o puercas e incluso llegan a consumirlas.

Pero la falta de asesoría técnica constante para capacitar a las señoras que después de 1 ½ año las puercas no han sido montadas por el semental.

- 4.- La falta de financiamiento para todos los grupos de trabajo ha imposibilitado que el Programa de Vivienda sea eficiente dentro de la zona del Área.
- 5.- La repoblación de zonas desforestadas, no ha tenido éxito, principalmente por que las familias no tienen cuidado para los arboles, aunado a la falta de capacitación por parte del técnico del Área de Reforestación.
- 6.- La falta de Coordinación dentro del Área por parte de sus dirigentes, y la ausencia constante de su , ha provocado por un lado la falta de gestión de recursos para impulsar los proyectos existentes o creación de nuevos para satisfacer las múltiples necesidades de la gente afiliada.

6.5.3. Perspectivas del Área de Mujer Campesina.

1. - Desarrollar un Espacio Político, Económico y Social para la Representación Legal de las Mujeres de la Zona.
2. - Lograr un Desarrollo con enfoque Integral con los Grupos de Trabajo de Mujeres.

6.5.4. Análisis del Área de Mujer Campesina.

Las crisis económicas y los programas de reajuste estructural que sufre el país, han afectado más gravemente a las mujeres que al hombre, según se estima, lo que ha dado lugar a lo que las Naciones Unidas (O.N.U.) han denominado la "Feminización de la Pobreza". El conjunto de estos factores ha provocado el aumento de hogares encabezados por mujeres. La mujer rural es responsable de la cría de ganado menor y mayor que no se cria en el campo, de recoger alimentos, forrajes y leña, y proveer al suministro doméstico de la misma. A menudo aporta el mayor trabajo para una amplia gama de operaciones postcosecha, incluido el almacenamiento, su manipulación y mercadeo, predomina así mismo en actividades extraagrícolas, como artesana y trabajadora asalada.

A partir de todo lo anterior, a través del Área de Mujer Campesina, se pretende valorar el papel de la mujer en la dinámica participativa en el sector rural y de mejorar su posición ante la economía regional; no obstante, a pesar de haberse constituido como una S.S.S., el área no ha logrado la consolidación participativa de los grupos de mujeres, la causa es, que la indigencia no

ha buscado el desarrollo desde los diferentes aspectos como creación y apropiación de proyectos, búsqueda de capital de fondo perdido que ofrecen las O.N.G.'S, impulso y creación de nuevos grupos de trabajo, entre otros. Dentro de la "Zanzekan Tinem", esta es el área menos desarrollada económicamente debido principalmente a la dirigencia de ella, la que ha presentado desinterés en aprovechar los cambios que en políticas de género se han creado en los últimos años, que mediante convenios, acuerdos, nuevas políticas, políticas y programas ha constituido un paso decisivo para aumentar el acceso de la mujer a los esquemas productivos y el control de los procesos.



6.6. Area de Servicios.

Otra de las necesidades que la organización visualizó en varias de las comunidades en zona de influencia que la población carece de servicios básicos para su bienestar (agua potable, electrificación) y que desarrolla actividades secundarias como fabricación de tabique y conformación de bandas musicales para complementar su ingreso económico.

En función de esto las diferentes áreas integrantes de la Organización realizaron la gestión para que la población social contara con los servicios necesarios. Dado al crecimiento paulatino que experimentan las distintas áreas, en 1995 se da origen al Área de Servicios con el objetivo principal de resolver las necesidades de las bases en este sentido.

6.6.1. Estructura de Trabajo.

El cuadro 11 muestra la relación de comunidades que participan dentro del Área de Servicios.

CUADRO 11. COMUNIDADES PARTICIPANTES EN EL AREA DE SERVICIOS

AHUACUOTZINGO	CHILAPA	MARTIR DE CUILAPAN	ZITLALA
XOCOYOZINTLA	NEJAPA	APANGO	TOPILTEPEC
OXTOYAHUALCO	EL LIMON	TABERNILLAS	
AGUAZARCA	LA PROVIDENCIA		
TRAPICHE VIEJO	TEPEHUJCO		
TLALCOMULCO	LOS AMATES		
OXTOTITLAN	EL REFUGIO		
	TLALIXTLAHUACAN		

FUENTE: HERRALDE CARPIS MORALES, COORDINADOR DEL AREA DE SERVICIOS (1995).

Esta Área conglomeró a grupos organizados o si el servicio es comunitario, se invita a toda la comunidad, por medio de un representante. Para que estos puedan ser sujetos para la gestión de recursos, se realiza una evaluación del servicio solicitado. Posteriormente a ello, el área elabora los expedientes técnicos y se envían a las diferentes instituciones gubernamentales principalmente para su financiamiento. El cuadro 12 muestra las instituciones y los expedientes técnicos que se enviaron a cada una.

CUADRO 12. EXPEDIENTES TECNICOS ENVIADOS POR EL AREA DE SERVICIOS A LAS INSTITUCIONES GOBIERNALES

SEDESOL	FONAES	INI Y S.A.G.D.R	COPLADEG
AGUA POTABLE	PURIFICADORA DE AGUA FABRICACION DE TABIQUE	GANADO BOVINO GANADO MULAR INSTRUMENTOS PARA BANDAS DE MUSICA	GANADO CARRINO

FUENTE: HERRALDE CARPIS MORALES, COORDINADOR DEL AREA DE SERVICIOS (1995).

Mediante el envío de los expedientes técnicos y la gestión de los apoyos, el Área de Servicios, ha logrado apoyar a los grupos solicitantes en lo que se muestra en el cuadro 13.

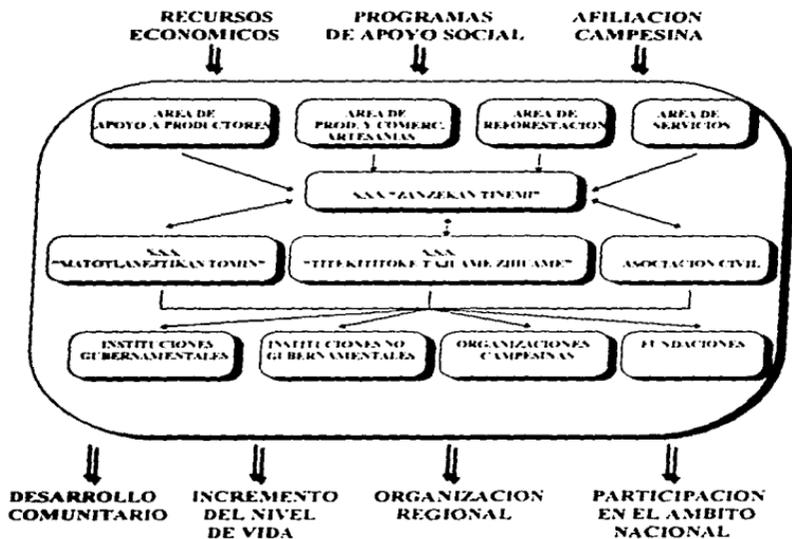
CUADRO 13. APOYOS GESTIONADOS POR EL AREA DE SERVICIOS

TRAPICHE VIEJO	23 YUNTAS BOVINAS	AYOTZINAPA	BESTIAS MULARES
AHUACUOTZINCO	83 BESTIAS MULARES	COL. PROGRESO	ELECTRIFICACION
XOCOYLZINTLA	62 BESTIAS MULARES	ORTOYAHUALCO	1 COMISARIA
TLALCOMULCO	48 BESTIAS MULARES	AGUA ZARCA	BESTIAS MULARES
LAS TRANCAS	14 BESTIAS MULARES		1 COMISARIA
TABARRILLAS	26 BESTIAS MULARES	EL LIMON	1 COMISARIA
TEPEHUJCO	34 YUNTAS BOVINAS	TOPILTEPEC	15 YUNTAS BOVINAS
LOS AMATES	35 YUNTAS BOVINAS	APANGO	10 YUNTAS BOVINAS
TLALIXTLAHUACAN	120 BESTIAS DE GANADO CAPRINO		17 BESTIAS MULARES

FUENTE: REYNALDO GARCIA MORALES, COORDINADOR DEL AREA DE SERVICIOS (1995)

La recuperación de los apoyos otorgados se comenzara a realizar en un plazo de 6 meses, y el tiempo para ello se planteo de 2 años con un interés de 1 0% mensual.

6.7. La Organización de "Zanzekan Tinemi" Como Sistema.



VII. ANALISIS DE LA ORGANIZACION.

El análisis general de la Organización esta basado en testimonios y opiniones de los agentes directamente involucrados en su dinámica evolutiva es decir; es producto de pláticas informales con gente campesina iniciadora para el nacimiento de la Sociedad, con dirigentes que han luchado por mantenerla y asesores que apoyan en su dirección. Es por ello que el análisis se ha realizado en dos niveles, uno, a lo externo en donde se visualiza la relación que mantiene tanto con el Estado como con organizaciones, y otro retomando la vinculación con las bases.

La política agrícola reciente ha respondido a objetivos de control de las variables macroeconómicas, mas que a objetivos del sector rural con la creación de un modelo de desarrollo agrícola excluyente en donde se busca cambiar el patrón de desarrollo agrícola tradicional, en el que la producción de granos básicos tiene gran importancia, hacia un nuevo modelo de desarrollo agropecuario con preeminencia del sector exportador considerando criterios de eficiencia y productividad económica, sin atender los costos sociales, culturales, biológicos y ambientales, afectando la producción interna de los principales cultivos y con ello profundiza la dependencia alimentaria y deprime los niveles de vida de la población campesina con miras de extinguirla al no responder a niveles de producción competitivos.

Desde su nacimiento la Sociedad de Solidaridad Social "Zanquean Tinemí" ha vivido cambios vertiginosos, resultado de la capacidad autogestiva que ha mostrado durante los 6 años transcurridos, en donde los campesinos han expresado un despertar social paulatino representado en etapas de desarrollo, primero se congregaron para luchar por eventuales demandas inmediatas (créditos, tiendas campesinas, regulación de precios en insumos agrícolas), después cuando las paraestatales e instituciones públicas empezaron a retirarse del escenario rural y de esta manera no contar con apoyos en los distintos aspectos como crédito agrícola, insumos, comercialización de productos de canasta básica, extensionismo agrícola, la Organización evoluciono su esquema de trabajo interviniendo directamente en los procesos de la producción agrícola en la creación de una estructura para la regulación del mercado de fertilizantes, promoción del ahorro social mediante la creación de un fondo campesino, en la transformación y comercialización de artesanías, creación de estrategias para la incorporación de la mujer a la dinámica de desarrollo regional, creación de mecanismos para la conservación de los recursos naturales e interviniendo en la gestión de servicios de las comunidades (electricidad, alcaldías, ganado, entre otros), estructurando este esquema de trabajo en base a las demandas de los campesinos para impulsar el desarrollo comunitario regional de manera integral.

Este esquema de trabajo de la S S S "Zanquean Tinemí" lo ha ejecutado mediante la promoción y creación de organización social formada por grupos, comunitarios de campesinos que han sido la fuente de acción de las diferentes actividades de la Organización y de esta manera formar economías de escala regional a partir de las diferentes actividades productivas de la población y generando una rentabilidad suma tanto a nivel de productores individuales, de grupos de trabajo y de comunidades.

Ademas del anterior esquema se ha buscado la coordinación a nivel estatal con otras organizaciones sociales para impulsar un modelo alternativo, en donde se consideren los factores de conservación y desarrollo bajo una concepción de desarrollo integral sustentable en el que se combinen criterios de diversidad productiva, explotación racional de recursos e infraestructura comunitaria.

Con la creación de las Sociedades de Solidaridad Social el Estado pretendía establecer un mecanismo para el control político de las masas sociales através de una relación corporativa en la cual, podría poseer el manejo de la representación de las bases a cambio de controlar la formación de sus dirigentes y el tipo de demandas sociales, sin embargo solo se ha generado

una dependencia económica al necesitar de recursos para la creación y ejecución de proyectos que les permitan expandir su impacto social

El papel que juega la Organización en el ámbito nacional ha sido la concertación de compromisos con el gobierno federal y/o estatal, para lograr metas productivas en plazos determinados mediante la participación del sector social por medio de su fortalecimiento organizativo.

Es de esta forma como la "Zanzekan Tinemi" ha tratado de brindar soluciones a las múltiples demandas que la población de la región le ha manifestado y que su desarrollo es fruto del aprendizaje de los éxitos y fracasos vividos que ha tenido un impacto económico y social a nivel regional conquistando su propio espacio frente al sector público y privado, y se encamina hacia el planteamiento de planes y acciones para mantenerse preparada para responder a los cambios de la realidad en cuestiones de política agrícola y desarrollo sustentable.

Con todo lo anterior puede pensarse que la Organización "Zanzekan Tinemi" ha formulado una estructura amplia y consolidada, mas sin embargo existen limitantes que fortalezcan esta imagen hacia el exterior, y es debido a que la Sociedad para ejecutar los planteamientos antes descritos, internamente se ha dividido en Areas de trabajo donde se ha planteado una autonomía parcial para la ejecución de acciones específicas, no obstante se ha provocado un desarrollo desigual en cada una por la capacidad autogestiva, creación de proyectos y hasta cierto grado por el desinterés por llevar a cabo la coordinación entre ellas.

Una gran fuerza impulsora del desarrollo que ha alcanzado la organización, la constituye los apoyos brindados mediante el cambio y creación de políticas en el sentido de desarrollo sustentable, el cual plantea la reactivación del medio rural a través de generación de proyectos que tiendan a este objetivo. En este sentido, la "Zanzekan Tinemi" pretende consagrarse como órgano organizativo que busca el beneficio de desarrollo regional conjuntamente con las bases buscando alternativas de gestión, participando en los cambios que plantea el esquema político y consolidando grupos a través de la concertación rural, para que los campesinos se apropien de los proyectos y sean ellos quienes realmente manifiesten sus demandas, representando los intereses únicamente el punto de unión entre ellos y las fuentes de apoyo.

Todo lo anterior ha representado una dinámica evolutiva muy rápida, que hasta cierto grado ha provocado que la organización siga representado dependencia económica, ya que la gestión constante de recursos y el cumplimiento de demandas inmediatas no ha provocado la formación de fondos revolescentes, que le permitan la consolidación de su desarrollo económico a través de formación de empresas sociales. Muchos de los apoyos que ha recibido han sido otorgados con el fin de usar a las fracciones de la organización, como ejecutores de proyectos previamente planeados por las fuentes crediticias, lo que ha ocasionado que la organización canga en el juego político de agotamiento de presupuestos federales y que ello desvíe su política de desarrollo.

Por otra parte, a medida que la "Zanzekan Tinemi" se desarrolla, la consolidación social es cada vez menor, y que ello pueda generar una gran grieta dentro de su estructura, ya que si bien, busca el desarrollo social debe analizar y en cierta medida retomar a las bases para regresar a lo que realmente pretende dentro de la región, que es elevar el nivel de vida del medio rural mediante el desarrollo integral sustentable.

Finalmente debe mencionarse que se esta viviendo una nueva etapa en la vida de la organización y que ello cambie los principios ideológicos que dieron origen a la sociedad. Esto es la incorporación a la actividad política, que ante la descentralización de funciones que contempla el federalismo, ha creado necesidad fundamental para la organización, ya que de no hacerlo puede convertirse en gran obstáculo para la gestión de proyectos. Esto puede interpretarse como la lucha de la organización contra los cambios políticos encaminados al

bloqueo de gestión de recursos y como respuesta de ello se buscan posiciones dentro del aparato político.

Además de lo anterior la dirigencia no ha realizado hasta el momento la formación de cuadros que les permita contar con recursos humanos disponibles para, en un momento dado llevar a cabo el reemplazo de dirigentes que por razones de atención a las relaciones externas de la organización se vean en la necesidad de liberar el espacio en la operatividad interna, o por lo contrario la eliminación de personal que por falta de capacidad no cumpla con las funciones encomendadas por las bases.

El personal que constituye la dirigencia actual, son iniciadores y constructores de la sociedad actual y cuentan con el conocimiento a detalle de la evolución de la organización; además, establecen las relaciones y compromisos con los medios de apoyo, sin embargo no justifica la falta o desinterés para llevar a cabo la construcción de cuadros. Puede considerarse que la razón principal de ello, la constitución de una estructura de "cúpula", impidiendo la entrada de gente nueva, con ideas nuevas y que conlleve a un reordenamiento de principios ideológicos, organizativos y de gestión, al desinterés de crear una voluntad de cambio, en la misma dirigencia aprovechando la experiencia acumulada por los iniciadores y buscar nuevas posiciones en el plano de desarrollo de la "Zanzekan Tinemi".



VIII. PROPUESTAS.

1. La Organización a través de su Área de Producción Agrícola, debe evitar la vulnerabilidad de los sistemas de producción para mantener la diversidad productiva como sistema de autoabasto regional, aunado al impulso de la agricultura orgánica como una estrategia para enfrentar los retos de la modernidad y el cuidado ecológico.
2. Debe buscar las vías más viables para mantener enlaces consolidados con organizaciones a nivel Estado, esto con el fin de impulsar el desarrollo estatal a través de la planificación regional, con lo cual se permita racionalizar e integrar las decisiones para transformarlas en demandas comunes
3. Internamente debe establecer normas de trabajo que le permitan administrar los recursos para la construcción de una estructura, encaminada al mejoramiento de la producción agropecuaria, aumentar sus relaciones comerciales e incrementar los niveles de bienestar de la población .
4. Es imperante que la dirigencia retome a las bases y encamine su desarrollo apartir de su planeación y expresión de sus demandas; ya que la propulsión de sus avances económicos ha sido a partir de retomar las ofertas de recursos económicos ofrecidos por el gobierno por medio de proyectos solicitados por este
5. La participación de la Organización en la planeación del desarrollo regional en coordinación con las diversas instancias gubernamentales, debe partir mediante la evaluación de las necesidades prioritarias del núcleo social, haciendo énfasis en el aprovechamiento productivo y sustentable de los recursos, y con ello generar alternativas a los distintos sectores en niveles de productores individuales, familias, comunidades, y ello permita sostener un desarrollo más amplio
6. Mientras no se logre la eficiencia productiva de granos, la "Zanzekan Tinemi" por conducto del Área de Abasto, debe buscar los mecanismos que amortigüen los golpes que desprende la liberación de precios de los granos básicos, así como de algunos productos de la canasta básica, y que han dañado fuertemente a la economía de la población social.



TRABAJO DE BRIGADA

"PUEBLOS NAHUAS" FASE I



IX. ECONOMÍA.

9.1. Proyecto de Ladrilleras.

Antes de iniciar cabe mencionar que el Lic. en Economía, fundamento la elaboración del presente proyecto en el proceso manual, por ser el único realizado en el banno de Amatitlán y el que representa una inversión baja.

9.1.1. Estudio de Mercado.

El tabique que se elabora en el banno, se fabrica a partir de material arcilloso, que los fabricantes obtienen en el río "Nejapa" durante la época de sequía, ya que es depositado por arrastre durante la época de lluvias y se encuentra en abundancia. Los procesos por los cuales pasa el material son: moldeo, secado y cocción en hornos tradicionales. La producción ofrecida por los fabricantes de la comunidad, se calculó en un promedio de 90 millares de piezas anuales por persona, ello se debe a que durante la época de lluvias la producción disminuye ya que afecta durante el proceso de secado del producto. Cabe señalar que este dato fue obtenido por investigación directa, por no existir información municipal sobre la producción tabiquera.

CUADRO 14. PRODUCCIÓN TABIQUERA EN DOS CENTROS DE PRODUCCIÓN

CENTRO DE PRODUCCIÓN	Nº. DE HORNOS (MILLARES)	PROD. MENSUAL (MILLARES)	PROD. ANUAL (MILLARES)
AMATITLÁN	5	37	400
AGUA ZARCA	10	75	800
TOTAL	15	112	1.200

Los fabricantes de estos dos centros de producción se encuentran en situaciones similares, es decir, no contratan mano de obra y se encuentran en las mismas condiciones socioeconómicas.

9.1.2. Comercialización.

El área de mercado donde se pretende comercializar el producto son los municipios de Ahuacutzingo, Chilapa, Tuxtla y Zittala; la fig. 14, muestra los canales de comercialización que se pueden elegir en la venta del producto:

FIG. 14. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN PARA EL TABIQUERA



Los consumidores son particulares que utilizan el producto para la construcción de sus viviendas, y los distribuidores los constituyen las casas de materiales para construcción. Las cantidades de compra calculados por estos canales varía de 500 unidades a 10 milares

PLANES Y POLITICAS DE COMPRA Con respecto con este factor se plantea que con la obtención del crédito se busca comprar materias primas en cantidades suficientes para no detener el proceso de producción por carecer de los mismos, además servira para vender el producto a un precio justo y en un futuro contar con transporte para que los propios fabricantes puedan realizar la comercialización

DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS Los materiales necesarios para la fabricación de tabique rojo, así como las cantidades que se requieren de cada uno son

AGUA	1.400.000 LITROS ANUALES	ARCILLA	3.000 METROS CUBICOS ANUALES
ASERRIN	117 TONELADAS ANUALES		
DISSEL	81.000 LITROS ANUALES		

La adquisición de las materias primas se realizara en el municipio de Chilapa, por lo que no existirán obstáculos para adquirirlas en el momento requiendo

LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO El barrio de Amatitlan se localiza en la comunidad de Nejapa en el municipio de Chilapa en el Edo. de Guerrero. Se encuentra a 2 Km. de la carretera Chilapa - Ahuacutzingo, y en este barrio se localizan los bancos de arcilla y el punto mas conveniente para el establecimiento de la fabnca manual de ladrillo rojo. La población aproximada del barrio es de 30 familias con un numero promedio de 7 miembros, practicando la agricultura y fabricación de tabique como actividades principales.

DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO El proceso que utilizan los fabricantes del barrio de Amatitlan en la elaboración del tabique rojo, es el manual el cual consiste en las siguientes operaciones

PREPARACION DEL LODO Consiste en obtener una mezcla con humedad uniforme y sin terrones de la arcilla. Los fabricantes del barrio de Amatitlan, realizan esta actividad usando los pies, azadon y agua. Al día siguiente se encuentra en condiciones de moldearse, al terminar la preparación del lodo, se cubre para evitar la evaporación del agua o del aumento de humedad hasta el momento de moldear.

MOLDEO Se efectua en el patio previamente elegido para ello, la preparación del patio consiste en colocar una capa uniforme de ceniza o arena delgada, de tal forma que al vaciar el lodo en el molde, en el piso no exista la posibilidad de pegarse.

PRE - SECADO Empieza desde que se retira el molde y se deja en el patio hasta el día siguiente en que se recoge y estiba, como el moldeo se efectua en la mañana, el pre - secado viene siendo practicamente en un día.

SECADO Se realiza en las estibas en forma de reja que se forman en el tabique humedo a los lados del patio de moldeo. El material se estiba dejando huecos que permitan el paso del aire y del sol, obteniendose un secado uniforme, llegando del 3 al 14% de humedad, esta etapa se determina en un periodo de 72 horas. En caso de mal tiempo, se cubren las estibas del tabique crudo con tiras de plastico para evitar que el material se diluya o se deforme con la lluvia.

CARGA DEL HORNO. Consiste en estibar los tabiques secos de tal forma que permita que cada uno de ellos tenga contacto directo con el fuego, lograndose un quemado uniforme.

FORRADO Cuando la estiba rebasa las paredes del horno, se va formando gradualmente una capa de tabique crudo colocando el lado mas largo horizontalmente y otra capa de tabique de la hornada anterior paralelamente el cual tiene que cubrirse con lodo formando así el torro del horno.

QUEMADO Cargado el horno, se procede a alimentar el o los quemadores hasta que se completa el tiempo de quemado, que es cuando el fuego llega a la parte superior del horno, se cubre la parte superior total del horno con una tapa del mismo material crudo, excepto el perímetro, cubriendose con combustible solido mojado para lograr una combustión lenta y obtener un cocido uniforme hasta en el material de la tapa. Una vez extinguido el fuego se deja enfriar sin descubrir para evitar que el descenso brusco de la temperatura fracture un número considerable de piezas.

ENFRIADO Se realiza a las 24 horas de apagado el quemador provocando la circulación del aire por el horno para acelerar el enfriado.

DESCARGA DEL HORNO En cuanto la temperatura de los tabiques lo permita se puede empezar a descargar el horno por la parte superior y estibada en una superficie plana adyacente al horno, listo para su comercialización, ya que la clasificación se realiza al estar descargando.

9.1.3. Estudio Financiero

En relación a los resultados obtenidos en los elementos del estudio correspondientes a inversión fija, difenda y capital de trabajo fueron los que se indican en el cuadro 15.

CUADRO 15. Inversión Fija, Difenda y Capital de Trabajo (en millones de pesos)

INVERSIÓN FIJA	
TERRENO	\$ 200.000,00
CONSTRUCCIONES	\$ 1.000.000,00
INSTALACIONES (SERVIDOS)	\$ 11.000,00
EQUIPO	\$ 2.000,00
INVERSIÓN DIFENDA	
ESTUDIOS Y PROYECTOS	\$ 300.000,00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 1.000.000,00
TOTAL	\$ 4.502.000,00

La inversión fija está conformada por el terreno con dimensiones de 40.000 m² donde se llevará a cabo la extracción de arcilla y el acondicionamiento de patios de moldeo, precolado y secado; el acondicionamiento y construcción del horno, almacén de aserrín, bomba de agua y tanque de almacenamiento, quemador para combustible, tambores, carretillas, picos, moldes, cubetas, azadones, rastrillos, láminas galvanizadas, plástico y barretas.

Los ingresos estimados por la venta de tabique rojo se estimaron para un periodo de 5 años (CUADRO 16), los egresos que se realizarán en la ejecución del presente estudio (CUADRO 17) y se realizó el estado de resultados PRO-FORMA (CUADRO 18).

CUADRO 1 6. INGRESOS ESTIMADOS POR VENTA DE TANQUE ROJO

PERIODO	TANQUE (MILLONES)	INGRESOS TOTALES
1	1 170 000	315 000 00
2	1 404 000	370 000 00
3	1 654 000	454 000 00
4	2 021 700	545 875 00
5	2 426 112	655 050 00

CUADRO 1 7. EGRESOS DEL PROYECTO CAL, CUADROS PARA UN PERIODO DE 5 AÑOS

MATERIAS PRIMAS	1	2	3	4	5
ASERRIN	40 050	40 140	55 500	70 701	84 913
AGUA	16 200	19 056	23 297	28 304	33 964
DIÉSSEL	104 832	125 708	150 167	181 148	217 377
TOTAL COSTOS VARIABLES	162 162	164 894	233 512	280 214	336 256
MANO DE OBRA	87 750	105 300	129 300	151 032	181 958
DEPRECIACION	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
COSTO TOTAL DE PRODUCCION	252 912	302 894	365 872	434 646	521 214

CUADRO 18. ESTADO DE RESULTADOS PRO - FORMA

CONCEPTO	1	2	3	4	5
INGRESOS	315 000	370 000	454 000	545 875	655 000
EGRESOS	252 912	302 894	365 872	434 646	5 211 214
UTILIDAD	62 088	78 106	92 024	111 029	133 836
FLUJO DE EFECTIVO	62 088	78 106	92 024	111 029	133 836

X. ENFERMERÍA GENERAL.

La información que a continuación se brinda se refiere a lo obtenido por la aplicación de las cédulas familiares, y que ello constituye el Diagnóstico Situacional.

10.1. Saneamiento Ambiental de las Comunidades

Drenaje: Cerca del 82% de las viviendas y los habitantes asentados en la región no cuentan con este servicio y los demás habitantes si lo tienen o bien no esta especificado.

Excusados o Letrinas: Esto es que de cada 100 viviendas 93 no poseen instalaciones para defecar.

Agua Entubada - Potabilizada: De acuerdo a las encuestas realizadas el 90% de las comunidades atendidas no tiene agua entubada viendo-se obligados trasladara de los manantiales mas cercanos y el restante que cuenta con agua entubada no les es suficiente. Por otra parte solo algunas viviendas cuentan con agua entubada dentro de la vivienda y gran parte de estas solo se encuentran en la cabecera municipal de Chilapa.

Uso de Combustible: Las viviendas ubicadas en la región utilizan como combustible para cocinar y usos multiples la leña siendo muy pocas las que utilizan gas. Si se observan los datos por municipio las proporciones serian las que se muestran en el cuadro 19.

CUADRO 19. PORCENTAJE EN EL USO DE COMBUSTIBLE POR MUNICIPIO

MUNICIPIO	PORCENTAJE	COMBUSTIBLE
Ahuacuatzingo	93 de cada 100	Leña
	2 de cada 100	Gas
Zitlala	95 de cada 100	Leña
	5 de cada 100	Gas
Mártir de Cuicapan	90 de cada 100	Leña
	10 de cada 100	Gas
Chilapa	55 de cada 100	Leña
	45 de cada 100	Gas

FUENTE: MA DE LOS ANGELES SEPRALEZ 1966

Vivienda: En la región hay 25,510 viviendas con un promedio de 5 a 10 habitantes por habitación, el 64% de las viviendas se ubica en el municipio de Chilapa y el otro 36% en los otros tres municipios. El material utilizado con mas frecuencia es el adobe, la cazuela, cemento, la palma, bajareque y son solo muy poco las viviendas de tabique y concreto. El techo de las viviendas en su mayoría son de teja, palma, láminas de asbesto, carton y muy pocas las de loza (CUADRO 20).

CUADRO 20. MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS POR MUNICIPIO

MUNICIPIO	MATERIAL UTILIZADO
Ahuacuatzingo	adobe, teja y palma
Zitlala	bajareque, adobe, tabique, cartizo, palma y teja
Mártir de Cuicapan	adobe, tabique, teja y loza
Chilapa	cartizo, tabique, adobe, loza, lamina de carton y teja

FUENTE: MA DE LOS ANGELES SEPRALEZ 1966

10.2. Grupos Sociales

La familia: Es uno de los grupos que a pesar de su desintegración es importante pero en la mayoría de los casos se encuentra integrada por, la Mamá, los hijos de 10 años hasta recién nacidos, pues el resto de la familia por problemas socioeconomicos emigran a diferentes estados de la República Mexicana e incluso a otro país como es Estados Unidos.

Asociaciones: Las más sobresalientes en la región son S S S "Sanzekan Tinemi", S S S "Matotlanajtikan Tomin", S S S "Titekilitoke Tajome Sihuame", Jornaleros Agrícolas y el "Aitepeti Nahuatl", A C

10.3. Instituciones Sociales.

Educacionales: En la región son muy escasas estas instituciones a diferencia de la cabecera municipal de Chilapa. La instrucción está a cargo de profesores que en su mayoría no son titulados y otros son voluntarios solo con unos meses de instrucción, estos últimos se encargan en su mayoría de las comunidades más lejanas de cada municipio.

Atención médica: Los mejores servicios médicos se localizan en las cabeceras municipales siendo la cabecera municipal de Chilapa la que cuenta con mejor infraestructura médica, pues en ella se ubica un centro de salud, una unidad médica del IMSS, una del ISSSTE y una en el centro coordinador indigenista INI. Las demás comunidades se ven obligadas a atenderse con medicina tradicionalista (parteras, hierbas y comadronas).

Religión: La que más predomina en las comunidades de los municipios, es la religión católica.

10.4. Organización Económica.

Las principales actividades productivas de la región son la agricultura, la ganadería y la elaboración de artesanías. En estas actividades se sustenta en gran medida la dinámica económica regional.

Ganadería: Según el censo ejidal ningún ejido de esta zona tiene la ganadería como actividad principal, sin embargo casi en todos hay ganado, el ganado más comunes el bovino, porcino, caprino, caballo, mular y asnal.

Elaboración de artesanías de palma: Esta actividad es muchas veces el sostén de familias a pesar de ser muy mal pagada. Actualmente cerca de una tercera parte de la comunidades de la región se dedican a tejer cinta de palma real que son por lo general lo que ellos llaman 20 brazadas (28 metros). Un tejedor hace en promedio dos rollos de cinta al día. Las principales artesanías son sombreros, petates, tapetes, tortilleros, carpetas para uso de oficina, guarda ropas (cestos), abanicos, cestos para recolectar basura, flores, floreros, canastas, etc.

10.5. Infraestructura.

Medios de Comunicación en la Región. La región cuenta como principal vía de comunicación la carretera Federal Chilpancingo - Tlapa de Comonfort, siguiendo el teléfono con el que cuentan principalmente las comunidades del municipio de Chilapa (no todas) y en los municipios de Zitlala, Mártir de Cuicapan y Ahuacutzingo solo lo tienen en la cabecera municipal. Chilapa cuenta con una estación de radio: Por otro lado algunas comunidades de los municipios cuentan con televisor y con instalación de antenas parabólicas.

En las cabeceras municipales cuentan con los medios de comunicación escritos (periódicos a nivel estatal y nacional escasamente).

Diversiones Favoritas: En de los municipios su principal distracción es el baile (hombres y mujeres), siguiéndole el deporte (basquetbol), eventos culturales organizados por las presidencias municipales y en la cabecera municipal de Chilapa la asistencia al cine-teatro

Número de Bibliotecas: En su mayoría estas se encuentran en las cabeceras municipales ocasionando esto que solo hayan 5 bibliotecas por todos los municipios y comunidades

Número de Teatros: Solo se cuenta con uno ubicado en la cabecera municipal de Chilapa siendo este también Cine

10.6. Satisfacción de Necesidades Básicas

Alimentación: En su mayoría de las comunidades de los cuatro municipios a excepción de las más cercanas a las cabeceras municipales sufren sobre la disponibilidad de los alimentos básicos. Esto ocasiona que la dieta básica de la población sea pan, tortilla, huevo y leguminosas tales como el huaje y frijoles. Además ocasionando que la población no tenga un número específico de comidas al día ni siquiera un horario específico para consumir alimento. Los hábitos higiénicos en la preparación de alimentos es casi nula por la falta de interés y de información.

Vestido: En algunas comunidades e incluso municipios tales como Zitala y Chilapa todavía se utiliza el traje regional pero solo en las fiestas que ellos consideran importante, el traje está constituido por falda con estampados de flores, los bordados están hechos en seda y la tela de la falda en algodón.

10.7. Alternativas Terapéuticas para Atender Problemas de Salud

En la región es más utilizada la medicina tradicional que la alopatía esta última es utilizada ya en los casos extremos por los habitantes de todas las comunidades de los cuatro municipios existiendo instituciones como IMSS, ISSSTE, DIF y Centros de Salud en la cabecera Municipal.

La medicina tradicional es muy amplia y tiene infinidad de medidas terapéuticas imposibles de mencionar en unos cuantos renglones, pero es la más utilizada en las comunidades y quizás la que ocasiona más confianza a los pobladores es por ello que cada comunidad cuenta con dos personas para su atención, además de ser la más cercana a su alcance económico y por ser la más cercana. Es por ello que el Centro Nacional Indigenista elabora cursos de esta medicina en conjunto con la alopatía en donde hay intercambio de conocimientos con la finalidad de mejorar los dos tipos de atención con los que cuentan sus pobladores de la región. * ver anexo de medidas terapéuticas tradicionales.

10.8. Problemas Sociales.

Problemas de Alimentación: Estos problemas los ocasiona fundamentalmente la falta de recursos económicos y falta de información sobre una buena alimentación y nutrición. Ocasionando esto una desnutrición de primer y segundo nivel en la población de todos los municipios además de ocasionar un bajo rendimiento en la escuela y trabajo de los menores de edad y personas adultas respectivamente. Además de la falta de información y de interés por parte de los integrantes de cada comunidad ocasiona que no se exploten los alimentos con los que cuenta la región o bien su comunidad y con esto utilizándolos solo para consumo de sus animales. Por otra parte la alimentación básica en todas las comunidades es a base de Chile, frijol y maíz, representando esto un gran problema que se refleja en la educación (menores de edad principalmente) y salud.

Problemas de Salud: De acuerdo a las encuestas realizadas, más de la mitad de las comunidades atendidas cuenta con centro de salud sin embargo el total de estas tienen problemas tales como la falta de un médico o enfermera para su atención, falta de medicamentos o bien la institución permanece cerrada. Es evidente que la población se ve obligada a trasladarse a donde sí hay servicio pero encontrándose con más problemas tales como la falta de transporte, vías de comunicación y el horario ya que para llegar al lugar donde puedan atenderse es necesario caminar o transportarse en animales de carga hasta tres o cinco horas con un camino de brecha.

Problemas de Educación: Todo lo referente a esto es por la falta de profesores para las comunidades ya que los que hay son insuficientes y muchas veces se les presentan problemas para llegar a las comunidades tales como falta de transporte, caminos destruidos por lluvias o derrumbes impidiéndoles llegar a su destino o bien llegar tarde a impartir sus clases y además se ven obligados por estos mismos problemas a salir temprano siendo un horario solo de dos a tres horas en solo cuatro días a la semana.

No solo hay problemas en este tipo de educación si no también en lo referente a la educación para la salud, pues no se cuenta con la suficiente información en las instituciones dedicadas a esto y con ello provocando que los habitantes tengan muy mala información sobre los problemas de salud y vayan perdiendo el interés por este tema, además que no se hacen campañas de información o atención a las comunidades más lejanas que en este caso son las más afectadas.

Proliferación de Centros de Ocio: Estos centros se encuentran principalmente en la cabecera municipal de Chilapa sin dejar de mencionar que en las comunidades también se encuentran estos centros solo que en mucho menor cantidad. Siendo Chilapa el lugar donde se encuentran grandes cantidades de estos centros, tales como cantinas y bares, por referencias de los mismos habitantes en esta comunidad se encuentran los de mejor calidad a comparación de los centros de ocio de las comunidades pequeñas ya que estos son principalmente las fabricas de mezcal que por un lado son fuentes de ingreso para su dueño para el resto de la comunidad es perjudicial pues funciona como centro de ocio.

10.9. Diagnóstico Situacional

Por todos estos problemas sobresalientes de los habitantes de las comunidades atendidas en lo referente a salud se manifiesta que los problemas son graves pero al mismo tiempo de poco interés para los habitantes pues rechazan la ayuda de la medicina ajena y aceptando en cambio la tradicionalista esto en muchas ocasiones les provoca que su patología se agrave.

Siendo los principales problemas de salud lo referente a alimentación, planificación familiar, parasitosis, infección de heridas, una mala atención en los periodos de parto y postparto principalmente infecciones gastrointestinales y de aparato respiratorio, picaduras de animales ponzoñosos (acaros y tarántulas principalmente), bajo índice de población atendida en las campañas de vacunación, padecimientos ginecoobstétricos (abortos), problemas de vómitos, diabetes, deshidrataciones, hongos en menores de edad, problemas ortopédicos, alcoholismo, promiscuidad etc. Además de añadirle a todo esto la escasez de centros de atención médica.

10.10. Actividades Docentes.

10.10.1. Cursos de Capacitación.

MEDICINA PREVENTIVA. El tema se realizo con la finalidad de concientizar a las compañeras de la importancia que tiene el aseo personal, del hogar y alimentos, llamandole a la practica educativa " MICROBIOS "

Aseo personal, del hogar y alimentos. (MICROBIOS). El tema se explico para mayor entendimiento de las compañeras que son pequeños animales que viven y les gusta vivir dentro del cuerpo de las personas ademas de estar en grandes cantidades y ser muy pequeños tanto que no es posible verlos a simple vista. Se les explico que ellos viven en la suciedad, en el agua estancada y que viajan con los insectos, animales domésticos y personas enfermas, que se introducen al cuerpo por alimentos contaminados, por el aire y polvo contaminado, por picaduras y mordeduras de algún animal, heridas expuestas, cuerpo sucio, etc. Ademas de explicarles que mueren con el contacto al sol, desinfectantes (cloro, alcohol, mentholate, benzal, etc), agua, jabon y fuego entre otras cosas. De esta manera se les explico que la limpieza es fundamental.

CUADRO BASICO DE VACUNACION En el tema se le explico que al igual que la limpieza las vacunas también son importantes pues nos ayudan a prevenir las enfermedades es por eso la importancia que tiene el cuadro básico de vacunación y algunas vacunas en adultos, así como a mujeres embarazadas. También se les explico la función, nombre completo de la vacuna y su reacción (CUADRO 21).

CUADRO 21. CUADRO BASICO DE VACUNACION

AL NACER	TUBERCULOSIS (BCG)
2 MESES	DIFTERIA, TOSFERINA, TETANOS Y ANTIPOLIOMIELITICA
4 MESES	DIFTERIA, TOSFERINA, TETANOS Y ANTIPOLIOMIELITICA
6 MESES	DIFTERIA, TOSFERINA, TETANOS, TUBERCULOSIS EN CASO DE SER NECESARIO
1 AÑO	ANTISARAMPION Y REVACUACION DE ANTIPOLIOMIELITICA Y DPT
3 AÑOS	REVACUACION DE DPT, ANTIPOLIOMIELITICA Y TETANOS CUANDO SE REQUIERA (MUJERES EMBARAZADAS)

FUENTE: MEX DE LOS ANGELES, TEXAS, 1988

DETENCION Y ATENCION DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Se dieron los signos y síntomas de estas enfermedades, ademas de clasificarse en leves, moderados y graves. En el caso de las leves se les explico los cuidados que pueden tener en la casa. En las moderadas se les dijo que es necesario el tratamiento medico inmediato. En casos graves que es necesario e importante hospitalizarlo lo mas pronto posible o en su defecto pedir ayuda con alguien con nociones de medicina. Se les menciona la forma de prevenir las infecciones respiratorias tales como: mantener la lactancia materna por lo menos hasta el año de vida, mantener una alimentación adecuada y sugerirle los cuidados en épocas de frío.

ALIMENTACION BASICA Se les menciona que para tener una buena salud, tiene que comer cierta cantidad de alimentos. Para desarrollar el tema se dividió en 3 grupos de alimentos, explicándoles que el primero nos ayuda para el crecimiento, en este grupo se pusieron solo algunos ejemplos de alimentos tales como (frijoles, carne de cerdo, pollo, queso, huevos, leche y guajolotes). El segundo grupo de alimentos nos ayuda para darnos energía (maíz, frijoles, cacahuates, papas, arroz, caña de azúcar, zanahora y plátano). En el tercer grupo nos ayuda a

proteger la salud (frutas, hortalizas y verduras) Además de mencionarse algunas vitaminas y minerales.

VENDAJES Se enseñaron los mas frecuentes y la ayuda que proporcionan al colocarlos además de practicar con ellas mismas en equipos de dos (vendajes practicados, talon, codo, palma de la mano, abdomen y brazo)

MEDICION DE SIGNOS VITALES El tema se desarrollo con la finalidad de que las personas aprendan a obtener signos vitales y con ello percatarse de alguna anomalía o bien observar el funcionamiento de algun tratamiento empleado en la persona, explicandoles que los signos universales son presion arterial, pulso, respiracion y temperatura cada uno con sus cifras normales

OBTENCION Y VALORACION DE RESPIRACION Para la mayor comprension de las asistentes se les explico que es el acto de sacar y tomar aire explicandoles que deben tomar ritmo y frecuencia siendo sano entre 16 y 22 respiraciones en un minuto y que este numero se puede modificar por el ejercicio, por calor, el frio o procesos de alguna enfermedad

OBTENCION Y VALORACION DEL PULSO En el se mostraron los sitios donde es posible valorar el pulso (radial, femoral, pedial, poplitea, temporal)

MEDICION DE TEMPERATURA CORPORAL Se les dieron conocimientos generales sobre la temperatura tales como que es resultado producido por el ejercicio, la combustion de alimentos y el calor perdido por la piel, pulmones y desechos organicos, mencionandoles las regiones generalmente utilizadas para medirla

Procedimiento Recomendado en Cuidados Medicos que Realizen las Compañeras

(BUCAL)

- Lavarse las manos, preparar el equipo y lavarlo
- Limpiar el termometro de alguna suciedad o solucion antiséptica
- Lea el termometro para asegurarse que la columna de mercurio este por debajo de 35oC.
- Coloque el tubo del termometro debajo de la lengua del paciente indicandole que lo sostenga con los labios y doble por unos tres minutos
- Retirar el termometro de la boca del paciente limpie la saliva con una torunda haciendo movimientos rotatorios de limpio a sucio
- Sostenga el termometro de la parte que no se introdujo a la boca
- Lea el termometro a la altura de los ojos
- Registre la cifra en una hoja y limpie el termometro
- Deje al paciente comodo

(AXILAR)

- Lavese las manos, prepare y revise el termometro
- Informe al individuo lo que se va a realizar
- Limpie la axila del paciente con su propia ropa.

- Coloque el termómetro en la axila del individuo y pídale que lo sostenga con el brazo durante 5 minutos.
- Retire el termómetro de la axila y límpielo con una torunda o con un trapito limpio y húmedo.
- Lea el termómetro colocándolo horizontalmente a la altura de los ojos.
- Registre la temperatura en un hoja.
- Lave, limpie y guarde el termómetro.

(RECTAL)

- Lávese las manos y prepare el equipo verificando que sea el termómetro correcto.
- Prepare al paciente explicándole el procedimiento y las causas del mismo.
- Coloque al paciente acostado y de lado (posición de Sims), si es niño coloquelo boca arriba (decúbito dorsal) se le toma de los tobillos y se flexionan las piernas (muslos) hacia el estomago (abdomen)
- Lubrique el bulbo del termómetro con un poco de vaselina.
- Separe los gluteos (surco intergluteo) y localice el recto después introduzca el termómetro 3 cm durante 3 minutos.
- Retire el termómetro y límpielo con un trapito o bien un poco de algodón y después deseche.
- Registre la temperatura en una hoja.
- Baje la columna de mercurio, limpie y guarde el termómetro.

MEDICIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL. En el tema se dieron a conocer los factores que pueden modificar a esta misma, desarrollándose el tema por medio de un rotafolio y de práctica con equipos e dos entre ellas mismas.

Procedimiento Recomendado para Tratamientos Medicos

- Se les explico el material que debe utilizar (con nombre y funcion)
- Se prepara física y emocionalmente al paciente
- Descubra el brazo del paciente hasta el hombro este mismo debe estar apoyado en la cama con la palma de la mano hacia arriba
- Se coloco el brazalete en el brazo del paciente dos cm por arriba del codo
- Se busco el pulso tocando con la punta de los dedos indice y medio en el centro del pliegue del codo (por arriba)
- Colocandose las olivas del estetoscopio en los oidos (conductos auditivos) y el diafragma de este en el sitio donde se localizo el latido arterial y sosteniendolo contra la piel del paciente.
- Bombear con la penila del brazalete hasta que la columna de mercurio suba por encima de las cifras normales (120/80)

- Desaloje el aire lentamente graduando con el tornillo de la perilla hasta escuchar el primer latido claramente y gravarse esta cifra (presión sistólica) continuar desalojando, escuche con cuidado hasta el cambio del ruido a un latido más débil esta cifra corresponde a (presión diastólica).

TÉCNICA PARA APLICACION DE MEDICAMENTOS Para este tema se les dio a conocer que es el procedimiento por el cual se introduce medicamento en el cuerpo humano

VIA INTRAMUSCULAR Es el procedimiento en el que se introduce medicamento en los músculos (para mayor entendimiento de las asistentes) Se procedió a enseñar las regiones adecuadas en donde se debe puncionar y cada nombre de las partes del material a utilizar. Se les mostró la forma correcta de limpiar la zona a puncionar (asepsia) se les recomendaron normas a seguir antes de aplicar el medicamento.

VIA ENDOVENOSA En el tema se vio la forma de aplicar medicamento por las venas y la importancia que esta tiene. Para el desarrollo del tema se dieron algunos objetivos, el equipo que se va a utilizar en la práctica y se les mencionaron algunas normas para lograr que este procedimiento al igual que el anterior tengan algunas complicaciones.



XI. MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

En el planteamiento de objetivos se planteó la participación directa en el programa "Cría y engorda de porcinos en zahurdas familiares". Este surge con base en experiencias de organizaciones de mujeres campesinas pertenecientes a la red UNORCA. La ejecución del proyecto estuvo basado en los siguientes mecanismos:

1. Selección de solicitudes, priorizando localidades con agua y experiencia en el manejo de la especie.
2. Construcción o rehabilitación de zahurdas.
3. Asesoría Técnica para capacitación en los aspectos de alimentación, reproducción y manejo en general.
4. Entrega a cada beneficiada de tres hembras y por cada grupo de cinco mujeres, un macho
5. Gestión de recursos para la adquisición de medicamentos veterinarios

Los objetivos generales con los que el programa se gestionó y sigue funcionando son los siguientes:

1. Participación y empleo de la mano de obra de la mujer campesina de la región
2. Fomentando e intensificando la cría y reproducción de ganado porcino
3. Mejorar genéticamente a los cerdos de la región

El compromiso por parte de mujeres es recuperar las zahurdas mediante el pago de materiales; así como los cerdos obtenidos, este pago es por cada hembra recibida se regresan dos lechones hembra y por cada macho un lechón del mismo sexo. Actualmente el programa funciona en 8 comunidades de los municipios de Chilapa de Alvarez, Mártir de Cuilapan y Zitlala; de acuerdo a los registros se cuenta con 173 cerdos que pertenecen a 60 mujeres, los cuales están distribuidos de acuerdo al cuadro 22.

CUADRO 22. DISTRIBUCIÓN DE PORCINOS POR COMUNIDAD.

MUNICIPIO	COMUNIDAD	NO. BENEF.	NO. CERDOS	
			HEMBRAS	MACHOS
CHILAPA DE ALVAREZ	CUADRILLA NUEVA	14	40	4
	LOS AMATES	8	24	2
	EL LIMON	2	6	1
	LA PROVIDENCIA	4	11	2
	NUEVO AMANECER	6	16	1
	ORG. DE MUJERES	-		
MÁRTIR DE CUILAPAN	APANGO	7	14	1
ZITLALA	TOPILTEPEC	12	9	2
	ZITLALA	7	20	2
TOTAL		60	140	15

CUADRO 33. ATENCION MEDICA VETERINARIA BRINDADA DURANTE EL PERIODO DE SERVICIO SOCIAL

CASOS CLINICOS ATENDIDOS	ATENCION MEDICA
TRATAMIENTO A 3 CERDAS QUE PRESENTABAN ECTOPARASITOS DETRAS DE OREJAS Y CUELLO LA CANTIDAD DE PLOJOS ENCON- TRADOS DE EXAMINARLAS FUE DE 3 A 7	SE TRATARON CON TRICORFON - A DOSIS DE 10 000 A 20 000 ppm Y 3 - BAÑOS CADA 15 DIAS CON NEGU - VON EN POLVO
SE APLICO HIERRO POR VIA INTRAMUSCULAR A DOSIS DE 2 000 - mg/LECHON, ADEMAS SE LLEVO A CABO EL DESCOLMILLADO CON CORTAÑAS Y APLICACION DE CLORURO DE BENZALCONIO 0.5%	
TRATAMIENTO A CERDA CON PROBLEMAS DE DIARREA QUE PRO VOCABA AUMENTO DE TEMPERATURA, POSTRACION Y DIGMUNU- CION DE CONSUMO DE ALIMENTO .	SE INYECTO PENICILINA G PROCAI - NICA A DOSIS DE 3 000 000 U I - 100 - mg DE ESTREPTOMICINA VIA INTRA - MUSCULAR SE RECOMENDO LA LIM- PIEZA DE LA ZAHURDA Y CAMBIO -- CONSTANTE DEL AGUA
TRATAMIENTO A CERDA CON LESIONES EN LA PEZUÑA CON FISU- RAS LEVEMENTA INFECTADAS	SE LAVO LAS HERIDAS Y SE APLICO YODO AL 2% ADEMAS SE INYECTO INTRAMUSCULARMENTE OXITETRA- CICLINA (500 mg) POR TRES DIAS
SE TRATO A CERDA CON PROBLEMAS DE COORDINACION AL CA- MINAR, SEVERA DESHIDRATACION Y VOMITO DEL ALIMENTO EL - ANIMAL PRESENTO UN ABORTO CON SECRECION DE LIQUIDO -- BLANCO POR LA VULVA	SE APLICO 500 mg DE OXITETRA CI - CLINA, ADEMAS DE VITAMINA A, D Y E, ADEMAS SE INDICO QUE DE NO - FUNCIONAR ESTE TRATAMIENTO SE USARIAN BOLOS UTERINOS CADA HRS / 20 DIAS
SE ATENDIO UNA PUERCA CON HERIDA EN MIEMBRO POSTERIOR DERECHO A NIVEL DE FEMUR. CON SECRECION DE LIQUIDO A -- ACUOSO AMARILLENTO	SE LAVO LA HERIDA Y SE DEJO DE -- SANGRAR UN POCO PARA LA APLI- CACION DE CLORURO DE BENZALCO- NIO Y CUOMAPHOS
SE ATENDIERON LECHONES CON ABSESOS EN MIEMBROS POS - TERIORES IZQUIERDOS A LA ALTURA DEL FEMUR	SE PUNCIONARON PARA DEJAR SA - LIDA A LIQUIDO DE COLOR AMARILLO VERDOSO Y SE APLICO YODO AL 5%
SE TRATO A UN LECHON HEMBRA CON ABSCESO POR LA INFE - CCION DEL COLUMILLO PRESENTABA ANOREXIA, TEMBLORES DIS - MINUCION DE TEMPERATURA Y POSTRACION. AL ABRIR EL OJICO SE OBSERVO EL COLUMILLO DE COLOR CAFE CLARO CON SECRE- CION DE LIQUIDO AMARILLO CAFESOSO	SE APLICO ANTIBIOTICO (OXITETRA - CICLINA) 15 mg
ATENCION A HEMBRA CON PROBLEMAS DE AGALACTIA	SE APLICO POR VIA INTRAMUSCULAR 20 U I DE OXITOCINA
SE TRATO A CERDAS CON PROBLEMAS DE MAGNITIS -- GRAVE CAUSADA POR ECTOPARASITOS EN ALGUNAS -- PARTES DEL CUERPO CON COSTRAS Y EN OTRAS SA - LIDA DE LIQUIDO AMARILLENTO	SE APLICO BENZOATO DE BENZOIL - PERO COMO PROVOCO VOMITO Y -- DIARREA, SE RECOMENDO LA APLI- CACION DE TRICORFON EN TRES -- BAÑOS CADA 15 DIAS
SE DESPARASITARON A LOS CERDOS ENTREGADOS	SE APLICO 800 mg DE TETRAMIZOL DEBIDO A QUE ESTE MEDICAMENTO PROVOCA VOMITO, BABEO Y TEM - BLORES. SE APLICO 80 mg/CERDO -- DE DIFENHIDRAMINA
ATENCION DE CERDA CON INFECCION GRAVE DE MIEMBRO POS - TERIOR IZQUIERDO EL CUAL ESTABA DESCARRADO A LA ALTU - RA DEL PERONE	SE LAVO LA ZONA Y SE DE SPRENDC EL TEJIDO INFECTADO SE APLICO -- CLORURO DE BENZALCONIO 0.5% Y COUMAPHOS EN LA ZONA INFECTA - DA

En los cuadros siguientes, se presentan los resultados por parte del Médico Veterinario durante el apoyo brindado al Proyecto de Ganado Porcino por Aparcería. En el cuadro 24, se muestra el número de porcinos distribuidos por el Area de Mujer Campesina en cada grupo de mujeres beneficiadas.

CUADRO 24. NUMERO DE ANIMALES DISTRIBUIDOS POR GRUPO DE TRABAJO

APANGO			
RAZAS	HEMBRAS	MACHOS	TOTAL
SPOTTED	3	-	3
YORKSHIRE	4	-	4
HAMPSHIRE	-	-	-
LANDRACE	7	1	8

CUADRILLA NUEVA			
RAZAS	HEMBRAS	MACHOS	TOTAL
SPOTTED	10	2	12
YORKSHIRE	20	1	21
HAMPSHIRE	14	1	5
LANDRACE	6	-	6

EL LIMÓN			
RAZAS	HEMBRAS	MACHOS	TOTAL
SPOTTED	4	-	4
YORKSHIRE	2	1	3

LA PROVIDENCIA			
RAZAS	HEMBRAS	MACHOS	TOTAL
SPOTTED	4	-	4
YORKSHIRE	3	-	3
HAMPSHIRE	1	-	1
LANDRACE	3	2	5

LOS AMATES			
RAZAS	HEMBRAS	MACHOS	TOTAL
SPOTTED	12	-	12
YORKSHIRE	11	2	13
HAMP SHIRE	1	-	1

NUEVO AMANECER Y ORG. DE MUJERES			
RAZAS	HEMBRAS	MACHOS	TOTAL
SPOTTED	11	1	12
YORKSHIRE	2	-	2
HAMPSHIRE	4	-	4
LANDRACE	2	-	2

TOPILTEPEC			
RAZAS	HEMBRAS	MACHOS	TOTAL
SPOTTED	10	-	10
YORKSHIRE	8	1	9
HAMPSHIRE	2	0	2
LANDRACE	5	1	6
CRUZAS	2	-	2

ZITLALA			
RAZAS	HEMBRAS	MACHOS	TOTAL
SPOTTED	6	-	6
YORKSHIRE	9	1	10
HAMPSHIRE	1	1	2
LANDRACE	1	-	1

El cuadro 25 muestra las Montas - Apañaciones, registradas durante el periodo de Mayo-Octubre de 1995. En el que el número promedio de lechones por hembra gestante es de 8 y que el índice de mortalidad corresponde a un 30%, las causas de este año porcentaje son asfixia y falta de alimentación de los lechones por parte de las hembras.

CUADRO 25. MONTAS - PAÑACIONES EN EL PERIODO MAYO-OCTUBRE DE 1995

HEMBRAS SERVIDAS	REPROG. SERVIDAS	GESTANT SERVIDAS	MONTAS SERVIDAS	MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
				1	2	1	2	1	2	1	2		
*	*	5	MAYO 5	24	24	-	-	1	4	19			
*	*	7	JUNIO 7	43	43	-	-	-	16	27			
*	*	2	JULIO 2	12	12	-	-	-	6	6			
MAYO 14	6	8	AGOS 8	60	60	-	-	-	17	43			
JUNIO 11	1	10	SEPT 7	41	32	9	-	-	7	25			
			OCT 3	28	17	3	-	-	4	21			
JULIO 04	-	4	**	**	**	**	**	**	**	**			
AGOS 25	4	21	**	**	**	**	**	**	**	**			
SEPT 23	8	15	**	**	**	**	**	**	**	**			

FUENTE: INFORME DE SERVICIO SOCIAL "MUTUOS NAHUAL" FASE I CLAUDIA BEATRIZ CORTÉZ G. (1995)

* No se observó monta.

** Sólo se observó monta y se confirmó gestación.

El número de lechones totales que terminaron la etapa de lactancia lo muestra el cuadro 26. Únicamente para el mes de Septiembre se tuvo un 20% de lechones nacidos muertos.

CUADRO 26. PROMEDIO DE LECHONES DESTETADOS POR MES

MES	LNT	LNV	LNM	ANORM	DEST	DEST/100
MAYO	48	48	-	02	08	38
JUNIO	61	61	-	-	22	38
JULIO	60	60	-	-	30	30
AGOSTO	75	75	-	-	21	53
SEPTIEMBRE	58	45	12	-	10	35
OCTUBRE	93	59	10	-	13	70

FUENTE: INFORME DE SERVICIO SOCIAL DEL REGIONARIATO FASE I CUADRA REALIZADO EN LOS DÍAS 15/10/80.

LNT Lechones nacidos totales
 LNM Lechones nacidos muertos
 LML Lechones muertos en lactancia

LNV Lechones nacidos vivos
 ANORM Anormalidades
 DEST Destetados

El cuadro 27 muestra los principales problemas que afectan al ganado porcino, así como el número de casos clínicos atendidos por parte del Médico Veterinario en cada una de las comunidades beneficiadas. Se observa que en las hembras el problema por ectoparásitos, agalactia y choque anafiláctico, fueron las principales causas que requieren atención médica. Para el caso de lechones la principal causa de merma correspondió a problemas digestivos.

CUADRO 27. CASOS QUE REQUIERON ATENCIÓN MÉDICA

a) EN HEMBRAS

PROBLEMAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I
EN PATAS	-	1	-	-	2	-	-	-	-
REPRODUCTIVOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECTOPARÁSITOS	2	3	3	-	-	-	-	-	2
DIGESTIVOS	-	1	-	-	3	-	-	-	-
TRAUMATISMOS	-	1	-	-	1	-	-	-	-
ENANISMO	-	-	-	-	-	-	1	-	-
AGALACTIA	-	2	-	-	-	1	-	2	-
CHOQUE ANAFILÁCTICO	-	2	-	-	-	-	-	-	-
ABSCEOS	-	-	1	1	-	1	-	-	-
NECROPSIAS	-	-	-	-	-	1	-	-	-
RESPIRATORIOS	-	-	-	-	-	2	-	-	-

b) EN MACHOS

PROBLEMAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I
ECTOPARÁSITOS	-	-	1	-	-	-	1	-	-
CHOQUE ANAFILÁCTICO	-	1	-	-	-	-	-	-	-
PICADURA DE ALACRAN	-	-	-	-	-	-	1	-	-

c) EN LECHONES

PROBLEMAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I
ABSCEOS	-	3	-	-	-	2	-	-	-
DIGESTIVOS	-	-	-	-	-	-	3	-	24
ANORMALIDADES CONGENITAS	-	-	-	-	-	1	-	-	-

A APANGO
 E LA PROVIDENCIA
 H TOPILT

B CUADRILLA NUEVA
 F AMATE AMARILLO
 I ZITLALA

C EL LIMON
 G NUEVO AMANECER

XII. INGENIERIA AGRICOLA

12.1. Diagnóstico Agronómico.

El Diagnóstico Agronómico se llevo a cabo en las comunidades de Acalco, Ahuihuiyuc, Cuadriña Nueva, Miraflo, Pantitlan, Zompeltepec, Ayotzinapa, Topitepec y La Esperanza. Las primeras 6 comunidades se encuentran en el municipio de Chilapa de Alvarez; las dos siguientes forman parte del de Zitlala y la comunidad de La Esperanza pertenece al municipio de Matín de Cuilapan. La información siguiente son los resultados obtenidos en el desarrollo de este estudio, el cual se realizó durante el ciclo agrícola Primavera-Verano. Además de los recorridos de campo realizados en las comunidades, se llevo a cabo revisión bibliográfica y consulta de cartografía; esta será manejada para su mejor interpretación por factor físico.

12.1.1. Relieve.

La Orografía que se observa en las comunidades presenta características accidentadas y abruptas. Las zonas accidentadas tienen pendientes que oscilan en el rango de 20 a 50%, correspondiendo principalmente a las comunidades de Miraflo y Zompeltepec, las zonas semiplanas o lomeríos presentan pendientes regulares que pueden considerarse dentro del rango de 10 a 20%, presentándose principalmente en las comunidades de Acalco, Ahuihuiyuc, Cuadriña Nueva, el tercer tipo de relieve observado corresponde a las zonas planas que las constituyen pequeños valles dispersos en diversas proporciones, principalmente en las comunidades de Ahuihuiyuc, Ayotzinapa, La Esperanza, Pantitlan y Topitepec. Los topógrafos que componen el relieve son derivaciones de las estribaciones de las Sierrita Madre del Sur de Taxco y de Zicualpan.

12.1.2. Hidrología.

En cuanto a afluentes superficiales se diagnóstico que las comunidades de Topitepec y Zompeltepec, presentan rios con agua permanente mientras que en el resto de las comunidades se desarrollan corrientes superficiales únicamente en la época de lluvias. La comunidad de Zompeltepec, dado su topografía no puede explotar el río con el que cuenta en forma directa con fines de riego por lo que la población realiza la construcción de tanques almacenadores, los cuales son abastecidos por un sistema de tuberías con aprovechamiento de la presión del agua de esta manera actualmente se tienen 8 tanques localizados en las partes altas de las parcelas para incorporarlas al riego, bajo sistema rodado.

La comunidad de Topitepec cuenta con una presa abarcando una superficie de 20 Hectáreas, la cual fue construida por la S A R H (ahora S A G A R), cuya finalidad es la captación de la precipitación pluvial y captar el agua de escorrentía, y de este modo aprovechar mediante la introducción al riego las zonas planas de la comunidad y de comunidades vecinas como La Moñera, Ayahualico y Mazatepec cuando la cantidad de agua almacenada es suficiente. En la comunidad de Pantitlan se localiza otra presa con una superficie de 8 Hectáreas abasteciéndose de la misma manera que la anterior. La función de esta presa es solamente de abrevadero y cría de peces. También la comunidad cuenta con un pozo construido por la S A G A R para la explotación de los mantos acuíferos, los cuales se localizan a profundidades de 60 a 80 m y con ello se incorporaron 50 Hectáreas al riego.

En base a cartografía consultada se determino la existencia de mantos acuíferos dentro de la región, los cuales son explotados por la población a través de la perforación de pozos a distintas profundidades con fines domésticos principalmente.

12.1.3. Tipos de Climas.

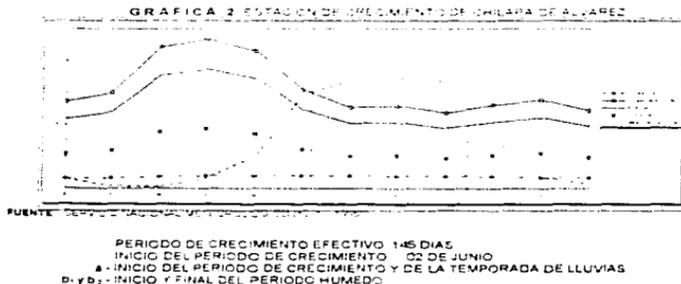
La determinación de este parametro esta basado en cartografía climatica a escala de 1:500 000, por lo que la determinación es bastante generalizada, pero indica los tipos de climas con mayor influencia dentro de la región, representada por tres grupos

A(C)w, (w)ig - Semicálido Húmedo, el más fresco de los Calidos Húmedos, con temperatura media anual menor a 22°C, la temperatura media del mes más frío es mayor a 18°C Presenta lluvias en Verano con una precipitación media anual de 828 0 mm Siendo el mes más seco Febrero con una precipitación media mensual de 7 0 mm y el más húmedo Julio y Agosto con una precipitación media mensual de 190 0 mm Este tipo de clima lo presentan las comunidades de Cuadrilla Nueva, Ahuhuiyucó y Miraflores Cabe mencionar que en la comunidad de Miraflores, debido a su Orografía, se desarrollan microclimas que pueden considerarse como Calidos Subhúmedos que permiten el establecimiento de cultivos como la Jamaica.

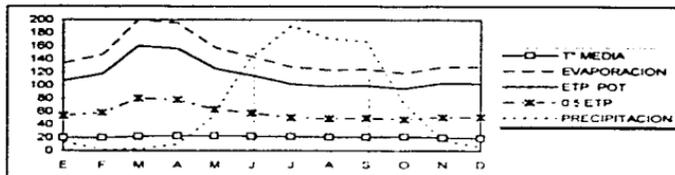
(A)C(w,) (w) aig - Clima Semicálido Subhúmedo con Verano calido. Con Temperatura media del mes más caliente menor a 22°C La presencia de lluvias se lleva a cabo en Verano. Las comunidades de Ayotzinapa, La Esperanza y Acalco son las que se encuentran dentro de este tipo de clima

C(w,) (w) big.- Clima Templado Húmedo, el más seco de los templados húmedos, con lluvias en Verano. La Precipitación media anual es de 1 126 52 mm Siendo el mes más seco Marzo con 0 5 mm de precipitación media y el más húmedo Agosto con una precipitación media mensual de 325 00 mm La temperatura media anual es de 20 2°C siendo el mes más frío Enero, con una temperatura media mensual de 19 0°C y el más caliente Mayo con una temperatura media mensual de 21 9°C, y presentan un Verano fresco. Las comunidades que presentan este tipo de clima son: Tepaltepec, Zompotepec y Pantitlan

En la época fría del año se llegan a presentar heladas "blancas", las cuales no dañan a los cultivos, al menos que sean muy fuertes. Las granizadas y los vientos fuertes son más frecuentes y pueden dañar muy gravemente a los cultivos. Estos fenómenos del clima son más frecuentes en la mayoría de la región, y su gravedad aumenta con la altura donde son más fuertes. En la grafica 2 y 3 se muestran las estaciones de crecimiento obtenidas para la zona de Chilapa de Alvarez y Tixtla.



GRÁFICA 3 ESTACION DE CRECIMIENTO DE TIXTLA



FUENTE: SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL (1975-1981)

PERÍODO DE CRECIMIENTO EFECTIVO 145 DÍAS
 INICIO DEL PERÍODO DE CRECIMIENTO 31 DE MAYO
 a.- INICIO DEL PERÍODO DE CRECIMIENTO Y DE LA TEMPORADA DE LLUVIAS
 b y c.- INICIO Y FINAL DEL PERÍODO HÚMEDO

12.1.4. Tipos de Suelo.

La determinación de los tipos de suelos presentes dentro de las comunidades diagnósticadas se realizó en tres niveles, los cuales son: clasificación empírica, clasificación de FAO-UNESCO y clasificación en base a su uso potencial, encontrándose en cada uno de ellos lo siguiente:

12.1.4.1. Clasificación Empírica.

De acuerdo a esta clasificación, se encontró que los pobladores identifican a los suelos presentes en las comunidades en 5 tipos, basándose en características físicas como color, textura, pedregosidad y profundidad que presentan principalmente, los cuales son:

TLALTIZATES - Suelos arenosos de color blanco-grisáceo, pobres en materia orgánica y nutrientes, profundidad de la capa arable (zona en donde se localizan las raíces de las plantas), aprox. 5 a 10 cm. - en ocasiones puede encontrarse la roca caliza (material que le da el color blanquesino) a poca profundidad - con un pH arriba de 7.5, son suelos sueltos propensos a la erosión hídrica principalmente, la cantidad de pedregosidad que pueden presentar es nula. Su capacidad para la retención de la humedad y de nutrientes es baja. Es de señalar que, en las comunidades de Tlaxtlahuacán, Zompeltepec y Pantitlan, el pH de estos suelos puede ser menor, debido al acarreo de material orgánico proveniente de la vegetación que en ellas se desarrolla. Estos suelos se localizan principalmente en las partes laderas desprovistas de vegetación o es poco abundante.

En este tipo de suelo los cultivos Maíz (*Zea mays* L.), Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), Calabaza de Castilla son los establecidos principalmente con poco desarrollo, volviéndose de color amarillento y en ocasiones no se obtiene producción, a excepción de la Calabaza de Castilla la cual se adapta perfectamente a este tipo de suelos.

BARREALES O TEZOQUITES. - Suelos de color pardo, pobres en materia orgánica, con contenido de nutrientes moderado (según análisis químico), profundidad de la capa arable en la mayoría de las comunidades 0.5 m.; con un pH entre 6 y 7 para comunidades como:

Zompeltepec, Pantitlán, Tlalixtlahuacan y Ayotzinapa. Arcillosos con formación de grietas cuando se encuentran secos y duros para la labranza, formación de terrones de mediano tamaño. En estado húmedo son "chicosos". Capacidad de retención de humedad alta, así como de nutrientes, contenido de pedregosidad baja, y en algunos lugares llega a ser nula.

TEXHALES.- Suelos arenoso - arcillosos, de estructura mediana, color pardo a negro, contenido de materia orgánica bajo, profundidad de 0.5 a 1.0 m., mediana capacidad de retención de humedad, alto contenido de pedregosidad con tamaño de piedra mediano, lo que evita que sean lavados por el agua de lluvia.

En ellos se establecen cultivos como Maíz (*Zea mays* L.), Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), Jitomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.), Ajo (*Allium sativum* L.), Calabaza de Castilla, entre otros. Cabe mencionar que como la zona es propensa a sequías periódicas, estos suelos se secan con rapidez media por lo que las hojas de las plantas se "acucuruchan" como señal de falta de agua.

TIERRA COLORADA.- Suelos de color rojo, bajo contenido de materia orgánica y de nutrientes, son suelos sueltos formados por arcillas finas en donde se desarrollan adecuadamente las plantas, siempre y cuando haya humedad suficiente y fertilización adecuada.

Suelos propensos a la erosión eólica principalmente. En ellos se establecen cultivos como Maíz (*Zea mays* L.), Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), Jitomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.), Ajo (*Allium sativum* L.), Calabaza de Castilla, Jicama (*Phaseolus heterophyllus* Willd.), Tomate (*Physalis eschwehiana* Jacq.), Garbanzo (*Cicer arvense* L.).

TIERRA NEGRA.- Estos suelos presentan un color negro, señal de abundante materia orgánica, son suelos de más de 1.0 m. de profundidad, son extremadamente arcillosos, difíciles de trabajar cuando se encuentran duros por su alta compactación, cuando se encuentran húmedos son chicosos lo que indica que retienen bastante agua, suelos propensos al encharcamiento, generalmente se localizan en las partes planas ya que su formación es por acarreo de materiales de las partes altas y laderas. Estos suelos son buenos para la agnicultura, ya que en ellos se pueden establecer todo tipo de cultivos con una productividad buena cuando se trabajan adecuadamente.

Es de indicar que, cada uno de estos de suelos se encuentran mezclados dentro de las parcelas, debido al acarreo constante de materiales por los agentes climáticos principalmente, además no es posible determinar el porcentaje que ocupan dentro de las comunidades, debido a no tener material como fotografías aéreas de las distintas comunidades.

12.1.4.2. Clasificación FAO-UNESCO.

Esta información está fundamentada en el trabajo realizado por la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH) en 1976 titulada "Conocimiento de los Recursos Naturales de Guerrero", en donde se determinó que dentro de la Región Centro-Montaña se localizan las siguientes unidades de suelos:

PODZOL.- Presentan color rojo intenso o rojo amarillento que delata la presencia de compuestos férricos o aluminosos, son en general suelos ácidos lo que provoca desequilibrio en la fertilidad natural, son muy deficientes en nutrientes para las plantas, excepto donde la materia orgánica los libera durante la descomposición. Se desarrollan en áreas cubiertas de bosques de coníferas (encinos, pinos y abetos). La primera capa consiste en material orgánico, seguida por materia orgánica más descompuesta, después se encuentra una mezcla mineral-orgánica, subyacente de esta se encuentra un horizonte arenoso blanquecino un horizonte de acumulación de sesquioxidos y finalmente el material parental. La percolación del agua provoca

un horizonte superior más claro y uno intermedio de color café debido a los sesquióxidos de humus.

Los podzoles son por naturaleza poco fértiles para los cultivos arables, para mejorar esto, es necesario remover las raíces y en seguida aplicar cal seguida de un barbecho, para con ello mezclar el suelo y elevar el pH del mismo, favoreciendo de esta manera el desarrollo de las bacterias que descomponen la materia orgánica.

CAMBISOL.- Son derivados de rocas calcáreas, por lo común se encuentran en fases líticas. Estos son usados ampliamente en los cultivos de subsistencia, explotados bajo sistemas tradicionales, con cosechas moderadas de maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*). En estos suelos se presentan altos contenidos de Hierro Ferroso y Aluminio provocando limitaciones en el aprovechamiento de los fosfatos presentes, por lo que son necesarias las aplicaciones de fósforo a intervalos regulares.

VERTISOLES - El horizonte superficial es comúnmente granular y se continúa con un horizonte compacto con estructura prismática o cúbica angular que se encuentra en transición hacia un material homogéneo. Presentan una marcada estructura de "cuñas" resultado de la presión que se origina por la expansión y contracción de las arcillas al mojarse y secarse. Presentan grietas verticales, su textura es arcillosa, por lo tanto, es común que su drenaje sea deficiente por la baja infiltración del agua, presentan un pH cercano al neutro, alta saturación de bases y alta C.I.C.T., por lo tanto presentan potencial agrícola.

CHERNOZEM.- Estos suelos presentan raíces entretegidas en la superficie que descansan en un horizonte de color negro de hasta dos metros de espesor, en la parte inferior de este existen depósitos delgados de Carbonato de Calcio presentándose también en forma de concreciones. El horizonte negro tiene hacia un material parental de color café amarillento consistente por lo general en loess. Estos suelos cuentan con valores de pH cercanos a los neutros, una saturación de bases altas y de muy alta fertilidad.

12.1.4.3. Clasificación por su Capacidad de Uso.

Esta información fue tomada de la documentación generada de la S.A.G.A.R., con delegación en el Estado de Guerrero, la cual establece las siguientes clases de las regiones Centro y Montaña del Estado, y que es en donde se encuentran las comunidades diagnosticadas.

CLASE II.- Comprende suelos que no tienen una capacidad de retención de humedad tan buena, la pendiente puede ser tal que las tierras están en riesgo de erosión, poseen profundidad regular, están sujetos a inundaciones ocasionales y tienen necesidad de drenaje, su permeabilidad es lenta, poseen estructura desfavorable.

CLASE III.- De baja fertilidad no fácilmente corregible, requieren tratamiento intensivo de algún tipo, pueden estar mal drenados y necesitan sistemas de drenaje, presentan pendientes moderadamente inclinadas susceptibles a la erosión, pueden sufrir inundaciones frecuentes acompañadas de algún daño al cultivo, suelos superficiales de espesor reducido, presentan piedras grandes o cantidades considerables de fragmentos en las superficies.

CLASE IV.- Están frecuentemente sobre pendientes pronunciadas sujetas a severa erosión hídrica o edáfica, pueden ser superficiales, delgados o moderadamente profundos muy porosos, generalmente presentan cortes por corrientes de agua que no se pueden corregir, su drenaje interno es deficiente y resulta difícil drenarlos o regarlos con infraestructura.

CLASE VI.- Son agrológicamente inútiles, son altamente escarpados con peligro a la erosión severa, su capa superior es poco profunda, la zona radicular es de poca profundidad, presentan poca resistencia a la erosión hídrica, presentan excesivos cortes por corrientes de agua y cuya

corrección para hacerla laborable es impracticable; presentan alto contenido de pedregosidad y baja retención de humedad

Tomando en cuenta las clasificaciones anteriormente descritas en el cuadro 28 se establece la correlación entre ellas de acuerdo a las comunidades diagnosticadas

CUADRO 28. CLASIFICACION TRADICIONAL, FAO/UNESCO Y USO POTENCIAL DE LOS TIPOS DE SUELOS

COMUNIDAD	CLASIFICACION TRADICIONAL	CLASIFICACION FAO/UNESCO	CLASIFICACION POR USO POTENCIAL
ACALCO	TLALTIZATE	PODZOL*	4CT 6 PE
	TEXHALE	VERTIZOL	3CT 4PO 2E D
	TIERRA NEGRA SUELTA	PODZOL	3CP 4TO 2FD
	TIERRA COLORADA	PODZOL	3T 2PE O
AYOTZINAPA	TLALTIZATE	PODZOL*	6CPE 4T 3O TEXTURA 1
	TEXHALE	VERTIZOL*	2CE 3TPO D
	TIERRA NEGRA	CHERNOZEM	2CTP 4I 3D
	TIERRA COLORADA	PODZOL	3TP 2E 1O D
AHUHHUYUCO	TLALTIZATE	PODZOL*	6PE 4T 2O
	TEXHALE	VERTIZOL	4T 3PE O 2O
	TIERRA NEGRA	PODZOL	2TP 1E 3I D
	TIERRA COLORADA	PODZOL	4TD 3E 2O
CUADRILLA NUEVA	TLALTIZATE	PODZOL*	6CPE D 4T
	TEXHALE	VERTIZOL	4C 13TPO 2E
	TIERRA NEGRA	PODZOL	4CTP 3O 1
JERAFLOJ	TLALTIZATE	PODZOL*	6CPE 4T
	TEXHALE	VERTIZOL	4CTPE 3D
	TIERRA NEGRA	PODZOL	4CP 3TE O
LA ESPERANZA	TLALTIZATE	PODZOL*	6CPE 4T
	TIERRA NEGRA	CHERNOZEM	2CTPE 3D 4I
	TIERRA COLORADA	PODZOL	3CTP 4E 2O D
PANTITLAN	TEXHALE	PODZOL	3CTO 3PE 4O 1
	TIERRA NEGRA	CHERNOZEM	2CTPE 3D 4I
	TIERRA COLORADA	PODZOL	3CTPE 2O 1
TOPILTEPEC	TLALTIZATE	PODZOL*	6CPE D 4T
	TEXHALE	VERTIZOL	3CTP 2E O 4I D
	TIERRA NEGRA	CHERNOZEM	2C 1TP 2E O 3I
	TIERRA COLORADA	PODZOL	3CP 4TE 2O
ZOMPILTEPEC	TLALTIZATE	PODZOL*	6C 5P 3T 4E
	TEXHALE	VERTIZOL	4P 3TO 2E D
	TIERRA NEGRA	PODZOL	3TPE 2O D
	TIERRA COLORADA	PODZOL	4TE 3P 2H 1

FUENTE: CELIA VALENCIA ISLAS, APUNTES DE SUELOS (1994)

Es de indicar que este cuadro está elaborado de manera bastante general y en base a los recorridos de campo, revisión bibliográfica y consulta de cartografía edafológica. Por ello es importante que para mayor precisión entre la relación de estas clasificaciones, se debe realizar estudios pedológicos, edafológicos y agroológicos

12.1.5. Flora y Fauna.

El cuadro 29 muestra la relación de los tipos de vegetación que se desarrollan en las comunidades donde se realizó el Diagnóstico Agronómico; en base a la consulta de la cartografía referida al tema. Así mismo se mencionan las características de cada tipo de vegetación basada en libros e informes de la región.

CUADRO 29. TIPOS DE VEGETACIÓN DE ACUERDO COMUNIDADES DIAGNOSTICADAS.

Vegetación Secundaria Arbustiva Bosque de Encino - Pino Bosque de Pino - Encino Bosque de Encino Bosque de Encino y Vegetación Secundaria Arbustiva Selva Baja Caducifolia	Cuadrilla Nueva Zompaltepec y Pantitlán Tlalixtlahuacán Topiletepec y Ayotzinapa Ahuhuyucó, Miraflores La Esperanza
---	--

FUENTE: CARTA DE TIPOS DE VEGETACIÓN, FOLIO 25209 (14).

Las características de estos tipos de vegetación se describen a continuación:

Bosque de Encino.- Este tipo de vegetación se desarrollan sobre diversas clases de roca madre, tanto ígneas, sedimentarias y metamórficas, así como en suelos profundos de terrenos aluviales planos. No es rara su presencia en suelos someros de terrenos muy rocosos e inclinados o de pedregales. Típicamente el suelo es de reacción acida moderada (pH 5.5 a 6.5). La textura varía de arcilla a arena al igual que la coloración que frecuentemente es roja, aunque puede ser amarilla, negra, café o gris. La precipitación de la mayoría de los encinares se halla entre las isoyetas de 600 a 1 200 mm; las temperaturas pueden tener rangos de 12°C a 20°C.

Los encinares son de crecimiento relativamente lento. La madera se emplea para construcción, muebles, postes y como combustible, o transformada en carbón. Los cultivos más frecuentes en estas áreas son de Maíz (*Zea mays*), Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), así como de árboles frutales como Aguacate (*Persea gratissima* Gaertn.).

Bosque de Pino - Encino.- La estructura de los bosques mixtos de Pinos y encinos revela la existencia de un estrato superior de los primeros. Por lo que se refiere al sustrato geológico, se localizan sobre pedras ígneas que producen, en condiciones de clima semihúmedo, suelos cuyo pH varía generalmente entre 5 y 7, y rocas calizas (aunque menos frecuente), que carecen a menudo de Carbonato de Calcio en forma libre. Los suelos se han clasificado como Podzólicos. La madera se dedica principalmente a la construcción, ebanistería, elaboración de fribay y extracción de resina, de mucho mayor importancia es el llamado "Ocoteco", que consiste en la obtención de rajas de madera impregnadas de resina que se emplean para la iluminación de las casas, esta actividad destruye rápidamente a los árboles. Los cultivos más comunes en este tipo de vegetación son: Maíz (*Zea mays* L.), Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), Tomate (*Physalis esculenta* Jacq.), Chile (*Capiscum annuum* L.), Ajo (*Allium sativum* L.), entre otros.

Se trata de comunidades arbustivas densas, generalmente más o menos caducifolias, aunque a menudo pierden la hoja por un período menor de 30 días, poco estratificada y con una cobertura mediana; los árboles de Pino y Encino son juveniles (aprox. de 10 a 15 años) y el espacio forestal presenta manchones más o menos grandes en donde no existe vegetación, la formación de cárcavas debido a la erosión (sobre todo hídrica) es acentuada, también se observa un alto grado de disturbio, debido al ramoneo del ganado bovino y caprino principalmente. Prospera sobre suelos someros y pedregosos de laderas y cerros. En las comunidades donde se desarrolla este tipo de vegetación son Tlalixtlahuacán, Zompaltepec, Miraflores, Ahuhuyucó, Topiletepec, Pantitlán, Ayotzinapa.

Vegetación Secundaria Arbustiva.- Comunidad vegetal que se desarrolla al ser eliminada la vegetación primaria, se desarrolla en zonas abandonadas y en zonas desmontadas.

Selva Baja Caducifolia.- La selva baja Caducifolia, está compuesta por comunidades vegetales heterogéneas, que tienen en común ser bosques bajos de alturas de 15 m. o un poco más cuyos componentes, son árboles espinosos que tiran las hojas en época de secas que es muy prolongada (6-8 meses), que se desarrollan en clima seco, semisecos, subsecos y en cálidos subhúmedos. Este tipo de vegetación hace que exista agua freática disponible para las raíces de los árboles. Se distribuye ampliamente sobre laderas de cerros con suelos de buen drenaje, y puede estar en contacto con Selvas Medianas, Bosques y Matorrales Zonas Semihúmedas.

Los suelos que se forman en este tipo de vegetación son profundos, muchas veces oscuros, más o menos ricos en materia orgánica y de buenas características para la agricultura. De igual modo son suelos someros, arcillosos, de reacción alcalina y, de poca profundidad. Otro tipo de suelo que se pueden desarrollar donde existe esta vegetación es Suelos arcillosos de reacción alcalina, propensos a inundaciones periódicas con características semejantes a las de un Gley. Entre los cultivos que pueden sembrarse en estos suelos son: Maíz (*Zea mays* L.), Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), Garbanzo (*Cicer arietinum* L.) Cacahuaté (*Arachis hypogaea* L.)

Dentro de estos tipos de vegetación se lleva a cabo una alta deforestación, dado que algunas especies arbóreas o arbustivas son utilizadas para uso doméstico (leña), y aquellas cuya madera es dura sirven para la construcción y elaboración de instrumentos de labranza.

Aunado a lo anterior en las comunidades existen especies vegetales que la población rural utiliza para ciertos padecimientos. El cuadro 30 muestra las especies organo utilizado y padecimiento que cura.

CUADRO 30. HERBAS MEDICINALES COMUNES EN LAS COMUNIDADES ESTUDIADAS.

VEGETAL	ORGANO	USOS
Herba de Cope	Hoja	Para el dolor de torceduras, gripes
Caahque	Hoja	Para el cansancio físico
Caahuaahua	Hoja	Como parches
Amale	Hoja	Como parches
Maguey	Penca	Para picaduras de tarantulas
Aguaveal	Penca	Para dolores de estómago
Quiracón	Carteja	Para la Diarrea
Tortabure	Hoja	Para Diarrea
Tepalcates de Venado	Hoja	Precura de Alergia
Tepalcates	Hoja	Dolores de Estómago
Ruda	Hoja	Dolores de Estómago
Sauco	Hoja Raiz	Tos
Nopal	Jugo de la Penca	Henricación, Fiebre de Producción de Leche (mujeres)
Bugambala	Hoja	Tos Restriada
Eucalipto	HOJAS	Tos Restriada

FUENTE: INFORMACIÓN OBTENIDA DE LAS ENCUESTAS APLICADAS (1990)

Las especies vegetales que se encuentran en las comunidades son las mismas aunque el porcentaje de ellas es variado entre una comunidad y otra debido a deforestación y clima en la zona. En el cuadro 31 se enlistan de manera general las especies vegetales comunes en las comunidades.

CUADRO 37. ESPECIES VEGETALES COMUNES EN LAS ZONAS FORESTALES DE LAS COMUNIDADES.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
ENCINO PERITO (<i>Quercus laevis</i>)									
ENCINO AMARILLO (<i>Quercus laurifolia</i>)									
TEPICOCHUITL (<i>Quercus crinita</i>)									
CHICO LILOR									
TEPICHALTE (<i>Quercus macranta</i>)									
PAJO DULCE (<i>Quercus laurifolia</i>)									
TEPASCALTE DE VENADO									
TLALAPACATE									
HERBA DULCE									
BRABOCOTE									
AMRICA									
ORON (<i>Quercus agrifolia</i>)									
PIJO (<i>Quercus sp.</i>)									
PERICO (<i>Quercus sp.</i>)									
AMRILOTE (<i>Quercus laevis</i>)									
HERBA DE COLA (<i>Quercus laurifolia</i>)									
CARAME									
CACAHUACRUEL									
ALAYE (<i>Quercus pedunculata</i>)									
ORON (<i>Quercus agrifolia</i>)									
ALVORRAL									
TEPICHALTE (<i>Quercus macranta</i>)									
AMRILOTE (<i>Quercus laevis</i>)									
PALMA (<i>Quercus laurifolia</i>)									
BARCO (<i>Quercus laurifolia</i>)									
ENCALTE (<i>Quercus laurifolia</i>)									
TEPICHALTE									
JACARANDA (<i>Cassipouira guianensis</i>)									
CARABERA (<i>Cassipouira guianensis</i>)									
AMRILOTE									

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS

A. ACALCO.
B. C. NUEVA.
C. MIRAFLORES.

D. AYOTZINAPA.
E. TOPILTEPEC.
F. LA ESPERANZA.

G. AHUIHUIYUCO.
H. PANTITLAN.
I. ZOMPELTEPEC

12.6. Agricultura.

Para diagnosticar el factor de agricultura se tomo en cuenta cada uno de los elementos que lo constituyen.

12.1.6.1. Clasificación de Productores.

Se hizo la clasificación de los productores, basándose en la establecida por la S.A.R.H. (1973). De esta forma se tiene:

- a) **PRODUCTORES TECNIFICADOS.** - Productores que utilizan: semilla mejorada, fertilizantes químicos de suelo y foliares, pesticidas, maquinaria como tractores, estimulantes vegetales (fitohormonas), entre otros. Dentro de este tipo se encuentra la comunidad de *Pantitlán*.
- b) **PRODUCTORES MEDIANAMENTE TECNIFICADO.** - Productores que utilizan semilla mejorada, fertilizantes químicos de suelo y foliares, pesticidas, pero con uso de yunta de animales de "tiro", para labores del terreno. Las comunidades de: *Topiltepec, Zompaltepec, Ayotzinapa* forman parte de este tipo.
- c) **PRODUCTORES TRADICIONALES.** - Productores que usan: semilla criolla, fertilizante químico solo el necesario, uso restringido de pesticidas, uso de yunta de animales de tiro o "tarecús" para las labores de siembra. Productores de las comunidades de: *Ahuilhuyuco, Cuadrilla Nueva, Miraflores, La Esperanza y Acalco* son los que entran dentro de esta clasificación.

Los productores que predominan en las comunidades donde se realizó el trabajo (y en la Región Centro - Montaña puede decirse que en un 95%) son los tradicionalistas, cuya actividad agrícola la realizan en base a conocimientos que han ido acumulando a través del tiempo y solo han incorporado fertilizante químico y uso restringido de pesticidas.

En la Región existen básicamente campesinos pobres que cuentan con pequeñas extensiones de tierra de baja productividad; prácticamente no hay unidades de explotación empresarial⁽²⁶⁾

12.1.6.2. Cultivos Establecidos.

El cuadro 32 muestra los resultados obtenidos en relación de los cultivos establecidos en cada comunidad diagnosticada.

CUADRO 32 TIPOS DE CULTIVOS ESTABLECIDOS EN AGRICULTURA DE TEMPORAL Y DE RIEGO

	MAÍZ	FRÍJOL	ARROZ	C. NEGRO	ARROZ	LA BRUSIELA	JITOMATE	FRÍJOL NEGRO	ARROZ NEGRO
MAÍZ (En Ha)									
FRÍJOL (En Ha)									
CALABAZA									
BARBARRIO (En Ha)									
CACAHUATE (En Ha)									
SOHO (En Ha)									
TOMATE (En Ha)									
JITOMATE (En Ha)									
LA BRUSIELA									

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS

El cultivo más importante es el maíz. Se siembra en 95 de cada 100 Ha y se siembra de manera intercalada con frijol rojo y calabaza; el frijol es de bejuco por lo que no tiene problemas de luz para poder sembrarse con el maíz.

El frijol establecido en unicultivos del tipo negro; sin embargo, la superficie sembrada con este tipo de frijol es muy pequeña y en comparación con la mucérea es mínima. Si se considera la totalidad de la superficie sembrada con frijol (tanto rojo como negro) se puede decir que es el segundo en importancia.

Un poco más del 99% de las tierras sembradas con maíz y el 93% de las de frijol corresponden al temporal, siendo las sembradas en tierras de riego muy poco significativas.

Otros cultivos de importancia económica son el jitomate y el ajo; el primero, se cultiva en los dos ciclos agrícolas, sin embargo en la época de lluvias debe de contar con riegos de auxilio para cubrir sus necesidades hídricas, por lo que es sembrado en lugares donde pueda contarse con agua para tal fin. El cultivo de ajo únicamente se cultiva en el periodo de Otoño - Invierno, ya que obedece a las demandas del mercado.

En lo referente a cultivos de cacahuete y jicama generalmente se cultivan intercalados con maíz y ocupan a penas unos cuantos surcos de la parcela, ello es debido a que son destinados al autoconsumo o al mercado local en donde tiene una mínima demanda y un bajo precio. Específicamente el cultivo de garbanzo presenta alta demanda en el mercado local, pero su siembra es mínima tendiente a desaparecer y esto se debe, a que es fuertemente atacado por la cenicienta polvorienta y que los productores desconocen los productos para su control.

No obstante las condiciones agroclimáticas son aptas para una agricultura más diversificada, cultivando especies como col de bruselas (*Brassica oleracea*), cebolla (*Allium cepa*), chile verde (*Capsicum annuum*); más no se realiza por cuestiones de mercado y economía de los productores.

12.1.6.3. Ubicación Productiva.

La S.A.R.H. (ahora S.A.G.A.R.) elaboró un mapa de provincias agronómicas presentes en el Estado, en base a la productividad en el cultivo de maíz, precipitación media anual y profundidad del suelo. En base a este se determinó que las comunidades diagnósticas se encuentran dentro de las provincias agronómicas indicadas en el cuadro 33.

CUADRO 33. UBICACIÓN DE COMUNIDADES DENTRO DE LAS PROVINCIAS AGRONÓMICAS

PROVINCIA AGRONÓMICA	COMUNIDAD
Riego y Buena Productividad	Pantitlán Topiltepec
Buen Temporal y Buena Productividad	Zompeltepec Ayotzinapa. La Esperanza
Mediana Productividad	C. Nueva Mirafior Ahuhuyucó Acaico

12.1.6.4. Ciclo Agrícola.

El ciclo agrícola en la región es de Primavera - Verano, iniciando la preparación del terreno en el mes de Mayo (aunque en algunos lugares comienzan en Junio) y la cosecha se inicia en Septiembre para el cultivo de Frijol y en Octubre - Noviembre para el Maíz y Jitomate. En las comunidades donde se practica riego (Topiltepec, Zompeltepec y Pantitlán); el ciclo comienza en el mes de Noviembre con la preparación del terreno y termina en el mes de Mayo con la cosecha.

El tipo de semilla de maíz, frijol y calabaza que se siembran en las comunidades son del tipo criollo, siendo las razas establecidas las que se indican en el cuadro 34.

CUADRO 34. RAZAS DE MAÍZ, FRIJOL Y CALABAZA ESTABLECIDAS EN LAS COMUNIDADES

M A I Z		F R I J O L	
XOLOCOCTIN (MAÍZ MORADO)		IXTAQ (FRIJOL BLANCO RASTRERO)	
IXTAQ (MAÍZ BLANCO)		MONGO (FRIJOL DE GUIA)	
CUATLACATZIN (MAÍZ NEGRO)		TLALPANETL (FRIJOL COLORADO DE GUIA)	
MAÍZ POCOLERO		CINETE (FRIJOL NEGRO)	
MAÍZ BREVE (MAÍZ DE CICLO CORTO)		EYCAPUXTLI (FRIJOL NEGRO DE MATA)	
XOCOYOTZIN (MAÍZ ROSADO)		NEGRO PUEBLA ¹	
TLALYUCHICHILE (MAÍZ COLORADO)		FRIJOL JAMAPA ²	
COAXTLACUCHI ³		HIGUERILLO ⁴ (FRIJOL PINTO)	
		FRIJOL MONTAÑERO ⁵ (FRIJOL CAFÉ)	
C A L A B A Z A			
PIPIANA**			
TAMALAYOTA			
HUITZAYOTA			

Los productores en base a sus conocimientos empíricos, relacionan el establecimiento de cultivos en función de su desarrollo con los tipos de suelo. El cuadro 35 muestra como se realiza esta relación.

CUADRO 35. ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS EN RELACION A TIPO DE SUELO

	TIPO TESTE	TIPO NEUTRO	TIPO ACIDULO	TIPO CALIZADO
AYOTZINAPA	MAIZ FRÍJOL MAIZ FRÍJOL CALABAZA	MAIZ FRÍJOL MAIZ FRÍJOL LUPULINIZADO CALABAZA	MAIZ FRÍJOL CALABAZA TOMATE AJONJONI LUPULINIZADO	MAIZ FRÍJOL CALABAZA MAIZ FRÍJOL CALABAZA
CUADRILLA NUEVA	MAIZ FRÍJOL FRÍJOL CALIZADO MAIZ	MAIZ FRÍJOL MAIZ FRÍJOL CALABAZA CALABAZA	FRÍJOL AJONJONI FRÍJOL AJONJONI	MAIZ FRÍJOL
MIRAFLORES	MAIZ	MAIZ FRÍJOL CALABAZA AJONJONI CALABAZA AJONJONI	MAIZ CALABAZA FRÍJOL AJONJONI	MAIZ FRÍJOL CALABAZA AJONJONI
PANTITLÁN	MAIZ FRÍJOL CALABAZA FRÍJOL MAIZ CALABAZA	LUPULINIZADO AJONJONI FRÍJOL MAIZ CALABAZA	MAIZ CALABAZA AJONJONI FRÍJOL CALABAZA AJONJONI	MAIZ FRÍJOL CALABAZA TOMATE
ZOMPELTEPEC	MAIZ	MAIZ AJONJONI FRÍJOL	MAIZ	MAIZ FRÍJOL TOMATE AJONJONI
ZOMPELTEPEC	MAIZ FRÍJOL CALABAZA	MAIZ FRÍJOL CALIZADO CALABAZA TOMATE AJONJONI	MAIZ FRÍJOL AJONJONI LUPULINIZADO TOMATE CALABAZA	MAIZ FRÍJOL TOMATE AJONJONI LUPULINIZADO

12.1.6.5. Sistemas de Producción.

Los sistemas de producción que se practican en las comunidades son 4 principalmente

a) **ASOCIACION.-** Este tipo de sistema se practica en la totalidad de las comunidades y consiste en sembrar *maíz - frijol - calabaza* en el mismo terreno. Se realiza depositando en el mismo espacio las semillas de maíz, de frijol y calabaza (la cantidad de semilla depositada es de 2 a 3 de maíz, 2 de frijol y 2 de calabaza); lo que indica que este sistema se lleva a cabo de forma inadecuada. Otra variante de este sistema es la distribución de las plantas de frijol (El tipo de frijol que se usa en este sistema, es el de hábito trepador) y calabaza, debido a que es irregular, ya que en ocasiones se encuentran plantas de calabaza a 1.0 metro de distancia y ello ocasiona que exista una alta competencia por humedad, luz y nutrientes entre las distintas plantas asociadas y que ocasione daños físicos al maíz.

b) **ROTACION.-** También se practica en la totalidad de las comunidades, llevando a cabo el cambio de cultivos básicos (maíz y frijol) con hortalizas, donde se siembran estos cultivos. Otra forma es el cambio entre maíz y frijol. Una variante de este sistema es, el descanso de parcelas por lo menos un año, en la comunidad de Zompitepec, se deja descansar las parcelas de 3 a 5 años, para una buena recuperación del suelo.

c) **INTERCALACION.-** Es común en comunidades como Ayotzinapa, Cuadrilla Nueva, Miraflores, Pantitlán, Tlalxtlahuacán y Zompitepec. Este sistema consiste en establecer dos uncultivos en el mismo terreno. Las combinaciones que se realizan en las comunidades son las indicadas en el cuadro 36.

CUADRO 38. MODALIDADES EN EL SISTEMA DE INTERCALACION

Maiz - Frijol - Calabaza	intercalado con	Jitomate
Maiz	intercalado con	Frijol
Maiz	intercalado con	Cacahuete
Jicama	intercalado con	Frijol Mongó
Maiz	intercalado con	Jitomate
Jitomate	intercalado con	Frijol
Jitomate	intercalado con	Maiz
Jicama	intercalado con	Bule

* ESTE ES UNA VARIACION DEL SISTEMA DE INTERCALACION DENOMINADO CULTIVO DE RELEVO EN DONDE CUANDO EL JITOMATE SE ENCUENTRA EN EL DESARROLLO DEL FRUTO SE SIEMBRA MAIZ O FRIJOL Y DE ESTA FORMA SE RENOVAN EL FERTILIZANTE APLICADO EN LA TERCELA Y FERTILIZACION

d) UNICULTIVO.- Se practica con cultivos de Maiz, Frijol y Hortalizas. En Topitpec se practica con Frijol de Guia o Frijol de Bejuco (nombre local), pero se realiza en pequeñas superficies de terreno por la falta de vara de guia.

12.1.6.6. Procesos Productivos.

La descripción de los procesos productivos unicamente se realizara para los cultivos de Maiz, Frijol y Jitomate, por ser los que representan mayor superficie cultivada y mayor importancia económica en la Region.

a) PROCESO PRODUCTIVO DE MAIZ.

En forma general la preparación del terreno consiste en barbechar el terreno con un número de barbechos entre 1 a 2. Pero en *suelos arcillosos* como los Barreales y Tierra Negra, por lo compactados que son, se comienzan a barbechar hasta el comienzo de las lluvias. No se lleva a cabo la nivelación de los terrenos, por lo que son propensos al encharcamiento principalmente en suelos arcillosos. Los barbechos se realiza en las partes planas o ligeramente pronunciadas utilizando junta, mientras que en las partes accidentadas esta labor se realiza con coa o tarasca.

Una labor que se realiza antes del barbecho y es generalizado en todos los cultivos es, la limpia. Al iniciar las labores de preparación, los productores juntan los residuos de cosecha formando montículos o bandas de estos sobre el terreno y posterior a ello, los queman con la finalidad de que no les "estorben" durante el barbecho.

El surcado y la siembra se realizan de manera paralela (en la mayoría de los casos), generalmente al comienzo de las lluvias. Cabe señalar que el maiz de temporal, por lo común se siembra en asociación con frijol de guia (frijol del tipo colorado) y calabaza tipo Pipiana, Huizayota o Tamalayota. Sembrando una cantidad de semilla de 2 Kg de frijol y 1 Kg de calabaza por 17 kg. de maiz.

La mayoría de los productores utiliza semilla criolla adaptada a las condiciones agroecológicas de las parcelas ya que son variantes entre ellas y que marcan los tipos de semillas aun de una especie, y son pocos los que utilizan semilla mejorada. El momento de realizar esta labor depende mucho del momento del inicio de las lluvias. Es de saber que hay productores que han utilizado semilla mejorada de maiz y que por sus altos rendimientos en el ciclo agrícola en que la sembraron, la han utilizando en siembras posteriores, ocasionando el proceso de regresión genética y que los productores les denominen "craños mejorados".

La forma de establecer el sistema de maíz-frijol-calabaza se explica en el punto de asociación y se resume en la fig. 15

La labor de fertilización se realiza en dos momentos; la primera aplicación se realiza a los 15 o 20 días de haber emergido las plantas, y la segunda cuando éstas se encuentran en "vellitas". Los tipos de fertilizantes son el sulfato de amonio, fosfato diamónico y el superfosfato de calcio simple, con un promedio de 12, 8 y 10 bultos por Ha. respectivamente.

La forma de aplicación es manual, dejándolo en la superficie (la mayoría de los productores no lo cubre con suelo) y muy cerca de la planta. En las partes laterales lo depositan en la zona superior y que su aprovechamiento se deba al acarrero por el escurrimiento pluvial.

El uso de abono orgánico (estiércol) es en cantidades bastante mínimas por lo que puede decirse que tiene un efecto casi sin importancia en el suelo, y la forma de aplicarlo es de una forma bastante heterogénea sobre el terreno y otra manera es mezclándolo con el fertilizante.

Un suceso en el cultivo de maíz es la aparición de clorosis, que, en las plantaciones ubicadas en los suelos "Tlalizates" es total, y las que se ubican en los mejores suelos ("Texales", "Barreales") es parcial; ello es debido a tres factores, el no encubrimiento del fertilizante, la mezcla de cal o ceniza vegetal con el fertilizante para el control de plagas subterráneas y la presencia de materiales calcáreos en los suelos. Además de la clorosis, muchas plantas presentan síntomas de deficiencia de fósforo, presumiblemente por los materiales calcáreos.

El control de malezas se lleva a cabo en forma manual, y el uso de herbicidas como el Gramoxone es muy restringido.

Las plagas con mayor incidencia en el cultivo de maíz son la gallina ciega (*Phyllocolpa sp.*), gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), y gusano alfilerillo (*Diatrofa sp.*). Los productos químicos de mayor uso para el control de estas plagas son aplicados al cogollo de la planta del maíz en forma manual, es el caso del FOLEY (Parathion Metílico) y aspergado con mochila manual con el FOLIDOL (Parathion Metílico). La aplicación de agroquímicos al suelo se hace mediante la mezcla con el fertilizante y se incorpora al suelo en la primera aplicación.

Cabe señalar que, el uso excesivo de Foley líquido o en polvo, ha provocado que en ciertas comunidades como Ahuihuayuco, se ha presentado la resistencia del Gusano Cogollero, por lo que es imperante la necesidad de diseñar un sistema de control integral, para revertir este problema.

Antes de llevar a cabo la cosecha los productores realizan el "Zacateo": que consiste en cortar la hoja del maíz, dejando únicamente el tallo o "Cañuela" con la mazorca, y al momento de la cosecha, se corta la mazorca y se almacena con todo y totomoxtle, el cual quitan al momento del desgranar la mazorca, cortando y dejando la cañuela en el terreno para alimento del ganado o para su descomposición. Al momento de la preparación del terreno para el ciclo siguiente, se "amontona" la "cañuela" que sobra en la parcela y se quema, ya que "estorba" para la preparación del terreno para el siguiente ciclo.

Las maneras en que se almacena el maíz para grano varían entre las comunidades. El cuadro 37 muestra las diferentes formas y características de cada una.

CUADRO 37. CARACTERÍSTICAS DE LAS FORMAS DE ALMACENAR EL MAÍZ

FORMA	CARACTERÍSTICAS.	COMUNIDAD
BIDON	Esta forma consiste en desgranar el maíz y almacenarlo en tambos de agua o porcelanos, estos últimos fabricados de aluminio de tamaño diferente	- ZOMPELTEPEC - AMIHUIYUCO - MIRAFLORES - ACALCO - PANTITLAN - AVOTZINAPA - LA ESPERANZA
ENCASILLADO	Consiste en colocar las mazorcas con talomate en forma ascendente. Entre cada hilerá se coloca FOLEY en polvo, con la intención que no se pequen el grano por plagas de gorgojo	- C NUEVA
TROJA	Este tipo de almacenamiento consiste en la construcción de un cajón fabricado a base de tallos de camote cubiertos por adobe, con dos orificios, uno superior por donde se introduce el grano y otro inferior por donde se va esparciendo conforme se consume	- TOPILETEC

La fig. 15 se presenta en forma esquemática el proceso productivo del maíz (*Zea mays*) bajo condiciones de temporal.

Fig. 15.

PROCESO PRODUCTIVO DEL MAÍZ (100 HECT) EN CONDICIONES DE TEMPORAL.	
A M J J A S O N D	
FENOLOGIA DE CULTIVO	<p style="text-align: center;"> EMERGENCIA CRECIMIENTO VEGETATIVO FLORACION ELOTADO MAZUREZ FISICA </p>
ETAPAS DE DESARROLLO	<p style="text-align: center;"> BARRIDO SURCADO SEMILLA FERTILIZACION CONTROL DE PLAGAS EACATADO COSECHA </p>
PLAGAS Y ENFERMEDADES	<p> GUSANO COGOLERO (<i>Diuraphis brassicae</i>) FOLEY (20 Kg/14) GUSANO BARRERADOR (<i>Cabe yafra</i>) FOLICOL (11 Lt/14) GALLINA CEGA (<i>Cyrtolima fagi</i>) FITOTERRA (3 Kg/14) VOLATON (3 Kg/14) PICUDO DEL MAÍZ (<i>Scaphisoma maidis</i>) FOLEY (10 Kg/14) GUSANO ALFERRILLO (<i>Diuraphis fagi</i>) FITOTERRA (10 Kg/14) GUSANO SOLDADO (<i>Phaenocarpa velutipes</i>) TAMARON (1 Lt/14) </p>
PAQUETE TECNOLÓGICO	<p> BARRIDO TRACTOR, YUNTA DE ANIMALES SURCADO YUNTA DE ANIMALES, 'TARECUA' CANT. DE SEMILLA 20 Kg DISTANCIA ENTRE SURCOS 80 - 90 cm SEMILLA / GOLPE 3 - 4 DISTANCIA ENTRE PLANTAS 70 - 80 cm FUENTE DE FERTILIZACION SULFATO DE AMONIO DENSIDAD DE PLANTAS 62 500/14 FOSFATO DAMONICO SUPERFOSFATO DE CALCIO SIMPLE SEMILLA: CRIOLLA Y MEJORADA </p> <p> FORMULAS PCOMBINADO 180 - 135 - 000 CUADRILLA HUEVA 077 - 082 - 000 AHUINUYUJO 118 - 082 - 000 AYOTZINAPA 180 - 135 - 000 TOPILTEPEC 211 - 086 - 000 ACALCO MIRAFLORES LA ESPERANZA PANITILAN ZOMPELITEPEC </p>

NOTA: LAS DIFERENCIAS DE DOSIS DE FERTILIZACION ESTAN EN BASE A LA IDEOLOGIA DE LOS PRODUCTORES DE "MAS FERTILIZANTE MAS MAÍZ"

b) PROCESO PRODUCTIVO DEL FRÍJOL.

La mayor superficie cultivada de frijol se realiza en la época de temporal y en Otoño - Invierno en lugares donde se cuenta con riego.

La siembra de frijol en unicultivo, no consta de una preparación previa del terreno (salvo la labor de limpia); es decir, que para este cultivo no se realiza el barbecho y el surcado. Entonces la primera labor que realizan los productores es el "regado" de la semilla, el cual lo realizan a "voleo" en toda la parcela destinada a este cultivo, posteriormente se introduce la yunta para voltear la tierra y de esta forma cubrir la semilla. La manera en que queda sembrado es parecido a una siembra de grano pequeño (trigo, cebada, avena). La cantidad de semilla utilizada en este tipo de siembra por lo regular es de 42 0 Kg.

Los problemas que se presentan en el cultivo de frijol en relación a la siembra son los "manchones" de altas densidades de plantas en donde se observan crecimientos heterogéneos y clorosis en las plantas, mientras que hay zonas del terreno en donde no se encuentra planta alguna, por lo que puede decirse que hay una distribución bastante irregular de las plantas en el factor espacio.

La aplicación de fertilizante en "frijol regado" como lo llaman los productores no se lleva a cabo, debido a factores económicos y de cultura principalmente. En el aspecto cultural es debido a que el frijol "es una planta noble" como lo visualizan los productores, ya que sin fertilizante se tiene producción.

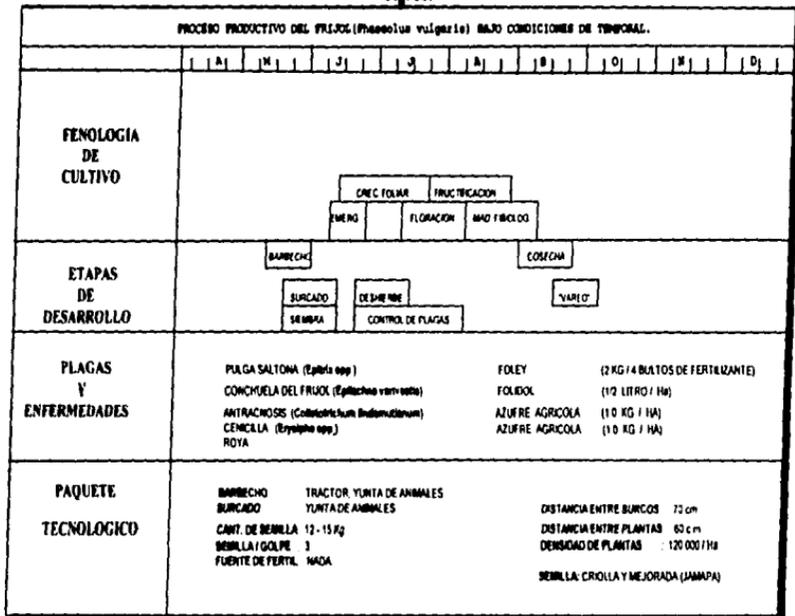
El control de malezas se lleva a cabo de manera manual, únicamente en el frijol matedado ya que en el otro tipo de siembra, la densidad es tal alta que los problemas por malezas no son representativos.

Las plagas con más incidencia en este cultivo son la pulga saltona (*Eotrits spp.*) y la conchuela del frijol (*Colletes varibestis*); y los productos que los productores utilizan para su control son el Foley (Parathion Metílico) y Folidol (Parathion Metílico), sin embargo no reducen el daño debido a que estos productos no ejercen control dado a su forma de acción. Y como se desconocen otros productos estas plagas son el principal factor de pérdidas en este cultivo.

Antes de madurar el frijol, se corta toda la planta y se almacena en un lugar donde no se moje con el agua de lluvia, con la finalidad de que pierda humedad y una vez ocurrido esto, se amontona y se "varea", es decir se golpea con una vara de madera para desprender la semilla de la vaina ya seca. Una vez obtenida la semilla, se almacena en costales de yute.

En la fig. 16 se muestra en forma esquemática el proceso productivo del frijol (*Phaseolus vulgaris*) bajo condiciones de temporal.

Fig. 16.



NOTA: EN ESTE CULTIVO, LA SEMBRA SE REALIZA A "VOLEO" Y ADEMÁS NO SE LE APLICA FERTILIZANTE, PRINCIPALMENTE POR EL ALTO PRECIO DE ESTE

C) PROCESO PRODUCTIVO DEL CULTIVO DE JITOMATE.

En la zona se cultivan 6 variedades de las cuales las más importantes son Río Colorado y Río Fuego, estas variedades no son recomendadas para la región, su mayor uso está en función de los rendimientos que los productores han obtenido, las variedades Río Fuego, Río Grande, Río Colorado, Gala y Casthehy, se les conoce como jitomate salades y se caracterizan por ser alargados y la variedad Floradade se le conoce como jitomate bola que no es tan prefendo por su corta vida en anaquel.

La época en que se establece el cultivo es en temporal (Fig. 17), en la época de riego (Fig. 18) se presenta una gran variación y el periodo comprendido es Diciembre a Marzo, y esta en función de la disponibilidad de agua, que en los meses de Abril a Mayo es muy escasea y a medida que el ciclo avanza, los pocos manantiales existentes, se van agotando hasta ser insuficiente la cantidad de agua para cubrir los requerimientos hídricos que requiere el jitomate.

Los tipos de suelos en donde es establecido el cultivo son los de textura arcillosa y franca.

Los problemas que mas afectan la producción de jitomate son las plagas y enfermedades en un 60%, y escasez de agua en un 34% (22). Las plagas más importantes son gallina ciega (*Phyllophaga spp*), diabrotica (*Diabrotica balteata*), grillo (*Grillus assimilis*), barrenador

del tallo, mosquita blanca (*Trialeurodes vaporariorum*), minador de la hoja (*Liriomyza mundula*) y el gusano falso medidor. Y entre las

enfermedades que mas atacan al cultivo en su desarrollo, destacan tizon temprano (*Alternaria solani*), tizon tardío (*Phytophthora infestans*), mancha negra (*Botrytis cinerea*) y pudriciones del tallo (*Rhizoctonia solani*, *Phyium spp* y *Eusarium spp*).

La época de mayor incidencia de plagas y enfermedades corresponde al periodo comprendido de Enero a Junio (22).

Los productos más usados en el control de las plagas y más específicamente para la mosquita blanca son Imidan (Endosulfan), Herold (Fenprophatin), Taistar (Bifenthrin), Fluvialin (Fluvalinate) y Ambush (Permethrin) + Distonon (Diazinon). Los fungicidas más utilizados son Ridomil (Metalaxil), Manzate (Mancozeb), Dacofil (Ciclotaleno), Captan (Captan), y Tricobre (Sulfato Tricásico de Cobre).

El uso de los pesticidas es el único método de control utilizado por los productores por su efectividad, ocasionando un abuso de ellos, aunado a las frecuentes aplicaciones y las altas dosis, se han presentado problemas de resistencia de plagas y principalmente de la mosquita blanca.

En las comunidades de Ayotzinapa y Zumpaltepec, que es donde también se establece este cultivo, no se utiliza el enmielado por no presentar problemas de mosquita blanca. El problema más fuerte que presenta el jitomate principalmente en la comunidad de Pantitlan es la plaga de mosquita blanca, la cual es responsable de las pérdidas en producción. En las comunidades de Ayotzinapa y Zumpaltepec este agente no ha representado problema para la plantación de jitomate.

Para el caso del cultivo en condiciones de riego: los intervalos son variables, la que está en función del tipo de suelo, pero generalmente es de 15 a 20 días. El método es por gravedad con bombeo, y que en ocasiones problemas de encharcamiento y sea determinante junto con las condiciones climáticas en la aparición de enfermedades.

Los fertilizantes usados son sulfato de amonio, triple 17, fosfato diamónico superfosfato de calcio simple y cloruro de potasio. Las mezclas son muy variadas y se hacen de acuerdo a los resultados que obtienen los productores en su rendimiento final, y la totalidad no sigue una dosis determinada.

Fig. 17.

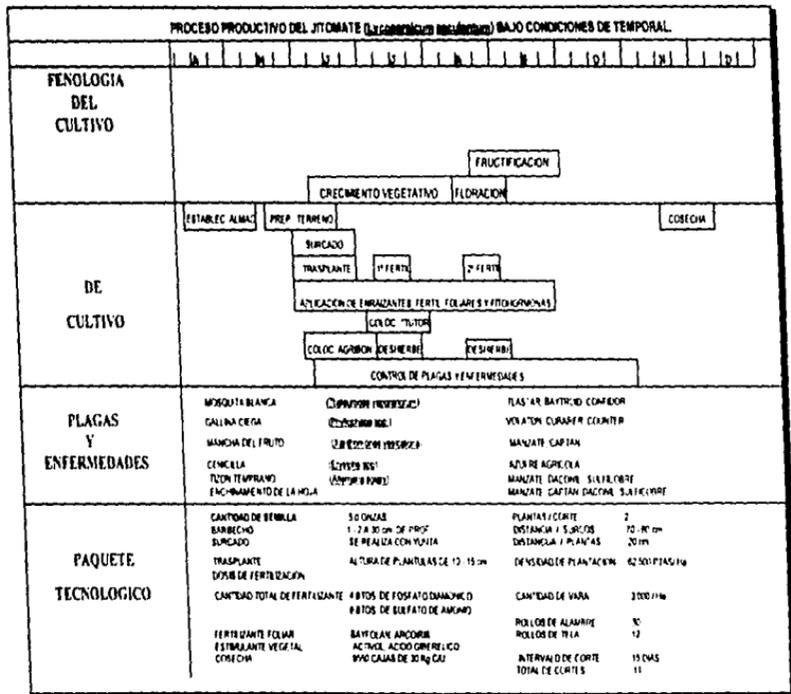
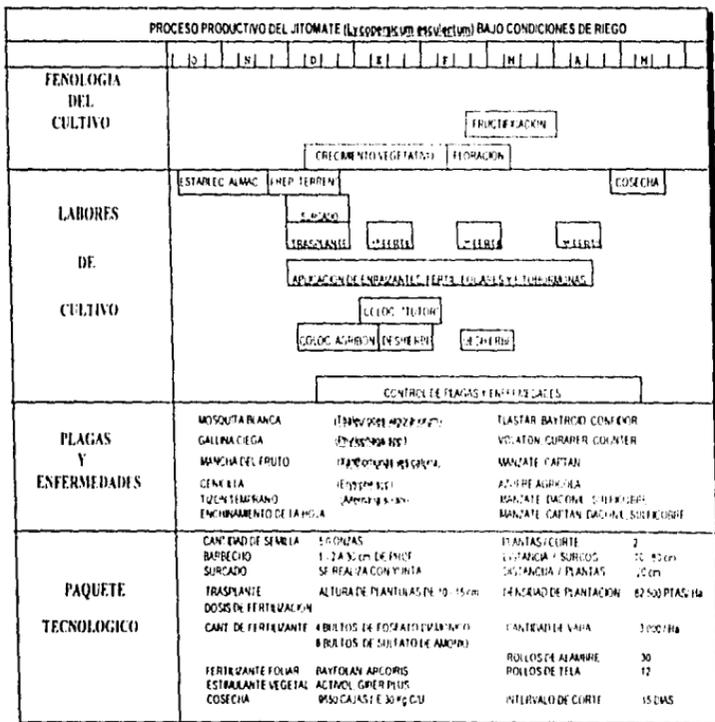


Fig. 18.



El cuadro 36 muestra los rendimientos que se obtienen de los cultivos establecidos en las comunidades.

CUADRO 36. RENDIMIENTOS OBTENIDOS EN LOS PRINCIPALES CULTIVOS ESTABLECIDOS (KG/HA)

CULTIVOS		A	B	C	D	E	F	G	H	I
		EN								
CULTIVOS	MAIZ	808.4	808.4	1000	800	800	1102.5	1323.0	1100	1542.8
	FRJOL	345	216.0	12.6	32.4		32.4	298.2	129.8	64.8
ASOCIACION	CALAHUA		36	24.0			12.0	72.0		36
	MAIZ			771.7		1102.5	1102.5	1894.5	1783.2	1102.5
SOLOS	FRJOL		216.0	64.0	432.0	270.0	700.0	777.8	181.2	298.2
	TOMATE							30000		

Es importante señalar que estos datos fueron proporcionados en base al conocimiento de los productores en relación a ellos. Además son datos obtenidos siempre y cuando el cultivo se desarrolle bajo condiciones favorables, en otras palabras es sinonimo de potencial productivo en cada comunidad.

12.1.6.7. Costos de Producción.

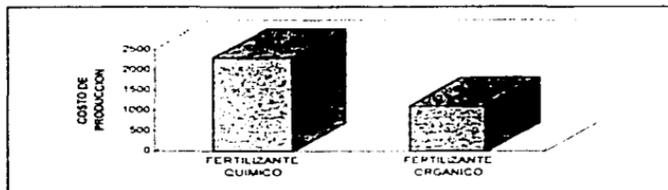
Este punto únicamente contempla el cultivo de maíz por ser el producto principal y el establecido en todas las comunidades. Los costos de producción se determinaron para la siembra de una Hectárea de maíz, y los datos obtenidos se muestran en los anexos. La grafica 4 muestra la comparación los costos de producción que se tienen en cada comunidad.

GRAFICA 4. COSTOS DE PRODUCCION PARA 1 HA DE MAIZ



La gráfica 5 muestra una comparación entre el costo de producción que se obtiene por la siembra de 1 Ha. de maíz mediante el uso de fertilizante químico y el costo de producción de esa misma Ha. con uso de abono orgánico. Esta gráfica son datos obtenidos de una parcela en la comunidad de Miraflores, donde el productor ha podido comprobarla en campo.

GRAFICA 5. COSTOS DE PRODUCCION PARA 1 Ha. DE MAIZ CON DIFERENTES TIPOS DE FERTILIZANTE.



FUENTE: SR. LUCIANO NAVA PADILLA (1984)

12.1.7. Ganadería.

En lo referente al aspecto ganadero puede decirse que ésta se realiza fundamentalmente bajo una explotación de traspatio y una extensiva, observándose ganado bovino, ovino, caprino, asnal. La explotación ganadera se realiza de manera extensiva mediante el libre pastoreo principalmente en las zonas de agostadero y zonas céntricas donde se aprovechan los pastos y brotes de los vegetales durante la época de lluvias; es importante señalar que debido al ramoneo que realiza el ganado caprino principalmente, no se ha alcanzado el desarrollo de los bosques. De acuerdo al Diagnóstico Regional elaborado por la Organización, se estimó que el índice de agostadero en la región es de 5.5 Ha por cabeza de ganado bovino; ello se traduce a que existe gran desaprovechamiento de la vegetación natural en la época de lluvias.

El propósito de la explotación ganadera se tiene que el ganado porcino, ovino, caprino, y ovino son para obtención de carne, en cuanto al ganado bovino se utiliza en los trabajos agrícolas constituyendo de este modo parte importante del instrumento de trabajo, la yunta. En relación con el ganado equino se emplea principalmente para transporte, aunque en algunas comunidades se utilizan para realizar los trabajos agrícolas en ausencia de ganado bovino. Al igual de la ganadería extensiva, se practica la de traspatio mediante el manejo y alimentación de ganado porcino y aviar, con la finalidad de producción de carne. En la época seca del año se presentan problemas en el ganado aviar por viruela y newcastle, ocasionando grandes pérdidas por la muerte de pollos. El cuadro 39 muestra los tipos de ganado que se presentan en las comunidades diagnósticadas.

CUADRO 39 . TIPO DE GANADO QUE SE ENCUENTRAN EN CADA COMUNIDAD

COMUNIDAD	BÓVINO	CÁPRINO	PORCINO	ASNAL	AVIAR	OVINO
ACALCO						
AHUHUIYUCO						
AYOTZINAPA						
C NUEVA						
MIRAFLORES						
LA ESPERANZA						
PANTITLAN						
TOPILTEPEC						
ZOMPELITEPEC						

En el ganado aviar (principalmente en pollos) se presenta con frecuencia la enfermedad Newcastle, la cual ha provocado que dentro de las comunidades este ganado sea mínimo. Una de las actividades que se realiza en el cultivo de maíz es el llamado "zacateo", que consiste en el corte del follaje de la planta formando "manojos de hoja" de aprox. 2 Kg de peso, además durante el desgrane (durante el almacenamiento o en el transcurso del consumo) con el totomoxtle se hacen "bolas" de aprox. 20 Kg., esto constituye junto con la "cañuela" la fuente de forraje para la alimentación del ganado bovino y asnal.

Antes de suministrar el forraje al ganado, se introduce a las parcelas para consumir el rastrojo de maíz, frijol, sorgo y la maza que se ha desarrollado. Para el caso del ganado ovino, caprino, ovino y porcino la alimentación básicamente se constituye de granos de maíz, además la calabaza una vez que se ha extraído la semilla es otra fuente de alimentación para el ganado porcino principalmente. Tomando en cuenta que un animal consume el 3% de su peso vivo de materia seca, se elaboró el cuadro 40 donde se muestra la cantidad de forraje ("manojos" y "bolas") que obtiene cada comunidad para suministrarle al ganado bovino y la cantidad que este consume durante la época seca (Noviembre - Mayo).

CUADRO 40 . FORRAJE OBTENIDO EN LAS COMUNIDADES POR LAS LABORES DEL ZACATEO Y DESGRANE

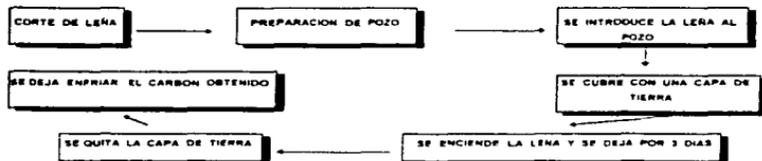
	CANT. DE FORRAJE DISPONIBLE
ACALCO	1 100 Kg de FORRAJE
AYOTZINAPA	1 200 Kg de FORRAJE
AHUHUIYUCO	1 850 Kg de FORRAJE
C. NUEVA	1 159 Kg de FORRAJE
MIRAFLORES	526 Kg de FORRAJE
LA ESPERANZA	875 Kg de FORRAJE
PANTITLAN	2 450 Kg de FORRAJE
TOPILTEPEC	2 100 Kg de FORRAJE

12.1.8. Forestal.

Las especies forestales (a excepto del Pino y Ocote) son explotadas para la obtención de leña, la cual es utilizada en actividades domésticas; otra finalidad de la explotación forestal, es la obtención de materiales para la construcción de casa y/o corrales para el ganado, así como para la elaboración de instrumentos de labranza como arados, yugos, garrochas y sillas de montura. Es de señalar que, para la elaboración de los instrumentos de labranza y los usados en la construcción, son altamente explotadas especies de maderas duras como Encino, Pino, Teposcohuite, Tepehuaje, entre otros. Zompitepec es la única comunidad de las 10 donde se aplicó el Diagnóstico Agronómico, donde además de los tipos de explotación antes indicadas; se

explota las especies de Encino y Teposcohuite, con la finalidad de elaborar carbón. A continuación se explica de forma esquemática el proceso de elaboración de carbón:

FIG. 19. PROCESO DE ELABORACION DE CARBON VEGETAL



El periodo de tiempo que transcurre, desde el corte de los árboles hasta la obtención del carbón, es aproximadamente de 20 días, y la cantidad de árboles que se necesitan para obtener 25 costales de 20 kilos es de 10 a 15. En Topiletepec, La Esperanza, Tlaxiutlahuacán y Zompeltepec se tienen Reservas Ecológicas con la idea de ayudar al libre desarrollo de las plantas en la época de lluvias; evitando el pastoreo, la tala de árboles y recolección de palma, mediante el cercado con alambre de puas, plantación de árboles y magüey mezcalero, (este último con material vegetal proveniente del Estado de Oaxaca); los cuales son obtenidos de viveros establecidos en estas dos comunidades. En el caso de Zompeltepec, la A.C. "Aitepetl Nahuas de la Montaña", les proporciona árboles para que lleven a cabo la reforestación.

ESTABLECIMIENTO DE VIVEROS. El vivero de La Esperanza cuenta con 20 semilleros construidos con tabique con una dimensión de 1.0 x 20.0 m en una superficie aprox. de 2.0 Ha. La cantidad y tipo de árboles que se tienen son los que a continuación se enlistan:

CUADRO 41. RELACION DEL TIPO Y NUMERO DE ESPECIES ARBOREAS QUE SE ENCUENTRAN ACTUALMENTE EN EL VIVERO DE LA ESPERANZA

HUALES	120	LIMON DULCE	180	HORAS	31
JACARANDAS	500	LIMON AGRO	123	NYPERO	10
MANGOS	251	FORMONAS	140	BUSAMBALAT	5
CASLARINAS	1374	TAMARINDO	121	PAPAYO	21
AGUACATES	94	TEPOSCOHUITE	476		
MAMAYES	75	SUMACHU	55		

En árboles frutales se practica el injerto de "yema" y actualmente se tienen 70 árboles injertados. La obtención de semilla es proporcionada en parte de los viveros de las comunidades de Trapiche Viejo, Xocoyozintla por medio del área de reforestación de la S.S.S.

"Sanzekan Tinemi", y otra parte es recolectada en la comunidad. La siembra se realiza en los semilleros y cuando las plantas presentan una altura de 10 a 15 cm, son trasplantados en bolsas de plástico donde se agrega sulfato de amonio y fosfato diamónico a una dosis de 3 gramos por bolsa.

En el vivero de Topiltepec actualmente se cuenta con la siguiente cantidad y tipo de especies que se muestran en el cuadro 42.

CUADRO 42. RELACION DEL TIPO Y NUMERO DE ESPECIES ARBORIFAS QUE SE ENCUENTRAN ACTUAMENTE EN EL VIVERO DE TOPILTEPEC

Palma	101
Aguacate	54
Limon real	249
Naranjos	408
Mangos	19
Sabino	1
Tepehuaje	20
Teposcohuite	1000
Magüey	6000

La forma de injertar los arboles es mediante el injerto de "yerma" y el injerto de "púa", teniéndose 75 arboles de limón real injertados.

La problemática detectada en los viveros es la incidencia de plagas, en el cuadro 43 se muestran y los productos químicos usados para su control

CUADRO 43. PLAGAS COMUNES EN LOS VIVEROS Y PRODUCTOS QUIMICOS USADOS EN SU CONTROL

MINADOR DE LA HOJA	FOLIDOL
ENCHINAMIENTO DE LA HOJA	NADA
FUMAGINA	CUPRAVIT
MOSQUITA BLANCA	NADA

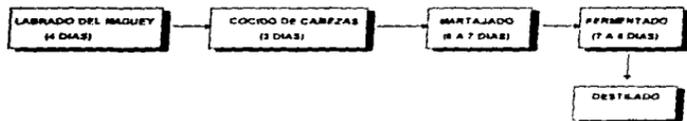
12.1.9. Actividades Complementarias.

Los bajos ingresos economicos que se perciben en las diferentes comunidades provienen del conjunto de actividades que desarrolla la población que generalmente es insuficiente para su sobrevivencia, por lo que realizan actividades como elaboración de cinta de palma, fabricación de mezcál y trabajo a jornal

ELABORACIÓN DE CINTA. A excepción de Pantitlán y Zompeltepec que utilizan la palma para fabricar petates, el resto de las comunidades la utilizan para la elaboración de cinta de vanos modelos que posteriormente es acopiada por particulares y canalizada a talleres para la fabricación de artesanías como sombreros, portapapeles, tortilleros, entre otros. Los rollos de cinta son generalmente de 20 brazadas (28 m. aprox.) y un tejedor hace en promedio dos rollos de cinta al día.

FABRICACIÓN DE MEZCAL. En la región el magüey mezcalero se desarrolla adecuadamente, por ello algunos habitantes de la comunidad de Pantitlán y La Esperanza llevan a cabo la elaboración de mezcál bajo el proceso que se indica en la fig. 20.

FIG. 26. FASES EN LA ELABORACIÓN DE MEZCAL EN FABRICAS RUSTICAS



Para el proceso de destilación se utilizan 16 cargas de leña que puede ser de Encino Pieta, Amanillo o Tepehuaje, a razón de 4 cargas para una tina de fermento en la que caben 40 cabezas.

Para tener una producción de 200 a 300 litros de mezcal se requiere de una cantidad de 150 a 200 cabezas de maquey.

TRABAJO A JORNAL. El trabajo a jornal representa un importante ingreso económico para la población ya que les permite cubrir comprar insumos agrícolas (fertilizante), gastos de la casa, compra de granos (maíz y frijol) y compra de animales (tiro y carga). Entre los lugares a donde se realiza la emigración son Sinaloa, Sonora, Cd. de México, Cuernavaca, Costa Chica y Costa Grande.

12.1.10. Aspecto Social.

En la región existen básicamente campesinos pobres que cuentan con pequeñas extensiones de tierra de baja productividad y campesinos sin tierra que tienen acceso a ella a través de la mediaría, préstamo o renta. Los tipos de núcleos agrarios que se encuentran y las comunidades que participan en ellos son Ejido y las comunidades que presentan este tipo de tenencia de la tierra son La Esperanza, Acalco, Ayotzinapa y Pantitlan, dentro del tipo de Bienes Comunales se encuentran Mirafior, 20% de Topiltepec, Zompiltepec y C Nueva, finalmente Ahuhuiyuco y un 80% de Topiltepec se describen como Pequeña Propiedad.

Debido a sus bajos ingresos económicos muy pocos campesinos logran pasar la línea de la pobreza; de acuerdo al censo económico de 1990 el 19% no recibe ningún salario mínimo, el 24% tiene un ingreso menor al del salario mínimo, el 18% gana entre la mitad y un salario mínimo, el 18% entre 1 y 2 salarios mínimos y el 3% entre 3 y 5.

Las políticas gubernamentales en materia de apoyo y regulación del campo han tenido limitantes en el sentido de que las parcelas inscritas en el Programa PROCAMPO se cultivan de maíz y frijol con la finalidad de percibir el apoyo económico, el cual es considerado como un ingreso económico más y utilizado con otros fines que no son para la agricultura. En lo referente al Programa PROCEDE varias comunidades no han querido la medición de sus parcelas por temor a que se las apropie el estado o tener que pagar tributo por poseerlas.

12.2. Problemática Agrícola Detectada.

Durante el desarrollo del trabajo se pudo detectar que cada comunidad presenta problemas específicos ya sea en su actividad agrícola o en relación a la explotación de recursos, o más aún en su aspecto social. Por ello se enlistaron los problemas más relevantes en cada comunidad.

ACALCO.

1. Durante el ciclo agrícola se presenta un periodo de fuertes vientos que provocan el acame del maíz.
2. Dado a las excesivas cantidades de Sulfato de Amonio en la fertilización del maíz, se ha provocado que la altura promedio de las plantas sea de 2.5 a 3.0 m. con un consecuente desarrollo mínimo de mazorca.
3. La causa principal del alto porcentaje de las pérdidas de maíz es debido al ataque del gusano medidor, gallina ciega y gusano soldado. En el caso del frijol, la conchuela y pulga saltona son las que provocan las pérdidas.
4. Se realiza una inadecuada siembra en el cultivo de frijol, ya que se realiza a "chorrillo" gastando una cantidad de semilla de 54 Kg/Ha. además de la nula fertilización.
5. Dado que durante la época seca del año no se cuenta con leña suficiente, los pobladores de la comunidad la compran a otras comunidades con un gasto por familia de 2 "cargas" a la semana.
6. El cultivo de garbanzo aunque es apto para la zona no se realiza, debido a que es atacado fácilmente por la cenicilla polvorenta.
7. El tipo de semilla que se utiliza es la de tipo criolla, la cual es de bajos rendimientos.

AHUIHUIYUCO.

1. La principal causa que provoca las pérdidas en el cultivo de maíz es el ataque de gallina ciega, la cual no ha sido controlada por incorporación de estiércol fresco y la preparación tardía del terreno.
2. La comunidad presenta gran parte de sus parcelas erosionadas con presencia de cárcavas moderadamente profundas.
3. La diversificación agrícola consiste en la siembra de maíz, frijol, calabaza de castilla y garbanzo, bajo los sistemas de asociación, rotación e intercalación, con uso de semilla criolla. En el caso de maíz se ha utilizado semilla mejorada pero en mínimas superficies.
4. El uso excesivo de FOLEY ha provocado la resistencia del gusano cogollero.
5. Debido a la acumulación de materiales calcáreos en las parcelas debido al acarreo de estos por el agua, se presentan deficiencias de FOSFORO en el cultivo de maíz.
6. Se realiza una inadecuada siembra en el cultivo de frijol, ya que se realiza a "chorrillo" gastando una cantidad de semilla de 54 Kg/Ha. además de la nula fertilización.

AYOTZINAPA.

1. La diversificación agrícola consiste en maíz, frijol, calabaza de castilla, garbanzo y jitomate. La plantación de cilantro, col, cebolla y ajo se realiza en pequeños surcos principalmente para autoconsumo
2. Los bajos rendimientos en el cultivo de jitomate es debido al ataque del tizón temprano, cercilla y mancha del fruto principalmente, en donde no se han podido controlar debido al desconocimiento de los productos adecuados.
3. La emigración se realiza al término del ciclo agrícola principalmente a las zonas cafetaleras del Estado.
4. El cultivo de jitomate es incosteable dentro de la comunidad, debido al uso y aplicación excesiva de agroquímicos
5. Dentro de la comunidad el ataque de la pulga saltona y conchuela del frijol es muy severa representando pérdidas del 80% por estos factores. El porcentaje restante lo constituye el mal manejo del cultivo

CUADRILLA NUEVA.

1. Casi la totalidad de las parcelas se encuentran en pendientes con un rango de 10 a 20%, con una consecuente pérdida de suelo por erosión hídrica
2. La población elabora cinta de palma y artesanías a base de esta, pero no cuenta con palma silvestre dentro de su territorio, por lo cual compran la palma en el mercado de Chilapa
3. La erosión de los suelos ha provocado en la mayoría de ellos una textura arenosa y con un pH alcalino debido al acarreo de materiales calcáreos
4. La dosis de fertilización aplicada al cultivo de maíz es 190 - 135 - 00, con dos aplicaciones de fósforo; esto ha provocado que los costos de producción sean elevados para este cultivo
5. La mayoría de los productores no cuentan con ganado para los trabajos agrícolas, por lo que tienen que alquilar a altos precios, sobre todo en los trabajos de postsiembra
6. La diversificación agrícola consiste en maíz, frijol, calabaza de castilla y cacahuate. En el caso del cultivo de frijol y cacahuate en uncultivo no se realiza fertilización
7. Dado que durante la época seca del año no se cuenta con leña suficiente, los pobladores de la comunidad la compran a otras comunidades con un gasto por familia de 2 "cargas" a la semana o utilizan el rastrojo del maíz para sus necesidades domésticas.
8. Se realiza un mal almacenamiento del maíz, el cual se lleva acabo mediante el "encasillado" en donde se presentan problemas de gorgojo

MIRAFLOR.

1. Alto porcentaje de los suelos presentan textura arenosa con un pH alcalino.
2. La población elabora cinta de palma, pero no cuenta con palma silvestre dentro de su territorio por lo cual compran la palma en el mercado de Chilapa.
3. Dado que durante la época seca del año no se cuenta con leña suficiente, los pobladores de la comunidad la compran a otras comunidades con un gasto por familia de 2 "cargas" a la semana o utilizan el rastrojo del maíz para sus necesidades domésticas.
4. Debido a que la comunidad sufre de agua potable durante la época seca del año, alto porcentaje de los pobladores se ven en la necesidad de comprar agua.
5. La actividad agrícola se realiza en parcelas que se localizan en pendientes de 15 a 40%, mediante el uso del "ospeque" en lugares donde no puede introducirse la yunta.
6. Debido al manejo del cultivo, al uso de semilla cholla y a las condiciones orográficas es una de las comunidades con rendimientos bajos en el cultivo de maíz.
7. La diversidad agrícola consiste en maíz, frijol, calabaza de castilla, cacahuete, jicama y bulé. Se tienen bajos rendimientos en frijol, cacahuete y jicama principalmente por la falta de fertilización. En la comunidad existe una microrregión en donde es factible la siembra de jamaica pero esta es fácilmente atacada por la cenicilla polvorienta.

LA ESPERANZA.

1. Debido a la escasa vegetación en las partes altas, los suelos que en ellas se localizan se encuentran altamente erosionados con mínima productividad en los cultivos de maíz y frijol.
2. Se realiza la explotación del maguey mezcalero de manera indiscriminada para la elaboración de mezcal, así como la explotación de la vegetación para la obtención de leña que se utiliza en las fabricas de mezcal.
3. La diversidad agrícola únicamente consiste en maíz, frijol y calabaza de castilla, la siembra de garbanzo no se realiza por el ataque de cenicilla polvorienta.
4. El bagazo obtenido de la elaboración de mezcal solamente se utiliza para la fabricación del sustrato en el vivero pero la cantidad utilizada es mínima, existiendo una alta cantidad sin ser utilizada.
5. La población presenta poco interés participativo en las actividades sociales de la comunidad.

PANTITLAN.

1. El uso excesivo de agroquímicos a base de piretrinas ha provocado la resistencia de la mosquita blanca que junto con el tizón temprano y mancha del fruto constituyen los principales agentes en las pérdidas de la cosecha en el cultivo de jitomate
2. En el cultivo de jitomate de riego se practica una inadecuada calendarización de los riegos, los cuales se realizan cada 8 días, provocando el encharcamiento de los terrenos y con ello la pudrición de las plantas y aparición de bacterias y hongos
3. El cultivo de frijol en esta comunidad se realiza mateado, pero es atacado fuertemente por la cenicilla polvorienta
4. El inadecuado establecimiento del almácigo y la falta de desinfección del sustrato provoca la aparición del lizon temprano y de la mosquita blanca, por lo que la pérdida de plantulas es elevada

TOPILTEPEC.

1. La siembra de ajo se realiza estableciendo tres cabezas a lo ancho del surco, lo que provoca que se obtengan cabezas demasiado pequeñas
2. La comercialización del ajo se realiza a pie de cultivo, lo que provoca una fijación de precio no favorable para el productor, al no saber la estimación de la cosecha
3. Para la obtención de leña los pobladores tienen que recorrer grandes distancias debido a lo desforestada que se encuentra la comunidad, y debido a esto se presentan superficies altamente erosionadas

ZOMPELTEPEC.

1. Debido al mínimo desarrollo de las especies arbóreas ya no es posible la fabricación de carbón vegetal, el cual representaba un ingreso económico fuente
2. Debido a la incorporación de parcelas al riego, este se realiza de manera inadecuada ya que se realizan riegos cada 8 días, provocando con ello el encharcamiento de las parcelas y aparición de enfermedades fúngicas y bacterianas
3. En el cultivo de jitomate se realiza una excesiva aplicación de productos químicos elevando de este modo los costos de producción

Además de los problemas anteriormente indicados y que son particulares de cada comunidad, se observaron problemas comunes entre ellas. En este sentido se presenta la quema de los residuos de cosecha antes de la preparación de los terrenos, la cual se realiza con la idea de incorporar materia orgánica a las parcelas, pero lo que se observó fue la nula existencia de organismos beneficiosos como lombrices, cochinillas y otros que ayudan a la estructura, textura y porosidad del suelo. Además de ello la aplicación de fertilizantes fosfóricos se realiza en dos ocasiones con la finalidad de proporcionarle "fuerza" al cultivo para que desarrolle el elote; y la segunda aplicación se realiza con Sulfato de Amonio cuando el cultivo se encuentra apenas en desarrollo foliar.

FIG. 2 1 . RESUMEN DE LA PROBLEMATICA AGRICOLA DE LAS COMUNIDADES DIAGNOSTICADAS



12.3. ANALISIS.

Entre los factores externos que definen el tipo de agricultura y el grado de desarrollo que esta ha alcanzado dentro de las comunidades donde se realizó el estudio, destacan el relieve, el cual a provocado un efecto modificador constante sobre la naturaleza y grado de fertilidad de los suelos ya que, aquellos localizados en las partes accidentadas son generalmente delgados (en ocasiones con afloramientos rocosos), con bajo contenido de materia orgánica y con baja fertilidad debido al efecto de la erosión hídrica que en ellas es más acentuada, depositando los materiales acarreados en las pequeñas zonas planas que se localizan dentro de las comunidades, dando origen a suelos arcillosos profundos, con alto contenido de materia orgánica y con un grado de fertilidad elevado, además, debido a las topoformas presentes, se ha desarrollado una agricultura meramente temporalera y en donde hay existencia de mantos acuíferos se ha logrado una agricultura de riego.

Además de lo anterior la variabilidad de este factor ha provocado en la región el desarrollo de diversos tipos de vegetación como bosque de encino, encino-pino, pino-encino, selva baja caducifolia y vegetación secundaria arbustiva, las cuales en correlación con la fisiografía, mantienen una influencia constante en la formación de tipos de clima que a nivel regional, se desenvuelve en tres variantes templado, semicálido y cálido. Así se tiene la presencia de suelos rojos compuestos por arcilla fina con reacción ácida, suelos de color pardo con fertilidad moderada y de textura arcillosa en zonas donde la vegetación es abundante y moderadamente desarrollada, mientras que en zonas con vegetación no muy desarrollada son comunes suelos arenosos con reacción alcalina alta pedregosidad generalmente delgados con alto riesgo de ser erosionados por el agua, los suelos negros presentes en la mayoría de las comunidades se desarrollan principalmente por el arrastre de materiales de las partes altas por medio de la lluvia.

Otra consecuencia del bajo desarrollo de la vegetación es que no existen corrientes superficiales permanentes, restringiéndose a la existencia de mantos acuíferos localizados a diferentes profundidades los cuales son explotados por la población mediante la perforación de pozos con el fin de abastecerse de agua potable. Sin embargo en donde la vegetación ha alcanzado un desarrollo más favorable hay presencia de manantiales y ríos de bajo caudal que sirven para abastecimiento de agua potable e incorporación de terrenos al riego mediante la construcción de vasos colectores de agua.

La agricultura en las comunidades es meramente temporalera, existiendo pequeñas superficies cultivadas bajo riego debido a la presencia de presas (Topiltepec), explotación de mantos acuíferos (Panitlán) y construcción de tanques almacenadores de agua (Zampoltepec). En este tipo de agricultura existe una mayor diversificación de cultivos y como consecuencia de ello se ha desarrollado una actividad agrícola semitecnificada, donde los productores hacen mayor uso de agroquímicos para el control de agentes bióticos que afectan a los cultivos, semilla mejorada en maíz, frijol y jitomate, fertilizantes y maquinaria para la preparación del terreno. Esto ha provocado por un lado una explotación continua del suelo y mayores rendimientos en los cultivos establecidos, por otra parte se ha provocado el desgaste de los suelos al no incorporarles materiales (abonos orgánicos y verdes) que lo rehabilitan, hay presencia de plagas que han desarrollado resistencia a algunos productos por uso excesivo de estos.

En lo que respecta a la agricultura de temporal, esta se ha desarrollado con uso de tecnología tradicional consistente en yunta de animales de tiro útil en zonas planas y lomeríos y "espeque" que es utilizado en zonas marcadamente accidentadas en donde es imposible la introducción de la yunta. Los bajos rendimientos obtenidos en este tipo de agricultura son diversos pero, se mencionaran los más relevantes.

Durante la preparación de las parcelas, el productor forma hileras o montones distribuidos en el terreno, de mazorcas y residuos de cosecha para posteriormente quemarlos.

Esta costumbre es generalizada en la región y la practican con la finalidad de mantener limpio el terreno y facilitar de esta manera las labores de preparación, la no incorporación de materia orgánica que pueda ser por la descomposición biológica de los materiales quemados, ha provocado la baja fertilidad y la muerte de la microfauna de los suelos, por otra parte, al no contar con una cubierta que lo protega, este ha sido altamente erosionado, principalmente los localizados en lomeríos y zonas inclinadas

La baja productividad en el cultivo de frijol se debe principalmente a que se siembra a "chomillo" que en la zona se conoce como "frijol regado" sin una previa preparación del terreno y bajo este sistema no se le aplica fertilizante de ningún tipo. En el cultivo de maíz se lleva a cabo la preparación del terreno sin realización de nivelación, por lo que los suelos se encharcan frecuentemente y se desarrollan las condiciones idóneas para la presencia de las plagas de suelo, además de ello, se realiza la fertilización en cantidad y momentos inoportunos

Además del establecimiento de maíz y frijol dentro de la agricultura de temporal, se establecen cultivos de jicama, cacahuete y garbanzo, con bajos rendimientos debido a las mismas causas que en el cultivo de frijol, además de que el garbanzo es atacado por la cenicilla polvorienta, razón por la cual no en todas las comunidades se establece

En algunas comunidades se determinó que establecen el maíz y frijol bajo un sistema de rotación anual, y en otras la diversificación es más amplia ya que establecen cultivos como jitomate, jicama, garbanzo, cacahuete, entre otros, bajo los sistemas de rotación e intercalación. Ello provoca la presencia de insectos plaga específicos para ciertos cultivos, por ejemplo, en comunidades donde únicamente se establece maíz y frijol, se presentan ciclo tras ciclo plagas como gallina ciega, gusano cogollero, pulga saltona y conchuela; en cambio donde se establecen otros cultivos como jitomate, cebolla, ajo, chile, jamaica, cacahuete, jicama puede desarrollarse diversidad de elementos bióticos, que ayuda a que esta incidencia no sea tan grave, y que ello se manifieste sobre volúmenes de producción y productividad

En relación a los costos de producción que implica la siembra de maíz, las diferencias que se observan principalmente radican en la cantidad de fertilizante utilizado y en la cuota que implica la renta de yunta y el uso de animales de carga para quienes no cuentan con este recurso. Ante esto es de señalar que en el caso de Cuadrilla Nueva, se ha establecido una simbiosis laboral, donde la gente que no cuenta con animales de tiro ofrece sus servicios como jornaleros en las labores culturales a aquellas personas que cuentan con animales y como pago, estas los "prestan" para que aquellas trabajen sus parcelas

La baja productividad en la agricultura regional, bajos precios de los productos en el mercado, falta de créditos para cultivar, son los factores principales que han provocado que grandes masas del sector social rural vayan perdiendo interés por la agricultura y que se vean en la necesidad de emigrar y se contratan como jornaleros en regiones cafetaleras del Estado, en Morelos para el corte de caña, Sinaloa y Sonora para el corte de jitomate, con la intención de buscar ingresos económicos, dejando al cuidado de la esposa y los hijos las parcelas sembradas, las cuales se encuentran registradas dentro del programa PROCAMPO y que representan un ingreso para saldar parte de sus gastos

Esto refleja que actualmente la población rural ya no depende económicamente de la agricultura y que esta se practique solamente por la costumbre de sembrar las parcelas sin las esperanzas de tener buenos rendimientos

12.4. CONCLUSIONES.

1. Las condiciones orográficas que predominan en la Región en su conjunto imposibilitan el desarrollo de una agricultura tecnificada que permita obtener buenos rendimientos en cultivos de importancia económica y social como son los granos básicos.
2. Las condiciones climáticas que prevalecen son condicionantes para cubrir las necesidades de los cultivos y marcan el momento para el inicio del ciclo productivo. Si a esto añadimos la fenología, se visualiza que en los momentos críticos no se cubren las necesidades para el caso del maíz.
3. La práctica de quema realizada en los suelos agrícolas a lo largo del tiempo han ocasionado un bajo nivel de fertilidad de éstos, y que actualmente se encuentren a un alto avance de deterioro y pérdida de la capa arable por cuestiones de erosión hídrica principalmente.
4. Los factores físicos, la falta de financiamiento, la cultura de la gente y la falta de asesoría técnica especializada, son los elementos principales para que se desarrolle una agricultura tradicionalista, en donde se conjugan el bajo analfabetismo y la constante migración de altos núcleos de población.
5. Además de los factores físicos, los bajos rendimientos en los granos básicos, son debidos principalmente a un control ineficiente de los factores bióticos, uso de semillas chollas en alto porcentaje, inadecuado desarrollo de los sistemas de producción y desarrollo productivo.
6. La población no se encuentra organizada prevaleciendo el individualismo y ello a ocasionado que no tengan acceso a fuente financieras para contar con recursos económicos que les permita contar con insumos, tecnología y creación de infraestructura.

12.5. RECOMENDACIONES.

1.- Las practicas de manejo que se recomiendan en suelos de textura gruesa, como los Tlalizates y Texhales son:

- Aplicaciones de abonos verdes, estercoladuras y residuos de cosecha, que ayuden a mejorar la fertilidad, disminuyan la permeabilidad e incrementen la capacidad de retención de humedad.
- Realizar obras para la captación del agua de lluvia y reducir las áreas sembradas.
- Sembrar cultivos que tengan raíces de tubérculos, ya que éstos ayudan a la agregación de partículas
- Realizar rotaciones de cultivos, que incluyan cultivos de cobertura (alfalfa, pastos, garbanzo), ya que éstos, promueven un mejor estado de agregación de los suelos y por consiguiente incrementan el poder de retención de la humedad

2.- En suelos de textura fina, como Tierra Negra, Tezoquites y Tierra Colorada, las medidas que pueden implementarse son

- Realizar la preparación de los terrenos en condiciones optimas de humedad, para evitar la formación de terrones y mullir bien el suelo para un buen desarrollo de las raíces
- Agregar materia organica por medio de los abonos verdes y estiércoles, para promover la formación de agregados e incrementar la fertilidad y la permeabilidad
- Realizar rotaciones de cultivos con diferentes hábitos radiculares que permitan explorar distintas profundidades del perfil del suelo y evitar la compactación del mismo
- Proporcionar un sistema de drenaje que mejore las características de permeabilidad y aireación, especialmente cuando se presenten inundaciones periodicas

3.- Es indispensable llevar a cabo la incorporación de materiales organicos bajo diversas fuentes como estiércoles, compostas, abonos verdes, residuos de cosecha, ya que además de lo anteriormente dicho, provocan lo siguiente

- Reducir en gran medida el antagonismo de un elemento en los suelos, debido a una cantidad excesiva de algun elemento, como es el caso del Calcio en suelos tializates o Nitrógeno por el uso excesivo de fertilizantes nitrogenados como el Sulfato de Amonio
- En suelos arcillosos donde se forman terrones al momento del barbecho, se favorece la penetración de raíces por el estímulo del desarrollo del sistema radicular.

Cabe señalar que, aunque en suelos con pH elevado, las respuestas a la incorporación de materiales organicos son satisfactorias a corto plazo, los nutrientes añadidos tambien se hallan expuestos a los factores de lavado y que su disponibilidad disminuya en seguridad. Mientras que, en suelos encharcados por falta de drenaje, se presenta una escasa respuesta a la incorporación de materiales organicos, a no ser que desaparezca el encharcamiento.

4.- Establecer cultivos que se adapten a las condiciones físico - químicas del suelo, y que modifiquen su estructura a la vez que lo protegen contra los factores como la precipitación y el viento, pero tomando en cuenta sus requerimientos climáticos y labores de cultivo.

5.- En lugares donde se observa la formación de carcavas, implementar medidas como plantación de cercos vivos con especies vegetales nativas o encaje de estacas para impedir que se incremente el desarrollo o usarlas para la formación de microcuencas para la captación del agua de lluvia con fines de riego o para abrevaderos.

6.- Implementar técnicas de conservación acordes al tipo de suelo según su capacidad de uso agrícola, de la forma siguiente

a) Suelos planos de buen potencial agrícola.

- Uso de fertilizantes y cal
- Cultivos de cobertura o abonos verdes
- Incorporación de residuos de cosecha y estercoladuras
- Rotación de Cultivos

b) Suelos ligeramente ondulados con buen potencial agrícola

- Efectuar labores siguiendo las curvas de nivel
- Rotaciones de Cultivos
- Efectuar nivelaciones de terreno
- Eliminar pedregosidad
- Realizar técnicas de control de erosión
- Hacer construcciones para la captación del agua

c) Suelos con moderado Potencial Agrícola.

- Producir una cubierta vegetal para proteger los suelos de la erosión y conservar su estructura.
- Construcción de terrazas
- Colocación de barreras vivas
- Incorporación de material orgánico
- Evitar trabajarlos cuando se encuentran húmedos
- Proporcionarles un sistema de cultivo que mantenga o mejore su estructura
- Conservar su pedregosidad para evitar el deslave de suelo
- Siembra de Fajas en Contorno

d) Suelos medianamente accidentados.

- Tratamientos y prácticas especiales para prevenir la erosión hídrica y eólica
- Prácticas para conservación de agua
- Usarlos para agostaderos
- Desarrollar el sistema de mínima labranza o labranza cero
- En suelos con problemas más críticos, es conveniente usarlos como huertos frutales o reservas ecológicas.

7.- Llevar a cabo una buena planeación del sistema de rotación, tomando en cuenta los siguientes puntos

- a) Escoger cultivos adecuados al clima, suelo y topografía del terreno.
- b) Establecer cultivos de cobertura de leguminosas y gramíneas que formen céspedes para mantener o aumentar el contenido del suelo en Nitrógeno y materia orgánica.
- c) Escoger secuencias de cultivos (de relevo) que produzcan los rendimientos más altos y proporcionar el mejor control de malezas, insectos y enfermedades.

8.- Tomando en cuenta la forma como los productores realizan la asociación de Maíz - Frijol - Calabaza, se recomienda el siguiente proceso de producción.

BARBECHO:	15 A 30 CM DE PROF.	CANT. DE SEMILLA:	20 KG DE MAIZ
RASTREO:	1 A 2 VECES		8 KG DE FRIJOL
SURCADO:	90 CM ENTRE SURCOS		1 KG DE CALABAZA
FECHA DE SIEMBRA:	JUNIO	METODO DE SIEMBRA:	3 SEMILLA DE MAIZ + 1 SEMILLA DE FRIJOL
VARIEDADES:	MAIZ - VS- 529 VS- 532 VS- 535 H-3288	FERTILIZACION:	440 KG DE SULFATO + 300 KG DE SUPER SIMPLE
	MAIZ CRIOLLO		
	FRIJOL - JAMAPA NEGRO PUEBLA CRIOLLO		
	CALABAZA - CRIOLLA		

1. LA FORMA EN QUE SE SIEMBRA LA CALABAZA DENTRO DE LA ASOCIACION ES: CADA 3 MATAS DE MAIZ SE DEPOSITA UNA SEMILLA DE CALABAZA ENTRE LAS MATAS DE MAIZ Y DE DEJAN 3 SURCOS SIN SIEMBRA LA CALABAZA

9.- De acuerdo a las investigaciones realizadas en los campos experimentales en Guetiro, se recomienda que el cultivo de maiz⁽¹⁾ y frijol⁽²⁾ se establezca en unicultivo de la forma siguiente:

CULTIVO DE MAIZ.

BARBECHO	15 A 30 CM DE PROF.	CANT. DE SEMILLA	17 KG DE MAIZ
RASTREO	1 A 2 VECES		
SURCADO*	90 CM ENTRE SURCOS	FERTILIZACION	USAR LA FORMULA 90-90-90 PARA MAIZ DE TERNAL
FECHA DE SIEMBRA	JUNIO		USAR LA FORMULA 120-90-90 PARA MAIZ DE RIFCO
VARIEDADES	MAIZ - VS- 529 VS- 532 VS- 535 H-3288	SIEMBRA	43 MIL PLANTAS
	MAIZ CRIOLLO		
FERTILIZACION	440 KG DE SULFATO + 300 KG DE SUPER SIMPLE		

METODO DE SIEMBRA: EN TERRENO CON PENDIENTE MAYOR A 15% SE SUGIERE SIEMBRA EN SURCOS SEPARADOS A 90 CM DEPOSITANDO 2 A 3 GRANOS POR GOLPE. EN TERRENO CON PENDIENTE MENOR DE 15% SE SUGIERE QUE SEA EN SURCOS SEPARADOS A 90 CM DEPOSITANDO 2 GRANOS POR GOLPE A UNA DISTANCIA DE 50 CM.

CULTIVO DE FRIJOL.

BARBECHO	15 A 30 CM DE PROF.	CANT. DE SEMILLA	85 KG
RASTREO	1 A 2 VECES		
SURCADO*	90 CM ENTRE SURCOS Y 50 CM ENTRE SEMILLAS	FERTILIZACION	USAR 250 KG DE SULFATO + 200 KG DE SIMPLE
FECHA DE SIEMBRA	15 DE JUNIO		
VARIEDADES	NEGRO VEHAD MAIZ NEGRO HUASTECO Y JAMAPA Y FRIJOL CRIOLLO		

10.- Es necesario el desarrollo de un sistema de control integral para las principales plagas y enfermedades que atacan a los cultivos establecidos dentro de los ciclos de Primavera-Verano y Otoño-Invierno. En el caso del gusano cogollero que ya desarrollo resistencia al uso de foyley y de cenicilla polvorienta que ya es dificil su control para el caso de la comunidad de pantitlan, es imperante el desarrollo de medidas de control que contempla los metodos cultural y fisico.

11.- Debe llevarse acabo un estudio especifico de fenologia de cultivos y ciclos biológicos de las plagas que los atacan; para de esta manera, conocer la interaccion entre estos factores y que ello permitiría disminuir el uso de insecticidas.

12.- Es necesario por parte del personal técnico, realizar un taller sobre el uso y manejo de productos químicos que abarque los temas de:

- a) Clasificación Química (insecticidas, acaricidas, bactericidas, fungicidas, nematocidas)
- b) Grado de Toxicidad.
- c) Mezclas Químicas.
- d) Rotación de Productos.
- e) Interacción Pesticida-Suelo-Planta.
- f) Control Integral.

13.- Dado a la importancia que tiene el forraje en la Región, se hace imprescindible la introducción de semilla mejorada que además de rendimientos desarrolle follaje abundante

14.- La asistencia técnica debe llevarse de acuerdo a la fenología del cultivo, es decir que las visitas a las parcelas deben ser de acuerdo al desarrollo del cultivo; ya que de esta forma puede contrarrestarse los problemas que se presentan.

15.- Debe concientizarse a los productores de aplicar fertilizante a cultivos de frijol, cacahuate y jicama.

16.- Debido a que los suelos de la zona han perdido fertilidad debido al uso intensivo y a la quema constante de residuos; es necesario que la organización cuente con infraestructura para la producción de abono orgánico a nivel industrial para suministrar de materia orgánica en cantidad adecuada.

13. ANALISIS GENERAL DEL TRABAJO DE BRIGADA "PUEBLOS NAHUAS"

FASE I.

Los habitantes rurales desde que forman parte de un habitat social, han buscado y llevado a cabo alternativas para dar solución a los múltiples problemas, carencias o necesidades que tienen en los diferentes factores tales como, en lo económico, político, cultural y productivo, de manera que los permita construir una estructura social a través de la participación comprometida de los habitantes y, a partir de ello generar transformaciones en todos los aspectos y de esta manera fortalecer y/o ampliar el desarrollo de la unidad social de su medio, es así como a groso modo se ha llevado la dinámica interna del núcleo rural

Sin embargo para la consolidación del desarrollo comunitario, es necesario la búsqueda del vínculo con los diferentes medios que brindan los apoyos financieros, humano, de infraestructura o de formación social, como los ideológicos que son los ejes de formas de vivir tales como las instituciones gubernamentales de apoyo comunitario, universidades, instancias que apoyan para la construcción de medios de subsistencia, entre otros, para de esta forma enriquecer, a partir de la toma de decisiones discutidas y aplicadas colectivamente

Con la intervención de las brigadas multidisciplinarias en el dinamismo interno de la comunidad, únicamente se busca la solidez de las conexiones de cada elemento de la cadena comunitaria a partir del conocimiento de las formas de aprendizaje y el comportamiento de sus partes, así como la interrelación entre ellas dentro de este proceso. No obstante, la constante intervención de un elemento externo como lo es el trabajo profesional multidisciplinario, puede generar en el proceso de desarrollo varias direcciones, generar dependencia hacia la toma de decisiones por conducto de los agentes externos por considerarse de un mayor "conocimiento", el rechazo al cambio por que ello puede ocasionar viraje en lo ya construido a partir de la autogestión o en mejoramiento y consolidación del proceso autogestivo de la unidad social.

En un organismo más amplio y complejo como lo es las organizaciones sociales, el trabajo multidisciplinario representa un mayor compromiso ya que en ellas predominan la divergencia ideológica, diferentes grados de comportamiento, estados económicos variables, y todo ello repercute en diferencias de desarrollo de las distintas unidades que aglomeran en un núcleo organizativo. En este sentido, los diferentes componentes del elemento externo deben realizar en primera instancia, el conocimiento de la forma en que evoluciona (o evolucionó) la organización y cuales son los alcances que ha alcanzado, así como cuales son y han sido los mecanismos que mueven el desarrollo, para con esto, poder sumergirse en su dinámica interna y poder generar medios de apoyo que permitan consolidar o generar alternativas que tiendan a un mejor desenvolvimiento de ello.

La participación de la brigada multidisciplinaria de "Pueblos Nahuas" se centro en el conocimiento de la dinámica interna, con la utilización de técnicas de investigación como fue el diagnóstico de la organización para conocer y comprender su dinámica de trabajo en torno al trabajo organizativo en la unificación de la labor comunitaria de manera regional, y como ha construido sistemas de desarrollo en base a las necesidades de la población agremiada. De todo lo anterior, se encontro que el proceso autogestivo ya se encontraba en un grado muy avanzado. Por otro lado, lo que buscaba la organización con el vínculo establecido con la universidad, era el apoyo profesional cuya principal función era la de fortalecer en las comunidades, la apropiación de los proyectos productivos que estaba impulsando en su zona de influencia.

A

N

E

X

O

S

MAIZ

1 It = 0.700 Kg.
 1 Almud = 12 Its = 8.4 Kg.
 1 Costalilla = 5 Almud = 63 Its = 44.1 Kg.
 1 Carga = 24 Almud = 5 Costalillas = 315 Its = 220.5 Kg.

FRÍJOL

1 It = 0.900 Kg.
 1 Almud = 12 Its = 10.8 Kg.
 1 Costalilla = 6 Almud = 72 Its = 64.8 Kg.
 1 Carga = 24 Almud = 4 Costalillas = 288 Its = 259.2 Kg.

GARBANZO

1 It = 0.800 Kg.
 1 Almud = 12 Its = 9.6 Kg.
 1 Costalilla = 5 Almud = 60 Its = 48.0 Kg.
 1 Carga = 24 Almud = 5 Costalillas = 300 Its = 240.0 Kg.

CAJABAZA

1 It = 0.500 Kg.
 1 Almud = 12 Its = 6.0 Kg.
 1 Costalilla = 6 Almud = 72 Its = 36.0 Kg.
 1 Carga = 24 Almud = 4 Costalillas = 288 Its = 144.0 Kg.

CACAHUATE

1 It = 0.600 Kg.
 1 Almud = 12 Its = 7.2 Kg.
 1 Costalilla = 5 Almud = 60 Its = 36.0 Kg.
 1 Carga = 24 Almud = 5 Costalillas = 288 Its = 172.8 Kg.

ALÉLON (SORGO ESCOBERO)

1 It = 0.500 Kg.
 1 Almud = 12 Its = 6.0 Kg.
 1 Carga = 24 Almud = 288 Its = 144.0 Kg.

NOTA: ESTAS MEDIDAS NO SON ESTÁNDAR. DEBIDO A LA DIVERSIDAD DE TAMAÑO Y TIPOS DE SEMILLA.

G L O S A R I O

- TITLAMACAHUHA - NOMBRE NAHUATL USADO PARA DEFINIR LA SEGUNDA APLICACION DE FERTILIZANTE
- TECACAHUAYO - TERMINO NAHUATL DE LA POLCA SALTONA QUE DANA AL CULTIVO DEL FRUJO PRINCIPALMENTE
- TEPOTZOMI/BORRFOQUILLO/ CANASTILLA - NOMBRE DE SIGNADO A LA CONCHUELA DEL FRUJO
- CHAYOTILLO - NOMBRE LOCAL DESIGNADO AL ESTADO INMADURO DE LA CONCHUELA DEL FRUJO
- TITLAZAPAHUA - PALABRA NAHUATL USADA PARA DEFINIR LA PRIMERA APLICACION DE FERTILIZANTE
- TENESH - CAL
- TEPETL - CERRO
- CHAUTLI - LUGAR DONDE SALE AGUA
- CAJANCAPATL - PLANTA MEDICINAL DE NOMINADA CAJANQUE
- ZIZINTLE - NOMBRE NAHUATL DESIGNADO AL ARBOL DE FRESCO
- AHUACOTL - NOMBRE NAHUATL DESIGNADO AL ARBOL DE ENCINO AMARILLO
- AHUZAPATOLTL - NOMBRE NAHUATL DESIGNADO AL ARBOL DE ENCINO PRIETO
- COHUATLE - NOMBRE NAHUATL DESIGNADO AL ARBOL DE PALO DULCE
- TEPALCA - NOMBRE EN NAHUATL CON EL QUE CONOCEN LA PLAGA DE AHUJOTE Y FANGO
- TALCOCOTL - TERMINO DE SIEMBRAS CON MENUDAMENTE ANUNCIADA
- ZACATEO - LABOR DE PRECOSECHA CONSISTENTE EN DESPRENDER LA HOJA DE MAIZ DE LA PLANTA
- ENCASILLADO - FORMA DE ALMACENAR EL MAIZ QUE CONSISTE EN APLAR MAIZORCAS CON TODO Y TOTOMORTLE
- COSTALLILA - CANTIDAD DE SEMILLA QUE CONTIENE UN COSTAL DE FERTILIZANTE
- BRAZADA - MEDIDA USADA PARA SEÑALAR LA CANTIDAD DE TALLOS TOMADOS POR LOS BRAZOS
- LITRO - MEDIDA REGIONAL USADA PARA DEFINIR LA CANTIDAD DE SEMILLA A USAR EN LA SIEMBRAS
- ALMUT - MEDIDA REGIONAL PARA REPRESENTAR 12 LITROS DE SEMILLA
- MANOJO - MEDIDA USADA PARA REPRESENTAR LA CANTIDAD DE HOJA DE MAIZ SECA
- TELCOPETE - INSTRUMENTO DE TRABAJO FABRICADO DE CINTA DE PALMA Y MADERA, USADO PARA LA RECOLECCION DE MAIZORCAS DURANTE LA COSECHA
- POZO ARTESANO - NOMBRE REGIONAL PARA DEFINIR LOS POZOS FABRICADOS PARA EXPLOTACION DE MANTOS ACUIFEROS
- TELIZATE - NOMBRE REGIONAL DENRADO DEL TERMINO NAHUATL "TELALITAQ" QUE SIGNIFICA TELATE
- TEXHAL - TERMINO USADO PARA IDENTIFICAR LOS SUELOS ARCILLOSOS CON PRESENCIA DE PRIMA QUINUA
- TEZOQUITE - TERMINO USADO PARA SEÑALAR SUELOS ARCILLOSOS Y PESADOS EN LA EPOCA LLUVOSA
- TIERRA COLORADA - NOMBRE DESIGNADO A SUELOS ACIDOS CUYO COLOR ES ROJO
- TIERRA NEGRA - NOMBRE DESIGNADO A SUELOS ACIDOS CUYO COLOR ES NEGRO
- AGRICULTURA SUSTENTABLE - ES AQUELLA QUE RESPETA LOS PRINCIPIOS ECOLOGICOS DE DIVERSIDAD, INTERDEPENDENCIA Y AUTOSUFICIENCIA, Y UTILIZA CON CONOCIMIENTOS DE LA CIENCIA MODERNA PARA MEJORAR LA SABIDURIA TRADICIONAL ADQUIRIDA DURANTE SIGLOS POR NUMERABLES CAMPESINOS. ESTE TIPO DE AGRICULTURA SE FUNDAMENTA EN EL PRINCIPIO DE MANEJO Y CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES EN CANTIDAD Y CALIDAD, PARTICULARMENTE EL SUELO, AGUA Y RECURSOS GENETICOS
- ASISTENCIA TECNICA INTEGRAL MEDIO A TRAVES DEL CUAL LOS EXTENSIONISTAS AGRICOLAS PROPORCIONAN A LOS PRODUCTORES ORIENTACION, CAPACITACION Y APOYO EN LAS FASES DE PLANEACION, PRODUCCION Y GESTION DE ANUOS E INSUMOS
- EXTENSIONISTA AGRICOLA - SE REFIERE AL SENTIDO DE EXTENDER LOS CONOCIMIENTOS DE LOS CENTROS DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS Y LLEVAR LOS ADELANTOS TECNOLOGICOS AL CAMPO
- ZOYATE - NOMBRE ASIGNADO A LA HOJA DE PALMA YA SECA EN ESTE ESTADO DE LA PALMA, ES DONDE SE OBTIENEN LAS TIRAS QUE SERVIRAN PARA ELABORAR LA CINTA
- VELILLA - NOMBRE LOCAL ASIGNADO A CADA NERVADURA DE LA HOJA DE LA PALMA

ANEXO 1.

**FORMATO DE LA ENCUESTA USADO
EN EL
DIAGNOSTICO DE LA ORGANIZACION.**

- 1.- ¿Como fue Desarrollándose el Proceso de Organización entre los Productores?
- 2.- Considera que si no Hubiera Operado el Programa de DICONSA en la Región. ¿Este Proceso de Habría Originado?
- 3.- ¿Por que se Constituyeron bajo el Esquema de las S S S ?
- 4.- ¿Cuales son los Objetivos que Persigue esta Area de Trabajo?
- 5.- ¿Como se ha dado el Acercamiento con las Distintas Comunidades de la Región?
- 6.- ¿Cuales son los Programas de Trabajo que Opera Actualmente el Area?
- 7.- ¿Cuales Han sido las Fuentes Financieras que Han Apoyado y en que Programas?
- 8.- ¿Cual ha Sido su Relación con el Gobierno y con Organizaciones?
- 9.- ¿Cual ha Sido el Impacto Social que ha Tenido el Area en las Comunidades?
- 10.- ¿Cuales son las Limitantes que el Area tiene que Enfrentar para su Desarrollo?

ENCUESTA A PRODUCTORES.

- 1.- ¿Cuanto Tiempo tiene Trabajando con la "Sanzekan Tinemi"?
- 2.- ¿Su Afiliación a la Organización, le ha Traído Beneficios?
- 3.- ¿Que piensa de las Reuniones que Promueve la Organización?
- 4.- ¿Cual es su Opinión en Cuanto a los Apoyos Gubernamentales y los de la Organización?
- 5.- ¿Cual es su Idea, si por Alguna Razón Desapareciera la Organización?

ANEXO 2.

**FORMATO PARA REGISTRO DE CONTROL
DE
GANADO PORCINO.**

CERDA: _____ RAZA: _____ FECHA DE NAC. _____

GRANJA: _____ PROCEDENCIA: _____

NUMERO DE PARTOS	SEMENTAL	FECHA DE SERVICIO	NUMERO DE SERVICIOS	FECHA DE PARTO	L.N.P.		L.N.V.		L.N.M.		L.D.		L.M.D.	
					H	M	H	M	H	M	H	M	H	M

SIMBOLOGIA.

L.N.P. LECHONES NACIDOS POR PARTO.
L.M.D. LECHONES MUERTOS AL DESTETE
L.N.M. LECHONES NACIDOS MUERTOS

L.D. LECHONES AL DESTETE.
L.N.V. LECHONES NACIDOS VIVOS

**FORMATO DE LA ENCUESTA USADO
EN EL
DIAGNOSTICO AGRONOMICO**

CARACTERISTICAS GENERALES.

- 1.- Cuántas Has tiene en total la comunidad? _____
a) De la superficie total, cuántas Has están parceladas? _____
b) De la superficie total, cuántas Has no están parceladas? _____
- 2.- ¿Cuál es la población aproximada de la comunidad? _____
- 3.- ¿Cuál es la actividad a la que se dedica el mayor número de pobladores?
Agrícola () Ganadera () Forestal () Otra ()
- 4.- En la comunidad se cuenta con
Luz Eléctrica () Agua Entubada () Carreteras Pavimentada ()
Camino de Terracería ()

CARACTERISTICAS FISICAS.

Aspectos Abióticos.

- 5.- La mayor parte de los terrenos se localizan en
Zonas Planas () Zonas Semiplanas () Zonas Laderas ()
- 6.- La comunidad cuenta con
Arroyos () Ríos () Tanques de Agua () Manantiales () Otros ()
- 7.- Se realizan obras para almacenar el agua de la lluvia, de que tipo? _____

- 8.- La época de lluvias cuando se establece perfectamente? _____
- 9.- El clima favorece la presencia de
Fuertes Vientos () Heladas () Granizadas () Otros Fenómenos ()
- 10.- De estos fenómenos del clima, cuál es más frecuente y en qué época del año? _____
- 11.- Cuántos tipos de suelos existen en la comunidad y con qué nombre los conocen? _____

- 12.- La clasificación de los suelos la realizan a
Color () Consistencia () Pedregosidad () Ubicación () Profundidad ()
- Otras características _____

Aspectos Bioticos.

13.- De las especies vegetales que hay en la comunidad, cuales son para

Instrumentos de Labranza	Construcción	Comestibles	Medicinales.
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

14.- Que enfermedades curan las especies medicinales?

ACTIVIDAD AGRICOLA.

15.- En orden de importancia, cuales es el cultivo, plantación o frutal que ocupa mayor superficie dentro de la comunidad?

16.- Aproximadamente cuantas Has. se dedican a la actividad agricola?

17.- De la superficie cultivada

Cuántas Has. son de Temporal

Cuántas son de Regajo

18.- La mayoría de los productores acostumbra

Usar Semilla Mejorada	Si ()	No ()
Usar Fertilizantes Quimicos	Si ()	No ()
Usar Abonos Naturales	Si ()	No ()
Usar Pesticidas	Si ()	No ()
Tener Arboles Frutales Inertados	Si ()	No ()
Usar Animales de Tiro o Yunta	Si ()	No ()
Sembrar a "Espeque"	Si ()	No ()
Sembrar con Tractor	Si ()	No ()

19.- Cuales son las razas de maiz y frijol que se siembran en la comunidad?

Maiz	Frijol
_____	_____
_____	_____
_____	_____

20.- Los sistemas de producción practicados son

Asociación () Intercalación () Unicultivo () Monocultivo ()

Otros, cuales?

21.- Cuales son las plagas y/o enfermedades más frecuentes en estos cultivos y como las controlan?

Plaga y/o Enfermedad	Tipo de Control
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

22.- Además del maíz y frijol, que otros cultivos siembran? _____

23.- La producción obtenida de los diferentes cultivos establecidos es para:

Consumo Familiar ()

Mercado ()

24.- Donde o a quien se vende? _____

ACTIVIDAD GANADERA.

25.- La actividad ganadera es

De traspaso () Extensiva () Semientensiva () Intensiva ()

26.- Cúales son las especies explotadas en esta actividad? _____

27.- Se vende toda o parte de los animales o su producción, a quien? _____

ORGANIZACION AGRARIA.

28.- La comunidad pertenece a

Unión de Ejidos () Asociación Rural de Interés Colectivo ()

Sociedad Rural Campesina ()

29.- En la comunidad, ¿cuántos sectores o grupos de producción existen y cuántos productores participan en ellos? _____

SITUACION INTERNA DE LA COMUNIDAD.

30.- La comunidad tiene

Resolución Preidencial ()

Carpeta Básica ()

Problemas de Linderos ()

Terrenos que los Hayan Invasido ()

Algún Otro Problema, cual? _____

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

1. - Miguel Meza Castillo. 1993. Zanzekan Tinemi. Historia de la Organización Campesina en Chilapa, Gro. (1980-1992). Instituto de Estudios para el Desarrollo Rural Maya, A.C.
2. - Sociedad de Solidaridad Social "Zanzekan Tinemi". (1994). Informe del Programa de Producción, Acopio y Distribución de Maíz Área de Apoyo a Productores.
3. - Sociedad de Solidaridad Social "Zanzekan Tinemi". (1990). Estatutos que Rigen a la Sociedad de Solidaridad Social, del Municipio de Chilapa de Álvarez, Edo. de Gro.
4. - Sociedad de Solidaridad Social "Zanzekan Tinemi". (1994). Proyecto de Instalación y Operación de Servicio de Asistencia Técnica, Área de Apoyo a Productores.
5. - Sociedad de Solidaridad Social "Zanzekan Tinemi". 1994. Proyecto de Red Artesanal a Nivel Regional Área de Comercialización de Artesanías.
6. - Información Verbal Proporcionada por el Promotor de Ventas, C. Mario Zalazar, Área de Comercialización (1995).
7. - Información verbal proporcionada por el Coordinador del Área de Apoyo a Productores, C. Emiliano Cerros Nava. 1995.
8. - Sociedad de Solidaridad Social "Zanzekan Tinemi". 1993. Informe del Programa de Producción, Acopio y Distribución de Maíz Área de Apoyo a Productores.
9. - Angela Cruz R. y Estuardo Lara P. (1994). Manejo y Conservación Sostenido de Recursos Naturales, Área de Apoyo a Productores, S.S.S. "Zanzekan Tinemi".
10. - Oscar Sánchez Sánchez (1984). La Flora del Valle México 6ª Edición México.
11. - Información Proporcionada de Manera Verbal por la Secretaria General del Área de Mujer Campesina, Sra. Yolanda Binegas Díaz. 1995.
12. - Sociedad de Solidaridad Social "Zanzekan Tinemi" (1995). Informe Ejecutivo.
13. - Información Proporcionada de Manera Verbal por el coordinador del Área de Abasto, Sr. Celeno Tlacotempa Zapoteco. 1995.
14. - Marco Antonio Rosales T. (1995). Proyecto del Fondo de Prestamos. S.S.S. "Matollanejikan Tomin".
15. - Consejo Comunitario de Abasto (1993). Programa de Producción, Acopio y Distribución de Maíz, S.S.S. "Zanzekan Tinemi".
16. - Información Proporcionada de Manera Verbal por I. Agr. Jazmín Aguilar, Asesor General por conducto del Grupo de Estudios Ambientales.
17. - Bufete Integral de Desarrollo Ecológico, Agropecuario y Social; Proyecto de Desarrollo Rural Sustentable para la Región Centro-Montaña del Edo. de Guerrero (1996).
18. - Secretaría de Gobernación. (1980) Los Municipios de Guerrero
19. - BALANCE ORGANIZATIVO Y OPERATIVO. (1996). S.S.S. "ZANZEKAN TINEMI"

- 20.- Carta Topográfica, Escala 1:50 000 I.N.E.G.I.
- 21.- Carta Climática, Escala 1:500 000 I.N.E.G.I
- 22.- Carta de Tipos de Vegetación, Escala 1:250 000 I.N.E.G.I.
- 23.- O. Celia Valencia Islas. (1994) Determinación de Características Físicas por la Técnica al "Tacto". Apuntes de Suelos. F.E.S.-C.
- 24.- S.A.G.A.R., (1991) Mapa de Provincias Agronómicas del Estado de Guerrero
- 25.- Jerzy Rzedowski (1988): Vegetación de México 4ª Edición. Edit. Limusa; México, D.F.
- 26.- Información proporcionada de manera verbal por el Ingeniero Guerrero. Fondo Regional; I.N.I.
- 27.- Juan Cañedo Castañeda. (1990) El Cultivo del Maíz en Guerrero S.A.R.H. Folleto Técnico No. 1. Acapulco, Gro., México
- 28.- S.A.R.H. (1990). Guía para Cultivar Frijol de Temporal en la Región Centro de Guerrero. Folleto para Productores No. 1. Acapulco, Gro., México
- 29.- García Elvira Norma y Rodríguez Mario. (1994) Diagnostico Socioeconómico de la Región de Chilapa. S.S.S "Zanzekan Tinemi"
- 30.- Grupo de Estudios Ambientales. A.C (1996) Manejo Campesino de Recursos Naturales de la Selva Caducifolia, en Particular *Brosia dulcis*, en la Región de Chilapa, Gro. Area de Reforestación, S.S.S. "Zanzekan Tinemi".
- 31.- Eugenio Hernandez J. (1996). Análisis de la Producción de Jitomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) y su Problemática en Tres Localidades del Municipio de Chilapa. Tesis Profesional.