

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE AGRONOMIA

**Estudio Agrosocioeconómico de la comunidad de Kakitul,
municipio de Fray Bartolomé de las Casas A.V.**

Presentada a la honorable junta directiva de la Facultad de Agronomía de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por:

JOSE ANTONIO SANCHEZ DONIS

En el acto de su investidura como
INGENIERO AGRONOMO

En el grado académico de
LICENCIADO EN CIENCIAS AGRICOLAS

Guatemala, Febrero de 1,983.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
01
T(742)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

RECTOR

Dr. Eduardo Meyer

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

| | |
|------------|--------------------------------|
| DECANO | Dr. Antonio Sandoval Sagastume |
| Vocal 1 | Ing. Agr. Oscar Leiva |
| Vocal 2 | Ing. Agr. Gustavo Méndez Gómez |
| Vocal 3 | Ing. Agr. Rolando Lara Alessio |
| Vocal 4 | Profe. Leonel Enríquez D. |
| Vocal 5 | Profe. Francisco Muñoz N. |
| Secretario | Ing. Agr. Carlos Fernández |

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO

| | |
|-------------|--------------------------------|
| Decano | Dr. Antonio Sandoval Sagastume |
| Examinador: | Ing. Agr. Aníbal Martínez |
| Examinador: | Ing. Agr. Rolando Aguilera |
| Examinador: | José Antonio Zuñiga |
| Secretario | Ing. Agr. Carlos Salcedo |

Guatemala, 11 de enero de 1983

Señor Decano de la
Facultad de Agronomía
Dr. Antonio Sandoval S.

Señor Decano:

En atención a la designación que me hiciera esa decanatura, comunico a usted que he asesorado al Br. José Antonio Sánchez Donis en la ejecución del trabajo de tesis titulado:

**ESTUDIO AGROSOCIOECONOMICO DE LA COMUNIDAD DE KAKITUL,
MUNICIPIO DE FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS,
ALTA VERAPAZ**

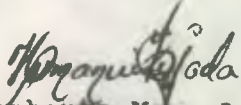
Considerando al mismo como un aporte valioso para resolver la problemática agrícola y socioeconómica de los habitantes de las comunidades, que como la que fué objeto de éste estudio se mantienen marginadas en la Franja Transversal del Norte.

El trabajo presenta una caracterización y análisis de la actual situación agrícola y socioeconómica de la comunidad.

Considero que el trabajo llena los requisitos exigidos por la Universidad de San Carlos para ser presentado como trabajo de tesis en el Examen Público que el estudiante Sánchez Donis habrá de sostener previo a conferírsele el título de - Ingeniero Agrónomo.

Por las razones anteriores me permito recomendar al señor Decano autorice su impresión

Deferentemente,


Ing. Agr. Humberto Manuel Tejada V.
asesor

Guatemala, 12 de enero de 1983

HONORABLE JUNIA DIRECTIVA
HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR


De conformidad con las normas establecidas por la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración el trabajo de tesis titulado:

ESTUDIO AGROSOCIOECONOMICO DE LA COMUNIDAD DE KAKITUL,
MUNICIPIO DE FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS,
ALTA VERAPAZ

Como requisito previo a optar el título profesional de Inge -
niero Agrónomo en el grado académico de Licenciado en Ciencias Agrí
colas.

Esperando que merezca vuestra aprobación, me suscribo de voso -
tros.

Respetuosamente,


José Antonio Sánchez Donis

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

A MIS PADRES

Rafael Enrique Sánchez Sandoval
Luz Donis de Sánchez

Inagotable fuente de comprensión
y enseñanza.

A MI ESPOSA

Ana Elizabeth
Por su tesonera ayuda.

A MIS HIJAS

Lidia Azucena
Luz de María

A MIS HERMANOS

Luz de María
Pedro Rafael

A LA SRITA.

Dinora del Carmen Paiz

A LA MEMORIA DE MIS ABUELITOS
Coronel:

Pedro Donis Ortíz
María del Carmen vda. de Donis
Manuel Antonio Sánchez
Feliza Sandoval de Sánchez

A LA MEMORIA DE MI TIA

María Lidia Sandoval Guerra

A MIS TIOS Y TIAS EN ESPECIAL A:

Carmen Olimpia Sánchez Sandoval
Rosa Ofelia Donis de Ramírez
Tulita Sandoval
Carlos Antonio Sánchez Sandoval
Roberto Donis Sandoval

A MIS PRIMOS Y PRIMAS EN GENERAL

A MIS AMIGOS

P.A. Roberto Schleeauf
Ing. Agr. Carlos Leonardo
Ing. Agr. Julio Cesar Cardona
Ing. Agr. José Cruz Gonzáles
P.A. Julio Fernando Montenegro

AGRADECIMIENTO

Al Ing. Agr. HUMBERTO MANUEL TEJADA VASQUEZ

Por valiosa colaboración en la asesoría para
la realización de este trabajo.

Al Ing. Agr. BENJAMIN GALLEGOS JAUREGUI

Por su valiosa ayuda.

RESUMEN

Al Norte de los departamentos de Alta Verapaz, Izabal, Huehuetenango y El Quiché se encuentra una faja de tierra llamada Franja Transversal del Norte, y allí dentro de esa faja se encuentra ubicada la comunidad denominada Kakitul, la cual es objeto de este estudio.

El propósito del mismo fue determinar los recursos económicos, naturales y humanos, así como su utilización, como también el obtener datos que sirvan de base para la elaboración de estudios y proyectos tendientes a elevar el nivel de vida de los agricultores de la comunidad.

Los suelos de la comunidad tienen un alto porcentaje de arcilla y además tienen problemas de anegamiento por lo que requieren prácticas particulares de manejo. El pH de los mismos se encuentra dentro de la banda de neutralidad práctica, son suelos que requieren de aplicaciones de fertilizantes, aunque puede tomarse como buena la fertilidad natural de los mismos.

Dentro del área de la comunidad se encontraron 4 series de suelos y son las siguientes: Sebol, Chacalté, Guacapa y Sarstún, las cuales pertenecen a las clases agrológicas II; VIII; IV y III respectivamente. Las tierras de la comunidad son utilizadas para la siembra de maíz y frijol casi exclusivamente, siendo el maíz el principal cultivo de la comunidad, y es al mismo tiempo la principal fuente de ingresos para los comuneros. Existen también otros cultivos, tales como: chile, cítricos y piña, pero en una escala menor. La tecnología que utilizan para lograr la producción de estos cultivos es rudimentaria, no hacen

do ningún uso de fertilizantes ni pesticidas. El área que utilizan en cada trabajadero varía de 0.96 a 2.96 hectáreas, teniendo cada agricultor dos trabajaderos, habilitando cada año uno de ellos.

El área total de la comunidad es de 2618 hectáreas, pero con los cultivos encontrados únicamente tienen ocupadas 96.9 hectáreas, por lo que todavía existe tierra para trabajar en la comunidad.

Los habitantes de la comunidad en su mayoría proceden de los municipios de Alta Verapaz, principalmente del municipio de San Pedro Carchá, y llegaron a colonizar el área en forma espontánea debido a la falta de tierra en sus lugares de origen. El hecho de que procedan de un mismo departamento es una ventaja, ya que poseen las mismas costumbres y hablan la misma lengua, el Kekchí. Las familias de la comunidad generalmente están formadas por cinco miembros. La vivienda es el típico rancho y está construido de palos rajados y techo de manaco, no poseen ventanas y tienen sólo una puerta. No ofrecen ninguna seguridad a sus moradores, pues entre los espacios que hay entre los palos que forman las paredes pasa el viento y también animales peligrosos. Estas instalaciones generalmente cuentan con un solo cuarto, en el cual se concentran todas las funciones de una vivienda, pues sirve de cocina, comedor y dormitorio.

En lo que se refiere a educación, existen entre los miembros de la comunidad un alto grado de analfabetismo (99%) en la población mayor de 12 años. Actualmente ya cuentan con una escuela, aunque la asistencia de los niños a la misma es irregular.

Esta comunidad no cuenta con servicios de salud, agua potable, ni energía eléctrica, por lo tanto para encontrar alivio a sus enfermeda-

des los habitantes de la misma tienen que recurrir al centro de salud que se encuentra en Boloncó, o a la farmacia que se halla en la misma comunidad, y otros prefieren recurrir al curandero. Las principales enfermedades y de mayor causa de muertes entre los infantes de la comunidad son las siguientes: Sarampión, Desnutrición y las respiratorias y gastrointestinales.

El agua que utilizan los comuneros es acarreada de los ríos y manantiales que existen dentro del área de la comunidad, pero ésta no satisface los requisitos que deberían ser llenados por el agua potable, por lo que es una fuente de contaminación. Para proveerse de ella tienen que caminar grandes distancias, en algunos casos más de un kilómetro.

En consecuencia, la precaria situación de salud de los miembros de la comunidad se debe a la interacción de los factores siguientes: educacionales, culturales y de falta de servicios para la comunidad así como a las malas vías de comunicación hacia la misma.

En la comunidad el mercado como un lugar físico no existe, ya que el intercambio de mercancías se hace como en tiempos ancestrales, es decir, que todavía prevalece el sistema de trueque. Los artículos de primera necesidad son adquiridos en la tienda de la cooperativa de la comunidad Poza del Danto.

El Presidente del INTA, por acuerdo emitido el 6 de Diciembre de 1979 otorgó bajo el sistema de patrimonio familiar mixto, 2618 hectáreas 72 áreas y 71.58 centiáreas, que es el total del área de la comunidad, pero este sistema no ha funcionado porque los comuneros siguen trabajando su tierra en forma individual, lo que provoca constantes

problemas, ya que existe inconformidad con la tierra que a cada uno de ellos le corresponde trabajar.

Para un mejor manejo, sus miembros están organizados en un comité, que es el encargado de hacer gestiones para lograr mejoras para la comunidad. Es de resaltar que del total de personas que conforman este comité solamente uno de ellos sabe leer y escribir, lo cual hace que los trámites sean demorados bastante tiempo. Este comité está reconocido por la municipalidad local y fue formado por el departamento de desarrollo del INTA.

CONTENIDO

RESUMEN

I INTRODUCCION

I.1 Importancia

II OBJETIVOS

II.1 HIPOTESIS

III REVISION DE LITERATURA

III.1 Descripción, Localización y extensión de la comunidad

III.2 Vías de comunicación

III.3 Suelos

III.3.1. Descripción de las series de suelos

III.3.2. Génesis

III.4 Topografía

III.5 Ecología

III.6 Climatología

III.7 Vegetación

III.8 Geología

III.9 Aspectos socioeconómicos

III.9.1. Población

III.9.2. Educación

III.9.3. Salud

III.9.4. Vivienda

III.9.5. Servicios

III.9.6. Uso y tenencia de la tierra

III.9.7. Mano de obra

III.9.8. Capital

IV MATERIALES Y EQUIPO

IV.1. De campo

IV.2. De gabinete

V METODOLOGIA

VI PRESENTACION DE RESULTADOS

VI.1. Suelos

VI.1.1. Datos obtenidos del caminamiento

VI.1.2. Clasificación al tacto

VI.1.3. Datos obtenidos de la interpretación del análisis de laboratorio

VI.2. Clases agrológicas

VI.2.1. Clase Agrológica II

VI.2.2. Clase Agrológica III

VI.2.3. Clase Agrológica IV

VI.2.4. Clase Agrológica VIII

VI.3. Uso recomendado de los suelos de la comunidad

VI.3.1. Serie Sebol

VI.3.2. Serie Guacapa

VI.3.3. Serie Chacalté

VI.3.4. Serie Sarstún

VI.4. Uso actual de las tierras

VI.5. Cultivos encontrados en la comunidad

VI.6. Tamaño y uso de las explotaciones

VI.7. Existencia de cultivos tropicales en la comunidad

VI.8. Aprovechamiento de los recursos forestales

VI.9. Inventario de aves y ganado

VI.10. Asistencia técnica y crediticia

VI.10.1. Asistencia técnica

VI.10.2. Asistencia crediticia

- VI.11. Satisfacción con los cultivos actuales
- VI.12. Interés por otros cultivos
- VI.13. Tecnología usada para la producción de los cultivos de maíz y frijol
 - VI.13.1. Maíz de primera
 - VI.13.2. Maíz de segunda
 - VI.13.3. Cultivo del frijol
- VI.14. Aspectos socioeconómicos
 - VI.14.1. Aspectos poblacionales
 - VI.14.1.1. Población total
 - VI.14.1.2. Densidad de población
 - VI.14.1.3. Procedencia y características étnicas de la población
 - VI.14.1.4. Tiempo de residir en la comunidad
 - VI.14.1.5. Idioma que habla la población
 - VI.14.2. Vivienda
 - VI.14.3. Personas por familia
 - VI.14.4. Hacinamiento familiar
 - VI.14.5. Educación
 - VI.14.6. Población en edad escolar
 - VI.14.7. Salud
 - VI.14.8. Infraestructura y servicios
 - VI.14.8.1. Accesibilidad externa
 - VI.14.9. Accesibilidad interna
 - VI.14.10. Medios de transporte
 - VI.14.11. Servicios
 - VI.14.11.1. Escuela
 - VI.14.11.2. Agua potable
 - VI.14.11.3. Fuente de iluminación
 - VI.14.11.4. Centro de salud
 - VI.14.11.5. Iglesia
 - VI.14.11.6. Mercado
 - VI.14.12. Mano de obra
 - VI.14.13. Tenencia de la tierra
 - VI.14.13.1. Antecedentes
 - VI.14.13.2. Tenencia actual de la tierra en la comunidad
 - VI.14.14. Aspectos administrativos

VII CONCLUSIONES

VIII RECOMENDACIONES

IX BIBLIOGRAFIA

X APENDICE

En Guatemala, al Norte de los departamentos de El Quiché, Alta Verapaz, Huehuetenango e Izabal, se encuentra situada una faja de tierra, a la que se le ha denominado Franja Transversal del Norte, y allí dentro de esa faja de tierra, en el departamento de Alta Verapaz se encuentra la comunidad llamada Kakitul, misma que es objeto de este estudio.

(12), dice, todas las comunidades de un país presentan características propias y sus costumbres están bien arraigadas. En cada región y dentro de éstas cada comunidad tiene un sistema peculiar de vida.

En Guatemala así como en otros países de América se ha notado la necesidad de elaborar planes y programas de desarrollo, para áreas que están en vías de desarrollo, de colonización o ya colonizadas en forma espontánea, a las cuales se les trata de incorporar al desarrollo Nacional.

El gran potencial de recursos físicos y humanos que tiene nuestro pueblo bien pueden aprovecharse en forma inmediata para el desarrollo agropecuario. Comencemos entonces para conocer a fondo estos recursos y a estudiar la manera de aprovecharlos para el bien común.

Actualmente no se cuenta con informaciones cartográficas en detalle, las experiencias técnicas y procedimientos de trabajo que faciliten la evaluación de los recursos para el diagnóstico y la formulación de programas y proyectos de desarrollo agrícola de regiones pequeñas son limitados.

Tampoco se han hecho planes de desarrollo que puedan adaptarse a estudios ya efectuados o a otros planes similares, no contándose con un

inventario de los recursos de las regiones del país.

Es necesario entonces dedicarse a la investigación y planificación de pequeñas áreas de nuestro territorio, tomando como base zonas ecológicas y la organización de la sociedad, pues para ella, es para quien se pretende un desarrollo agrícola que conlleve el bienestar económico y social de las comunidades.

Para la elaboración del presente trabajo se ha tomado en cuenta una de las comunidades que actualmente es objeto de preocupación dentro del Plan Nacional de Desarrollo Agrícola del País, por lo tanto, éste estudio aportará la información básica y necesaria para la adecuación de planes o proyectos de desarrollo que puedan ajustarse a las necesidades y a la situación real de la comunidad, ya que contiene la información básica sobre aspectos agropecuarios, económicos y humanos, lo que permite conocer los recursos con que cuenta la comunidad, así como la posibilidad de explotación racional de los mismos, con lo cual se podrá elevar el nivel de vida de los miembros de la comunidad.

I.1. IMPORTANCIA

Es de gran importancia la realización de estudios integrales en pequeñas comunidades, que no han sido incorporadas al desarrollo Nacional, para conocer en forma completa los recursos con que cuentan, la situación de la producción y comercialización agropecuaria, como también los factores que las limitan, para después cuando se tenga ya la información necesaria, elaborar programas y proyectos de desarrollo en el medio mismo, a fin de adecuar y asegurar un mejor uso de los recursos naturales, económicos y humanos que conlleven un mayor bene-

ficio a los habitantes de estas comunidades.

II.

OBJETIVOS

II.1. GENERALES:

- 1.- Determinar los recursos agropecuarios, económicos y humanos existentes en la comunidad, las características de la producción y de la comercialización, así como la asistencia tanto técnica agrícola como crediticia, prestada a los habitantes de la comunidad.
- 2.- Obtener información sobre la utilización de los recursos con que cuenta la comunidad de Kakitul.
- 3.- Proporcionar datos que sirvan de base para la elaboración de trabajos posteriores.

II.2. ESPECIFICOS:

- 1.- Determinar alternativas que puedan ser utilizadas para la elaboración de proyectos tendientes a elevar el nivel de vida de los agricultores de la comunidad.
- 2.- Determinar el potencial de los recursos naturales, humanos y económicos de la comunidad.

HIPOTESIS

- 1.- Los recursos naturales y humanos existentes en la comunidad no son convenientemente explotados por los habitantes de la misma.
- 2.- La infraestructura que existe en la comunidad no es la adecuada, por lo tanto es una limitante para que se logre un adecuado desarrollo agrícola de la comunidad.

III.

REVISION DE LITERATURA

III.1. DESCRIPCION, LOCALIZACION Y EXTENSION DE LA COMUNIDAD

La comunidad de Kakitul se encuentra geográficamente ubicada en la jurisdicción Municipal de Fray Bartolomé de las Casas, en el departamento de Alta Verapaz, en la hoja cartográfica No. 2263-1 se localiza aproximadamente en las coordenadas siguientes: 22.5-59.0; 29.0-59.0; y 29.0-55.0.

La comunidad posee una extensión de 2,618 hectáreas, las que equivalen a 26.18 kilómetros cuadrados.

Tiene como límites: Al Norte, la comunidad de Caxlampón; al Sur la comunidad de Siguanjá; al Oeste, la finca Ohio y la comunidad de Sechaac; al Este, baldíos Nacionales. Esta comunidad se encuentra dentro de los polígonos 8 y 9 según el plano que obra en poder del Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA).

La comunidad de Kakitul cuenta con un salón comunal, una escuela,

una ermita y un campor deportivo; las viviendas de los habitantes de la comunidad se encuentran bastante dispersas dentro del perímetro de la comunidad. Esta comunidad carece de instalaciones de agua potable, energía eléctrica y servicios de salud; encontrándose dentro de esta comunidad una tienda, que es la que surte a sus miembros de los víveres más indispensables, para la subsistencia de los mismos.

III.2. VIAS DE COMUNICACION

La comunidad cuenta únicamente con vías de acceso terrestre, dista de Ciudad Capital aproximadamente 388 kilómetros, recorriendo 218 kilómetros sobre carretera recubierta de asfalto en la ruta CA-9 y ruta Nacional 17, hasta el municipio de San Pedro Carchá en el departamento de Alta Verapaz, sobre carretera de terracería 113 kilómetros - hasta el municipio de Fray Bartolomé de las Casas y 40 kilómetros sobre la misma carretera hasta la comunidad de Poza del Danto, luego un promedio de 17 kilómetros de la comunidad de Poza del Danto hasta la comunidad de Kakitul; esta vía en sus primeros 4 kilómetros se transita en vehículo en la época seca, los restantes 13 kilómetros son un camino de herradura, en muy mal estado, que se inunda parcialmente durante los días más lluviosos del invierno, por lo que los habitantes de la comunidad se ven en la necesidad de cruzarlo utilizando canoas, y cayucos, pues el único medio de transporte que poseen (mulas y caballos), no es efectivo cuando el camino se encuentra inundado.

Las vías de comunicación interna son también caminos de herrado ra y veredas que comunican las viviendas con los logares de trabajo y con el centro urbano de la comunidad, y también hacia las comunidades

vecinas, las vías de comunicación son veredas y caminos de herradura.

III.3. SUELOS

Según Simmons, et al, los suelos de Alta Verapaz están agrupados de la siguiente manera:

- I.- Suelos de los cerros de caliza
- II.- Suelos de las tierras bajas del Petén Caribe
- III.- Clases misceláneas de terreno.

Esta clasificación menciona las series de suelos más frecuentes en la región, por lo que a continuación se describen las series más importantes del grupo II que son las que corresponden a los suelos de la zona donde se encuentra la comunidad.

III.3.1. CLASIFICACION DE SERIES DE SUELOS

SERIE SEBOL (Sb)

Son suelos profundos, bien drenados, desarrollados sobre aluvión viejo, en clima cálido húmedo, ocupan relieves casi planos a semi ondulados o suavemente ondulados a altitudes bajas, están asociados con suelos de la serie Chacalté, pero éstos son poco profundos, desarrollados sobre caliza y ocupan relieves inclinados, la vegetación natural de los suelos Sebol está constituida por un bosque tropical alto con una vegetación densa y baja. El pH. de estos suelos varía de 4.5 a 5.0

SERIE CHACALTE (Cha)

Son suelos poco profundos bien drenados, desarrollados sobre ca

liza dura masiva en un clima cálido y húmedo, ocupan relieves inclinados a altitudes bajas, tienen una vegetación densa con respecto a otras series, predominando las especies deciduas y algunas palmeras. En la mayor parte la roca madre de los suelos chacalté parece ser dolomítica. Se encuentran en el Petén, Alta Verapaz e Izabal, son suelos de color café, tienen un subsuelo color café bien definido en la mayoría de los lugares. El pH de estos suelos va de 7.0 a 7.5.

SERIE GUACAPA (Gp)

Son suelos poco profundos bien drenados que se han desarrollado sobre esquistos-arcilloso en un clima cálido húmedo, ocupan relieves de ondulados a muy inclinados a alturas medianas y bajas, la vegetación natural consiste en un bosque de hoja ancha con muchas palmas de corozo, superficialmente la arcilla es de color café amarillento a café grisáceo. El pH de estos suelos varía de 5.5 a 5.8.

SERIE SARSTUN (Sr)

Los suelos Sarstún son profundos, mal drenados, que se han desarrollado sobre caliza y aluvión de esquistos-arcilloso en un clima cálido y húmedo. Ocupan relieves casi planos a altitudes bajas en la parte Este Central de Guatemala. Están asociados con los suelos Chacalté y Guacapa, pero éstos se encuentran en relieves de ondulados a inclinados.

La vegetación natural que se encuentra sobre estos suelos consiste en un bosque tropical alto que incluye muchas especies de palmeras, especialmente corozo.

En las áreas vígenes hay una capa delgada de 2 a 3 centímetros

de espesos de materia orgánica recién caída y parcialmente descompuesta, el pH. de estos suelos es de alrededor de 7.0.

III.3.2. GENESIS

Esta área se encuentra en lo que se denominó suelos desarrollados sobre rocas calcáreas a elevaciones bajas (5). En la mayor parte los suelos son jóvenes, arcillosos de color café gris muy oscuros de reacción casi neutra.

Existen áreas extensas de molisoles, los cuales, en las partes bajas son principalmente maduros, tienen color café rojizo, son arcillosos y muy fuertemente ácidos con concreciones grandes. Estos suelos pertenecen a la clase de suelos que han sido desarrollados de sedimentos aluviales o marinos profundos que ocupan lo que se puede llamar formación karst ahogado. En estas áreas emergen cerritos redondeados calcáreos de suelos antiguos.

Incluidos en esta región hay muchas otras áreas de suelos desarrollados sobre pizarra; caracterizándose por tener superficies grises de arcilla o franco arcilloso, y subsuelos de arcilla café amarillenta. Su reacción es mediana a fuertemente ácida.

En esta región existen extensas áreas de vertizoles.

El suelo tiene una profundidad de 50 a 70 centímetros de profundidad, también según (5) esta región tiene una susceptibilidad a la erosión de muy grande a muy alta.

III.4. TOPOGRAFIA

El área que ocupa la comunidad posee una topografía que va desde

ondulada a muy ondulada, está compuesta por valles planos, pequeñas - colinas tipo kástico y áreas cóncavas.

III.5. ECOLOGIA

Según Holdridge (8), esta área pertenece a la zona de vida denominada bosque subtropical cálido muy húmedo, el cual tiene una gran diversidad florística, característica de los ecosistemas complejos y frágiles, los cuales presentan muchas especies, pero presentan también - pocos individuos de cada especie.

La vegetación es exuberante y tiene un sistema radicular bastante desarrollado y horizontal debido a que hay presencia en el subsuelo de zonas de restricción que impiden el paso de las raíces.

Las zonas boscosas presentan alta humedad, sombra y fertilidad - debido a la deposición de desechos orgánicos, lo cual crea un medio bastante adecuado para el desarrollo y crecimiento de muchas y muy variadas especies vegetales, las cuales tienen pocos individuos por especie, debido a lo cual no puede considerarse a ninguna como dominante.

III.6. CLIMATOLOGIA

Con base en la clasificación de el sistema Thorthwite (5), se ha definido que el clima de esta región tiene la denominación siguiente: CALIDO CON INVIERNO BENIGNO, HUMEDO SIN ESTACION SECA BIEN DEFINIDA; lo cual corresponde a la nomenclatura siguiente A b Br, en el mapa climatológico de Guatemala.

La precipitación para esta área dura aproximadamente 150 días -

bien distribuídos durante todo el año (1). Los datos metereológicos con que se cuenta son datos que se infieren de estaciones cercanas, ya que en el área no se cuenta a la fecha con estaciones metereológicas de la zona, por lo tanto de los valores que fueron tomados de estaciones cercanas tenemos los siguientes datos:

La temperatura media anual representativa de la zona es de 25 grados centígrados; la precipitación media anual es de 2,500 milímetros, teniéndose que la evaporación media anual a la sombra es de 747.2 milímetros.

III.7. VEGETACION

Según el clima y la clasificación de L. R. Holdridge, ésta es típica de los ecosistemas complejos donde hay una gran variabilidad florística, diferenciándose por la estratificación existente; pues existen tres estratos bien definidos (11), en los cuales se puede apreciar que: En el estrato superior se encuentran árboles de fustes largos y lisos, con copas redondeadas, los cuales generalmente tienen un D.A.P. (diámetro a la altura del pecho) de 50 a 90 centímetros pudiéndose observar las siguientes especies: Caoba (Swietenia macrophyllak); Cedro (Cebrela mexicana Roen); San Juan (Vochysia hondurensis spreng); y otras que tienen también valor comercial, pero por la poca cantidad que hay de ellas no son comercializadas, además de lo inaccesible del lugar para lograr su aprovechamiento.

En el estrato intermedio se encuentran árboles de copas piramidales y de fustes lisos y leñosos, teniendo alturas que van de 13 a 25 metros, y un D.A.P. de 8 a 25 centímetros, tienen ramificaciones

más o menos simétricas, la coloración de las hojas es más intensa que en las del estrato superior, así también las flores tienen un mayor tamaño y son de colores más vistosos. Entre las especies que más se destacan en este estrato se encuentra el corozo (Orbignya cohume).

En el estrato inferior está formado por árboles y arbustos de copas redondeadas y elongadas, de fustes leñosos y lisos, con alturas que varían de 2 a 8 metros y tienen un D.A.P. de 2 a 15 centímetros; las hojas son más opacas que en los estratos medio y superior. Existen además gran cantidad de lianas, bejucos, plantas epífitas y plantas trepadoras.

El bosque en esta zona está bien desarrollado en las partes altas, pero en las llanuras karsticas o partes bajas se encuentra tala-do debido a la necesidad de habilitar tierras para la siembra de cultivos de autoconsumo.

III.8. GEOLOGIA

Las formaciones geológicas que predominan en el área son calizas que corresponden a los períodos cretácico y cretácico terciario, aunque se han detectado formaciones que corresponden al período paleoceno-eoceno-inferior (10).

Las partes bajas de topografía suave son predominantemente sedimentos clásticos marinos, e incluyen esquistos arcillosos de consistencia arenosa y legamosa, con interstratificaciones calcáreas ocasionales. Esta capa probablemente tenga espesores de unos 1,000 metros, seguida de unos 300 a 500 metros de lutitas sobre unos 2,000 a 2,500 metros de calizas dolomitas y conglomerados ocasionales de cons

tituyentes angulares de tipo brecha, calcáreas o dolomíticas.

Las partes altas de topografía más agreste son probablemente - combinaciones de caliza, dolomitas y conglomerados en las zonas de un karst menos desarrollado y calizas más duras, donde el karst es más intenso.

El Karst es una característica que tipifica al área, el cual - está altamente desarrollado en las partes montañosas. En las partes bajas el karst es menos frecuente, aunque él si existe allí, en esa parte baja se nota la presencia de sumideros y dolinas, pero estos - sumideros no son tan profundos, aunque sí son grandes en extensión. En la región a estos sumideros se les conoce como siguanes.

En el mapa geológico (6), se encuentra que esta área está si - tuada dentro de la zona marcada con las siglas Kts y Ksd, nomenclatu - ra que hace referencia a la presencia de formaciones llamadas: Sepur, Campiano eoceno donde predominan los sedimentos clásticos marinos, a demás incluye formaciones Toledo, Reforma y cambio así como también el grupo Verapaz.

La zona nombrada con las letras Ksd se refiere a que existen ro - cas de carbonato-neociano-campiano, la cual incluye formaciones Co - bán, Ixcoy, Campur, Sierra Madre y el grupo Yojoa.

Menciona (11), que esta área se encuentra asentada sobre un com - plejo marino sedimentario, altamente disectado y meterorizado por la acción del clima tropical, lo cual genera un paisaje karstico el cual está formado principalmente por dolinas y sumideros (siguanes), mon - gotes, cerros, llanuras y valles ciegos.

III.9. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

III.9.1. POBLACION

La Franja Transversal del Norte según (4), tenía en 1978, 146, 448 habitantes. El centro urbano mayormente poblado es el municipio de Fray Bartolomé de las Casas, el cual contaba con 5,525 habitantes, en tanto que las poblaciones (los municipios) de Chahal y Chisec tenían 1,259 y 519 habitantes respectivamente.

En toda el área se tiene que el 91% de la población es de origen Kekchí, mismos que han emigrado de la parte alta de Alta Verapaz, por lo que a través de un proceso de colonización espontánea han llegado a poblar dichas áreas.

III.9.2. EDUCACION

(17) El porcentaje de analfabetismo es de alrededor de 84% debido esto, a que existe una marcada deficiencia de escuelas y de maestros en el área, razón por la cual aún existiendo una gran cantidad de niños en edad escolar no son atendidos, además de que las comunidades existentes están de alguna manera aisladas de los núcleos o centros urbanos de los parcelamientos ya existentes, y donde sí se cuenta al menos con una escuela, para la instrucción de los mismos.

III.9.3. SALUD

(17) El estado de salud de la población rural del área depende de la interacción de factores del orden social, cultural, económico y ecológico.

De esta interacción resultan varias deficiencias de salubridad,

contribuyendo también la falta de los mínimos y adecuados servicios a nivel de viviendas y de comunidades así como también a las deficientes vías de comunicación.

El factor cultural es uno de los que más influencia tiene en las precarias condiciones de salubridad, pues tienen muy arraigadas las curaciones rudimentarias y rústicas.

Las tasas de natalidad, fecundidad y mortalidad son altas. Pero las causas de morbilidad son afectadas directamente por los bajos niveles de alimentación.

La dieta alimenticia de estas personas está basada en la ingestión de carbohidratos provenientes del maíz y el frijol.

Las enfermedades más comunes que se encuentran en el área de la Franja Transversal del Norte son las Gastrointestinales, las enfermedades respiratorias, malaria y enfermedades de la piel.

III.9.4. VIVIENDA

En la Franja Transversal del Norte el 93% de las viviendas son rurales, siendo la más común el típico rancho, de madera rajada y de techo de palma, encontrándose que aproximadamente el 86% de ellas es de este tipo. (14).

En cuanto al número de ambientes que poseen las mismas, el 43% de las viviendas tienen únicamente un solo cuarto y el 44% poseen dos.

III.9.5. SERVICIOS

En esta área respecto a la canalización de agua potable, servicio de energía eléctrica, servicios de salud, están concentrados en la

cabecera municipal de Fray Bartolomé de las Casas, no existiendo servicio de recolección de basura en este municipio.

En cuanto a las instituciones del Sector Público Agrícola, los servicios son débiles y éstos están también concentrados en el área de Fray Bartolomé de las Casas; aunque actualmente a estos servicios se les está dando mayor fuerza y tienen ya una mayor cobertura del área.

III.9.6. USO Y TENENCIA DE LA TIERRA

De los estudios preliminares se deduce que la región es de vocación agrícola - ganadera - forestal. En las áreas estudiadas, el uso de la tierra en términos generales es de la manera siguiente (14): En Fray Bartolomé de las Casas, la actividad principal es la ganadería, especialmente para crianza. La actividad agrícola predominante la constituyen los cultivos de temporada, como el maíz, frijol, arroz y chile, además de otros cultivos como caña, café, plátano, cardamomo, piña, cítricos, yuca, cacao y achiote.

En el área de Chisec, las actividades agrícolas más importantes son el cultivo del cardamomo y café, aunque también existen en menor escala los cultivos mencionados para el área de Fray Bartolomé. En el área de Chahal la actividad agrícola más importante la constituyen los granos básicos (maíz y frijol), existiendo en menor cantidad los cultivos mencionados anteriormente.

En cuanto a la tenencia de la tierra, como ya se mencionó, la mayoría de la población agrícola ha colonizado el área en forma espontánea a través de los años, debido a la presión de la falta de tie

rra en las partes altas. Muchas de las personas que así han colonizado dichas tierras, todavía no las poseen legalmente. A los que llegaron primero sí ya se les dotó de tierra legalmente y la forma de adjudicación es en forma de parcelas individuales, tal es el caso del parcelamiento de Fray Bartolomé de las Casas (hoy municipio), el cual es un buen ejemplo de esta forma de adjudicación de tierras.

Actualmente se han modificado los sistemas de adjudicación de -
tierras, y ahora la entregan en el sistema denominado "Patrimonio Fa-
miliar Mixto", el cual se realiza con grupos organizados a los que la
tierra se ha entregado en una forma comunitaria.

Este último sistema ha facilitado la organización de varias cooperativas en la región. Tanto en Chahal como en Chisec ya ha sido adjudicada tierra bajo este otro sistema.

En Chahal, expone (15) que parte de la tierra que se trabaja es propiedad de la municipalidad local, en lo referente a la tenencia de la tierra en el municipio de Chahal, los indígenas pobladores de este municipio se dedican a el cultivo de granos básicos y a la crianza de cerdos. En cuanto al arrendamiento de tierra, éste se hace directa -
mente con la municipalidad local, y el pago de tal arrendamiento se hace en trabajo para la municipalidad, el cual puede consistir en: arreglo de caminos, edificios públicos, cavar pozo público, etc. y muy pocas veces en dinero. Este fenómeno se presenta con gran intensidad en el municipio de Chahal.

III.9.7. MANO DE OBRA

(4), Este factor conjuntamente con la tierra, constituyen los

factores más importantes de las áreas en mención para lograr la producción. Todos los trabajos que se efectúan en los cultivos más importantes se hacen mediante la fuerza de trabajo del hombre, debido a que la mecanización es muy escasa y difícil de utilizar dado al régimen de lluvia y al tipo de suelo existente en la zona. La mano de obra en términos relativos, constituye un factor limitante para sembrar mayor cantidad de área y con un manejo más importante, es decir más intensivo.

Por lo anterior en el municipio de Fray Bartolomé de las Casas, la ganadería es una actividad importante, ya que como se sabe esta actividad es poco exigente en el uso de mano de obra. En el municipio la mano de obra familiar es determinante para llevar a cabo diferentes actividades agrícolas. Si un agricultor contrata mano de obra lo hace principalmente para los cultivos comerciales o para la actividad ganadera, ya que esta inversión si puede tener retorno del capital. Con los granos básicos principalmente con el maíz no es económico contratar mano de obra para la siembra de primera, debido a que el precio de venta de esta cosecha es demasiado bajo, esta actividad es únicamente de subsistencia, con utilización casi exclusiva de la mano de obra familiar.

En las comunidades estas áreas, debido a su tipo de organización social de producción que data de tiempos ancestrales y que se le denomina "Cambio de mano" o "Mano Cambiada". Los habitantes de estas comunidades están en la capacidad de sembrar y cosechar grandes extensiones de terreno.

Esta actividad consiste, en la agrupación de varios agricultores quienes de manera comunitaria, realizan el trabajo en la parcela de cada uno de los miembros de la comunidad o grupo, de una manera secuen -

cial. El dueño del terreno trabajado, proporciona la comida al resto del grupo que le está ayudando y luego tiene que retribuir con su trabajo cuando la actividad se realiza en las parcelas de los otros.

El precio de la mano de obra en los tres sectores es aproximadamente de Q. 2.00 con alimentación; debido a la existencia de compañías petroleras en la región se ha notado un crecimiento en el alza del costo de la mano de obra, y a la vez una escasez relativa.

III.9.8. CAPITAL

Aunque existen varias actividades comerciales, el capital es un factor muy escaso y por ende limitante para la producción. El problema que se presenta es la baja capacidad de inversión que tienen los agricultores para las actividades comerciales.

En cuanto a las instituciones crediticias éstas prestan sus servicios a un número limitado de agricultores.

Existe únicamente una agencia de BANDESA en Fray Bartolomé de las Casas; en la mencionada agencia la mayor parte de los créditos se han otorgado para las actividades ganaderas, mientras que una mínima parte (el 37% de los créditos otorgados) se dedican a cultivos de granos básicos.

IV

MATERIALES Y EQUIPO

IV.1. DE CAMPO

- Brújulas
- Cajas para muestras de suelo
- Etiquetas y cáñamo
- Mapas de curvas a nivel 1:50,000
- Piochas y palas
- Boletas para la encuesta
- Cinta colorimétrica para lectura de pH

IV.2. DE GABINETE

- Boletas con información
- Cuadros de recopilación de datos
- Fotografías aéreas a escala 1:20,000
 - A.- No. de línea de fotografía 6 y 7
 - B.- No. de cada fotografía: F256; F257;
F258; F259; F260; F261.
- Planos de los polígonos 8 y 9
- Mapas topográficos, hoja Boloncó, Ref. 2263-1
del Atlas Nacional de Guatemala
- Esterioscopio de bolsillo y de espejo
- Rapidógrafos
- Papel calco y lápices de grasa

V.

METODOLOGIA

V.1. Primera etapa: se procedió a realizar una investigación previa, para la recopilación de información y clasificación de datos existentes en trabajos anteriores, así como también adquirir información sobre la comunidad, en instituciones del estado que tuvieran datos sobre la misma. Los datos sobre ubicación, acceso, límites de la comunidad, fueron proporcionados por personal que labora en sector público, de las instituciones como DIGESA, INTA, y además de entrevistas personales con personas que sí conocen la comunidad. En otro aspecto de la información que se recabó se obtuvieron datos sobre:

- Geología
- Climatología
- Ecología
- Suelos
- Génesis de suelos
- Vegetación y Aspectos socioeconómicos

También se elaboró en esta primera etapa la boleta que sirvió para efectuar el censo, del cual se obtuvieron los datos socioeconómicos y agropecuarios.

V.2. Segunda etapa: Con la boleta ya elaborada se procedió a censar a todos y cada uno de los 47 miembros de la comunidad, jefes de familia obteniendo de esta manera los datos que se consignan en el presente trabajo.

V.3. Tercera etapa: Se procedió a la realización del trabajo de cam po, para lo cual se efectuaron varios caminamientos de reconocimiento en el área que ocupa la comunidad, tomando muy en cuenta que las áreas cultivadas, bosque y terrenos con inclinación mayor del 20 por ciento.

En puntos especiales y representativos se procedió a tomar muestras de suelo. En los recorridos efectuados se tomó nota de las situaciones siguientes, dentro del área que ocupa la comunidad:

- Zonas cultivadas
- Estado actual de los bosques
- Zonas rocosas
- Zonas donde existe presencia de roca aflorante
- Presencia de fuentes de agua
- Características del suelo
- Vegetación

Además en esta etapa se procedió a abrir varias calicatas para ob tener datos sobre el suelo:

- Color
- pH
- Textura al tacto
- Profundidad de raíces

V.4. Cuarta etapa: Se efectuó el trabajo de gabinete en el cual se procedió a ordenar y tabular los datos obtenidos del censo levantado en la comunidad; además también se procedió a la realización de los análisis estadísticos de los datos obtenidos; también a la elaboración de cuadros estadísticos que contribuyan a una mejor interpreta-

ción de los datos consignados. También se procedió a la interpretación de el análisis de suelos y se procedió también al trabajo de fotointerpretación de las fotografías aéreas de la región, para después de concluída esta metodología, llegar a la elaboración del documento que contiene toda la información recabada para la presentación del presente estudio.

VI.

PRESENTACION DE RESULTADOS

VI.1. SUELOS

VI.1.1. DATOS OBTENIDOS DEL CAMINAMIENTO

Según el caminamiento efectuado para el reconocimiento del área se tiene que: los suelos de la comunidad son suelos poco permeables, que presentan problemas de anegamiento y tienen un alto porcentaje de arcilla, además son suelos que necesitan prácticas particulares y delicadas de manejo, que se apartan un tanto de las prácticas tradicionales.

Estos suelos que tienen mal drenaje, hace que para su utilización se lleven a cabo prácticas de conservación de suelos y drenajes, ya que sin estas prácticas es imposible su utilización.

VI.1.2. CLASIFICACION AL TACTO

Estos suelos fueron clasificados al tacto como suelos arcillosos, son de color café hasta color casi amarillento.

Al hacerse las calicatas puede observarse que tienen horizontes bien diferenciados, y que existe presencia de raíces en los primeros 20 a 30 centímetros de profundidad.

El alto porcentaje de arcilla que poseen estos suelos influye en los problemas de anegamiento que tienen los mismos, además de las capas impermeables que encuentran lugar en el subsuelo.

VI.1.3. DATOS OBTENIDOS DE LA INTERPRETACION DEL ANALISIS DE LABORATORIO

De la interpretación de los resultados del análisis de suelos,

se tiene que: el pH de estos suelos se muestra dentro de la banda de neutralidad práctica. En cuanto a la fertilidad de los suelos, según el análisis, estos suelos tienen una fertilidad natural que puede considerarse como buena, aunque requieren de la aplicación de fertilizantes nitrogenados y fosfóricos, y en algunos casos también de la aplicación de Potasio.

En la comunidad se encontraron cuatro series de suelos, las cuales fueron determinadas por comparación y fueron las siguientes: Seból, Chacalté, Guacapa, Sarstún.

VI.2. CLASES AGROLOGICAS (ver plano No. 4)

Del estudio de fotointerpretación efectuado se desprende que los suelos existentes en el área de estudio pertenecen a las clases agrológicas siguientes: Clase Agrológica II; III; IV y VIII, las cuales se definen a continuación:

VI.2.1. CLASE AGROLOGICA II

En esta clase de terrenos no se presentan limitaciones acentuadas para el desarrollo de los cultivos, únicamente es necesario elegir las plantas por sembrar o bien cultivar especies que requieren prácticas de manejo fáciles de aplicar. Pueden usarse para cultivos, pastos, bosques o vida silvestre.

Algunas de las limitaciones que pueden presentarse en esta clase de terrenos son: Erosión moderada o susceptibilidad moderada a la erosión hídrica o eólica, pendiente suave profundidad menor que la ideal, contenido moderado de sales o de sodio, fáciles de corregir, aun

que con la posibilidad de que vuelva a aparecer. Así mismo, pueden estar expuestos a excesos de humedad, que es factible corregir por drenaje pero sin que desaparezca este problema en forma permanente. Además es posible que aparezcan o existan limitaciones climáticas - leves para el uso y manejo del suelo.

VI.2.2. CLASE AGROLOGICA III

Los suelos de esta clase presentan severas restricciones que limitan el desarrollo de los posibles cultivos por establecer, o bien requieren de prácticas especiales de conservación para algunos o todos los cultivos agrícolas.

Los terrenos de tercera clase tienen limitaciones que pueden ser una o más de las siguientes:

- 1.- Pendientes fuertes
- 2.- Moderada susceptibilidad a la erosión hídrica o eólica o degradación por acción erosiva en el pasado
- 3.- Inundaciones frecuentes
- 4.- Poca profundidad efectiva
- 5.- Contaminación moderada por salinidad o sodicidad
- 6.- Pedregosidad

VI.2.3. CLASE AGROLOGICA IV

Los terrenos de esta clase tienen limitaciones muy severas - para el desarrollo de los cultivos agrícolas, por lo que su uso se restringe a sólo algunos de ellos. Cuando estos suelos se cultivan, son necesarias las prácticas de conservación. Estos terrenos

pueden usarse para un grupo reducido de cultivos, particularmente pas
tos, bosque o vida silvestre.

Sus restricciones para los cultivos pueden ser una o más de las
siguientes:

- 1.- Pendiente muy pronunciada
- 2.- Alta susceptibilidad a la erosión hídrica o eólica con efectos
severos del pasado
- 3.- Poca profundidad efectiva
- 4.- Inundaciones frecuentes
- 5.- Drenaje deficiente
- 6.- Contaminación severa por salinidad o sodicidad
- 7.- Moderados efectos del clima

VI.2.4. CLASE AGROLOGICA VIII

Estos suelos tienen limitaciones excesivas para su uso en culti
vos comerciales, desarrollo de pastizales o bien explotaciones fores-
tales, por lo que su utilización debe orientarse a fines recreativos,
vida silvestre, abastecimiento de agua o para fines estéticos.

Las limitaciones que se presentan al desarrollo de cultivos o -
pastos, hacen antieconómico cualquier intento de acondicionamiento de
éstas para tal fin, aunque algunas prácticas benefician su uso para -
la vida silvestre y protegen las cuencas, lo que resulta conveniente
para preservar otros suelos más valiosos.

Las zonas con afloramientos rocosos, las playas de arena y otras
casi desnudas, son terrenos que quedan incluidos en la clase agrológica
VIII y se caracterizan porque sus limitaciones no pueden ser correre

gidas.

Las limitaciones que presentan los terrenos de clase agrológica VIII son:

- 1.- Erosión muy severa, donde aflora el material rocoso.
- 2.- Efectos adversos y muy severos del clima
- 3.- Inundación permanente
- 4.- Pedregosidad
- 5.- Salinidad o sodicidad

Los terrenos de las clases agrológicas II, III, y IV pueden considerarse adecuados en mayor o menor grado, para su utilización en la agricultura, ya que los terrenos de la clase VIII presentan severas limitaciones para este fin, por lo que se les ha dado en llamar terrenos de uso limitado, aptos únicamente para pastos, bosque o vida silvestre.

VI.3. USO RECOMENDADO DE LOS SUELOS DE LA COMUNIDAD

VI.3.1. SERIE SEBOL

La serie Seból pertenece a la clase agrológica II y ocupa dentro del área de la comunidad un total de 483 hectáreas, lo cual representa el 19.00 por ciento del total de el área de la comunidad. La serie de suelos Seból puede utilizarse para siembras de cultivos limpios, sin que exista un riesgo muy grande de erosión, aunque si deberá ponerse cuidado para hacer drenajes en las zonas donde exista exceso de humedad.

VI.3.2. SERIE GUACAPA

La serie de suelos Guacapa pertenece a la clase agrológica IV y ocupa un área de 675 hectáreas, lo cual representa el 26.56 por ciento del total del área de la comunidad. La serie de suelo Guacapa podrá usarse únicamente para la implantación de cultivos permanentes, pero siempre y cuando se utilicen las prácticas adecuadas de conservación de suelos, para poder así mantener su fertilidad.

VI.3.3. SERIE CHACALTE

La serie Chacalté pertenece a la clase agrológica VIII y ocupa un área de 1,219 hectáreas, las cuales representan el 47.97 por ciento del área total de la comunidad. La serie Chacalté deberá utilizarse únicamente como reserva forestal, tendiente a mantener el equilibrio natural, entre las especies que allí tienen su habitat, es la serie que mayor extensión tiene, y deberá conservarse así, como reserva forestal.

VI.3.4. SERIE SARSTUN

La serie Sarstún se relaciona con la clase agrológica III y ocupa un área de 164 hectáreas, las que representan el 6.47 por ciento del área total de la comunidad. La serie de suelos Sarstún puede usarse para siembras de cultivos limpios pero temporales, porque estos suelos permanecen inundados la mayor parte del año. Los suelos pertenecientes a esta serie, que existen en la comunidad podrán utilizarse únicamente si se les introducen drenajes.

CUADRO No. 1

USO RECOMENDADO DE LOS SUELOS EN BASE A SERIES Y CLASES

AGROLOGICAS

| SERIE | CLASE AGROLOGICA | Ha. | % | USO RECOMENDADO |
|----------|------------------|-------|-------|---|
| SEBOL | II | 483 | 19.00 | Cultivos limpios |
| SARSTUN | III | 164 | 6.47 | Cultivos temporales |
| CHACALTE | VIII | 1,219 | 47.97 | Reserva forestal |
| GUACAPA | IV | 675 | 26.56 | Cultivos permanentes con prácticas adecuadas de conservación de suelos. |

VI.4. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

Las tierras de esta comunidad por tener un topografía bastante quebrada en su mayor parte, se encuentran cubiertas de bos que natural tropical, por lo que únicamente se usan para los cultivos las áreas planas, onduladas y suavemente onduladas.

Existen varias zonas que siendo planas, no son utilizadas; por lo que se mantienen cubiertas de malezas y en descanso por varios años.

Algunas áreas se conservan con pastos naturales, el cual ocupan para la alimentación del poco ganado bovino y equino que poseen los miembros de la comunidad.

En la parte central de la comunidad se encuentra una zo

na que tiene una topografía muy quebrada y está cubierta de vegetación natural en su totalidad; esta zona es utilizada en forma mínima por lo que las partes bajas permanecen inundadas la mayor parte del invierno.

VI.5. CULTIVOS ENCONTRADOS EN LA COMUNIDAD

Como puede verse en el cuadro No. 2, los cultivos encontrados en la comunidad son: Maíz, frijol, chile y piña, siendo los dos últimos, cultivos de segundo orden en importancia. El maíz es el cultivo de mayor importancia ya que ocupa un total de 87.58 hectáreas, haciendo un 91.06 por ciento del total de tierra cultivada en la comunidad, es el cultivo que más área ocupa, pues los miembros de la comunidad sus labores agrícolas las dedican casi exclusivamente a la siembra de este cultivo, ya que éste es fácilmente comercializable, y es del cual obtienen la mayor parte de sus ingresos. El cultivo del frijol ocupa un área de 4.96 hectáreas, haciendo un 5.16 por ciento del total del área cultivada de la comunidad. Este cultivo tampoco es exclusivamente para auto consumo, pues venden parte de la producción de éste.

El cultivo de la piña ocupa un área bastante pequeña, pues el área que está sembrada con este cultivo es de 0.94 hectáreas y hace el 0.97 por ciento del total del área cultivada de la comunidad. La producción de este cultivo es consumida en su mayor parte por sus productores, ya que casi no venden el producto de este cultivo.

El cultivo del chile ocupa un total de 2.69 hectáreas, y hace un total de 2.79 por ciento del total del área cultivada en la comunidad. La producción de este cultivo también se queda en la comunidad, pues -

la mayor parte de éste es para consumo de sus productores, ya que son unas pocas libras las que venden.

CUADRO No. 2

CULTIVOS ENCONTRADOS EN LA COMUNIDAD

| CULTIVO | AREA OCUPADA | PORCENTAJE |
|---------|-----------------|------------|
| MAIZ | 87.50 hectáreas | 91.06 |
| FRIJOL | 4.96 hectáreas | 5.16 |
| CHILE | 2.69 hectáreas | 2.79 |
| PIÑA | 0.94 hectáreas | 0.97 |
| TOTAL | 96.09 hectáreas | 100.00 |

El total de hectáreas ocupadas por los cultivos que existen en la comunidad es de 96.09 y el área total de la comunidad es de 2,618 hectáreas, y como puede observarse en el cuadro anterior el área que ocupan los cultivos es de 96.09 hectáreas, por lo que quedan un total de 2,522.91 hectáreas sin ser utilizadas, por lo tanto el 3.67 por ciento del total del área de la comunidad es lo que se está utilizando, aunque es de hacer notar que no toda el área de la comunidad puede ser usada para fines agrícolas, pues habrá de dejarse el área suficiente para reserva forestal, es decir el área que no puede usarse debido a que su pendiente es muy fuerte.

VI.6. TAMAÑO Y USO DE LAS EXPLOTACIONES

Los miembros de la comunidad utilizan los llamados trabajaderos para la siembra de sus cultivos, estos trabajaderos tienen un tamaño relativamente pequeño, pues la mayor parte de los agricultores tienen trabajaderos con un área que oscila entre 0.96 a 2.96 hectáreas, habiendo un número relativamente pequeño de agricultores que son propietarios de trabajaderos con un área mayor de 9.65 hectáreas.

El tamaño relativamente pequeño de los trabajaderos se debe principalmente a que los agricultores sólo habilitan la tierra que pueden trabajar con su esfuerzo personal y algunas veces con ayuda de su familia. Cuando así sucede, es decir, que cuenta con la mano de obra familiar, el área de su trabajadero puede aumentar.

El área del trabajadero podrá aumentarse más si se cuenta con mano de obra no familiar (cambio de mano).

Es de hacer notar que hay varios agricultores que tienen más de un trabajadero. También existen otros que aunque son una minoría tienen tres trabajaderos, pero no cultivados.

Los trabajaderos que poseen, están ubicados en su mayoría en lugares de topografía inclinada, y una menor parte de ellos están en las pocas tierras planas de la comunidad.

Esta situación causa constantes conflictos pues la mayoría de los agricultores trabaja en tierras inclinadas y con presencia de roca aflorante, mientras que una minoría de ellos trabajan en tierras planas, las cuales, como dije antes son muy pocas en la comunidad.

CUADRO No. 3

HECTAREAS DE TERRENO UTILIZADAS POR AGRICULTOR

| AREA EN Has. | No. DE AGRICULTORES | PORCENTAJE |
|---------------|---------------------|------------|
| Menos de 0.96 | 0 | 0.00 |
| 0.96 a 2.96 | 28 | 62.22 |
| 2.96 a 4.82 | 6 | 13.33 |
| 4.82 a 9.65 | 8 | 17.77 |
| 9.65 a 19.31 | 3 | 6.66 |
| T O T A L | 45 | 100.00 |

En relación a la tenencia de más de un trabajador es necesario resaltar que los agricultores poseen generalmente dos trabajadores y trabajan solamente uno, dejando en descanso el otro, para así el año siguiente trabajar el que estaba en descanso y dejan descansar el que ya trabajaron; por lo tanto la habilitación de tierras en la comunidad es relativamente nula, pues siempre habilitarán el trabajador que estaba en descanso.

VI.7. EXISTENCIA DE CULTIVOS PERMANENTES EN LA COMUNIDAD

En esta comunidad agricultores que tienen cultivos permanentes son muy pocos, pues son únicamente cuatro los que poseen café y cacao, mientras que la gran mayoría de ellos no poseen ninguno, aunque si tienen interés por éstos, principalmente por el cacao, cítricos y cardamomo.

VI.8. APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FORESTALES

En esta comunidad no existe aprovechamiento de los recursos naturales.

Cuando se habilitan nuevas tierras para la siembra, mucha madera es quemada, y no es aprovechada, situación ésta que provoca un gran desperdicio de recursos forestales. Este desperdicio es en gran parte debido a la falta de vías de acceso a la comunidad, pues si éstas existieran sería más fácil comercializar la madera, y también es debido a la falta de consciencia en los agricultores de la comunidad para no dejar quemar la madera que bien les puede servir para leña, pues cortan otros árboles aprovechables en el lugar donde habilitaron tierra para la siembra, los cuales dejan que los consuma el fuego.

Por otro lado el consumo de leña varía de 3 a 4 cargas por familia cada semana.

VI.9. INVENTARIO DE AVES Y GANADO

Como puede observarse en el cuadro No. 4, los habitantes de la comunidad poseen aves. En el presente estudio se consideró la presencia de las mismas, tomando en cuenta que bien pueden ser una fuente de alimentación o de ingresos para los miembros de la comunidad, en lo que respecta a la tenencia de ellas, éstas están sueltas, es decir, que no hay gallineros sino que están en los patios de las casas.

La producción de éstas en la comunidad se ve limitada debido a diferentes causas, principalmente a las enfermedades siguientes: New Castle, Viruela y Cólera aviar, además de que la producción se ve disminuida debido a la presencia de animales salvajes que se alimentan

de las mismas.

CUADRO No. 4

AVES ENCONTRADAS EN LA COMUNIDAD

| AVES | NUMERO | PROMEDIO |
|---------------|--------|----------|
| Gallinas | 700 | 15.55 |
| Gallos | 301 | 6.68 |
| Pollitos (as) | 465 | 10.33 |
| Pollitos (as) | 365 | 8.11 |
| Chompipes | 218 | 4.84 |
| Patos | 89 | 1.90 |
| T O T A L | 2,138 | |

En cuanto a la tenencia de ganado bovino, equino y porcino, la información se totaliza de la siguiente manera: como puede observarse en el cuadro No. 5, los habitantes de la comunidad poseen ganado - bovino y equino, de los cuales obtienen alguna utilidad, pues el ganado equino lo usan como medio para transportar sus productos, y algunas veces para transportarse ellos mismos.

El manejo de este ganado bovino y equino lo hacen en forma empírica pues desconocen bastante del manejo y cuidados que debe dársele a estos animales, lo cual influye negativamente en una mejor reproducción y utilización que de ellos logren, a la vez que también incurren en riesgos hacia los propietarios. Del ganado bovino es poca la utilización que de él hacen, pues no aprovechan la leche que éstos producen.

En cuanto a los factores que limitan la reproducción de éstos - dos tipos de ganado son: el desconocimiento de las enfermedades que a éstos atacan, así como su forma de combatirlas.

En lo que se refiere a los factores que limitan la producción y reproducción de porcinos, el más importante de ellos es la presencia de enfermedades, tales como: Infecciones, inflamación del aparato digestivo e insolación, aunque también han ocurrido muertes de porcinos debido a causas desconocidas.

He de hacer notar que los porcinos raras veces son consumidos - en la comunidad, pues generalmente son dedicados a la venta, fuera de la comunidad.

CUADRO No. 5

GANADO ENCONTRADO EN LA COMUNIDAD

| C L A S E | NUMERO |
|----------------------|--------|
| Vaca | 25 |
| Novillos (as) | 18 |
| Toros | 12 |
| Caballos (garañones) | 26 |
| Mulas | 5 |
| Cerdos | 164 |
| T O T A L | 250 |

VI.10. ASISTENCIA TECNICA Y CREDITICIA

VI.10.1. ASISTENCIA TECNICA

A la fecha en la comunidad sí cuentan con cierta ayuda técnica a gropecuaria, pues en ella sí se encuentran ubicados casi permanentemente el siguiente personal:

1 Perito Agrónomo (Promotor de formación)

1 Maestro de Educación (profesor de clubes)

1 Maestra de Educación para el Hogar (Promotora de mejoramiento del hogar).

Este personal, pertenece a la promotoría que se creó para la comunidad por parte de la Dirección General de Servicios Agrícolas (DICE SA), por medio de su unidad ejecutora, región VIII/F.T.N. y trata de en focarse hacia la siembra de cultivos tropicales permanentes, así como a prestar asesoría en los cultivos ya conocidos por los miembros de la comunidad.

VI.10.2. ASISTENCIA CREDITICIA

Hasta la fecha la comunidad no ha contado con ninguna asistencia crediticia.

Actualmente está en trámite un préstamo para algunos agricultores interesados en dedicarse a sembrar cultivos tropicales permanentes. Este préstamo está encaminado mediante un plan de producción elaborado para la comunidad, y los trámites del mismo están haciéndose en el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANDESA).

VI.11. SATISFACCION CON LOS CULTIVOS ACTUALES

En la comunidad la mayoría de los agricultores están satisfechos con los rendimientos obtenidos con sus cultivos, (maíz: 10 a 15 quintales por manzana; y frijol de 12 a 16 quintales por manzana). Esto es debido a que desconocen el uso de variedades mejoradas, así como el uso de fertilizantes, no obstante lo anterior, sí hay algunos agricultores que sí están insatisfechos y las posibles causas de esta insatisfacción puede ser: la calidad y distribución de las tierras.

VI.12. INTERES POR OTROS CULTIVOS

La mayoría de los agricultores de la comunidad, como mencionó en incisos anteriores, manifiestan tener interés por nuevos cultivos, de los cuales puedan obtener mayores ingresos. Desde luego manifiestan también que esto no los hará marginar sus cultivos tradicionales de maíz y frijol.

Los cultivos que más interesan a los agricultores en orden de aceptación son los siguientes: Café, Cardamomo, Cacao, Cítricos, Achiotte, Arroz y Pimienta.

CUADRO No. 6

INTERES POR CULTIVOS NUEVOS

| C U L T I V O | NUMERO DE AGRICULTORES |
|---------------|------------------------|
| CAFE | 43 |
| CARDAMOMO | 40 |
| CACAO | 35 |

| C U L T I V O | NUMERO DE AGRICULTORES |
|---------------|------------------------|
| CITRICOS | 25 |
| ACHIOTE | 5 |
| ARROZ | 8 |
| PIMIENTA | 2 |

VI.13. TECNOLOGIA USADA PARA LA PRODUCCION DE LOS CULTIVOS DE MAIZ Y DE FRIJOL

MAIZ

VI.13.1. MAIZ DE PRIMERA

Se le llama maíz de primera al cultivado durante la primera época de siembra del año (Mayo - Octubre). En el dialecto kekchí recibe el nombre de C'atc'al.

Utilizando una tecnología rudimentaria, los miembros de la comunidad realizan las siguientes labores para establecer el cultivo del maíz y obtener su producción.

VI.13.1.1. PREPARACION DEL TERRENO

La extensión del terreno a preparar la determinan basados en su capacidad de trabajo, aunque también en la cantidad de tierra disponible. Cuando se habilita la tierra (selva virgen) realizan las labores siguientes:

SOCOLEO: Consiste en chapear los arbustos y árboles pequeños dejando únicamente en pie los árboles maderables y los demasiado grandes. Esta labor se lleva a cabo en los dos meses - marzo y abril.

Cuando no se habilita selva virgen, las tierras están cubier -

tas de guamil (arbustos y plantas herbáceas), sólo se hace el desguami lado, para posteriormente proceder a la quema o rosa.

DESCOMBRADO: Consiste en botar los árboles grandes, pero respetando al gunos de los que quedan en pie, principalmente si son maderas precio - sas.

VI.13.1.2. QUEMA O ROSA

Consiste en prenderle fuego a los escombros derivados del guataleo o del guamil; se le prende fuego aproximadamente 10 a 20 días des pués de botado el guamil o el guatál.

VI.13.1.3. SELECCION DE SEMILLA

Estas personas obtienen su semilla de mazorcas que guardan de la cosecha anterior. Esta escogencia de las mazorcas la hacen en base a tamaño y estado sanitario de las mismas, luego desgranar las mazorcas y limpian los granos eligiendo los más grandes y sanos, además toman en cuenta para la elección de éstos el conor de los mismos.

La labor de escogencia de la semilla la hacen de 3 a 4 días antes de la siembra.

La variedad que siembran los miembros de la comunidad es una variedad criolla blanca, la cual fue traída por ellos desde su lugar de origen. Con 15 a 20 libras de semilla, ellos siembran una manzana de terreno.

VI.13.1.4. SIEMBRA

Esta labor la llevan a cabo en los primeros días del mes de mayo utilizando para la misma un chuzo o palo sembrador, con el cual abren

los agujeros donde depositarán de 5 a 8 semillas una noche antes de la siembra, con el propósito de obtener, según ellos una mejor germinación.

La distancia de siembra que utilizan es de 2 varas al cuadro, pero no llevan un orden en los surcos, por lo que siembran al azar. A esta forma de sembrar le llaman "Salto de venado". Con esta forma de sembrar tienen aproximadamente 5,900 posturas en una manzana, por lo tanto tienen una población de aproximadamente 35,000 plantas por manzana.

Para poder sembrar todo el terreno de un solo agricultor en un solo día, se organizan y lo hacen en forma comunal, bajo el principio de "Cambio de Mano" en el entendido de que todos recibirán igual ayuda cuando les toque sembrar.

Aproximadamente unas 20 personas siembran en un día una manzana de terreno.

VI.13.1.5. LIMPIAS

Los agricultores de esta comunidad efectúan únicamente una limpia, y la hacen en el mes de junio, cortando e incorporando las malezas al terreno. Esta limpia la hacen con azadón. En esta actividad una persona limpia de 1 a 2 cuerdas en un día.

VI.13.1.6. COSECHA

Esta tiene lugar a finales del mes de octubre o principios de el mes de noviembre. Para efectuarla se procede a la tapixca, cortando las mazorcas de la planta y tirándolas al suelo formando varios montones de mazorcas en el terreno, las que después son recogidas y acarreadas hasta las trojas (lugar donde almacenan su producción).

Esta actividad también la realizan en forma asociada (cambio de mano) y el número de personas que intervienen en la misma dependerá de la producción. Se lleva a cabo esta labor durante varios días, hasta cosechar todo el maíz que fue sembrado.

VI.13.1.7. ALMACENAMIENTO

El lugar donde almacenan la producción de maíz está en las trojas, donde las mazorcas se colocan en forma ordenada en hileras, colocándose una hilera con la punta hacia atrás y la siguiente con la punta hacia adelante. Para almacenar el maíz en esta forma no le quitan la tuza a las mazorcas ya que ella ayuda a conservar el maíz.

Las trojas, no llenan los requisitos mínimos de protección pues no tienen paredes y el techo está hecho de hojas de manaco, por lo que la producción se ve afectada por plagas de insectos, roedores y animales de monte, todo lo cual va en detrimento de la ya pobre economía de los agricultores de la comunidad.

VI.13.1.8. DESGRANADO

Para lograr desgranar una buena cantidad de una sola vez utilizan el aporreo, el cual consiste en colocar las mazorcas ya destuzadas en un costal de kenaf, al cual le amarran la boca y luego proceden a golpearlo con un palo, hasta que los granos se han desprendido en su mayoría del olote se procede a separarlos de él a mano. Cuando la cantidad a desgranar es poca, esta actividad es efectuada a mano, realizándola generalmente las mujeres y los ancianos. El desgranado a mano tiene ventajas sobre el desgranado aporreado, ya que al hacer

lo de la primera forma el grano sale más entero y más limpio, es decir, no hay que quitar pedazos de olote que van entre el maíz.

VI.13.1.9. TRANSPORTE

El maíz es transportado de los trabajaderos a las casas de los agricultores, y para la venta es trasladado a la orilla de la carretera balastrada, sobre la espalda de éstos, lo que hace que los agricultores que así lo transportan, limiten su venta a un quintal, esto hace que en consecuencia obtengan pocos ingresos por día. Hay sin embargo otros agricultores que tienen bestias de carga, con lo cual pueden transportar mayor cantidad de quintales a la orilla de la carretera, obteniendo así, al venderlos mayores ingresos por día.

VI.13.1.10. SELECCION DE MAZORCAS PARA LA SEMILLA

En esta selección escogen las mazorcas más grandes, con más hileras y de un tamaño uniforme. Estas son amarradas sobre el fogón para que se impregnen con el humo que de allí sale, con lo cual se logra preservarlas de insectos y otras plagas que las atacan.

Respecto a la tecnología empleada en este cultivo se hace necesario comentar lo siguiente:

1.- Los agricultores no hacen ninguna aplicación de fertilizantes químicos, primeramente por su situación económica y después por el desconocimiento que de ello tienen; sin embargo cuando no van a utilizar ninguna siembra de segunda en el trabajadero algunos siembran frijol terciopelo, ya que con esto tienen control sobre las malezas y además les sirve como abono orgánico.

2.- También realizan únicamente una limpia en el mes de junio, la -
cual no es suficiente debido a que las condiciones del clima de la re-
gión hace que estas malezas desarrollen rápidamente, con lo cual el
cultivo se ve afectado, y en consecuencia obtienen rendimientos b a-
jos.

3.- Estos agricultores no doblan la milpa ya que el elevado regimen
de lluvias no favorece el secamiento de las mazorcas, por lo tanto -
ésta es considerada como una práctica innecesaria.

VI.13.2. MAIZ DE SEGUNDA

Se le llama de segunda porque es cultivado en la segunda época
del año (diciembre-marzo), y en el dialecto Kecchí recibe el nombre
de Saquicuj. Las labores que se llevan a cabo para su producción -
son las siguientes:

VI.13.2.1. PREPARACION DEL TERRENO

Solo chapean el terreno , esto lo hacen con la ayuda de la ma-
no de obra familiar; la época de siembra es en la primera semana de
diciembre.

VI.13.2.2. SIEMBRA

Esta la realizan en la primera semana de diciembre, también la
hacen en forma comunal (cambio de mano). La semilla la seleccionan
de la cosecha anterior, y la preparan mojándola dos días antes de la
siembra, durante 24 horas, permaneciendo húmeda ese tiempo y al día
siguiente la siembran. Algunos acostumbran agregarle aldrín para el

control de la hormiga, a razón de una tapita de botella de agua por libra de maíz a sembrar, o por botella de agua en la cual se va a remojar el maíz.

La siembra la efectúan también a dos varas al cuadro, pero sin ordenamiento dentro de los surcos y colocando también de 5 a 8 granos por postura.

VI.13.1.2.3. LIMPIAS

Efectúan una sola limpia en el mes de febrero.

VI.13.2.4. COSECHA

Esta se lleva a cabo en el mes de abril, y la efectúan con el concurso de la mano de obra familiar, igualmente tampoco doblan la milpa.

VI.13.2.5. ALMACENAMIENTO

Igualmente que la siembra de primera el maíz se almacena en las troas, colocando ordenadamente las mazorcas y además entre cada hilera de las mismas colocan una capa delgada de gamezán o aldrín, esto con el propósito de evitar el ataque de plagas que dañarían el producto almacenado.

El maíz deberá permanecer en esta forma almacenado hasta los meses de julio o agosto.

VI.13.2.6. COMERCIALIZACION

El producto de esta siembra de segunda es también comercializa

do en su mayor parte, pero para obtener buenos precios tienen que conservarlo hasta los meses de junio, julio o agosto, que es cuando deben de sacarlo a la venta, pues lograrán mejores precios, debido a la escasez de maíz en otras regiones en esa época.

El rendimiento que se obtiene para la siembra de primera es de 10 a 15 quintales por manzana, los mismos rendimientos se obtienen para la siembra de segunda. Estos rendimientos pueden aumentar si usan frijol terciopelo como abono orgánico.

VI.13.3. CULTIVO DEL FRIJOL

La siembra del frijol es importante, más que todo debido a que es fuente de alimentación en la comunidad.

El ciclo vegetativo abarca de 3 a 4 meses por lo que permite sembrarlo tres veces al año. La variedad que siembran es también criolla. El producto de este cultivo es utilizado para el consumo y para la venta. Las actividades que efectúan para lograr la producción de este cultivo son las siguientes:

VI.13.3.1. PREPARACION DEL TERRENO

Las áreas para la siembra de este cultivo en la comunidad son limitadas; generalmente estas siembras se hacen después de la cosecha del maíz, por lo tanto las labores de preparación del terreno se reducen a un mínimo, pues únicamente se hace un chapeo y limpia con azadón; y a diferencia del cultivo del maíz no se realiza ninguna quema de los restos del material cortado; esta actividad se hace generalmente con ayuda de la mano de obra familiar.

VI.13.3.2. SIEMBRA

Existen dos épocas principales de siembra: La que se hace en la segunda quincena de diciembre y la que se hace en septiembre. Esta siembra la dedican generalmente a la reproducción de semilla. Algunos siembran en mayo-junio, pero en esta época es fuertemente atacada por plagas y enfermedades, por lo que no es rentable en esa época sembrar frijol.

La forma de sembrar es la siguiente:

En un morral llevan la semilla y con un palo sembrador o chuzo va haciendo los agujeros para allí ir depositando las semillas, colocando de 3 a 4 semillas por postura. La distancia de siembra no es uniforme, debido al sistema de siembra y a la topografía del terreno. Para sembrar una cuerda de terreno utilizan de 7 a 8 libras de semilla. La siembra la efectúan cada año en diferentes lugares debida a la falta de terreno apropiado para la siembra de este cultivo. Para la siembra de una manzana de terreno ocupan más o menos 11 jornales.

VI.13.3.3. LIMPIAS

Las limpias las efectúan aproximadamente un mes después de la siembra, pero luego hacen dos limpias más durante el período vegetativo de la planta; procuran que estas limpias no se hagan durante la época de floración, pues ocurre que al hacerlas en ese tiempo se handa do cuenta que provocan mucha caída de la flor.

VI.13.3.4. FERTILIZACION Y CONTROL DE PLAGAS

En cuanto a la fertilización, no efectúan ninguna.

En lo referente a plagas, aunque la tortuguilla es una plaga que les causa problemas, no hacen ningún control contra ella, debida a que desconocen la forma de controlarla.

VI.13.3.5. COSECHA

A los tres meses después de sembrado, efectúan la cosecha, procurando hacerla en las horas tempranas de la mañana. Esta cosecha es a porreada en el campo mismo, para después trasladar el grano a sus casas o a los lugares de venta.

En cuanto a las épocas de siembra la que más produce es la que se hace en el mes de diciembre, ya que como expuse anteriormente, la siembra de septiembre es exclusivamente para reproducción de semilla, y la de mayo es fuertemente atacada por plagas y enfermedades.

VI.13.3.6. ALMACENAMIENTO

Almacenan el frijol en costales o en ollas cuando ya ha sido aporreado. Cuando no lo han aporreado lo almacenan en vaina o en en mata en la troja, en algunos casos en tapescos. La mayoría de las veces guardan el frijol que van a consumir, aunque siempre tienen problemas con el ataque del gorgojo.

VI.13.3.7. COMERCIALIZACION

El precio de venta del quintal de frijol es de 12 a 15 quetzales. Este precio a veces fluctua y llega hasta 30 quetzales el quintal, pe

ro dependiendo de la demanda que de éste haya en el mercado Nacional.

VI.13.3.8. RENDIMIENTOS

Los rendimientos que se obtienen son los siguientes: 1 a 1.5 - quintales por cuerda, es decir de 12 a 16.5 quintales por manzana como máximo.

VI.14. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

VI.14.1. ASPECTOS POBLACIONALES

VI.14.1.1. POBLACION TOTAL

La población total de la comunidad es de 47 familias, pero al hacer el censo únicamente se encontraron que fueron censadas 45 fami - lias, las cuales según los datos hacen un total de 210 personas, de las cuales 112 pertenecen al sexo masculino, y las restantes 98 per - tencen al sexo femenino. Es de hacer notar que las edades de los - varones oscilan entre 17 y 41 años, es decir la mayoría de los varo - nes; y la mayoría de las mujeres sus edades oscilan entre 16 a 42 a - ños, lo cual representan un 34.82 por ciento del total de varones y 35.71 por ciento del total de mujeres existentes en la comunidad respectivamente (ver cuadro No. 7).

VI.14.1.2. DENSIDAD DE POBLACION

La densidad de población en esta comunidad es de 8.2 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que equivale a 12.46 hectáreas por habi - tante. Esta densidad puede considerarse como baja ahora que la comu

nidad es joven, pero vendrá a volverse crítica cuando aumente la población y el espacio se reduzca debido a que se cederán pedazos de terreno de los padres a los hijos, y en consecuencia aumente la población.

Se determinó también que es mayor el porcentaje de hombres existentes en la comunidad ya que corresponde a un 53.3 por ciento del total de habitantes de la misma. Este porcentaje es mayor al de las mujeres, quizá debido a la alta mortalidad infantil femenina que existe en la comunidad.

VI.14.1.3. PROCEDENCIA Y CARACTERISTICAS ETNICAS DE LA POBLACION

VI.14.1.3.1. PROCEDENCIA

Se determinó que la población de la comunidad de Kakitul, en su mayoría proviene de los municipios del departamento de Alta Verapaz, siendo la mayoría, los provenientes del municipio de San Pedro Carchá.

CUADRO No. 8

PROCEDENCIA DE LA POBLACION

| LUGAR DE PROCEDENCIA | NUMERO | PORCENTAJE |
|----------------------|--------|------------|
| Carchá | 106 | 50.47 |
| Senahú | 15 | 7.14 |
| Lanquín | 8 | 3.80 |
| Chamelco | 6 | 2.85 |
| Tucurú | 5 | 2.38 |

| LUGAR DE PROCEDENCIA | NUMERO | PORCENTAJE |
|----------------------|--------|------------|
| Cobán | 7 | 3.33 |
| Chahal | 6 | 2.85 |
| Cahabón | 2 | 0.95 |
| Nacidos en Kakitul | 55 | 26.19 |
| T O T A L | 210 | 100.00 |

VI.14.3.2. CARACTERISTICAS ETNICAS

En lo que se refiere a las características étnicas de la comunidad, la mayoría de la población es de origen Kekchí; lo cual puede - considerarse como una ventaja, pues el tener el mismo origen, tienen las mismas tradiciones, y las mismas técnicas para sus cultivos, lo - que no sucedería si procedieran de diferentes regiones del país.

VI.14.1.4. TIEMPO DE RESIDIR EN LA COMUNIDAD

Según pudo establecerse en la tabulación de los datos del censo levantado en la comunidad, que la población existente en ella tiene - pocos años de residir en la misma; aproximadamente de 4 a 9 años. Llegaron a colonizar estas tierras en forma espontánea.

Como podrá observarse en el cuadro siguiente (cuadro No.9), la - cantidad de jefes de familia con más años de residir en la comunidad ocupa el 44.4 por ciento del total de jefes de familia, y son un to - tal de 20 jefes de familia.

VI.14.1.5 IDIOMA QUE HABLA LA POBLACION

Es de hacer notar que en la comunidad casi la totalidad de la población de la misma habla únicamente el dialecto Kekchí, ya que del número total de hombres existentes en la comunidad sólo 2 son los que además del Kekchí hablan el español. En la población femenina sucede un fenómeno muy importante y es que ninguna habla el español.

Es importante resaltar que algunos de los niños ya utilizan el idioma español dado a que ya cuentan con un maestro de castellanización en la comunidad, por lo que estos niños ya pueden decir algunas palabras en español.

CUADRO No. 9

AÑOS DE RESIDIR EN LA COMUNIDAD POR JEFE DE FAMILIA

| Años de residir | No. de Jefes de Familia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------------|------------|
| 1 a 3 años | 4 | 4.44 |
| 4 a 6 años | 20 | 44.44 |
| 7 a 9 años | 13 | 28.80 |
| 10 a 12 años | 6 | 13.33 |
| 13 a 15 años | 3 | 6.66 |
| 16 a 18 años | 1 | 2.22 |
| T O T A L | 45 | 100.00 |

VI.12.2. VIVIENDA

La vivienda típica de la comunidad tiene las características siguientes: El techo lo hacen con hojas de manaco, el piso es de tierra

y las paredes son hechas de palos rollizos rajados por mitad, en algunos casos hacen las paredes de tabla que sacan ellos mismos de troncos de árboles que pueden encontrarse en la misma zona en forma abundante.

Las viviendas constan únicamente de una habitación en la cual no hay divisiones y dentro de la misma se encuentran concentradas la cocina, que generalmente se encuentra en el suelo, el comedor, para el cual no existen sillas ni mesa, y además cumple funciones de dormitorio, por lo que no existe ninguna privacidad entre los miembros de la familia.

Para unir los palos rajados por la mitad y así formar la pared utilizan fibra que sacan del centro de las hojas de manaco y otras veces son bejuco los que usan, los cuales pueden encontrarse fácilmente en la zona.

La vivienda tiene solo una puerta, no tiene ventanas quizá porque entre las paredes y el techo existe suficiente espacio, con lo cual se logra una buena ventilación así como también una buena iluminación.

Las viviendas no ofrecen ninguna protección a sus moradores, pues debido a la colocación de los medios tallos con los que hacen las paredes, quedan grandes espacios por los cuales penetra el viento y pueden también pasar animales peligrosos como serpientes y vampiros. El área total de las viviendas oscila entre 20 a 40 metros cuadrados, situación ésta que las hace ser bastante pequeñas.

Las viviendas con dos ambientes son pocas, y cuando los tienen lo más común es que el segundo lo usen para guardar sus cosechas.

La comunidad de Kakitul no tiene un centro urbano bien definido ya que las viviendas se encuentran muy dispersas, pues éstas se encuentran en los trabajaderos de los jefes de familia, ya que si las hicieran don

de se localiza el centro urbano de la comunidad, entonces los trabajadores les quedarían demasiado lejos, lo cual les dificultaría trabajar en los mismos; la falta de buenas vías de comunicación interna, también hace que construyan muy dispersas sus viviendas.

VI.14.3. PERSONAS POR FAMILIA

La mayoría de las familias están compuestas por 3 a 4 miembros, aunque existen algunas familias que están compuestas de 5 hasta 10 miembros.

VI.14.4. HACINAMIENTO FAMILIAR

Le corresponde a cada miembro de la familia un área de 10 metros cuadrados, tomando a la familia como de 4 miembros y relacionándolo con el área que usan para vivienda y como bodega.

VI.14.5. EDUCACION

Los miembros de la comunidad desde hace ya cuatro años estaban solicitando que les fuera creada una plaza de maestro para la comunidad, y es hasta este año que les han concedido su petición, la comunidad cuenta con una escuela, que fue construída con el aporte de todos los miembros de la misma. Esta escuela está construída con materiales rústicos y de fácil adquisición en la comunidad, el maestro que en ella imparte clases brinda a los alumnos las de los grados de primero y segundo, además de dar castellanización.

Es importante resaltar que en la comunidad aproximadamente el 50 por ciento de los habitantes poseen radio y que la radio que más es

cuchan es la Tezulutlán, estación que transmite desde San Pedro Car-chá.

El motivo por el cual escuchan más la radio Tezulutlán es por que esta estación transmite sus programas en el dialecto Kekchí, lo cual para ellos es bastante importante, ya que como queda apuntado anteriormente, la población habla y entiende únicamente el dialecto Kekchí, por lo tanto es de tomar en cuenta esta situación para los planes educacionales que se tengan para esta área, ya que podría ha-cerse un mejor uso de este medio de comunicación social, no solo pa-ra la comunidad sino también para otras comunidades del área.

VI.14.6. POBLACION EN EDAD ESCOLAR

La población en edad escolar de la comunidad tiene un total de 39 personas, de las cuales 23 pertenecen al sexo masculino y 16 a l sexo femenino. La asistencia a la escuela es un tanto irregular, - debido a que hasta hace muy poco tiempo se iniciaron las labores e-ducacionales en la comunidad y los escolares no se acostumbran todavía a ella.

El grado de escolaridad de la población de más de 12 años es - totalmente nulo debido a que como queda apuntado arriba, la comuni-dad no tuvo profesor desde que se fundó, sino hasta muy poco tiempo, ahora después que ya cuentan con uno.

VI.14.7. SALUD

En el estado de salud de la población ha influido negativamen-te la falta de recursos económicos, de educación y de servicios ha-

cia la comunidad.

La población manifiesta un alto grado de desnutrición, que causa anemias agudas, manifiesta también paracitismo, así como ataque frecuente de paludismo y caries dentales, con bastante frecuencia manifiestan también enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

Esta mala salubridad de la población será constante hasta que por lo menos cuenten con los mínimos servicios y cuenten con la asistencia médica necesaria, la cual les sea brindada en forma rápida y eficiente.

La mortalidad infantil en la comunidad hasta la fecha puede considerarse como de poca incidencia en la misma y que aunque sí han ocurrido casos de mortalidad infantil, del total de familias de la comunidad únicamente 14 manifestaron haber tenido pérdida de infantes.

Lo que sí es de hacer notas, es que: las muertes infantiles que han sucedido, la mayoría han sido del sexo femenino, mismas que han llegado a un total de 13 muertes, mientras que del sexo masculino han sucedido sólo 10.

Las causas de mortalidad infantil en la comunidad son varias, pero dentro de las más importantes tenemos, la mortalidad debida a temperaturas altas o fiebres, pues el total de muertes acaecidas por esta causa suman un total de 25. Esto ocupa el 57.14% del total de muertes sucedidas en la comunidad, pero la causa principal que provocó las elevadas temperaturas o fiebres son desconocidas. Otra enfermedad que tiene bastante incidencia y un alto porcentaje en la causa de muertes dentro de la comunidad, es el sarampión, así también el paludismo y la anemia, han sido causantes de muertes entre la población de la co-

comunidad. A pesar de que la comunidad es relativamente joven y su población bastante pequeña, el número de muertes sucedidas se considera bastante elevado, tomando en cuenta los factores antes apuntados.

CUADRO No. 10

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD INFANTIL

| Causas de Muerte | Número de casos | Porcentaje |
|--------------------|-----------------|------------|
| Altas temperaturas | 12 | 57.14 |
| Paludismo | 2 | 9.52 |
| Anemia | 3 | 14.29 |
| Sarampión | 3 | 14.29 |
| Aborto | 1 | 4.76 |
| T O T A L | 23 | 100.00 |

Cuando tienen familiares enfermos y debido a que carecen de servicios asistenciales; dispensario, centro de salud, farmacia; los miembros de la comunidad se ven en la necesidad de acudir a diferentes lugares en busca de asistencia médica.

Del total de jefes de familia entrevistados, el 57.77 por ciento de ellos manifestaron que buscan alivio a sus males en la farmacia que se encuentra en el centro de salud que funciona en la misma comunidad de Boloncó, y el 20.00 por ciento del total de jefes de familia que se entrevistaron dijeron que buscaban al curandero para aliviar sus enfermedades, el resto de los entrevistados no busca solución a sus problemas de salud en ningún lugar, pues en vista del mal estado de las vías de comunicación y las condiciones climáticas de la región, el trasia -

darse hacia otra comunidad en busca de servicios de salud, es correr un gran riesgo.

Es de hacer notar que los casos de maternidad se resuelven dentro de la misma comunidad, ayudadas las señoras que darán a luz por otras señoras de la comunidad. Es importante resaltar también que - en parte, a lo que anteriormente expuse se daba la elevada tasa de mortalidad que existe en la comunidad.

CUADRO No. 11

LUGARES A DONDE SE DIRIGEN LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD CUANDO SE ENCUENTRAN ENFERMOS

| Lugares | No. de Casos | Porcentaje |
|-------------|--------------|------------|
| Farmacia | 26 | 57.77 |
| Dispensario | 7 | 15.55 |
| Curandero | 9 | 20.00 |
| Ninguno | 3 | 6.66 |
| T O T A L | 45 | 100.00 |

VI.14.8. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

VI.14.8.1 ACCESIBILIDAD EXTERNA

La comunidad de Kakitul cuenta con una única vía de entrada, - que se encuentra a la altura de la comunidad llamada Poza del Danto, a la cual se llega por la carretera departamental No. 5 que conduce de Fray Bartolomé de las Casas a San Luis Petén; esta carretera es transitable en todo tiempo en vehículos motorizados; a partir de Po

za del Danto es necesario caminar, ya sea en bestia o a pie 17 kilómetros, los cuales se mantienen la mayor parte del tiempo en mal estado, en los días más lluviosos del invierno se inunda.

La comunidad de Kakitul cuenta con acceso por las comunidades vecinas de Caxlampón y Siguanjá, pero son pequeñas veredas en mal estado, que sólo permiten el paso a pie o a caballo.

El hecho de que la única vía de acceso hacia el centro de la comunidad, permanezca en mal estado e inundado en los días más lluviosos del invierno representa un grave inconveniente para los miembros de la comunidad, pues esta situación les hace muy difícil el transporte de los productos hacia la orilla de la carretera balastrada para poder allí comercializarlos.

VI.14.9. ACCESIBILIDAD INTERNA

Esta se lleva a cabo mediante una serie de veresas que comunican las viviendas con los trabajaderos, y con el centro de la comunidad, que es donde se encuentra la escuela y la ermita. Estas veredas sólo permiten el paso de personas y bestias, en algunos casos con gran dificultad, principalmente en el invierno.

VI.14.10. MEDIOS DE TRANSPORTE

Algunos de los miembros de la comunidad cuentan con bestias de carga para el transporte de sus productos, y el suyo también, pero existen otros que no tienen, lo cual los hace sacar sus productos a cuestas hasta la orilla de la carretera balastrada, cuando en el invierno el camino se inunda, usan como medio de transporte canoas y caca

yucos ya que las bestias en este caso son inefectivas.

VI.14.11. SERVICIOS

VI.14.11.1. ESCUELA

En la comunidad hay un rancho rústico, en el cual hay algunas bancas también rústicas, que no proporcionan ninguna comodidad a los educandos. Este rancho es la escuela de la comunidad. El mismo fue construido con el aporte y materiales que los miembros de la comunidad proporcionaron para poder lograr así la educación de sus hijos.

Actualmente cuentan con un maestro, el cual imparte las materias correspondientes a los grados, primero y segundo además cuentan también con una educadora para el hogar, un promotor de clubes y un Perito Agrónomo, personas éstas que también contribuyeron a la educación integral de los miembros de la comunidad en edad escolar, como parte de los programas de asistencia técnica que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Agrícolas -DIGESA- en el área a través de su unidad ejecutora, región VIII/F.T.N.

VI.14.11.2. AGUA POTABLE

Esta comunidad no cuenta a la fecha con este servicio, y las personas residentes en la comunidad se ven en la necesidad de surtirse de agua de nacimientos naturales, de ríos y riachuelos que se encuentran dentro del área de la comunidad, pero teniendo que acarrearla en cántaros desde distancias considerables, aproximadamente de medio a un kilómetro de distancia.

Al abastecerse de agua de los lugares antes mencionados llevan a sus casas agua contaminada, pues ésta carece de los requisitos mínimos que deberá llenar el agua potable.

VI.14.11.3. FUENTE DE ILUMINACION

Esta comunidad no cuenta con servicio de energía eléctrica, por lo cual los vecinos de la misma utilizan como fuente de iluminación: candelas, ocote y candiles de gas para proporcionarse iluminación en sus viviendas.

VI.14.11.4. CENTRO DE SALUD

En la comunidad se desconoce lo que es un centro de salud, motivo por el cual los vecinos de la misma se ven obligados a buscar este tipo de servicio en el centro de salud que se encuentra en Boloncó. Este centro se encuentra bastante retirado de la comunidad, aproximadamente 37 kilómetros de distancia.

VI.14.11.5. IGLESIA

En la comunidad existe una iglesia (ermita) católica, construida con materiales rústicos y fácilmente adquiribles en la misma. En el interior de la iglesia se halla una imagen de la virgen de Guadalupe, la que es venerada por los habitantes de la comunidad.

Los oficios religiosos son realizados por el sacerdote que radica en Boloncó. Debido a lo dificultoso que resulta llegar hasta Kakitul, estos oficios se celebran pocas veces en el año, generalmente dos o tres veces en el mismo.

VI.14.11.6. MERCADO

En esta comunidad no existe un lugar físico para llevar a cabo las transacciones comerciales, pues el intercambio de productos se efectua aún en una forma bastante primitiva, es decir, que todavía en esta comunidad prevalece el trueque.

Debido a que algunos productos no se encuentran en la comunidad, se ven obligados a salir de los límites de la misma para abasterse de insumos y artículos que son necesarios para su subsistencia y trabajo.

Generalmente las compras de estos insumos y artículos las efectuan en la tienda de la cooperativa de la comunidad Poza del Danto, por lo que tienen que caminar 17 kilómetros para lograr proveerse de ellos. Los precios a que compran fluctúan según cambien los mismos en el mercado interno del país.

VI.14.12. MANO DE OBRA

En la comunidad la mano de obra familiar se ubica entre los 18 y 60 años, incluyendo los dos sexos. Existe además un grupo comprendido entre los 13 y 15 años que puede tomarse también como un grupo de importancia en lo que se refiere a mano de obra, pues la mayoría de los incluidos en este grupo son varones.

Estos grupos económicamente activos, ninguno sabe leer ni escribir, siendo la causa principal la falta de maestro hace algunos años en la comunidad.

La ocupación principal de estos grupos es en la agricultura, ya que debido al aislamiento en que están y al mal estado de sus vías -

de comunicación al exterior, les hace imposible trasladarse hacia otras fuentes de trabajo fuera de la comunidad, además de que los habitantes de la misma tienen totalmente prohibido por el INTA, trabajar en otra parte que no sea la comunidad misma. No existe ninguna especialización en la mano de obra, pues como queda apuntado antes, la principal y única ocupación de los habitantes de la comunidad es la agricultura. Esto es debido a la falta de asistencia técnica y capacitación para los miembros de la misma, lo que no permite ocupar el exceso de mano de obra que se da en algunos meses del año, en otras actividades productivas que contribuyan al desarrollo económico de los habitantes de la comunidad.

VI.14.13. TENENCIA DE LA TIERRA

VI.14.13.1. ANTECEDENTES

Con fecha 6 de diciembre de 1979 el Presidente del INTA emitió el acuerdo 24-79 en donde por medio del mismo se otorga, bajo el sistema de patrimonio familiar mixto a los 47 jefes de familia de la comunidad de Kakitul, que en ese entonces se ubicaba en la jurisdicción municipal de Santa María Cahabón. La extensión de la comunidad de Kakitul, la cual es de 2,618 hectáreas, 72 áreas y 71.58 centiáreas, las que tienen un valor de Q. 78,561.81 quetzales. Este valor deberían de cancelarlo los habitantes de la comunidad mediante el pago inicial de Q. 7,856.18 quetzales más 19 pagos de Q. 3,535.28 quetzales y una última cuota de Q. 3,535.31.

El documento mismo sirve de título provisional de dotación y mediante el cual impone a los copropietarios varias obligaciones, como

las siguientes: La de trabajar la tierra en forma personal y directamente; no abandonar la tierra sin motivo justificado; no cerrar los caminos, etc. En tanto que el INTA únicamente adquiere las obligaciones siguientes:

- 1.- Velar por que los comuneros cumplan con sus obligaciones.
- 2.- Otorgarles la escritura de dominio al terminar de pagar la totalidad del valor de la tierra.

VI.14.13.2. TENENCIA ACTUAL DE LA TIERRA EN LA COMUNIDAD

En la comunidad la tenencia de la tierra según el acuerdo de otorgamiento anteriormente citado, es bajo el sistema de Patrimonio Familiar Mixto; pero este sistema no ha funcionado en este lugar, pues los agricultores siguen trabajando en parcelas individuales, ocasionando con esto constantes conflictos debido a la inconformidad por la calidad de la tierra que a cada uno le corresponde trabajar, pues mientras que unos trabajan las tierras más productivas y planas, otros tienen que trabajar en tierras, en las cuales hay mucha pedregosidad y de topografía muy accidentada, o en lugares que se anegan, obteniendo con esto mucho menor producción, y en consecuencia menores ingresos que los otros.

En sí este problema es derivado de la situación siguiente: que los primeros que llegaron a la comunidad poseen las mejores tierras en relación con los que han llegado después.

VI.14.14. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

La mayoría de comunidades de la región forman con la ayuda del

INTA, por medio de su programa de desarrollo comunal, un comité o pre cooperativa. Estos comités son aprobados después por la municipalidad y la gobernación departamental.

El comité de la comunidad de Kakitul se formó en el mes de marzo de 1980, y está aprobado por el Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA), en su departamento de colonización que opera en Fray Bartolomé de las Casas, A.V.

Este comité no tiene aún reglamento interno ni estatutos, poseen libros de actas y contabilidad, pero éstos se encuentran también en el departamento de colonización del INTA, que se encuentra en la cabecera municipal de Fray Bartolomé de las Casas.

El comité está formado por ocho miembros de la comunidad, los cuales ocupan cargos de: Presidente, Vicepresidente, Secretario y cinco vocales, los cuales tienen funciones específicas, inherentes a los cargos que desempeñan.

De los miembros que integran el comité, únicamente uno de ellos puede leer y escribir. Ninguno de los mismos posee conocimientos sobre cuestiones de contabilidad, porque el INTA, no les ha autorizado el libro correspondiente.

El comité se reúne una vez por mes y ocasionalmente una vez por semana, cuando es necesario se reúnen en las oficinas del INTA, en Fray Bartolomé de las Casas, pero ocurre que cuando las autoridades necesitan que sean transmitidos mensajes hacia la comunidad, esta transmisión de mensajes es bastante deficiente y no fiel, debido a que como queda apuntado antes, el idioma y su inaccesibilidad es una barrera muy grande para la comunicación en esta comunidad, así como también debida al analfabetismo existente en la misma.

CONCLUSIONES

- 1.- La población posee un nivel educativo muy bajo y un alto porcentaje de analfabetismo, lo cual causa un desconocimiento de técnicas agrícolas, y de medidas higiénicas básicas.
- 2.- Que la mayoría de tierras de la comunidad consideradas con potencial agrícola, no están siendo aprovechadas.
- 3.- Los principales factores que limitan la producción agropecuaria en la comunidad son:
 - A.- El estado de salud y educación de los comuneros.
 - B.- Inaccessibilidad del área.
 - C.- Falta de planes de producción.
- 4.- Debido a que la mayor parte de los suelos de la comunidad, tienen una pendiente mayor del 20% y las condiciones climáticas y de suelo, son adecuadas puede perfectamente bien introducirse los cultivos tropicales permanentes.
- 5.- El maíz constituye el cultivo principal en la comunidad; es también la principal fuente de ingresos, juntamente con el frijol, el principal alimento para los habitantes de la comunidad.
- 6.- Debido a la falta de programas educacionales agropecuarios y de

asistencia técnica, los miembros de la comunidad sufren un atraso tecnológico muy grande para la producción de sus cultivos, sumando a esto la falta de recursos económicos necesarios para la producción, lo cual hace que se vea frenado el desarrollo de la comunidad.

- 7.- Los agricultores practican una agricultura que puede considerarse como de tipo extensivo, los rendimientos son bajos, desconocen el uso de fertilizantes y pesticidas, y hacen muy poco uso de fertilizantes orgánicos, cuando quieren aumentar su producción, aumentan el área de cultivo.

RECOMENDACIONES

- 1.- Promover la siembra de cultivos tropicales permanentes en la comunidad.
- 2.- Dada la existencia de personal técnico en la comunidad, recomien-do la introducción de tecnología para cultivos de autoconsumo, como también para cultivos que los habitantes de la comunidad mani-fiestan tener interés.
- 3.- Orientar las actividades del Sector Público Agrícola hacia un me-jor aprovechamiento de los recursos naturales y humanos de la co-munidad, estimulando así a los habitantes de la misma a mejorar -su nivel de vida.
- 4.- Proporcionar a los agricultores de la comunidad la asesoría nece-saria para que ellos puedan dirigir sus gestiones, a fin de obte-ner la infraestructura básica que contribuya principalmente a la comercialización de sus productos.
- 5.- Dejar los suelos clasificados en la clase agrológica VIIl para -reserva forestal, y en algunos casos para astilleros de leña para los miembros de la comunidad.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- CRUZ, S., J.R. De la Clasificación de zonas de vida de Guatemala basada en el sistema Holdridge. Guatemala, INAFOR, 1976. 24 p.
- 2.- GRACIAS RECINOS, C.E. Estudio agrosocioeconómico de la comunidad de Raxrajá. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1980. 62 p.
- 3.- GUATEMALA, DIRECCION GENERAL DE CARTOGRAFIA. Diccionario geográfico de Guatemala. Guatemala, 1961. V. 1 p. 290
- 4.- _____, DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. Anuario estadístico 1978. Guatemala, 1980. 301 p.
- 5.- _____, INSTITUTO DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA, METEOROLOGIA, e HIDROLOGIA. Tarjetas de control de estaciones meteorológicas de Guatemala, Guatemala, 1980.
- 6.- _____, INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. Atlas Nacional de Guatemala. Guatemala, 1972. 52 p.
- 7.- _____, INSTITUTO NACIONAL DE TRANSFORMACION - AGRARIA. Estudio agrológico de los polígonos 8 y 9. Guatemala, 1968. 30 p.
- 8.- _____, SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA. Programa del desarrollo integral de la F.T.N. Guatemala, 1975. 152 p.
- 9.- HOLDRIDGE, L.R. Mapas de zonificación ecológica de Guatemala según sus formaciones vegetales. Guatemala, Ministerio de Agricultura/SCIDA. 1958. 19 p.

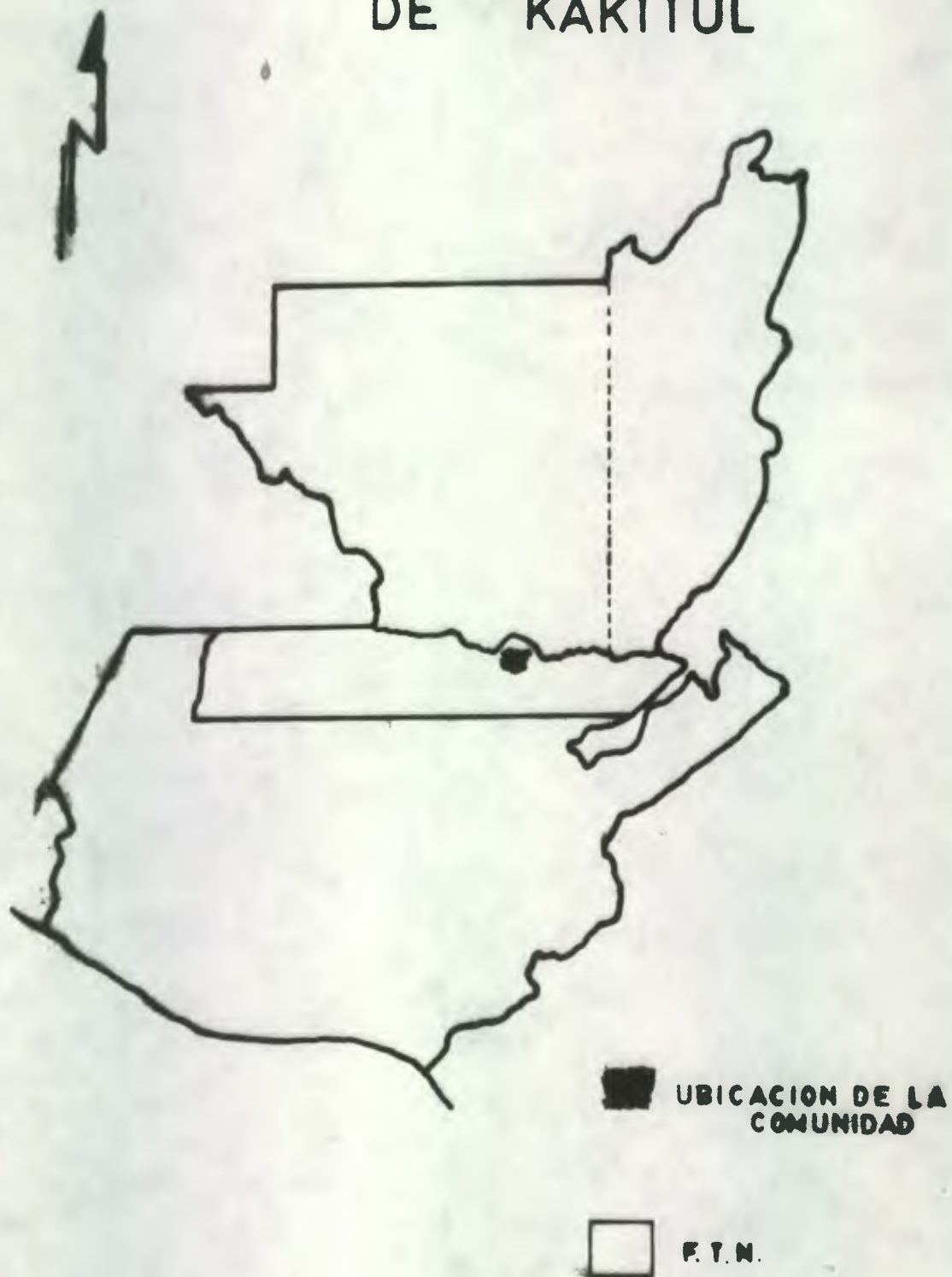
- 10.- INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. Diagnóstico integral Kakitúl. Guatemala, 1981. 75 p.
- 11.- _____, Estudio de ocupación del espacio y ordenamiento territorial. Guatemala, 1980. 104 p.
- 12.- MELGAR MORALES, M.F. Diagnóstico agronómico del municipio de Salamá y recomendaciones para su desarrollo. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1977. 85 p.
- 13.- MONTERROSO MAYORGA, J.L. Regionalización agrícola del municipio de Patulul y recomendaciones para su desarrollo. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1970. 53 p.
- 14.- RUANO, S. Aspectos agrosocioeconómicos generales sobre tres áreas de la Franja Transversal del Norte (informe de un sondeo). Guatemala, ICTA, 1981. p. 2 - 9.
- 15.- SALVADO, L.R. La Verapaz: estructura y procesos. Guatemala, Universidad de San Carlos, Centro de Estudios Urbanos y Regionales, sf. 88 p.
- 16.- SIMMONS, C.S., TARANO, J.M. y PINTO, J.H. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala, José de Pineda Ibarra, 1959. p. 480; 717 - 718; 769 - 770; 905 - 906; 908 - 909.
- 17.- TEJADA VASQUES, H.M. Ensayo de adaptabilidad de ocho materiales genéticos de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L) y análisis de estabilidad en seis localidades de la Franja Transversal del Norte. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía, 1982. 50 p.



Vo B
(Signature)

APENDICE

LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA COMUNIDAD DE KAKITUL



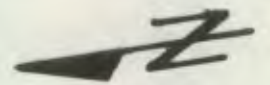
BALDIOS NACIONALES

COMUNIDAD DE
KAKITUL

MAPA DE
LIMITES

CAXLAMPON

SIGUANJA



SECHAAC

FINCA OHIO

escala 1:43,000

MAPA DE SUELOS

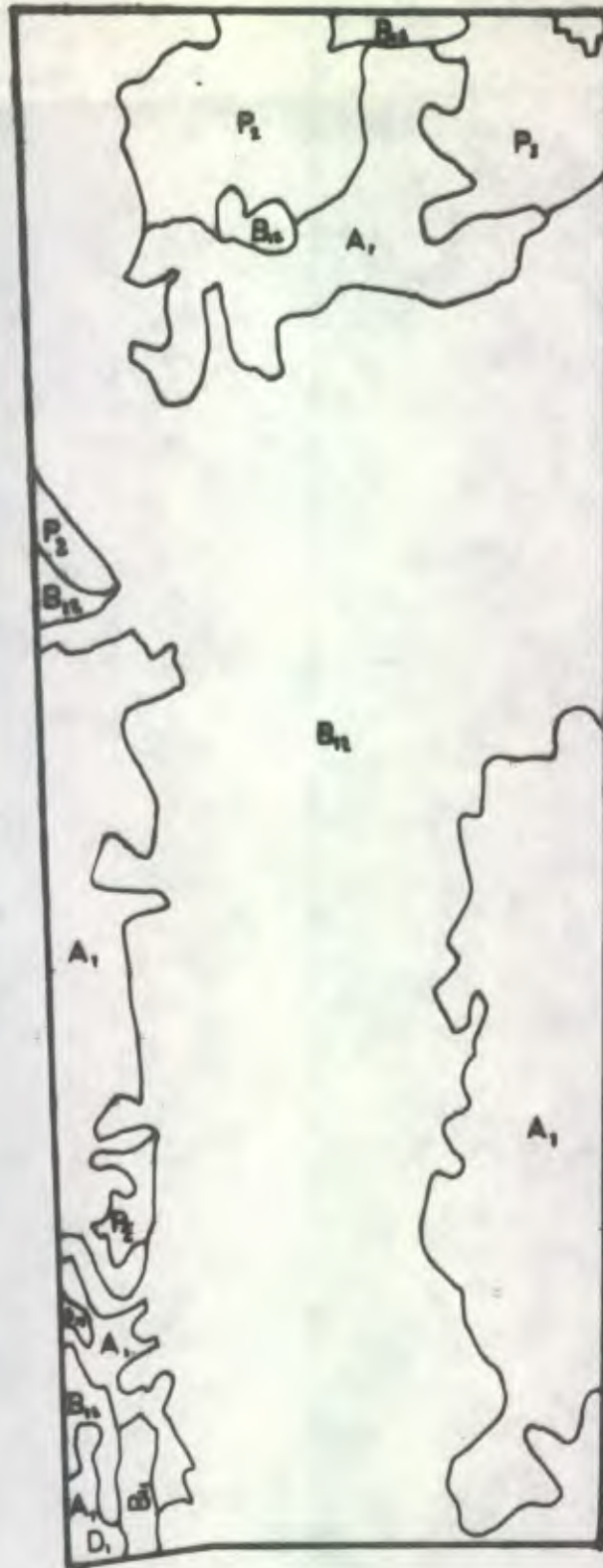
COMUNIDAD DE

KAKITUL



REFERENCIAS

- A- Suelos Chacalté
- B- Suelos Sarstún
- C- Suelos Sebol
- D- Suelos Guacapa
- VIII- Clases Agrológicas

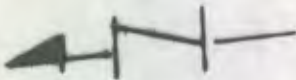


COMUNIDAD DE KAKITUL

MAPA DE USO DE LA TIERRA

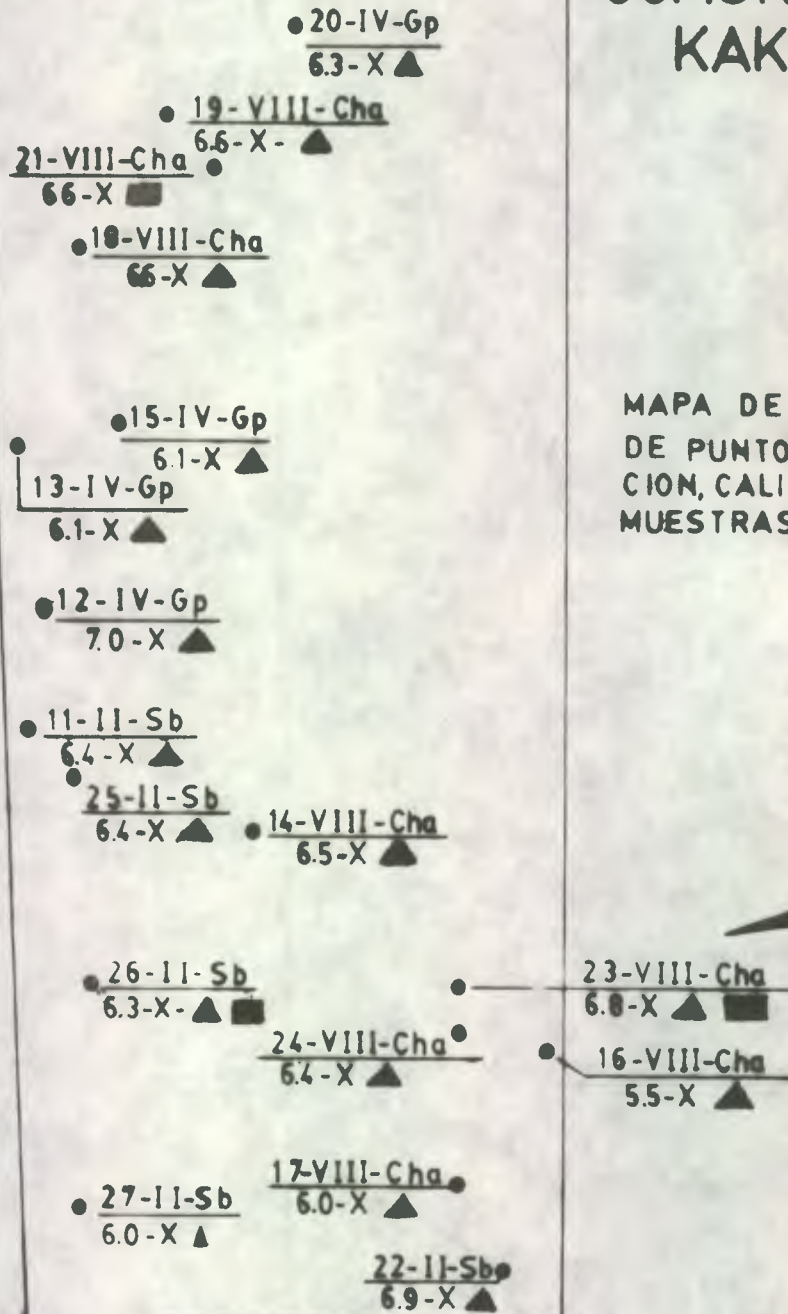
REFERENCIAS

- A₁ CULTIVOS ANUALES
- P₁ ARBUSTOS NATURALES
- B₁₂ BOSQUE ALTO
- B₁₁ BOSQUE BAJO
- A₁, D₁ CULTIVOS ANUALES
CON ROCA EXPUESTA



COMUNIDAD DE KAKITUL

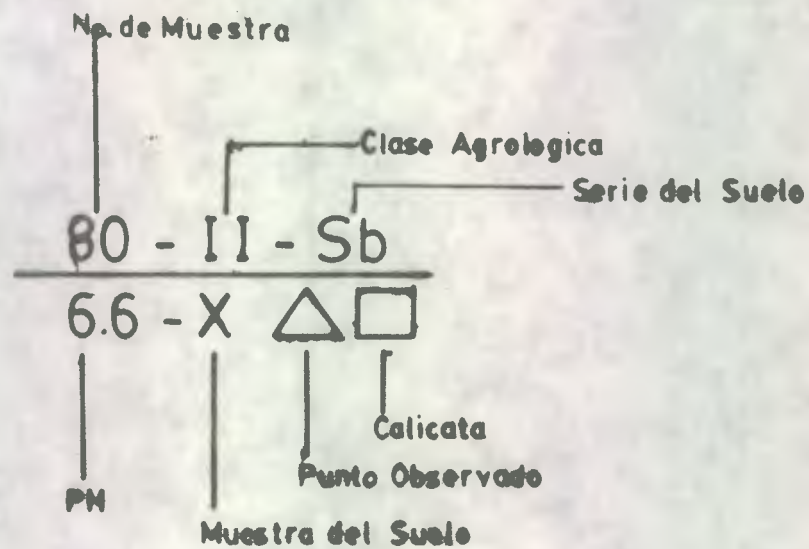
MAPA DE LOCALIZACION
DE PUNTOS DE OBSERVA-
CION, CALICATAS Y
MUESTRAS DE SUELO



escala 1:43,000

REFERENCIAS

| | |
|-----|----------------|
| Cha | Suelo Chacalté |
| Sr | Suelo Sarstún |
| Sb | Suelo Sebol |
| Gp | Suelo Guacapa |



BOLETA DE ENCUESTA

Fecha: _____

1. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

Nombre del jefe de familia: _____

Idioma: _____

Religión: _____

Miembros de la familia: _____

Hombres: _____ Edad: _____

Mujeres: _____ Edad: _____

Cuantos van a la escuela: _____

Hombres: _____ Mujeres: _____

Cuántos hijos se le han muerto: _____

Profesión u oficio de los miembros de la familia:

1. _____ 2. _____

3. _____ 4. _____

5. _____ 6. _____

Qué tiempo tiene de vivir en la comunidad: _____

Si no es nativo de la comunidad, diga de donde procede: _____

Vivienda:

Tipo de Vivienda:

| | | |
|----------------|---------------|--------------|
| Paredes: Adobe | Techo: Manaco | Piso: tierra |
| Palo pique | lámina | concreto |
| Madera | otro | otro |

Cuá es la distancia más próxima a la que puedan abastecerse de agua: _____

Cuántas puertas tiene la vivienda: _____

Cuántas ventanas tiene: _____

Qué tamaño tiene la vivienda: _____ metros

Qué distancia hay de la vivienda al trabajador: _____

Está dentro del trabajador: _____

Posee radio: SI NO

Qué estación escuchan: _____

SALUD

Existe curandero dentro de la comunidad: SI NO

Cuando algún miembro de la familia se enferma a dónde es llevado:

Curandero Centro de salud Doctor

Farmacia Otro

Qué enfermedades son las que más muertes han causado dentro de la familia: _____

2. ASPECTOS AGROPECUARIOS

Cuál es el tamaño del trabajador: _____

Qué cultivos tiene: _____

Qué extensión cultiva con ellos: _____

Qué topografía tiene el trabajador: _____

Vende la totalidad de la producción: SI NO

Cuánto vende: _____

Dónde vende sus productos: _____

Estaría en disposición de adoptar nuevos cultivos, tales como:

| | | |
|-----------|----|----|
| HULE | Si | No |
| CACAO | Si | No |
| CITRICOS | Si | No |
| ACHIOTE | Si | No |
| CARDAMOMO | Si | No |
| PIMIENTA | Si | No |

Usa crédito (presta dinero al banco) para producir sus cultivos: _____

Qué factores le limitan obtener mayor producción en sus cultivos: _____

Tiene aves:

gallinas patos pavos

Cuántas tiene:

Gallinas: _____

Patos: _____

Pavos: _____

Bovinos:

Tienen vacas: Si No

Cuántas tiene: Vacas : _____
Terberos (as): _____
Toros: _____

Equinos:

Tiene bestias Si No

Cuántas tiene: Caballos: _____
Yeguas: _____
Mulas: _____

Porcinos:

Tiene marranos: Si No

Cuántos tiene: Hembras: _____
Machos: _____

Forestales:

Corta leña Si No

Cuántas cargas de leña usa por semana: _____

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE AGRONOMIA

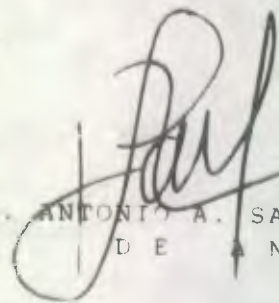
Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apartado Postal No. 1848

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

| |
|------------------|
| Referencia |
| |
| |

"IMPRIMASE"


DR. ANTONIO A. SANDOVA,
D E A N O

