



**MINISTERIO DE AGRICULTURA
DIGESA**

**Desarrollo Integral Agrícola
de la
FRANJA TRANSVERSAL DEL NORTE**

Diagnóstico Integral

POZA DEL DANTO

**Proyecto de Apoyo IICA/FSB al PMDIA-FTN
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Fondo Simón Bolívar**

Guatemala, C. A.



AGRINTER-AGRI'S

11CA
E50
104



MINISTERIO DE AGRICULTURA DIGESA

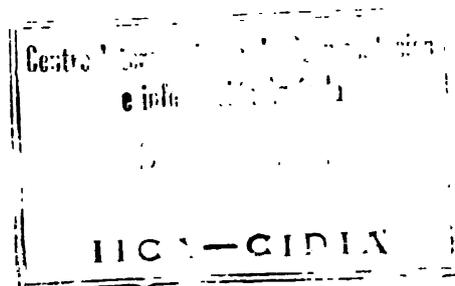


Desarrollo Integral Agrícola
de la
FRANJA TRANSVERSAL DEL NORTE

Diagnóstico Integral
POZA DEL DANTO

Proyecto de Apoyo IICA/FSB al PMDIA-FTN
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Fondo Simón Bolívar
Guatemala, C.A.

00005509 . .



COLABORARON EN LA ELABORACION DE ESTE DOCUMENTO

Ing. Agr. Edelberto Teos Morales
Prof. Carlos Arnoldo Ricco Sisniega
P. A. Luis Eduardo Bourdet Prera
P. A. Edgar Licinio Morataya Morataya
P. A. Jorge René Chacón Córdón

Ing. Agr. Luis E. Barrientos Cabrera
Prof. Luis Arnoldo Jerez de la Cruz
P. A. José Raúl Figueroa Tobar
P. A. Saúl Rodríguez Revolorio
P. A. Leonel Ibarra Ruano
P. A. David Garrido Castillo

con la asesoría de los Especialistas del Proyecto de Apoyo IICA/FSB

Benjamín Gallegos Jáuregui
Carlos Enrique Reiche Caal

Guatemala, mayo de 1981

INTRODUCCION

El Ministerio de Agricultura de Guatemala, a través del convenio denominado "Apoyo Específico del IICA-Fondo Simón Bolívar en la implementación del Plan Maestro de Desarrollo Agrícola de la Franja Transversal del Norte" determina los objetivos, metas y actividades a realizar por el referido proyecto de apoyo.

Entre los indicadores cualitativos y cuantitativos de la Franja Transversal del Norte, antes del inicio de las acciones del Proyecto IICA/FSB, se destacaba como uno de los factores limitantes al desarrollo la carencia de diagnósticos integrales, que permitieran visualizar y determinar las posibilidades y potencialidades de los recursos naturales, humanos y agropecuarios de las comunidades asentadas en la FTN.

Así, como una premisa técnica para la preparación de planes de producción, el Proyecto de Apoyo IICA/FSB prepara y desarrolla instrumentos técnicos de investigación de recursos naturales y aspectos agrosocioeconómicos y una metodología de práctica aplicación para efectuar el diagnóstico integral.

Para la aplicación del citado instrumental de investigación a nivel de las comunidades, los especialistas del Proyecto capacitaron, especialmente en servicio, al personal técnico de DIGESA de la FTN en metodología y técnicas de investigación, tabulación e interpretación de la información obtenida.

El presente trabajo "DIAGNOSTICO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD POZA DEL DANTO" es el resultado concreto de la capacitación en servicio impartida por los especialistas del Proyecto de Apoyo IICA/FSB a profesionales, técnicos y promotores agrícolas de DIGESA que desarrollan sus actividades en la FTN.

El referido trabajo constituye la base para elaborar planes de producción apropiados para los recursos y condiciones de la comunidad estudiada. Así, el trabajo examina a profundidad la situación actual de una de las seis comunidades piloto seleccionada por el Proyecto de Apoyo IICA/FSB, conjuntamente con instituciones del SPA.

El estudio hace referencia a aspectos de recursos naturales, agropecuarios, socioeconómicos, infraestructura, organización de empresas, situación legal de las comunidades y un capítulo de conclusiones y recomendaciones que resumen y señalan los aspectos relevantes en cuanto al desarrollo de la comunidad POZA DEL DANTO.

Guatemala, mayo de 1981.

I N D I C E

	página
1. Descripción de la comunidad	1
2. Recursos naturales	1
2.1 Tierras encontradas	1
2.2 Uso actual de las tierras	3
2.3 Suelos de la comunidad	4
2.4 Determinación de áreas y su uso recomendado	6
2.5 Mapas	8
3. RECURSOS HUMANOS	16
3.1 Disponibilidad de mano de obra	16
3.2 Uso actual de la mano de obra	17
4. Infraestructura y servicios	17
4.1 Accesibilidad externa	
4.2 Accesibilidad interna	18
4.3 Medios de transporte	18
4.4 Servicios comunales	18
4.5 Demanda de servicios de infraestructura	21
5. Aspectos socioeconómicos	21
5.1 Aspectos poblacionales	21
5.2 Aspectos de vivienda	24
5.3 Aspectos educativos	25
5.4 Aspectos de salud y mortalidad	26
5.5 Aspectos ocupacionales	28
6. Aspectos administrativos y organización de empresas	30
6.1 Antecedentes	30
6.2 Organización y funcionamiento actual	30
6.3 Planes de producción y asistencia técnica	31
6.4 Principales problemas	31
7. Aspectos legales	32
7.1 Forma de tenencia de la tierra	32
7.2 Actual patrón de distribución de las tierras, sus problemas, ventajas y desventajas	34

8.	Aspectos agroeconomicos	35
8.1	Tamaño y uso de la explotación	35
8.2	Tecnología actual por cultivo	38
8.3	Cultivos perennes. Situación actual	52
8.4	Inventario de aves y ganado	53
8.5	Asistencia crediticia y técnica	55
8.6	Actitudes y valores de trabajo agrícola	55
8.7	Factores limitantes que afectan la producción Agropecuaria	57
9.	CONCLUSIONES	57
10.	RECOMENDACIONES	58

1. DESCRIPCION DE LA COMUNIDAD "POZA DEL DANTO"

La comunidad Poza del Danto está situada en el Departamento de Alta Verapaz, al noreste del municipio de Fray Bartolomé de las Casas y a una distancia aproximada de 35 kilómetros. Se llega mediante una carretera de terracería que conduce a San Luis Pe_utén, y que atraviesa la comunidad en su área este de sur a norte.

Su área territorial, según Título de Propiedad correspondiente, es de 1,234 hectáreas, 39 áreas, 48.96 centiáreas; de la cual, aproximadamente el 5 por ciento está destinado actualmente a viviendas y el 95 por ciento restante es ocupado por "trabajaderos" (áreas de cultivo con posesión reconocida por la comunidad) y bosque natural.

La comunidad, a la fecha de realización del presente diagnóstico, tiene 454 habitantes, de los cuales el 96 por ciento habla sólo K'ekchí' (idioma indígena de la región norte-central de Guatemala) y un 4 por ciento habla ambos, castellano y K'ekchí'. La mayoría de ellos profesan la religión católica.

La comunidad está organizada en un Comité de Mejoramiento y una Cooperativa de Servicios y Consumo, las cuales se encargan de ejecutar obras y velar por el bienestar de la población. Hay dos personas encargadas de la autoridad: el alcalde auxiliar y el comisionado militar. Hay además, una escuela de educación primaria, una iglesia católica y un cementerio.

2. RECURSOS NATURALES

2.1 TIERRAS ENCONTRADAS

Como resultado del caminamiento efectuado tratando de cubrir la mayor parte del área de la propiedad, después de analizar objetivamente las muestras de suelos tomadas y los perfiles en calicatas abiertas, se tipificaron los suelos comparando las características encontradas con las de las series de suelos según SIMMONS, TARANO y PINTO de Sars_utún, Sebol, Guapaca y Chacalté, obteniendo los resultados siguientes:

Sarstún	826 hectáreas
Sebol	119 "
Guapaca	118 "
Chacalté	107 "
<hr/>	
Total planimetrado	1,170 hectáreas

Se observó que se encuentran en mayor proporción el suelo Sarstún en áreas poco inclinadas y en áreas de mayor inclinación, aunque en menor proporción, el suelo Chacalté.

Para efectuar en forma práctica, simple y efectiva la clasificación de tierras se tomó en cuenta dos aspectos:

- a. Que las condiciones de relieve de Karzt del área (Kege1-Karzt) predominan una mezcla de extremos de relieve, es decir, el plano levemente inclinado (0 -20% de desnivel) y el fuertemente inclinado (mas que el 20%).
- b. Considerando que de 0-20% de pendiente, incluye las clases agrológicas I-IV, donde se pueden cultivar la mayoría de cultivos tropicales perennes y anuales que mas interesan, y que, como instrumento básico de mapificación de áreas, se contaba sólo con un mapa a escala 1:20,000 con curvas a nivel cada 20 metros verticales, se optó por hacer la primera división de área atendiendo a su desnivel así.

<u>Clases de desnivel</u>	<u>Areas resultantes</u>
Depresiones o cóncavas	6 hectáreas
0 - 20%	1,047 "
Mayores de 20%	117 "
	<hr/>
AREA TOTAL	1,170 hectáreas

Encontrándose que la mayor área de tierra, es decir el 89 por ciento del área total de la comunidad, comprende tierras con desniveles entre el rango de 0-20 por ciento de pendiente que practicamente incluyen las clases agrológicas de la I a la IV que son aprovechables agrícolamente con cultivos tropicales perennes y anuales.

2.2 USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El equipo de estudio encontró que de la extensión total, aproximadamente 260 hectáreas se encuentran bajo cultivo, lo que corresponde al 22 por ciento del área total.

El uso actual dado a las tierras se califica de deficiente pues no hay un aprovechamiento adecuado del suelo y como resultado los rendimientos obtenidos son bajos. Anteriormente no se había efectuado muestreos ni análisis de suelos, ni se había aplicado fertilizantes orgánicos o inorgánicos que se juzgan necesarios para mejorar la aparente escasa fertilidad natural de los suelos de la comunidad. Los residuos de cosechas anteriores fueron utilizados para otros fines y no fueron restituidos al suelo.

Las distancias de siembra que en la comunidad se han utilizado se consideraron muy amplias y las semillas, no mejoradas, son de bajo rendimiento.

La preparación del suelo para cultivos temporales y permanentes se realiza en épocas y formas inadecuadas. Por ejemplo, para la habilitación de tierras nuevas, normalmente extraen las maderas duras para su industrialización y, las que no son utilizables con este fin, son derribadas y posteriormente quemadas con las subsiguientes consecuencias de destrucción de la flora, fauna, microflora y microfauna. Además, esta acción acelera el proceso de meteorización de los suelos que quedan desnudos ante elementos climatéricos recios, y causa la destrucción de la materia orgánica de reserva tan escasa y necesaria en estos suelos por calcinación, en el momento de la quema, y por defloculación, flotación y "lavado" al tiempo de las fuertes y continuas lluvias características de la región; y por último, en la época seca estos suelos, escasos de materia orgánica, adolecen de una rápida pérdida de la humedad.

Durante la realización del diagnóstico se observó una fuerte disposición de los agricultores a sustituir el cultivo de maíz por otros más rentables, como resultado de los bajos rendimientos que obtienen y de los, entonces, relativamente altos costos de producción que afrontaban. En la comunidad ya existen algunas plantaciones jóvenes de cardamomo y cacao, así como un vivero de caoba.

La preparación de tierras y las subsiguientes etapas culturales se hacen manualmente; aunque, una considerable extensión de los suelos de esta comunidad permite alguna mecanización.

En las partes altas y escarpes de los mogotes (cerros cónicos del tipo Kegel-Karzt, que predominan en este paisaje), que no son utilizados para la producción de cultivos, se hallan bosques explotados en forma irracional; de ellos se extrae madera y leña, lo cual, de continuar en el actual descontrol y su forma irracional de explotación, reflejan fuertemente la probabilidad de que estos bosques tiendan a desaparecer.

2.3 SUELOS DE LA COMUNIDAD

Los recorridos de campo realizados, y las muestras obtenidas del área de Poza del Danto, permitieron inferir y comprobar características físicas y químicas del suelo, del suelo adyacente superficial y del subsuelo, particularmente, a lo largo del perfil de cada calicata que se perforó hasta una profundidad de un metro.

Así, el resultado preliminar obtenido fue de un pH medio, medianamente ácido, predominando valores entre el 5.6 a 6.5. Aparentemente, el grado de acidez o pH descrito, no ha constituido problema para los diversos cultivos plantados en los suelos de esta área, aunque su nivel de productividad encontrado resultó relativamente bajo. No obstante, observó cultivos recién sembrados y fue notorio su buen estado sanitario. En principio, estas características del pH descrito fueron inferidas para esos suelos, en forma generalizada dada la reacción al papel pH en el campo.

La poca materia orgánica en descomposición encontrada en toda el área estudiada, obviamente concuerda con la baja productividad de sus suelos.

Fue notorio también que, conforme se observó que cambiaba el horizonte, descendientemente en las calicatas abiertas, el pH era menor y siempre dentro del rango de 5.8 a 7. Es decir, que a una profundidad de 0 - 5 cm hay un pH de 7.0;

"	"	"	"	5 - 20 cm	"	"	"	"	6.0;
"	"	"	"	20 - 80 cm	"	"	"	"	5.8

Los resultados del análisis químico de los suelos de la comunidad confirmaron que por regla general, el *grado de acidez* o *pH* se encontró casi neutro. *Fósforo*, todos los niveles de fósforo se encontraron prácticamente homogéneos y bajos. *Potasio*, no obstante, valores extremos encontrados (desde 45 hasta 340 ppm), los niveles encontrados de este elemento se mostraron bastante cercanos a cubrir requerimientos de cultivo y, únicamente en suelos identificados con valores muy bajos, ameritaría alguna aplicación de potasio. *Calcio*, se encontró fuerte variación de valores desde 6.20 meqs hasta 33.2 meqs de las muestras números 38 y 29, respectivamente. Fueron niveles aceptables los de las muestras 41, 38, 37, 31 y 39. El resto resultó alto. *Magnesio*, a excepción de los suelos de la muestra número 32, que resultó con 4.90 meqs, por 100 gramos y de la número 41 con 0.20, el primero muy alto y el segundo demasiado bajo, prácticamente, los demás se encontraron con niveles aceptables de contenido de magnesio.

Según las series de suelos encontradas las áreas, descripciones y usos recomendados son así:

Sarstún: Alrededor del 71 por ciento del suelo de esta comunidad pertenece a esta serie, cuyas características son: relieve plano, drenaje interno lento y textura de consistencia arcillosa plástica, profundos, por lo que en algunas áreas es posible su mecanización, permitiendo la siembra de cultivos anuales, semiperennes y perennes, cuyas exigencias ecológicas se adaptan a la F.T.N.

Sebol: Se encontró que esta serie ocupa aproximadamente un 10 por ciento del área de la comunidad. Sus características son: relieve plano-suavemente inclinado; drenaje interno moderado con una textura franco arcillosa; suelos medianamente profundos, que permiten mecanización y desarrollar todos los cultivos adaptables a la región, siempre que su exigencia de profundidad de suelo para el buen desarrollo de raíces sea cumplida.

Guapaca: También esta serie ocupa mas o menos un 10 por ciento del área de la comunidad, sus características son: relieve ondulado a muy inclinado, drenaje interno moderado, textura arcillosa, poco profunda. No permiten mecanización por lo tanto permite sólo cultivos perennes y semiperennes, adaptables a la región. En el área muy inclinada sólo bosques con manejo adecuado.

Chacalté: Su existencia en la comunidad es mas o menos otro 10 por ciento y sus características son: relieve inclinado con un drenaje interno rápido, con una textura arcillosa y una profundidad de 10 a 20 cm. Debido a sus características, los suelos dentro de esta serie son recomendables únicamente para la explotación racional de bosques o para destinarlos para reserva.

USO AGROPECUARIO

Tomando en cuenta que la serie Sarstún predomina en la comunidad, y tiene un drenaje lento y posee un relieve plano y a veces cóncavo, se podría contemplar el establecimiento de explotaciones piscícolas, dado que hay encharcamientos en algunas depresiones que resultan de tamaño considerable. Siempre conviene determinar su comportamiento durante los meses secos (febrero, marzo y abril). Las tierras que entran en las series de suelos Sebol y Sarstún (en las primeras haciendo trabajos de drenaje) se podrían usar para potreros, anticipando un manejo adecuado de pastos y forrajes. Conservando la flora existente e incrementando especies melíferas, se podría establecer explotaciones apícolas.

2.4 DETERMINACIÓN DE ÁREAS Y SU USO RECOMENDADO

De acuerdo al estudio de aerofotografía e interpretación realizado en la comunidad (L. Ferraté, *et. al.*), se delimitaron las áreas y clases agrológicas siguientes:

Cuadro 1. Criterio del uso máximo de la tierra (uso potencial)

Azul A	Verde B	Amari llo C	Naran ja D	Café E	Areas Ha totales	
170.02	95.76	398.67	134.67	84.69	881.38	Area medida en el mapa.
174.92	212.18	410.17	136.06	87.13	906.80	Areas proporcionadas por Estudio de L. Ferraté, <i>et. al.</i>

Cuadro 2. Criterio mínimo de uso de la tierra.

Amarillo II-III A	Mostaza C IV B	Naranja V C	Rosado D VI E	Lila F	Brecha Blanco
68.8	40.4	73.6	497.2	194.8	10.4
62.5	36.7	66.9	451.6	176.9	9.4

Al analizar los dos criterios anteriores, se determinó usar el criterio del uso máximo de las tierras, relacionándolo a los resultados del encaminamiento efectuado, y del análisis de tipificación de las muestras de los suelos y calicatas. Así se arribó a los datos siguientes:

Serie de suelosRelieve

Sebol	119 hectáreas	cóncavas	6 hectáreas
Sarstún	826 "	0 - 20%	1,047 "
Guapaca	118 "	20%	117 "
Chacalté	107 "		

Haciendo un encaje de los datos obtenidos del caminamiento, que fueran medidos por planimetría práctica en el campo utilizando una cuadrícula a escala, con los datos del criterio del uso máximo de la tierra del estudio de fointerpretación enunciados arriba, se estableció el cuadro siguiente

Cuadro 3. Encaje de clases agrológicas y series de suelos de esta comunidad

II	III	IV	V	VI - VII
Sebol 119 Ha	Sarstún 775 Ha	Guapaca 96 Ha	Guapaca 22 Ha	Chacalté 107 Ha
Sarstún 51 Ha				
170 Ha	775 Ha	96 Ha	22 Ha	107 Ha

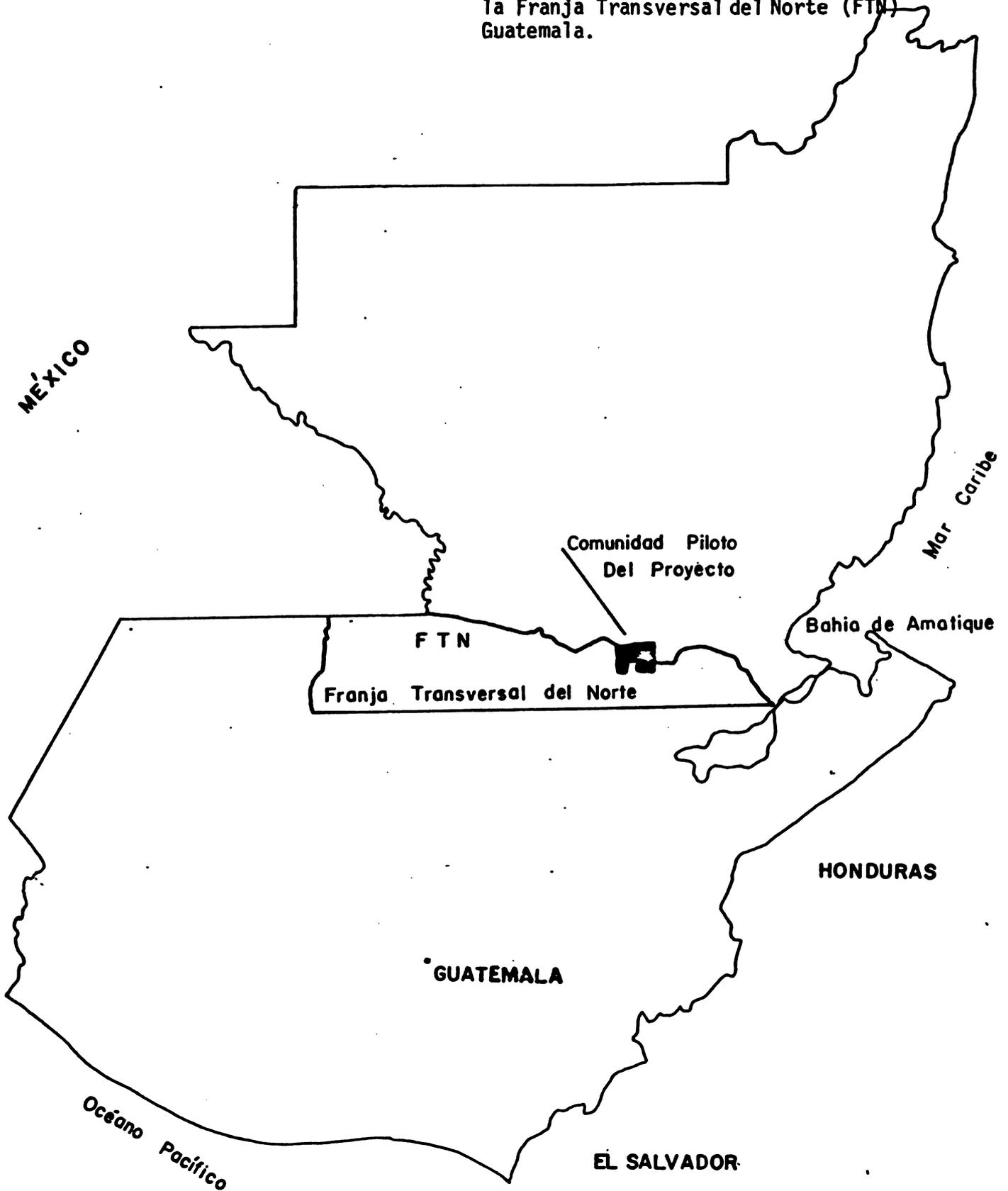
Estas son las resultantes áreas de tierras determinadas para usos según clase agrológica y series de suelos encontrados.

2.5 MAPAS

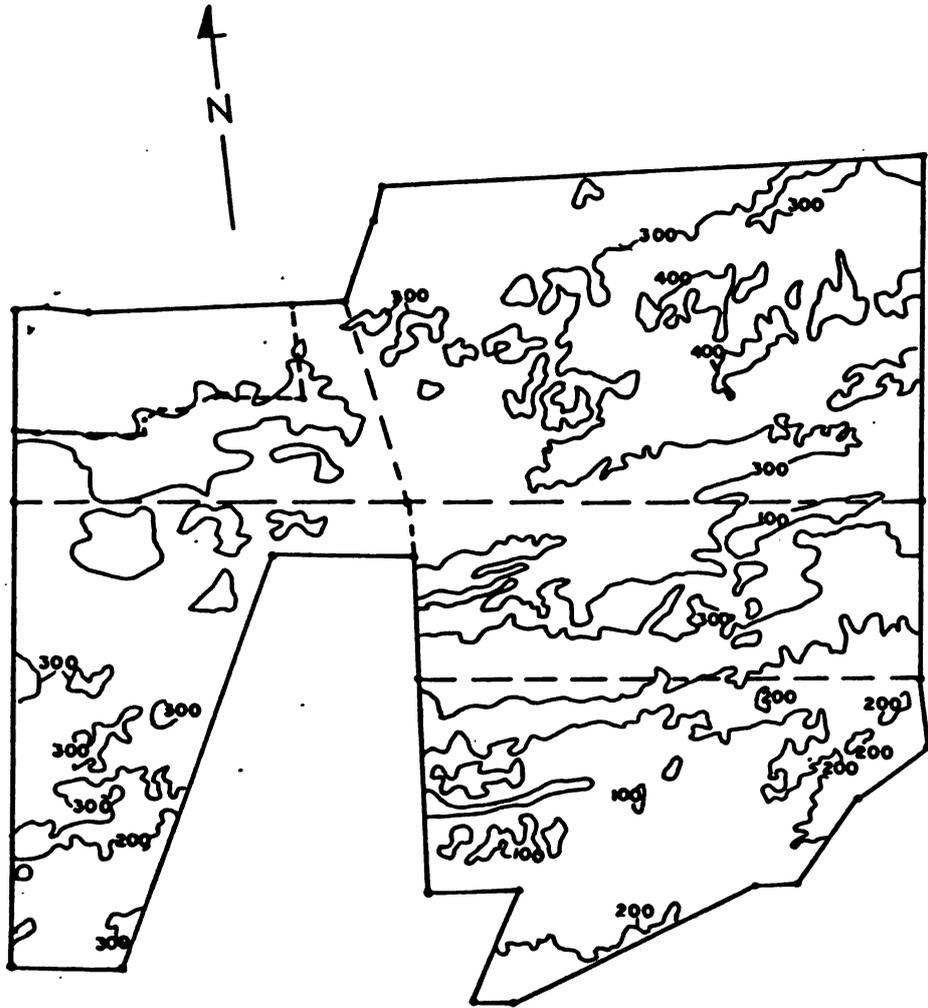
Para ilustrar los resultados del Diagnóstico de Recursos Naturales de Tierras en la comunidad, descritos en los puntos e incisos anteriores, se incluyen los siguientes mapas:

- | | |
|------------|--|
| Mapa No. 1 | Localización geográfica de las seis comunidades piloto del Proyecto en la Franja Transversal del Norte (FTN), Guatemala. |
| Mapa No. 2 | Curvas a nivel |
| Mapa No. 3 | Localización de puntos de investigación de campo por caminamiento |
| | Referencias del mapa No. 3 |
| Mapa No. 4 | Uso actual de las tierras |
| Mapa No. 5 | Clasificación de las tierras por pendientes |
| Mapa No. 6 | Uso recomendado de las tierras: integración de clases agrológicas y series de suelos encontradas. |

Mapa No. 1
Localización geográfica de las seis
comunidades piloto del Proyecto en
la Franja Transversal del Norte (FTN)
Guatemala.



Mapa No. 2
Curvas a nivel



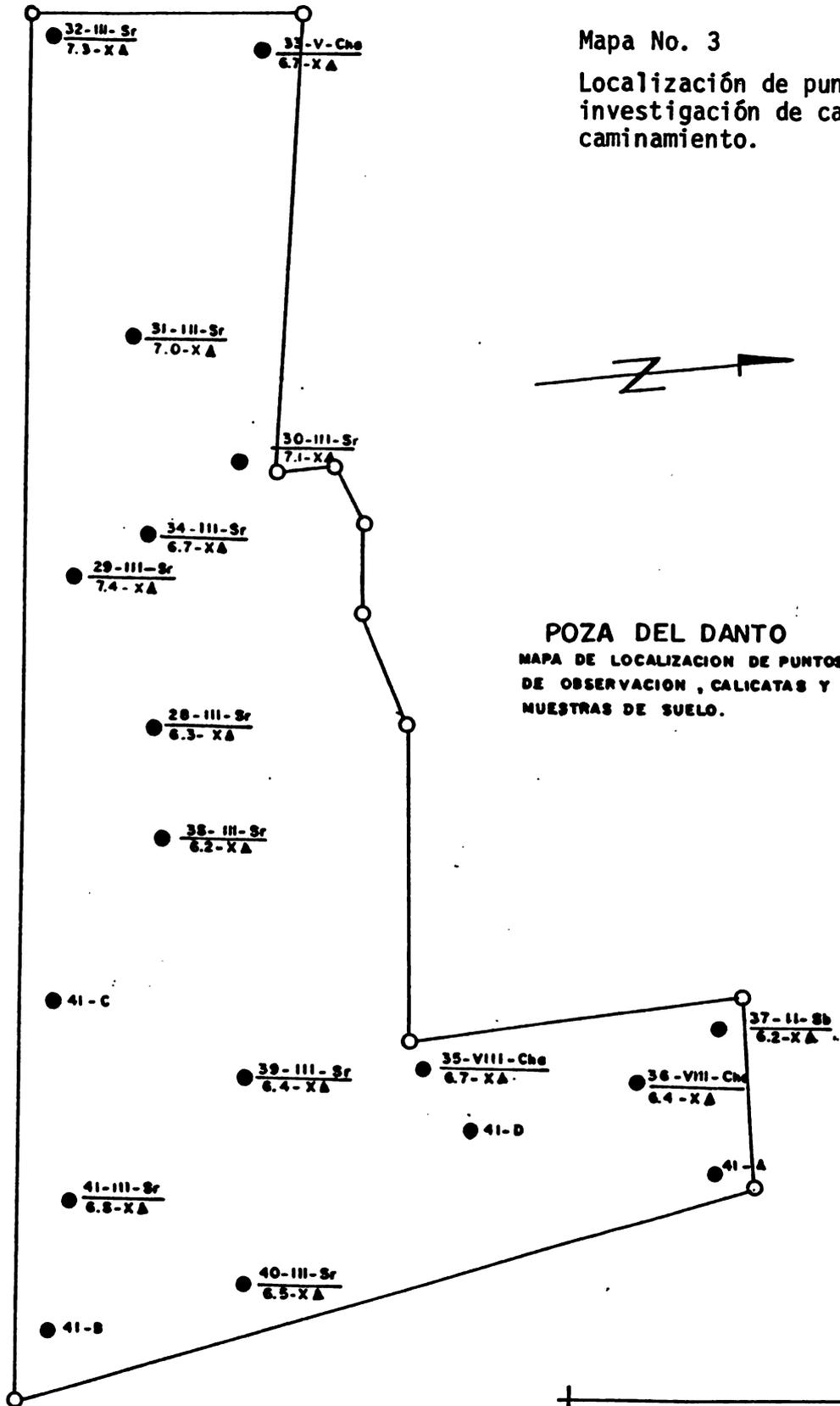
PROYECTO DE APOYO IICA/FSB A DIGESA/FTN
FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS A.V.

Mapa No. 3

Localización de puntos de investigación de campo por caminamiento.



POZA DEL DANTO
MAPA DE LOCALIZACION DE PUNTOS DE OBSERVACION, CALICATAS Y MUESTRAS DE SUELO.

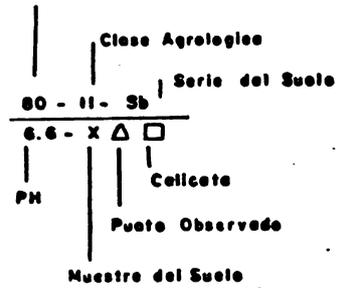


PROYECTO DE APOYO IICA/FSB A DIGESA/FTN
FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS A.V.

REFERENCIAS

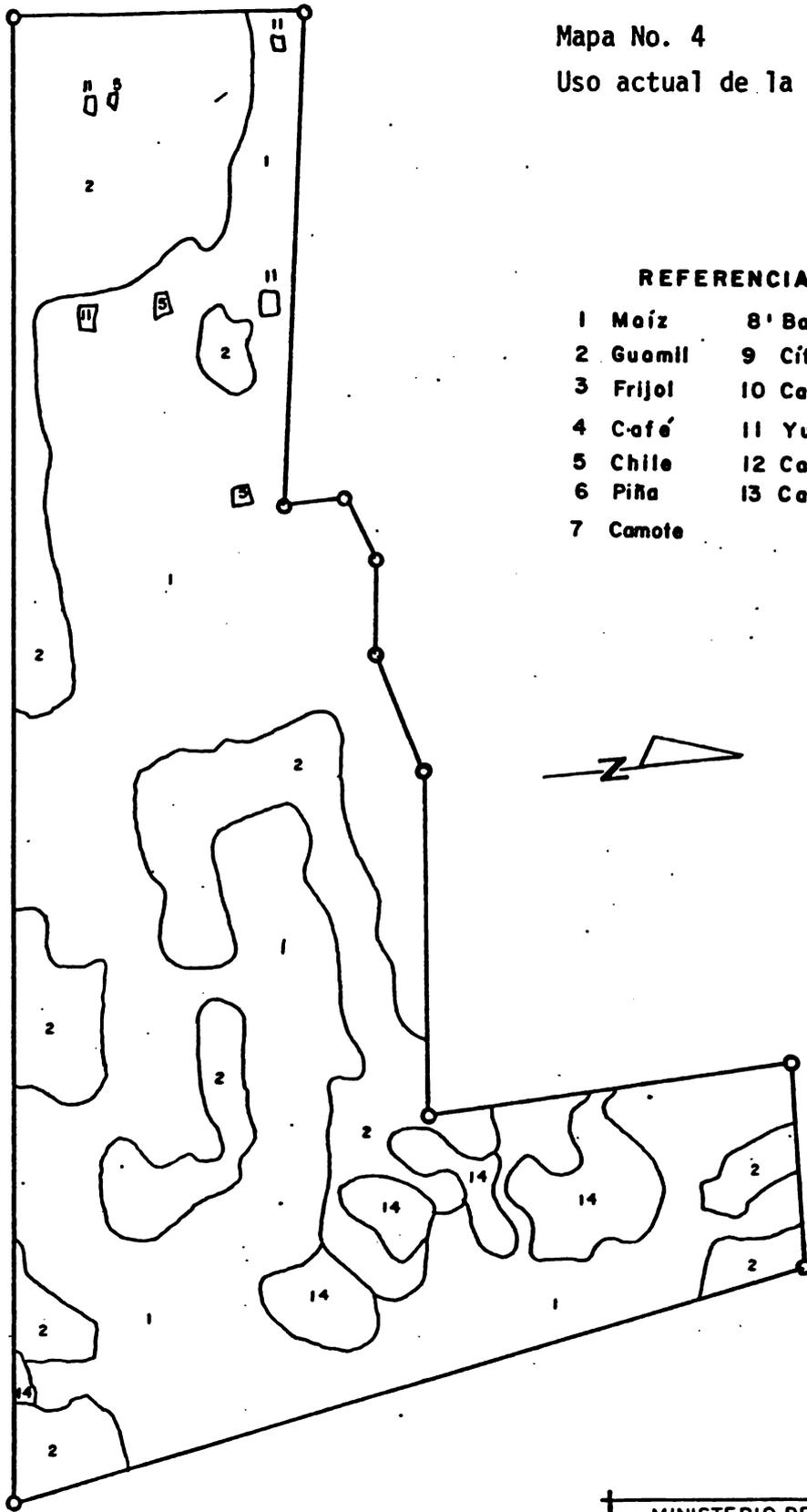
Ch	Suelo Chacalté
Sr	Suelo Sarstún
Sb	Suelo Sebol
Gp	Suelo Guacapa

No de Muestra



Mapa No. 4

Uso actual de la tierra.



REFERENCIAS

- | | | | |
|---|--------|----|-----------|
| 1 | Maíz | 8 | Banano |
| 2 | Guamíl | 9 | Cítricos |
| 3 | Frijol | 10 | Cacao |
| 4 | Café | 11 | Yuca |
| 5 | Chile | 12 | Cardamomo |
| 6 | Piña | 13 | Caña |
| 7 | Camote | | |



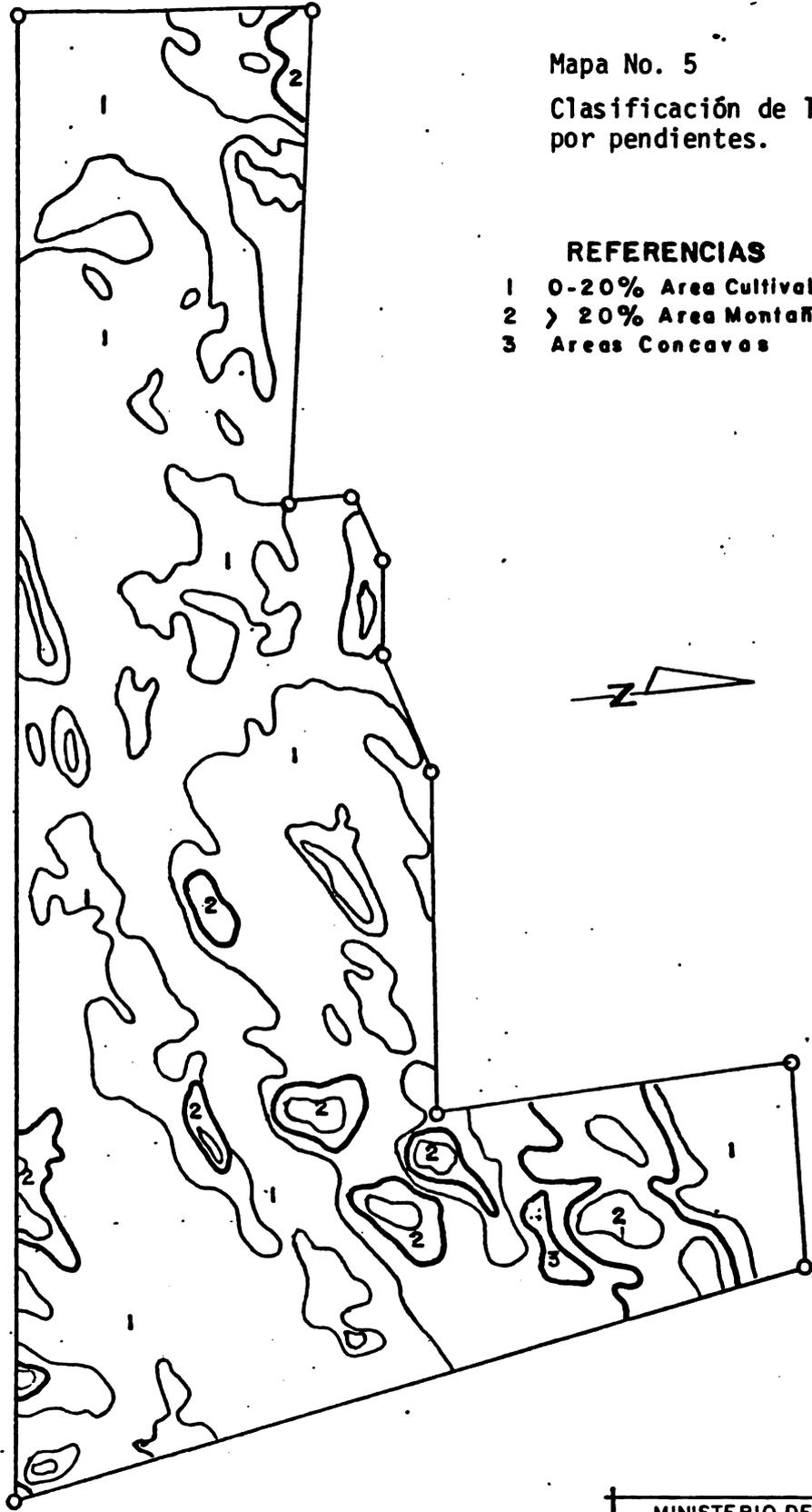
MINISTERIO DE AGRICULTURA
 PROYECTO DE APOYO IICA/FSB A DIGESA/FTM
 POZA DEL DANTO
 FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS A.V.
 USO DE LA TIERRA
 ESCALA: 1:32,100
 GUATEMALA 1980

Mapa No. 5

Clasificación de las tierras por pendientes.

REFERENCIAS

- 1 0-20% Area Cultivable
- 2 > 20% Area Montañosa
- 3 Areas Concavas



MINISTERIO DE AGRICULTURA
PROYECTO DE APOYO IICA/FSB A DIGESA/FTM
POZA DEL DANTO
FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS A.V.
PENDIENTES
ESCALA: 1:32,100 GUATEMALA 1990

3. RECURSOS HUMANOS

3.1 DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA

La comunidad Poza del Danto mostró para 1980, según resultados de la encuesta desarrollada ofrecidos en el siguiente cuadro, que su población asegura un total de mano de obra familiar potencial (M.O.F.P.) de 160 jornales de 8 horas de trabajo por día, durante el año.

Cuadro 4. Distribución mensual de la disponibilidad de mano de obra

	Grupos por edad (años)			Totales
	14 - 16	17 - 18	19 - 60	
No. varones	10	9	102	
No. jornales	5.00	6.75	102.00	
No. mujeres	14	4	84	
No. jornales	3.50	1.40	42.00	
Jornales/día	8.50	8.15	144.00	160.65

Enero (25)	212.50	203.75	3600.00	4016.25
Febrero (24)	204.00	195.60	3456.00	3855.60
Marzo (22)	187.00	179.30	3168.00	3534.30
Abril (26)	221.00	211.90	3742.00	4164.90
Mayo (25)	212.50	203.75	3600.00	4016.25
Junio (25)	212.50	203.75	3600.00	4016.75
Julio (27)	229.50	220.05	3888.99	4337.55
Agosto (26)	221.00	211.90	3742.00	4174.90
Setiembre (25)	212.50	203.75	3600.00	4016.25
Octubre (26)	221.00	211.90	3742.00	4174.90
Noviembre (23)	195.50	187.45	3312.00	3694.95
Diciembre (26)	221.00	211.90	3742.00	4174.90
Días/hombre				
Total/anual	2550.00	2445.00	43192.00	48187.00

Ref.: entre paréntesis () días hábiles de cada mes.

3.2 USO ACTUAL DE LA MANO DE OBRA

Basado en las actividades aplicadas al área de 359.31 manzanas que suman los tres cultivos mas importantes en la comunidad, maíz (mayo y diciembre), frijol y chile, según datos obtenidos en la boleta No. 2a: Tecnología y Calendario Agropecuario, se estableció el total de jornales por mes, que actualmente ocupan de la comunidad:

Enero	620.44	jornales
Febrero	1830.16	"
Marzo	447.84	"
Abril	587.02	"
Mayo	3212.92	"
Junio	586.06	"
Julio	1856.56	"
Agosto	199.04	"
Setiembre	199.04	"
Octubre	5783.51	"
Noviembre	1155.52	"
Diciembre	2409.04	"

Se considera que el resto de cultivos, cuya área (11.84 manzanas) es relativamente pequeña en relación a la que ocupan los tres cultivos mencionados anteriormente, son atendidos (labores culturales, cosecha, etc.) por los agricultores en sus momentos de descanso.

Una comparación con el cuadro 4 "Distribución mensual de la mano de obra familiar potencial" de la comunidad, que muestra un promedio mensual de 4051.58 jornales, indica que existe disponibilidad de mano de obra teniendo en cuenta que el promedio por mes de jornales que ocupan en la comunidad es de 1573.93. Únicamente en octubre el requerimiento actual de mano de obra sobrepasa el promedio de disponibilidad potencial.

4. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

4.1 ACCESIBILIDAD EXTERNA

La accesibilidad a la comunidad de Poza del Danto es magnífica, comparada con otras comunidades. Hay una carretera de terracería que conduce del municipio de Fray Bartolomé de las Casas a San Luis Petén y que atraviesa el área comunal de sur a norte. Es transitable en toda época del año, observándose un mantenimiento adecuado.

4.2 ACCESIBILIDAD INTERNA

Internamente, la comunidad tiene un camino que parte del centro comunal y atravieza los terrenos de la misma hasta llegar a la comunidad Kaqitúl. Esta vía es transitable en vehículo, única y exclusivamente en época de verano. Además, existen brechas y veredas que intercomunican cualquier punto de la comunidad, porque sus habitantes, que son personas deseosas de superarse y dedicadas, las utilizan para atender sus labores agrícolas.

4.3 MEDIOS DE TRANSPORTE

Dada la disponibilidad de esa buena carretera de terracería, el transporte por autobús y camión con ruta Fray Bartolomé de las Casas-San Luis Petén, se facilita. Además, circulan con facilidad vehículos de menor tonelaje. Lo anterior significa que los medios de transporte para esta comunidad no sean problemáticos. Por otra parte, la cooperativa de servicios y consumo "La Poza del Danto" posee un camión para el servicio de sus asociados y para la propia comunidad. Puede inferirse así, que la comunidad cuenta con fácil acceso.

4.4 SERVICIOS COMUNALES

a. Escuelas

Hay una escuela de educación primaria, cuyas condiciones son inadecuadas para la enseñanza y el aprendizaje. Hay solamente una profesora que carece del material necesario para ejercer sus funciones adecuadamente.

El hecho de que la mayoría de los habitantes de esta comunidad solo hablan idioma K'ekchi', dificulta la comunicación entre la maestra, que sólo habla español, y sus alumnos. Además, hay niños de 10 y más años que no asisten a la escuela por tener que colaborar con sus mayores en las labores agrícolas u oficios domésticos.

b. Puesto o Centro de Salud

El comité de mejoramiento tiene en trámite la construcción de un puesto de salud para la comunidad,

que carece de este servicio. Actualmente, la mayoría de los habitantes acuden a las farmacias o dispensarios mas cercanos, que en si les quedan retirados, para cubrir sus necesidades.

Los vecinos consideran de vital importancia un puesto de salud para mejorar las condiciones de vida de sus familias.

c. Agua potable

De acuerdo con la encuesta practicada a 91 jefes de familia, 89 de ellos expresaron que usualmente van a traer agua para uso doméstico a un nacimiento de agua, y dos de ellos indicaron que utilizan agua de río. La distancia desde la casa de habitación al lugar de captación de agua, fluctúa entre 200 y 500 metros para 6 familias. En cambio, hay 77 familias que distan un kilómetro para obtener agua, y 8 familias que están a 1.5 kilómetros.

La mayoría de los habitantes de la comunidad, tiene su vivienda cerca o en las márgenes de la carretera ya citada.

d. Energía eléctrica

En la actualidad, Poza del Danto carece del servicio de energía eléctrica. Ello se debe a que en la FTN recién se están iniciando este tipo de problemas.

e. Servicios religiosos

La mayoría de los habitantes de Poza del Danto son K'ekch'ies, y por costumbre de sus antepasados, profesan la religión católica. Hay una iglesia que fue construída por iniciativa y esfuerzo de sus propios habitantes. En ella se oficia misa cada 15 días y para los demas servicios acuden a las casas.

f. Facilidades de mercadeo y estructura de precios

En este aspecto se observa que los productores canalizan sus productos a través de la cooperativa. Sin embargo, algunos de ellos venden parte de sus productos a intermediarios, debido a la necesidad de obtener ingresos económicos inmediatos.

En lo que respecta a artículos de primera necesidad se determinó que hay una estructura de precios interna y otra externa; es decir que funcionan unos precios dentro de la comunidad diferentes a los que afrontan fuera de ella.

En el cuadro siguiente se observa la diferencia de precios entre los productos comprados dentro de la comunidad y los comprados fuera de ella. A las personas que no son de la comunidad les venden los productos mas caros, esto talvez se deba a que siendo muy unidos los habitantes de esta comunidad, favorecen a los integrantes de la misma.

Cuadro 5. Estructura de precios

Artículo	Unidad de medida	P R E C I O	
		Dentro de la Comunidad	Fuera de la Comunidad
Mafz	quintal	Q. 6.50	Q. 6.50
Frijol	quintal	20.00	20.00
Chile	liga	1.00	1.50
Sal	libra	0.13	0.15
Gas	botella	0.25	0.30
Fósforos	unidad	0.05	0.05
Azúcar	libra	0.18	0.20
Arroz	libra	0.27	0.30
Panela	--	---	---
Huevos	unidad	0.05	0.12
Gallina	unidad	3.00	5.00
Pollo	unidad	2.50	3.00
Chompipe	unidad	12.00	20.00
Carne (res)	libra	0.75	0.75
Carne (marrano)	libra	0.75	0.75
Plátano	unidad	0.02	0.10
Banano	unidad	0.02	0.03
Papa	libra	0.20	0.25
Cebolla	unidad	0.10	0.13
Ajo	unidad	0.05	0.08
Comadrona	servicio	0.50	5.00
Curandero	servicio	2.00	3.00
Aguas gaseosas	unidad	0.15	0.25
Jugos	unidad	0.18	0.20
Jabón	unidad	0.15	0.15

g. Asistencia crediticia

Según encuesta realizada de 91 productores entrevistados, hay 15.4 por ciento que individualmente recibió asistencia crediticia en 1979, por parte de BANDESA para desarrollar cultivos de maíz y ganadería. A nivel de cooperativa no han utilizado asistencia crediticia, no obstante su poco capital, el cual ha sido aportado por sus propios socios. En realidad, las instituciones encargadas del crédito recién empezaron a funcionar en el área y los agricultores, por falta de información y orientación, no hacen uso de ellas.

4.5 DEMANDA DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

Los habitantes han organizado, además de la cooperativa, un comité de mejoramiento, que ha solicitado a las autoridades respectivas los servicios indispensables de:

- a. Puesto de salud
- b. Agua potable
- c. Luz eléctrica
- d. Escuela
- e. Mercado

Los habitantes que conviven en un sistema comunal, están conscientes de sus necesidades, son muy unidos para resolver sus problemas y requieren de obras de beneficio común.

5. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

5.1 ASPECTOS POBLACIONALES

a. Población total

De acuerdo a la encuesta realizada se estableció que la comunidad Poza del Danto cuenta con una población total de 454 habitantes (junio, 1980).

b. Densidad de población

Con su extensión territorial de 1,234 hectáreas y su población total de 454 habitantes, su densidad de población resultó ser de 37 habitantes por kilómetro cuadrado. Esto se explica por ser una comunidad de reciente formación. Su relación hombre-tierra de un habitante por cada 2.7 hectárea de tierra de la comunidad.

c. Porcentaje de población por sexo

Por sexo, la comunidad se divide de la siguiente manera:

Cuadro 6. Población de la comunidad, por sexo.

Sexo	Número	Porcentaje
Hombres	235	51.8
Mujeres	219	48.2
TOTAL	454	100.0

Cuadro 7. Distribución de la población por edad y sexo

Edad (años)	Hombres		Mujeres	
	No.	%	No.	%
Menores de 5	48	20.5	55	25.1
5 a 9	48	20.5	46	21.1
10 a 14	24	10.2	22	10.0
15 a 39	85	34.4	76	34.7
40 a 64	33	14.0	19	8.7
65 y mas a	1	0.3	1	0.5
TOTAL	235	100.0	219	100.0

En el cuadro anterior se observa que es mayor el porcentaje de la población de menos de 40 años; lo cual indica que la población de la comunidad es relativamente joven. El mismo cuadro apunta también una mayor disponibilidad de población en edad económicamente activa (16 - 60 años) lo que permitiría impulsar empresas agropecuarias mayores.

Por otra parte, se observó que la población masculina fue ligeramente mayor que la población femenina y la población de edad escolar resultó ser relativamente numerosa.

Cuadro 8. Procedencia de los miembros de la familia

Lugar de procedencia por municipio	Número	Porcentaje
Fray Bartolomé de las Casas	210	46.3
San Pedro Carchá	197	43.4
Lanquin	21	4.6
Cahabón	24	5.3
Tactic	2	0.4
TOTAL	454	100.0

El cuadro 8 indica que aproximadamente la mitad de la población de Poza del Danto es originaria de la misma área de la comunidad. El 43.4 por ciento de la población se trasladó desde el municipio de Carchá, y 4.6 y 5.3 por ciento, llegaron de Lanquín y Cahabón, respectivamente. Culturalmente hay homogeneidad entre sus habitantes puesto que todos pertenecen a familias de origen y habla K'ekch'ies y emigraron de municipios de Alta Verapaz.

Esto lo confirma el número de población infantil en la comunidad, cuyas edades son menores que el tiempo de establecidas las familias en la localidad.

Cuadro 9. Años de residir en la comunidad

Años de residir	Jefes de familia	
	No.	%
1 a 3	1	1.1
4 a 6	7	7.6
6 a 9	20	22.0
10 a 12	24	26.4
13 a 14	14	15.4
15 a 18	24	26.4
19 a 21	-	-
mas de 21	1	1.1
TOTAL	91	100.0

Aunque ocasionalmente el proceso de asentamiento en estas comunidades de la FTN fue espontáneo, la mayoría de personas que hoy habita Poza del Danto llegaron en grupos y en distintos años.

En el cuadro 7 se observa que el proceso de asentamiento se inició hace 18 años, legalizado en 1979, cuando se les entregó en calidad de Patrimonio Familiar Mixto.

Las razones de su arribo inicial fue la búsqueda de áreas de trabajo; para mejorar su forma de vida.

d. Idioma hablado por la población

La encuesta realizada indica que 454 habitantes de Poza del Danto hablan idioma K'ekchí' y solamente 51 de ellos (11.2 por ciento) hablan K'ekchí' y castellano. Esto es un indicativo de la alta proporción monolingüe K'ekchí' (88.8 por ciento) que habrá que considerar para el desarrollo integral de la comunidad.

5.2 ASPECTOS DE VIVIENDA

a. Caracteres generales de la vivienda

Los escasos recursos económicos de los pobladores, el nivel cultural, las condiciones climáticas y la disponibilidad de materiales existentes en la zona, determina que de 91 viviendas analizadas, 76 (84 por ciento) utilizan techo de hoja de manáco (palma local) y sólo 16 por ciento usan lámina de zinc. Las paredes están construidas de madera rolliza en un 75 por ciento, mientras que 25 por ciento están construidas con madera aserrada en tablas. El 100 por ciento de viviendas tiene piso de tierra. Lo anterior evidencia un tipo de vivienda muy sencillo en el que con facilidad penetran zancudos e insectos con los consiguientes problemas de salud que traen. El área promedio de viviendas oscila entre 40 y 60 metros cuadrados en un sólo espacio que, sin divisiones, sirve simultáneamente para vivienda y cocina de la familia.

Cuadro 10. Número de miembros por familia

Personas por familia	Familia	
	Número	Porcentaje
hasta 3	21	23.1
4	16	17.6
5	12	13.2
6	25	27.4
7	10	11.0
8	4	4.4
9	3	3.3

Dado el relativamente corto período de formación de las familias, el número de miembros por familia tiende a concentrarse en 3 a 6 miembros. Se observa que

familias integradas por 6 miembros, tienen sus progenitores comprendidos en las edades de 40 a 50 años; mientras que los progenitores de familias de 3 miembros, son jóvenes.

Cuadro 11. Hacinamiento familiar

Area en m ² por miembro familiar	Número de casos	Porcentaje
2 - 5.9	26	28.5
6 - 10.9	44	48.3
11 - 14.9	10	10.9
15 - 19.9	7	7.6
20 - 29.9	11	1.0
mas de 30	3	3.7
TOTAL	91	100.0

El fenómeno de intensivo hacinamiento familiar se refleja en todas las viviendas analizadas, que tienen un sólo cuarto, sin divisiones internas, donde los miembros de la familia, tanto adultos como niños, conviven. A ello se agrega que usualmente una de las esquinas la ocupa el fogón para cocinar y gallinas con otros animales domésticos también comparten ese ambiente común dentro de la vivienda.

El cuadro 11 muestra teóricamente que el espacio disponible para cada miembro de la familia, en un 48 por ciento de las casas es sólo 6 a 11 metros cuadrados, mientras que un 29 por ciento de las casas sólo ofrece menos de los 6 metros cuadrados por habitante.

5.3 ASPECTOS EDUCATIVOS

a. Población en edad y asistencia escolar

Se encontró que la actual población en edad escolar, es de 167 niños, de los cuales asisten a la escuela 37 varones y 13 mujeres, que equivalen al 30 por ciento del total. Es decir que hay un 70 por ciento de inasistencia escolar. Esto se debe a que:

- i. Existe solo una escuela con maestra, y
- ii. Que algunos padres de familia no envían a sus niños a la escuela.

b. Grado de escolaridad de la población de mas de 10 años

El grado de escolaridad comprendido entre las edades de 10 a mas años, es muy reducido, puesto que de un total de 256 personas, sólo 19 (7.4 por ciento) cursó hasta el primer grado de primaria, 3 hasta el segundo grado, 8 hasta el tercer grado y 2 hasta el sexto grado de primaria. Es decir que hay 87.5 por ciento que no han cursado ningún grado escolar. Este fenómeno se debe a la escasa oportunidad que tuvieron de asistir a la escuela como consecuencia de la necesidad de realizar tareas agrícolas para la subsistencia familiar.

c. Familias con radio y estación escuchada

De 91 familias analizadas se determinó que 46 (50 por ciento del total) tienen radio. Reportaron que las emisoras frecuentemente escuchadas son: Radio Tezulutlán, el 87 por ciento de los casos; Radio Norte, con 33 por ciento y Radio Imperial con 28 por ciento. La preferencia por estas emisoras se debe a que en ellas transmiten programas en idioma K'ekch'i' y porque son escuchadas con mayor claridad. También informaron escuchar otras emisoras que son de menor preferencia para ellos. Radio Mundial, Nuevo Mundo, Nahualá, Chortí y TGW, en este orden.

5.4 ASPECTOS DE SALUD Y MORTALIDAD

a. Salud familiar

De una apreciación general, se estableció que las condiciones climáticas influyen considerablemente en el estado de salud de la población. Además, a simple vista es notoria la desnutrición de los habitantes por la escasa cantidad y la baja calidad de los alimentos disponibles, y los ingresos familiares bajos que no les permiten obtener una alimentación balanceada.

De acuerdo con la encuesta practicada las enfermedades mas comunes son el paludismo y las infecciones intestinales ocasionadas posiblemente por la presencia de plagas y la calidad del agua.

b. Mortalidad infantil por familia

El diagnóstico practicado pretendía establecer la mortalidad infantil ocurrida en cada familia, a partir de su establecimiento en la comunidad. El cuadro 12 da a conocer el número de muertos por familia distribuidos por sexo.

Cuadro 12. Mortalidad infantil por familia

Número de hijos muertos/familia	Número familias	Masculino	Femenino	Total
NINGUNO	41	--	--	--
uno	24	13	11	24
dos	13	14	12	26
tres	7	6	15	21
cuatro	3	8	4	12
cinco	-	--	--	--
seis	2	8	4	12
siete	1	4	3	7
TOTAL	91	53	49	102

Se observa que el 45 por ciento de familias no sufrieron la muerte de algún niño. Por ser familias jóvenes. En cambio, aquellas familias que han perdido niños se concentran entre uno y dos hijos.

c. Causas de la mortalidad

De acuerdo a las entrevistas efectuadas, las principales causas de muerte reportadas fueron sarampión, paludismo y desnutrición, que juntas causaron 47 casos o sea un 94 por ciento de las muertes reportadas. Otras causas de mortalidad fueron accidentes reportados en 3 casos, o el 6 por ciento restante.

d. Lugares a donde acude la familia en caso de enfermedad

Las familias entrevistadas expresaron que para resolver problemas de enfermedades usualmente acuden al parcelamiento Boloncó, que dista 15 kilómetros de Poza del Danto y donde hay un puesto de salud y una farmacia.

Hay quienes prefieren acudir al centro de salud de Fray Bartolomé, que dista 40 kilómetros. Hay pocas personas que aún acuden a curanderos locales.

5.5 ASPECTOS OCUPACIONALES

a. Mano de obra por grupo de edad

De acuerdo con la realidad del área rural usualmente los niños empiezan a ayudar a sus padres a temprana edad. Por esta razón la mano de obra se ha estratificado por grupos de edad a partir de 10 años, sin embargo, debe tenerse presente que las personas comprendidas en rangos menores de 14 años son personas en edad escolar que deben atender labores agrícolas.

El cuadro siguiente da a conocer la potencialidad de mano de obra comunal.

Cuadro 13. Mano de obra familiar por grupos de edad

Grupo de edad (años)	Varones		Mujeres	
	No.	%	No.	%
10 - 12	8	5.7	8	6.8
13 - 14	10	7.2	8	6.8
15 - 16	10	7.2	14	11.9
17 - 18	9	6.5	4	3.4
19 - 60	102	73.4	84	71.2
TOTAL	139	100.0	118	100.0

Se observa que el mayor porcentaje de mano de obra se concentra en el grupo de 19-60 años con 73.4 por ciento para varones y 71.2 para mujeres. Su expansión por mes ha sido analizado en capítulos precedentes.

b. Analfabetismo de la mano de obra

Para el impulso de programas y proyectos se requiere conocer el nivel del alfabetismo de la población. Anteriormente se determinó un alto porcentaje de población indígena monolingüe que no habla castellano. Esto ha sido un factor importante del analfabetismo en

un país donde los esfuerzos de alfabetización anteriores fueron, además de escasos, orientados al castellano. En este sentido, los datos revelan que en esta comunidad sólo el 15 por ciento de la mano de obra puede leer y escribir, mientras que el 85 por ciento son personas analfabetas. Obviamente, los esfuerzos de capacitación y educación agrícolas, tendrán que estar aparejados con castellanización y alfabetización.

c. Ocupación actual de la mano de obra familiar

Básicamente la mayor parte de las actividades desarrolladas por la mano de obra están en función de la agricultura, con un 96.6 por ciento del total y sólo 0.8 por ciento se dedica a la carpintería y 2.5 por ciento trabajan como peones.

Las condiciones bajo las cuales les fueron entregadas las tierras les obliga a cultivar la tierra, de lo contrario hay posibilidad de recibir sanciones.

d. Otras especialidades de la mano de obra

El actual nivel de desarrollo de la comunidad y de la FTN en general no ha permitido desarrollar otras especialidades; excepto la presencia de 8 carpinteros y un chófer que maneja el vehículo de la cooperativa. Estas especialidades nacen de la presencia de bosques y maderas preciosas de la comunidad.

e. Mano de obra que trabaja fuera de la comunidad

La agricultura desarrollada en la comunidad es de tipo anual, lo cual induce a que haya épocas de sub-empleo. En este aspecto, este estudio trató de captar el empleo efectuado fuera de los límites de la comunidad.

Así, se encontró que los principales lugares donde trabajan algunas personas lo hacen en Fray Bartolomé de las Casas, Finca Secoyou y en lugares cercanos a la comunidad. Las actividades que realizan son de carpintería, jornales y un ayudante de camioneta. Los días trabajados fuera de la comunidad, para el caso de los carpinteros, son eventuales, y para los jornaleros, únicamente en época de limpias, siembras y

cosechas. El ayudante de camioneta trabaja fuera todo el año. Los ingresos que perciben están en función de la actividad realizada. Así los carpinteros trabajan por trato o por día y obtienen ingresos de Q2.00 diarios. El ayudante de camioneta tiene un ingreso diario de Q3.50, en cambio los jornaleros obtienen un ingreso diario de Q2.00 mas comida.

6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y ORGANIZACION DE EMPRESAS

6.1 ANTECEDENTES

Una de las actividades iniciales realizadas por el Instituto Nacional de Transformación Agraria, INTA, a través de su sección de Desarrollo Social, fue la de organizar un Comité de Mejoramiento. El cual fue fundado en 1969 a través del paso por varios niveles de aprobación. Primero a nivel del INTA y luego por la Municipalidad de Cahabón, Alta Verapaz, Para su funcionamiento dispone de un reglamento interno.

En 1979, además del comité, se fundó la cooperativa de Servicios y Consumo "La Poza del Danto", aprobada por el INTA, la Municipalidad de Cahabón, la Gobernación de Alta Verapaz y por INACOP. La cooperativa está regida por un reglamento interno y tiene sus estatutos.

6.2 ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO ACTUAL

El comité está integrado por un total de nueve personas, organizadas así:

Un presidente, encargado de convocar a sesión a los miembros del comité y de dirigir al comité dentro y fuera de las sesiones.

Un vicepresidente, con la función de sustituir al presidente en su ausencia y de colaborar con él en sus funciones.

Un secretario, encargado de llevar el libro de actas de las sesiones.

Un tesorero, que se encarga de los libros de contabilidad.

Un vocal primero que tiene la función de colaborar con los demás miembros de la directiva.

Por otra parte, existen miembros de vigilancia, que son los encargados de vigilar y constatar el estado y uso de los bienes de la cooperativa (inmobiliario, tienda, camión y la marimba).

Básicamente, el Comité de Mejoramiento y la Cooperativa son dos instituciones encargadas de velar por el bienestar y adelanto de la Comunidad.

El número actual de socios de la Cooperativa es de 95, con un capital suscrito de Q5,700.00. Esta Cooperativa goza de prestigio y solvencia en cuanto a sus fines y funciones.

6.3 PLANES DE PRODUCCIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA

Para cumplir con los requerimientos de la adjudicación de tierras bajo el sistema Patrimonio Familiar Mixto, los productores intentaron, hace algunos años, trabajar bajo el sistema de esfuerzo común. Planificaron y sembraron, entre todos los miembros de la comunidad, alrededor de 5 hectáreas de maíz y el producto fue repartido equitativamente. A juicio de los directivos este intento fue una buena experiencia de trabajo cooperativo. El plan pudo haber continuado, sin embargo, algunos miembros se preguntaban qué legado podrían dejar a sus hijos. De esta manera y de acuerdo con el consenso de la mayoría ya no se siguió trabajando bajo este sistema; es decir, siguió funcionando el sistema individual. Siempre hay ayuda mutua, especialmente para efectuar la siembra, pero el producto es sólo para el productor y su familia.

En cuanto a la asistencia técnica y orientación, inicialmente INTA ha venido colaborando con la comunidad; también DIGESA, BANDESA, el Programa de Desarrollo de la Comunidad y recientemente ICTA e INACOP, son instituciones que ayudan a la comunidad.

Hay mucha inquietud por parte de los miembros de la comunidad en capacitarse en labores agrícolas. Sus aspiraciones y tendencias son las de hacer un mejor uso de los recursos que tiene la comunidad.

6.4 PRINCIPALES PROBLEMAS

De acuerdo con las entrevistas efectuadas, los problemas reportados por el Comité, en orden de importancia, son los siguientes:

- a. Muy poco apoyo de los habitantes de la comunidad. Su actitud es de negligencia y desconfianza.
- b. Al surgir la Cooperativa, prácticamente el comité de mejoramiento quedó relegado a un segundo plano y al no estar bien definidas sus funciones, descargan en la cooperativa casi todas las labores de velar por el progreso de la comunidad. En realidad la cooperativa tiene un mayor grado de organización, razón por la cual sucede lo manifestado. A nivel de la cooperativa, afrontan el problema de influencia negativa de 3 personas, quienes, según indicaron, tratan de afectar de alguna manera las acciones previstas.

En resumen, la organización cooperativa funciona adecuadamente, sus problemas son mínimos. Esto se debe a que sus integrantes son personas que velan y trabajan por el adelanto de su comunidad.

El Comité de Mejoramiento actúa en pro de la ejecución de obras por iniciativa propia de sus miembros y no comunal. Esto ocasiona problemas administrativos y de ejecución, puesto que las obras se realizan con lentitud; sin embargo, sus miembros también son personas con entusiasmo y voluntad.

7. ASPECTOS LEGALES

7.1 FORMA DE TENENCIA DE LA TIERRA

Al indagar sobre el aspecto de tenencia de la tierra, los agricultores entrevistados mostraron copias del Acuerdo No. 21-79 del Instituto Nacional de Transformación Agraria, INTA, de fecha 9 de diciembre de 1979. En este documento se expresa que el INTA está facultado por los Decretos 1,653 y 1,551 del Congreso de la República a sentar bases jurídicas que permitan la organización empresarial como forma óptima de explotación de la tierra. En este sentido, se adjudicó a 93 campesinos, una dotación provisional de tierras en un tipo de co-propiedad denominada Patrimonio Familiar Mixto, que los convirtió en sujetos de desarrollo y les garantizó el acceso y la explotación legal de la comunidad "Poza del Danto".

El referido acuerdo menciona que la adjudicación es en forma pro-indiviso, pero que en cada campesino queda en posesión de la fracción de terreno que le corresponde como parte alícuota del inmueble.

En lo que respecta a adquisición y forma de pago, se indica que los beneficiarios deberán cubrir la suma de treinta quetzales (Q.30.00) por hectárea, es decir, un valor total de Q38.999.69.

Además, se expresa que la compra y pago del inmueble se hace mediante el pago inicial del 10% del valor y el valor restante para ser cancelado en 19 anualidades de Q.1,754.98 y una última de Q1,755.10. Se aclara que si los adjudicatarios cancelan anticipadamente tendrán derecho a un descuento del 10 por ciento sobre el saldo deudor.

Para los beneficiarios "en la adjudicación se incluye todo cuanto de hecho y por derecho corresponde al inmueble y se hace sin perjuicio de terceros, con igual o mejor derecho".

Básicamente las obligaciones de los beneficiarios de este Patrimonio Familiar Mixto son:

- a. Vivir en la finca en la fracción que les corresponde.
- b. Trabajar la tierra en forma directa y personal, asistidos únicamente por su familia.
- c. Pagar anualmente la parte alícuota del precio que les corresponde.
- d. No abandonar la tierra sin motivo justificado, no darla en arrendamiento, cederla o venderla, evitando en lo posible desvirtuar los fines para los cuales les fue adjudicada.
- e. Deberán obedecer las normas e instrucciones que reciban de este Instituto, para el mejor aprovechamiento de la tierra, la organización y superación social.
- f. No podrán talar árboles sin la autorización del Instituto Nacional Forestal.
- g. No podrán cerar, obstruir, ampliar o abrir caminos interiores sin consentimiento de todos los co-propietarios.
- h. Deberán observar buena conducta, convivir pacíficamente con sus compañeros de grupo, participar en la formación integración y cooperación general, con los grupos que se organicen para el desarrollo de la familia y del grupo social a que pertenecen.

- i. Deben tener presente que este título les otorga un DERECHO DE ACCESO a la propiedad de la finca IDENTICO al de los demás comuneros; por lo que nadie podrá pretender mayores derechos que los demás.

Por su parte, el INTA se obliga a:

- a. Velar por que los campesinos comuneros cumplan con sus obligaciones y en caso negativo, sustituirlos por otros que llenen los requisitos de ley.
- b. Otorgarles la escritura traslativa de dominio inscrita en el Registro de la Propiedad del Inmueble cuando hayan pagado en su totalidad el precio de la finca.

Es interesante mencionar que el decreto expresa que "se deja constancia de que no se mencionan caminos de acceso por que serán los propios beneficiarios quienes marcarán a su conveniencia las veredas o caminos que conduzcan de sus viviendas a los terrenos de cultivo o reservas forestales, determinación que deben efectuar de común acuerdo y con la aprobación del departamento de Ingeniería de esta Institución", refiriéndose al INTA.

En este título provisional de dotación están los nombres de los 93 campesinos beneficiados.

7.2 ACTUAL PATRÓN DE DISTRIBUCION DE LAS TIERRAS, SUS PROBLEMAS, VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Básicamente, los beneficiarios han venido trabajando las tierras bajo patrones individuales. Originalmente, se sentaron en las áreas próximas a la carretera construyendo allí sus viviendas. El área de sus "trabajaderos" (áreas de cultivo con posesión reconocida por la comunidad), la fueron habilitando paulatinamente hasta establecer algunos límites. Esto obviamente ha creado algunos problemas, especialmente de ubicación y tamaño. Por ello se planificó sembrar colectivamente alrededor de 5 hectáreas, pero este esfuerzo inicial, dada la poca orientación, fue decayendo. En reuniones de los beneficiarios se tiene la idea de que es mejor una distribución por parcela individual. Pero, la ubicación y calidad de tierra en la parcela crea descontentos difíciles de resolver, por una parte. Por otra, están las condiciones legales impuestas en el título provisional.

También existe el problema de que algunos miembros de la comunidad de Caxlanpom han venido utilizando tierras de la comunidad Poza del Danto y de esta manera han desplazado a algunos habitantes de esta comunidad. Al efectuar el estudio se determinó que alrededor de 20 familias residentes, antes de la entrega del título en Poza del Danto quedaron dentro de la Comunidad de Sechac al delimitar y entregar el título. Esto crea problemas porque son repelidos por los habitantes de Sechac. Lo anterior significa un problema porque viven en una comunidad y tienen sus "trabajaderos" en otra, con los consiguientes problemas.

VENTAJAS

Una de las ventajas del actual patrón de distribución es la opción que tienen sus habitantes de escoger áreas aptas para cultivos.

DESVENTAJAS

La desventaja es que actualmente no todos poseen la misma cantidad de tierra, ni calidad, ya que algunos tienen tierras adecuadas y otros no.

Se concluye así que, con el actual patrón de uso de la tierra, no se está cumpliendo con el objetivo del Patrimonio Familiar Mixto, especialmente el objetivo de formar una empresa agrícola en comunidad.

8. ASPECTOS AGROECONOMICOS

8.1 TAMAÑO Y USO DE LA EXPLOTACION

Cuadro 14. Area utilizada por productor

Area en manzanas	No. de Productores	Porcentaje
1.4 - 4.3	66	73
4.3 - 7.0	23	25
7.0 - 14.0	1	1
14.0 - 28.0	1	1
TOTAL	91	100

El patrón de distribución interno seguido por los productores determina, juntamente con la disponibilidad actual de mano de obra, el área que actualmente utilizan. Así, el cuadro 14 revela que el 73 por ciento de jefes de familia trabaja un área de 1.4 a 4.3 manzanas, mientras que el 25 por ciento lo hace en un área de 4.3 a 7 manzanas, el dos por ciento restante trabaja áreas mayores.

a. Porcentaje de tierras planas e inclinadas usadas

La topografía irregular del área de Poza del Danto determina también el uso actual de las tierras. Los "trabajaderos" están ubicados en terrenos planos y quebrados. Se detectó que el 55 por ciento de los trabajaderos usados para producción está ubicado en terrenos de topografía irregular, es decir, terrenos ondulados, quebrados o inclinados. El restante 45 por ciento se encuentra ubicados en planicies con inclinaciones de menos del 12 por ciento.

b. Tendencias del actual patrón de distribución de tierras

Dentro del actual patrón de utilización de tierras, la tendencia de los pobladores es aumentar el número de trabajaderos año con año. Así, que el 85 por ciento de los jefes de familia encuestados, indicaron que habilitarán nuevas tierras para 1981.

Esto se debió a que ellos suponen que aún les quedan tierra de la que teóricamente le corresponde a cada uno y de acuerdo con la distribución que ellos piensan que es adecuada. En la distribución, teóricamente les corresponden 15 manzanas por agricultor, pero no toda la tierra tiene las mismas características.

Cuadro 15. Uso de la Tierra e Índices - POZA DEL DANTO

Cultivo	No. Producciones	\bar{x} Área sembrada (mz)	Promedio área sembrada/agricul. \bar{x}	Producción total (qq)	Producción vendida (qq)	\bar{x} Producción consumida (qq)	Rendimiento (qq/mz)	\bar{x} Ingreso por familia (Q)	Consumo per-cápita (qq/año)			
Maíz (diciembre)	89	138.22	2.30	2358.00	997.00	42.28	1361.00	57.72	8.24	0.89	72.81	4.90
Maíz (mayo)	91	207.19		3840.56	2225.00	57.96	1614.56	42.04	18.52	0.77	129.00	4.90
Maíz/año	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.80
Frijol	39	10.79	0.28	175.25	90.50	51.64	84.75	48.36	16.55	0.87	40.00	0.51
Chile	38	3.11	0.08	40.25	26.25	65.22	14.00	34.78	13.81	0.76	84.48	0.17
Piñano	7	3.01	0.06	135.00 racimos	33.00 racimos	24.44	102.00 racimos	75.56	227.00 racimos		15.00	6.55 racimos

8.2 TECNOLOGÍA ACTUAL POR CULTIVO -

MAIZ DE PRIMERA "C'atc'al"

Se denomina así porque el maíz es sembrado en la primera época de siembra del año (primeros días de mayo). También recibe el nombre de *C'atc'al* en dialecto K'ekchi.

a. Preparación del terreno

La extensión de terreno a preparar la calculan en base a su capacidad de trabajo o disponibilidad de mano de obra y a la cantidad disponible de tierra adecuada para este cultivo. Cuando los agricultores ya habilitado terrenos, sólo hacen las actividades subsiguientes. Pero, cuando los agricultores van a habilitar selva virgen, los trabajos que realizan son:

Tala: Consiste en eliminar árboles grandes, para aprovechar su madera preciosa, según el caso. Utilizan generalmente hachas, sierras y machetes.

Desguamil o desmonte: Consiste en un chapeo de arbustos y árboles pequeños, dejando únicamente los árboles maderables y los no maderables grandes. La realización de esta actividad es durante marzo y abril. Los materiales utilizados son machete, lima de afilar, un "garabato" (rama de arbusto en forma de gancho) y hachas.

Quema: Consiste en quemar los elementos dejados después de la tala o guataleo. Generalmente se realiza 10 a 20 días después del mismo.

Las actividades de tala, desmonte o desguamilado, ronda y la quema, absorben un hombre/Mz/30 días.

Si las tierras a sembrar son guamiles; es decir, sólo arbustos y plantas herbáceas se hace sólo el desguamilado y posteriormente la quema. La cantidad de trabajo absorbida en esta actividad es de un hombre por manzana durante aproximadamente 14 días en un guamil con vegetación regular.

b. Selección de semilla

Se obtiene de mazorcas guardadas de la siembra anterior. La selección de mazorcas se hace tomando en consideración su mayor tamaño, su estado sanitario y su vigor. Posteriormente, hacen el desgranado de las mazorcas,

utilizando sólo el grano del centro de la mazorca, desechando el de los extremos. Después seleccionan el grano, de mayor tamaño, buen color y buen estado sanitario. Generalmente, esto se hace de uno a tres días antes del fijado para sembrar. Una noche antes de sembrar mojan la semilla. Algunos agregan Aldrín para evitar hormigas. Para sembrar utilizan de 25 a 30 libras de maíz por manzana. Las variedades sembradas las llevaron de sus lugares de origen y se trata de maíz blanco. Chimbo o Cola de Ratón, llaman a la variedad más utilizada.

Algunos siembran el maíz "negrito" y amarillo sólo para consumo, ya que según indican, el mercado es restringido para su venta.

c. Siembra

Esta actividad es realizada en los primeros días del mes de mayo, cuando se inician las lluvias, con un palo delgado, largo y con punta llamado "chuzo", con el cual abren un agujero en el suelo y allí depositan 5-6 semillas por hoyo o postura, con distancias de 2 varas al cuadro, sin hacer surco. Ellos llaman a este estilo de siembra "salto de venado", con el que obtienen un total de 2,500 posturas y aproximadamente una población de 12,500 a 15,000 plantas por manzana.

Esta siembra se efectúa en un día. Para lograrlo participan varios agricultores de la comunidad ayudándose mutuamente, bajo el sistema denominado "cambio de mano". Lo hacen así: 1. para disponer de suficiente mano de obra; 2. por escasez de dinero en efectivo para pagar mano de obra; 3. por tradición y convivencia comunal.

El trabajo de siembra lo realizan de la siguiente manera: Cada agricultor de la comunidad, un día antes de realizar su siembra, reza un rosario con la participación de los que se han agrupado para realizar la siembra. El propietario del trabajador que se está sembrando, por tradición, tiene que dar un buen almuerzo, ya sea que mate un chunto (pavo), un marrano u otro animal similar.

Posteriormente, el dueño del trabajador ya sembrado, tiene la obligación de ofrecerse como voluntario para ayudar a todos los que colaboran con él, y así sucesivamente hasta terminar con el último trabajador.

Si no se terminó de sembrar algunos trabajaderos en un día, se dejan para el final, iniciándose con el mismo orden.

d. Labores culturales

Una limpia realizada en el mes de junio, la cual consiste en cortar e incorporar al suelo las malezas que han crecido en el terreno sembrado.

Generalmente limpian de 1 a 2 cuerdas por persona por día, utilizando desde 5 hasta 20 personas/manzana/día. El trabajo lo hacen con machete, efectuando un corte bajo de las malezas, dejándolas en la superficie para que entren en proceso de descomposición.

Dobla: Se hace cuando el maíz ha cumplido su ciclo vegetativo y comienza a secar. Consiste en doblar el tallo o caña del maíz a la altura de la parte inferior de la primera mazorca para que quede con la punta para abajo, evitando así que le penetre el agua y sufra pudriciones.

e. Cosecha

Esta actividad se realiza, usualmente, a finales de octubre y principios de noviembre y consiste en arrancar manualmente las mazorcas de la planta seca de maíz (tapixca) que luego lanzan al suelo en grupos y que después introducen en costales y acarrean a las denominadas "trojas" (ranchos pequeños que se encuentran en los trabajaderos o en las viviendas. La cantidad de personas que realiza la cosecha en un trabajadero depende de la producción y de la extensión del mismo.

f. Almacenamiento

En las "trojas" colocan las mazorcas ordenadamente sin quitarles la cubierta (tuza) a efecto de darles protección; sin embargo, estas instalaciones no llenan los requisitos mínimos de protección, puesto que las paredes están al descubierto, lo cual favorece el ataque de plagas de insectos, así como ratones y otros animales de monte.

f. Post-cosecha

Destuzado: Consiste en quitar la cubierta seca a la mazorca. Acostumbran no destuzar todas las mazorcas que poseen, sino sólo las que van a necesitar en el momento. Para el agricultor la tuza sirve como forma de almacenamiento y conservación del maíz.

Aporreo y desgranado: La realizan posteriormente al destuzado. Consiste en quitar los granos de la mazorca. El aporreo consiste en colocar las mazorcas en un costal o saco de tela gruesa, amarrando la abertura o boca del costal y golpeándolo con un leño hasta que la mayor parte del grano seco se ha soltado del olote. Posteriormente quitan el poco grano que ha quedado pegado al "olote" a mano.

Esta actividad la realizan hombres y mujeres. El desgranado, a mano, lo realizan generalmente mujeres y niños, y tiene ventaja sobre el aporreo, pues el grano resultante es mas entero y limpio.

Transporte y venta: Colocan el grano en un saco y lo cargan sobre la espalda desde la vivienda a la carretera próxima. Allí esperan al mejor postor para vender la producción. Siempre desgranar un quintal, el cual pueden transportar, y el resto lo mantienen con tuza. En los pocos casos en que tienen bestias para el transporte, pueden sacar y vender mayor cantidad de grano.

Selección de mazorcas para semilla: Consiste en seleccionar mazorcas de mejor apariencia (grandes, robustas) que tengan mayor número de hileras de granos y que estos sean uniformes. Las mazorcas seleccionadas son suspendidas de la tuza en la parte superior del lugar donde cocinan a efecto de que continuamente reciban el humo, y así, según opinión de los agricultores, se controlan las plagas del grano, y se mantienen secas en ese clima tropical y lluvioso.

Otros aspectos tecnológicos

La semilla actualmente usada la introdujeron de los lugares de origen de los agricultores. En algunos casos provienen de climas templados, pero la nueva comunidad se encuentra en clima cálido, a menor altitud. Sin embargo, la adaptación de las variedades ha sido relativamente aceptable.

Actualmente los agricultores no realizan fertilización química debido mayormente a su desconocimiento y su situación económica. Sin embargo, después de la primera siembra, usualmente siembran frijol terciopelo como abono verde (*Stylosanthes deeringeanum*) para preparar siembras de segunda del próximo año. La siembra del citado frijol sirve también como forma de control de malezas para evitar que crezcan "guamiles" o monte bajo. Además, sirve como fertilizante natural de la tierra, para obtener buenas cosechas en la siembra subsiguiente.

Acostumbran hacer una sola limpia, la cual es insuficiente para el efectivo control de malezas; pues, las condiciones climáticas locales hacen que las malezas se desarrollen rápidamente y así ejerzan efectos negativos en el cultivo.

MAIZ DE SEGUNDA "Saquícua"

Es sembrado en la segunda época de siembra del año (segunda quincena de diciembre).

a. Preparación del terreno

Chapeo: Esta actividad generalmente se realiza con mano de obra familiar, salvo en algunos casos que por necesidad se hace bajo el sistema "cambio de mano". Esta labor se hace en la primera semana de diciembre.

La mano de obra requerida es de aproximadamente 11 jornales por manzana. Este tipo de siembra no requiere de quemas, pues, únicamente se chapea el frijol terciopelo, que es utilizado como abono verde.

Preparación de la semilla y siembra: La semilla es seleccionada de cosechas anteriores, en igual forma que para la siembra de primera. Se acostumbra mojar la semilla, antes de la siembra, por el término de una noche, dejándola húmeda por un día para sembrarla al siguiente día. Algunos campesinos le agregan Aldrín para controlar las hormigas, un día antes. También efectúan sus ritos tradicionales, en igual forma que para la siembra de mayo.

Usualmente, la siembra se hace durante la segunda quincena de diciembre, practicando las mismas labores que para la siembra de mayo.

b. Labores culturales

Sólo hacen una limpia en el mes de febrero, con aproximadamente 11 jornales por manzana. El área queda bien limpia; pero, cuando solo hacen chapeo, utilizan 6 jornales por manzana. En esta época no doblan, pues cuando el maíz seca, ya no llueve.

c. Cosecha

Se hace en el mes de abril, haciendo las mismas labores que para la cosecha de maíz de Primera, descritas anteriormente, utilizando aproximadamente 9 jornales por manzana; dependiendo del rendimiento logrado.

CULTIVO DEL FRIJOL

De acuerdo con la información obtenida, el ciclo vegetativo del cultivo del frijol, está comprendido entre 3 y 4 meses. La variedad utilizada, es la denominada "frijol negro o de mata". La producción es usada tanto para consumo familiar como para la venta.

a. Preparación del terreno

Este cultivo lo realizan posteriormente a la siembra de maíz y, en la mayoría de los casos, las labores de preparación del terreno se reducen a un chapeo o limpia con azadón.

Se pueden realizar 3 siembras de frijol durante el año. La primera siembra se realiza en la primera quincena de diciembre; una segunda siembra se puede hacer del 25 de mayo al 5 de junio; y una tercera siembra, en la segunda quincena de setiembre.

Las actividades de siembra, son realizadas sólo con mano de obra familiar, en la mayoría de los casos, pero, cuando la extensión a sembrar es mayor de una manzana, la realizan en ayuda comunal. Aplican 16 jornales por manzana en cada preparación.

Acostumbran sembrar colocándose un morral o bolsa en la cintura en el que llevan las semillas para sembrar. Usan una estaca con punta o "chuzo" de madera para abrir los agujeros en el suelo donde depositan la semilla. El distanciamiento promedio es de 40 cms entre surcos y 20 entre matas; que no resulta uniforme, debido al método rústico de siembra y a la topografía del terreno. La cantidad de granos usados por postura es de 3 a 4, sembrando de 85 a 95 libras de semilla por manzana con 16 jornales.

b. Labores culturales

Limpias: La única labor cultural que acostumbran a realizar para este cultivo es una limpia, que efectúan 30 días después de sembrado, a excepción de la siembra de enero que no la limpian.

Tratan de que las limpias no coincidan con la época de floración, pues se han percatado de que al realizarlas así, se causa mucha caída de flor. Usan 16 jornales por manzana.

La plaga de la tortuguilla ocasiona serios problemas y su control es desconocido, además de la ya manifiesta escasez de ayuda técnica. Las "chachas" (aves silvestres) despuntan o cortan los brotes tiernos de las matas de frijol.

Cosecha: A los 3 o 4 meses después que han sembrado el frijol, efectúan la cosecha, arrancando y acarreado. Esta labor requiere 8 jornales por manzana. El aporreo lo realizan en el mismo campo, requiriendo para ello 6 jornales por manzana.

La producción es mayor para la siembra de enero, o sea la cosecha de verano. De la cual, anteriormente, obtenían un rendimiento aproximado de 16.5 quintales por manzana, pero actualmente informan que han estado cosechando el 50 por ciento menos.

Almacenamiento: La semilla la guardan envainada, en costales u ollas. De lo producido, la mayoría destina para la venta, dejando sólo del 2 al 4 por ciento, que es lo que consumen. Durante la encuesta, el precio por quintal era de Q15.00 a Q20.00. Se aclara que, por lo general, cada año se siembra en lugares diferentes y la extensión aproximada de siembra por agricultor es de media

manzana. Por otra parte, las labores que realizan para el cultivo del frijol en las tres distintas épocas del año, casi son las mismas para todas, a excepción de la siembra de enero que no se realizan limpias.

CULTIVO DE PIÑA

Este es actualmente un cultivo de escasa importancia para los agricultores de la zona, debido a la falta de mercado. Además, las distancias que tienen que recorrer para vender el producto, son bastante largas, por lo tanto las áreas cultivadas se reducen a una cuerda (1/16 de manzana) o menos, y el número de agricultores que la cultivan también es mínimo.

a. Preparación del terreno

Debido que el cultivo es sembrado en pequeñas áreas, y su producto es en su mayor parte para consumo, la siembra la efectúan cerca de sus viviendas, en lugares limpios de maleza, realizando un chapeo en el mes de junio, usando un jornal por cuerda, o sea 16 jornales por manzana.

b. Siembra

La semilla (brotes o hijos), que utilizan es obtenida dentro de los mismos agricultores de la comunidad, que ya tienen algunas pequeñas plantaciones en producción, sin costo alguno, o sea regalada. La época acostumbrada de siembra es en el segunda quincena de junio.

Cuando termina la cosecha de piña, cortan los hijos y los regalan a los vecinos que desean sembrarlos. Para sembrarlos hacen un agujero con estaca de madera a una profundidad de 5 a 10 cms, dependiendo del tamaño del hijo que siembran en él.

La distancia que indicaron la mayoría de los agricultores es de una vara entre plantas y 1.5 a 2 varas entre surcos. Para esta labor de ahoyado y siembra, requieren de un jornal por cuerda o sea 16 jornales por manzana.

c. Labores culturales

La única labor cultural que realizan es la limpia cuando el cultivo lo necesita, aproximadamente cada 5 meses. Utilizan un jornal por cuerda.

d. Cosecha

El cultivo empieza a producir de 1.5 a 2 años después de la siembra. La cosecha la hacen conforme el fruto va madurando, lo que generalmente ocurre entre mayo y julio. Esta actividad es realizada por los miembros de la familia.

e. Almacenamiento

No lo efectúan ya que cortan y venden inmediatamente, conforme la fruta madura.

f. Plagas y enfermedades

No informan problemas severos con plagas o enfermedades fungosas. El ataque de algunos roedores como ratas es mínimo, y no amerita control.

CULTIVO DE CHILE

El cultivo en la comunidad tiene un ciclo de vida de 4 a 6 meses. El chile que siembran es del tipo picante, llamado localmente "Chile Cobanero o Rojo"; el cual es consumido ampliamente para darle sabor y el picante necesario a las comidas locales de la región.

a. Preparación del suelo

Dadas las costumbres y la falta de asistencia técnica a la comunidad, los campesinos de ésta no realizan ninguna práctica de preparación del terreno antes de la siembra.

b. Siembra

Al momento de la siembra el terreno se halla con monte bajo. La costumbre es realizar la siembra con la cantidad de semilla que puedan agarrar con su mano. La

que distribución al sistema de voleo o sea regándola sobre el terreno que van a sembrar aunque esté enmontado. No limpian el terreno de maleza antes de sembrar, porque después de regada la semilla, cortan el monte y este les sirve como especie de cobertura. Según estimaciones que los agricultores han hecho allí, esta cobertura vegetal garantiza un alto porcentaje de germinación de la semilla, además de que sirve como abono orgánico, cuando se descompone.

La semilla que obtienen para la siembra es la que guardan del cultivo anterior, y la seleccionan de la siguiente forma: en el momento del corte, buscan los frutos que están de color rojo, grandes y sanos, luego proceden a secarlos. Cuando es en tiempo de invierno, acostumbran poner el fruto en canastos, que colocan en los "tapexcos" o entarimados rústicos de palos rollizos que construyen cima del fuego que les sirve para cocinar, y así, con el calor aceleran el secado de sus productos.

Cuando el secamiento lo realizan en tiempo de verano, es más sencillo y rápido, pues proceden a extender los frutos en el patio de su casa, aprovechando el calor del sol.

Para la extracción de semilla, comprueban que el fruto se encuentre en su punto óptimo de secado, lo muelen (con piedras de moler maíz) para secar la pepita (semilla); y lo ponen al sol a secar dejándole cierto grado de humedad para sembrarla. La extracción de la semilla del fruto, debe coincidir con la época de siembra, debido a que según los comunitarios, la semilla pierde cierto grado de viabilidad si se deja mucho tiempo fuera del fruto.

La siembra la hacen algunos de acuerdo al régimen de lluvias, en el mes de noviembre, para cosechar en abril o mayo; otros, en marzo para cosechar en julio o setiembre.

c. Labores culturales

La primera limpia la realizan a los 30 días de haber hecho la siembra, la cual consiste en quitar el monte "al ras" del suelo, teniendo cuidado de no cortar las plantitas de chile que se encuentran en desarrollo. Este monte cortado lo sacan del terreno y lo juntan, para que seque, pero no lo queman.

Las siguientes limpiezas las hacen cada 30 días hasta cuando se inicia la floración. Si realizan limpiezas en este período botan la flor con el roce, ya sea del machete o de su cuerpo, lo cual incide en un bajo rendimiento.

Un hombre limpia una cuerda en un día, o sea utilizando 16 jornales por manzana. Solo realizan 3 limpiezas, dejando que las plantas crezcan y produzcan sin otra ayuda técnica.

c. Cosecha

La cosecha la inician a los 4 meses de haber sembrado y se prolonga hasta los 6, debido a la floración y maduración continuas del fruto. Esta labor la realizan principalmente las mujeres y llegan a cortar una cuerda por día por mujer.

Después de cortarlo, proceden a secarlo, regándolo en un patio. Cuando es época de lluvia, lo secan en canastos, los cuales, como ya se indicó, colocan en un "tapexco" arriba del fuego donde cocinan. El chile que cosechan para vender, lo secan bien y lo venden sin molerlo, este lo envasan en costales de maguey o sisal. La producción promedio des de 75 a 100 libras por cuerda o sea 12 a 16 quintales por manzana.

El precio local de la libra de chile oscila entre Q1.00 a Q1.50. Lo observado en la comunidad es que el chile que siembran es mas que todo para su propio consumo, siendo poco el que venden.

El almacenamiento, lo hacen en canastos y costales, los cuales colocan en los tapexcos de sus ranchos. El chile que comen lo secan bien y lo muelen al igual que el utilizado para sembrar. El poco chile que venden lo hacen a personas conocidas que proceden de Chahal.

d. Plagas y enfermedades

En lo que ha esto se refiere, el chile no presenta muchos problemas, únicamente molesta al fruto el Picudo del Chile; pero, por falta de conocimientos, no han sabido como controlarlo, lo cual ha incidido en bajar el rendimiento.

Las pocas plantaciones que se observaron, a pesar de la forma primitiva de siembra y cuidados, denotaron un posible rendimiento bastante aceptable.

Cuadro 16. Resumen de la tecnología encontrada para el cultivo del maíz

LABORES	Maíz de mayo (c'atc'al)		Maíz de Diciembre (sajuc'uj)	
	Epoca	Jornales	Epoca	Jornales
Tala	enero-febrero	12	-	-
Chapeo o desmonte	marzo-abril	11	1a. semana diciembre	11
Ronda	abril	2	-	-
Quema	25-30 abril	1	-	-
Preparación de la semilla	previo a la siembra	1	previo a la siembra	1
Siembra	2a. semana mayo	5	15-20 diciembre	5
Limpia	15-20 junio	10	5-10 febrero	10
Dobla	Setiembre	1	-	-
Tapixca	10-25 octubre	9	25-30 abril	9
Transporte o acarreo	10-25 octubre	2	25-30 abril	2
Almacenar y entrojar	2 noviembre	1	2 mayo	1
Destuzar y desgranar	noviembre	2	mayo	2

Cuadro 17. Resumen de la tecnología encontrada para el cultivo del frijol

LABORES	PRIMERA			SEGUNDA			TERCERA		
	Epoca	Jornales	Epoca	Jornales	Epoca	Jornales	Epoca	Jornales	
Chapeo	10-15 mayo	16	20 setiembre	16	Noviembre 1-8 diciembre	16			
Siembra	25 mayo al 5 julio	6	1-10 octubre	6	Diciembre 15 - 18 enero	6			
Limpia	10-5 julio	16	20-25 noviembre	16	---	-			
Arranque y acarreo	10-20 setiembre	8	26 diciembre 5 enero	8	20-28 abril	8			
Aporreo	10-20 setiembre	6	26 diciembre 5 enero	8	20-28 abril	6			

Cuadro 18. Resumen de la Tecnología encontrada para el cultivo de la Piña

Labores	Epoca	Jornales
Chapeo	10-20 junio	9
Siembra	20-30 junio	6
1a. limpia	1a. semana noviembre	16
2a. limpia	2a. quincena mayo	16
Cosecha	mayo a julio	12
TOTAL		59

Cuadro 19. Resumen de la tecnología encontrada para el cultivo del Chile

Labores	Epoca	Jornales
Chapeo	2 - 5 enero	16
Siembra (al voleo)	26 -30 diciembre	2
1a. limpia	25 -28 febrero 5 -10 mayo	8
2a. limpia	20 -25 mayo	8
3a. limpia	5 -10 julio	4
Cosecha (a mano)	julio-agosto-setiembre	12
Transporte	julio-agosto-setiembre	1
Secado	julio-agosto-setiembre	1
Almacenamiento (en casa)	julio-agosto-setiembre	-
TOTAL		53

8.3 CULTIVOS PERENNES. SITUACIÓN ACTUAL

a. Cultivos perennes

Se encontró que las dificultades iniciales del establecimiento de las familias, la inseguridad de no contar con bases legales de posesión de tierras y el descontento de la mayoría de cultivos tropicales perennes adaptables al área, impedían a los agricultores hacer inversiones en este tipo de cultivos. El diagnóstico encontró que los agricultores están en una fase inicial de introducción y conocimiento de cultivos perennes.

Cuadro 20. Cultivo, número de productores y área promedio sembrada

Cultivo	Número de productores	Area sembrada Promedio (manzanas)	Porcentaje
Plátano	37	0.08	0.01
Café	50	0.08	0.01
Cacao	9	0.08	0.02
Achiote	1	0.06	--
Piña	17	0.06	0.01
Cítricos	16	0.09	0.02
Cardamomo	22	0.10	0.02
Camote (anual)	1	0.06	--

En el cuadro se observa una mayor preferencia por el café, plátano y cardamomo. De los productores de café, 5 de ellos indicaron que con los árboles en producción obtienen de 9 a 15 quintales por manzana en cereza. De los otros cultivos no se obtuvo información, porque están en fase de crecimiento.

b. Explotación de recursos forestales

La actual disponibilidad de bosque es relativamente baja. Esto se debe al proceso de descombrado y habilitación de tierras seguido por la comunidad, en donde el fuego es el principal instrumento. La explotación de la madera está restringida para obras de na-

turalidad comunal, y en el plano familiar para cocinar alimentos. Es decir, como leña. La escasez de instrumentos de trabajo adecuados y controles de tipo legal y comunal impiden un buen uso del recurso maderero.

2.4 INVENTARIO DE AVES Y GANADO

a. Aves

El diagnóstico detectó que cada familia tiene aves de corral como fuente adicional de alimentos y de ingresos económicos. El inventario muestra la siguiente información.

Cuadro 21. Aves, número de familias y promedio de aves por familia

Aves	Número de familias	Promedio de aves/familia	Porcentaje
Gallinas	87	10.5	1.10
Gallos	73	3.7	0.34
Pollos	77	11.3	0.84
Pollitos	47	12.9	0.91
Chompipes (pavos)	42	4.9	0.45
Otras aves	8	2.7	--

En lo que toca a la producción de huevos se determinó que usualmente estos se destinan para consumo familiar con un promedio de $11.9 + 0.88$ huevos por familia en una semana. Además, hay algunas familias que venden parte de dicha producción. Así, de las familias encuestadas sólo 18 reportaron vender huevos, obteniendo un promedio de 0.66 por semana.

b. Bovinos y equinos

El desarrollo de esta actividad es muy incipiente. La composición del hato a nivel de la comunidad es la siguiente:

Cuadro 22. Clase de ganado, número de familias y número de cabezas por familia.

Clase	Número de familias	Cabezas/familia (promedio)
Vacas	12	3.3
Novillos	3	4.0
Toros	13	1.9
Toretas	5	3.4
Termeros	3	6.6
Caballos	30	1.4
Mulas	3	1.0

Nótese que hay un número bajo de familias que poseen ganado bovino con promedios reducidos. Dada la necesidad de transporte y carga hay 30 familias que señalaron tener caballos.

c. Porcinos

Tradicionalmente la actividad porcina es un renglón de la economía familiar. Usualmente cada familia tiene 1 o 2 ejemplares, los cuales son destinados para venta o para celebración de acontecimientos como siembras, bautizos, o celebraciones religiosas.

d. Apicultura

Durante los caminamientos efectuados se observó la presencia de algunas colmenas en mal estado. Esto debido a que estaban situadas en troncos de árboles y a la escasez de flora melífera.

8.5 ASISTENCIA CREDITICIA Y TÉCNICA

a. Crediticia

De 91 productores entrevistados, sólo 14 recibieron asistencia crediticia en 1980, del Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANDESA). El 85.1 por ciento de dichos créditos han sido obtenidos para cultivar maíz, y el 14.9 por ciento para ganadería. Lo anterior es un indicio de las posibilidades de la asistencia crediticia especialmente para el desarrollo de otros cultivos como los cultivos permanentes, los cuales deben ser planificados en base a planes y programas acordes con la FTN y de acuerdo a las peculiaridades y situación económica de las comunidades.

b. Técnica

De los productores entrevistados, 86.8 por ciento dijeron que han recibido asistencia técnica, la mayoría la recibió para granos básicos (maíz y frijol), chile y para el establecimiento de algunos cultivos permanentes como el cardamomo. Además, 77 por ciento de los mismos dijo que la Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA) fue quien les proporcionó orientación y asistencia. El restante grupo indicó que otras instituciones del sector público agrícola y no agrícola, tales como el Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA), Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANDESA) y el Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP) han prestado asistencia en sus campos específicos.

Es notorio que a pesar del alto porcentaje de agricultores que reciben asistencia técnica, aún siguen usando técnicas no recomendadas, lo anterior es evidencia de fuerte arraigo de patrones tradicionales.

8.6 ACTITUDES Y VALORES DE TRABAJO AGRÍCOLA

a. Satisfacción con los cultivos actuales

La mayoría de los productores entrevistados expresaron estar contentos con sus actuales cultivos, especialmente porque obtienen alimentación para la familia y permite la obtención de algún dinero con la venta de una parte de sus cosechas, especialmente ventas de maíz y chile.

b. Deseo de otros cultivos

Un 95 por ciento de los entrevistados expresó su deseo de sembrar otros cultivos nuevos e incrementar algunos que ya tienen establecidos; lo anterior es un buen indicio de la receptividad de la comunidad a sembrar otros cultivos, especialmente permanentes y semi-permanentes. En este orden, 66.27 por ciento manifestó su deseo de cultivar cardamomo, 44.2 por ciento, cacao, para poner algunos ejemplos. En orden de importancia, el siguiente listado resume la preferencia de los productores por cultivo a sembrar.

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Cardamomo | 5. Cítricos |
| 2. Café | 6. Achiote |
| 3. Cacao | 7. Plátano |
| 4. Piña | 8. Yuca |

menor grado:

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. Manía | 4. Ajonjolí |
| 2. Tomate | 5. Pimienta |
| 3. Quequexque | 6. Arroz |

La mayoría manifestó que la razón de desear establecer otros cultivos, se debe a que estos dan mayor ingreso monetario.

c. Liderazgo comunal

A nivel de la comunidad existen líderes naturales que destacan por su contribución espontánea en beneficio de obras comunales. Recientemente, la formación de la cooperativa de servicios y la organización del comité de mejoramiento de Poza del Danto ha permitido unificar a líderes emprendedores y de confianza a nivel comunal.

d. Agricultores con deseos de participar en programas de educación agropecuaria

La necesidad y el deseo de participar en programas de educación agropecuaria fue manifestada por la mayoría de los productores, que están interesados en aprender aspectos técnicos de cultivos permanentes y en mejorar las que conocen. Además, hay algunos que manifestaron su deseo de aprender carpintería, sastreía y otras actividades no agrícolas.

8.7 FACTORES LIMITANTES QUE AFECTAN LA PRODUCCION AGROPECUARIA

En observaciones de campo se comprobó que los insectos afectan la producción del maíz y frijol. También es notorio el daño causado por roedores como taltuza y ratas. La taltuza es la que causa mayor daño en cultivos de granos básicos especialmente en su período de crecimiento.

Otro de los animales que mas afectan al maíz, es el denominado "coche de monte", el cual come maíz en la época de elote y de maíz seco.

Como factor climatológico adverso para algunos cultivos está la precipitación pluvial, la cual ocasiona pudrición de mazorcas de maíz y anegamiento de terrenos cultivados. Además, el viento fuerte produce daños ocasionando ácame de plantas de maíz.

Otro factor limitante modificable es el bajo nivel de tecnología que aplican. En lo que respecta a enfermedades de cultivos se notó que relativamente el área presenta un alto grado de sanidad.

Por otra parte, la producción pecuaria, está limitada por escasez de recursos económicos, tal es el caso de ganado bovino y equino. También en el campo de la apicultura no se ha superado debido a la rústica aplicación de tecnología.

Referente a producción de aves, es evidente una crianza a campo libre, con orientación a consumo familiar.

9. CONCLUSIONES

9.1 El diagnóstico integral abarcó un análisis que cubre en su mayor parte el área total de la comunidad. Las entrevistas fueron efectuadas al 100 por ciento de jefes de familia.

En términos generales las características de los recursos naturales y la disponibilidad del recurso humano sugieren posibilidades para el desarrollo de cultivos permanentes, ganadería y proyectos de apoyo al desarrollo integral de la comunidad.

- 9.2 En la actualidad los índices de infraestructura y servicios son escasos, teniendo la comunidad que afrontar problemas de analfabetismo, insalubridad y un inadecuado uso de los recursos naturales disponibles.
- 9.3 La población es fundamentalmente de raigambre K'ekchí', su nivel de vida es muy bajo. La vivienda adaptada a las condiciones locales, es inadecuada.
- 9.4 El patrimonio familiar mixto, ante la ausencia de orientación a los productores, ha seguido el patrón de un uso con tendencia a delimitar, sin bases legales, parcelas individuales, en donde los sistemas de cultivos utilizados permiten bajos niveles de producción destinados en su mayor parte a la autosubsistencia.
- 9.5 A nivel de organización de la comunidad son notorias las deficiencias administrativas, razón por la cual hay deseos por parte de los miembros del comité en lograr capacitación en este aspecto. Por otra parte, a nivel de productores las necesidades de capacitación están en función de la introducción de cultivos mas rentables y las técnicas requeridas.

10. RECOMENDACIONES

10.1 SISTEMAS DE CULTIVO

A continuación se tratará de ordenar, en forma generalizada, los sistemas de cultivos anuales y permanentes, recomendables para la zona.

Dadas las series diferentes de suelos y pendientes, es aconsejable encaminar sistemas de conservación de suelos, dependiendo del tipo de plantación a realizar; esta acción repercutirá en el rendimiento del cultivo. Las formas de conservación a introducir podrían ser: curvas a nivel, acequias de laderas, etc., a fin de que contribuyan a contrarrestar la erosión de los suelos. Por otra parte, será necesario evitar que la dirección de las hileras de las plantas estén perpendiculares a la pendiente.

En áreas "planas" (0-20 por ciento de pendiente) se deberá hacer un mejor uso del recurso suelo a fin de lograr un aprovechamiento adecuado. Se deberá hacer en primer lugar quineles para quitar el anegamiento. Seguidamente en los suelos con tendencia a anegarse se podrá romper la resistencia a la infiltración del agua utilizando un subsuelador, para dar lugar a la aradura y finalmente a la etapa de rastra (2 a 3 pasos).

Se recomienda la utilización de semillas certificadas y variedades mejoradas; para el caso de plantaciones perennes debe preverse el uso de patrones resistentes a enfermedades del suelo e insectos y utilizar clones de variedades resistentes a plagas y enfermedades foliares y que den altos rendimientos porque se ha insistido en que hasta donde sea posible no deben usarse biocidas que tienden a afectar el ecosistema existente.

Cuando las plantaciones se encuentran en su desarrollo normal es aconsejable llevar un control cultural adecuado (limpias, podas, injertación, etc.) de acuerdo a los requerimientos teóricos del cultivo, ello evitará en el futuro el uso de biocidas. El buen manejo, el establecimiento de puestos de control evitará la entrada de materiales infestados, los cuales con buenos programas de fertilización y adecuado control de plagas y enfermedades complementan acciones preventivas.

10.2 AGUA, USO Y CONTROL

En la comunidad hay dos pequeños manantiales de agua, denominados "ojo de agua", los cuales no se secan. Esta es el agua que sirve a la población. La cantidad de agua disponible es insuficiente para labores agrícolas (riego). En la época mas lluviosa hace su aparición un río, el cual se seca en verano. Esto como es obvio, impide las posibilidades para usarlo como riego.

Agrícolamente se depende sólo del agua de lluvia, recordando que en la zona llueve nueve meses al año y 3 meses con lluvias esporádicas, por lo consiguiente puede concluirse que llueve casi todo el año.

En cuanto al uso y control, esto está condicionado por factores ambientales, y conociendo las series de suelos que existen en la comunidad, se recomienda hacer un uso adecuado de la lluvia con un buen programa de conservación de suelos.

10.3 MATERIA ORGÁNICA, CONSTRUCCION Y CONSERVACION

Se observó que en Poza del Danto, la mayor parte de los suelos pertenecen a las series SARSTUN y SEBOL, los cuales tienen poca materia orgánica que proviene de un horizonte A escaso en materia orgánica, lo que implica aumento de la misma. En este sentido se aconseja la conveniencia de aumentar la práctica de sembrar frijol terciopelo, y otras legumbres como gandul, choreque, etc. Se aconseja no seguir talando el poco bosque que queda, hacer aboneras orgánicas, estilo "compost" con residuos vegetales y algún excremento de ganado bovino y equino, y, en general, procurar un cuidadoso manejo de estos suelos para lograr el continuo incremento de su materia orgánica intensivamente.

10.4 INFRAESTRUCTURA PARA DESARROLLO AGRÍCOLA

Para el buen desarrollo agrícola de esta comunidad es necesario planificar e implementar infraestructura básica tendiente a mejorar el nivel de vida de la población.

Los proyectos inmediatos deben comprender la construcción de vías de acceso dentro y fuera de los terrenos de la comunidad a fin de lograr mejores canales de comercialización de los productos actuales y del productos de las futuras plantaciones a desarrollar. Las carreteras deberán ser transitables en vehículo toda época del año.

Es necesario que la comunidad busque mejorar alternativas de comercialización de los diferentes productos a fin de mantener precios que incentiven el deseo de producir más.

Para contribuir al desarrollo agrícola de la comunidad es indispensable promover cursos de capacitación agrícola que tiendan a un buen manejo de los futuros cultivos.

La población necesita vivir acorde a las necesidades que demanda la época actua , para ello se requiere llevar a cabo la instalación de un centro de salud para prevención y curación de enfermedades.

La generación y transferencia de tecnologías de cada cultivo a establecer, requiere de técnicos que ayuden a un uso adecuado de los suelos. En Poza del Danto hay necesidad de escuela primaria formal, puesto que haya una alta población en edad escolar con respecto al número de educadores.

Por otra parte, se requiere de servicios de vital importancia como agua potable, servicio eléctrico y un mercado local.

A nivel de cultivos perennes se requiere la formación de viveros para los futuros cultivos.

Actualmente en la comunidad existe una cooperativa de servicios y consumo, pero es recomendable una cooperativa agrícola que tienda a mejorar la organización y desarrollo de la agricultura, pues se ha demostrado que éstas cooperativas en su funcionamiento brindan apoyo a los agricultores.

- 10.5 Es necesario para el progreso agroeconómico de la comunidad que el excedente de jornales por mes sea absorbido mediante programación de proyectos de trabajo.
- 10.6 Es necesario que a través de técnicos en administración orienten y asistan a las dos organizaciones que funcionan en esta comunidad para que obtengan apoyo en lograr un desarrollo integral.
- 10.7 Como medida inmediata se recomienda instruir a los habitantes sobre el sistema de tenencia de sus tierras denominado "Patrimonio Familiar Mixto" y tratar de demostrarles los beneficios de funcionar como una empresa asociativa agrícola.
- 10.8 Es necesario brindar asistencia técnica agrícola a los habitantes para que las tierras que piensan habilitar y las que ya están cultivando se les de el uso adecuado, acorde con su verdadera vocación.
- 10.9 Se recomienda aprovechar el interés manifestado por los productores de introducir otros cultivos y cooperar en brindar asistencia para realizarlos tanto en su plan de producción como en la preparación y orientación de los mismos.
- 10.10 Es necesario disminuir la destrucción del bosque, por sus consecuencias conocidas. En tal sentido, se recomienda su conservación y a la vez realizar campañas de reforestación de maderas económicamente aprovechables.
- 10.11 Se requiere programar cursos de preparación y orientación pecuarias y tratar de incrementar la crianza de aves y ganado porcino, realizar estudios de piscicultura ya que en la comunidad existen áreas aptas para ello.

10.12 Se recomienda no utilizar biócidias en el control de plagas para no provocar desbalances ecológicos. Además, se recomienda instalar puestos de control de material animal y vegetal que ingresan a la zona para evitar futuras infestaciones.

10.13 FERTILIDAD Y MANEJO

Interpretando los resultados del análisis químico efectuado por el Laboratorio de Suelos de DIGESA, del Ministerio de Agricultura de Guatemala, sobre las muestras de suelo obtenidas durante el reconocimiento desarrollado para el presente Diagnóstico de Recursos Naturales de esta comunidad, se infiere que los suelos son prácticamente margosos y bastante heterogéneos en sus características.

Por sus niveles de contenido de elementos analizados, además de las otras características tanto propias de estos suelos y como del ambiente que influyen, en términos generales, denotaron ser suelos que requieren de ciertas prácticas particulares y delicadas de manejo que un tanto se apartan del manejo tradicional de los suelos de otras regiones del país. Particularmente, para corregir deficiencias encontradas y mantener niveles adecuados de fertilidad, la mayoría de estos suelos requiere de la aplicación de fertilizantes nitrogenados y fosfóricos. Para los suelos que mostraron tendencia a la basicidad, se considera aconsejable el uso de sulfato de amonio como fuente de nitrógeno, tratando así de controlar el elemento calcio presente por el origen de estos suelos que provienen de calizas meteorizadas.

Para los suelos con pH en el lado ácido y niveles bajos de fósforo, calcio y magnesio se puede considerar la aplicación correctiva de calcio.

En cuanto a nivel de contenido de potasio en estos suelos, que se encontró fluctuante, para cualquier cultivo que se establezca, se considera necesaria su aplicación para los casos donde el nivel de potasio resultó por debajo de 90 ppm.

Es importante enfatizar que, adicionalmente a los resultados obtenidos de este trabajo a nivel de reconocimiento, cuando se haya terminado el uso planificado de las tierras de esta comunidad, se recomienda profundizar la investigación sobre los posibles niveles de fertilidad de estos suelos y su más adecuado manejo, a través de un mapeo detallado de los suelos de áreas determinadas para cultivos específicos.

Considerando que el fósforo es un elemento muy valioso para la producción agrícola, particularmente, se recomienda investigar niveles de retención de fósforo. Pues, los de esta comunidad son suelos predominantemente arcillosos con un alto contenido de calcio y magnesio que fácilmente fija el elemento fósforo. Este elemento se presta para esta condición química y la cual cuando ocurre limita completamente la disponibilidad de fósforo libre en el suelo y por ende su absorción y uso por los cultivos para su desarrollo. Al establecer una curva de retención de fósforo para estos suelos se establecería, así mismo, el importante conocimiento de que a partir de que niveles se podría hacer aplicaciones de fósforo y a qué nivel este importante elemento se vuelve ya disponible para su aprovechamiento por las plantas.

Esta información es necesaria para el agricultor que trabaja estos suelos, que por ser relativamente nuevos para la experiencia agrícola del país, resultan de delicado manejo si se busca optimizar ganancias de su uso eficiente.

DOCUMENTO
MICROFILMADO

Fecha: