

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMIA

ESTUDIO ECONOMICO DEL CULTIVO DEL CAFE EN LA FINCA COOPERATIVA

CAMPUR Y PLAN PARA SU RECUPERACION

TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE AGRONOMIA

DE LA

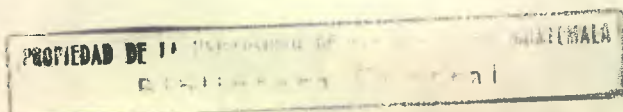
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

JOSE MANUEL DEL VALLE ROMERO

INGENIERO AGRONOMO

Guatemala, Febrero de 1971



DL
01
T(922)

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

DR. RAFAEL CUEVAS DEL CID

JUNTA DIRECTIVA

DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO: ING. AGR. EDGAR LEONEL IBARRA
VOCAL 1o.:
VOCAL 2o.: ING. AGR. ANTONIO SANDOVAL S.
VOCAL 3o.: Lic. FERNANDO TIRADO B.
VOCAL 4o.: Br. CESAR A. MOLINA L.
VOCAL 5o.: Br. JOSE MANUEL DEL VALLE R.
SECRETARIO: ING. AGR. RENE MATHEU.

TRIBUNAL QUE PRACTICO

EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO: ING. AGR. RENE CASTANEDA P.
EXAMINADOR: ING. AGR. EDGAR LEONEL IBARRA.
EXAMINADOR: ING. AGR. MARIO MOLINA LLARDEN.
EXAMINADOR: ING. AGR. SALVADOR SANCHEZ.
SECRETARIO: ING. AGR. RENE MATHEU.

Guatemala, 22 de febrero de 1970

Señor Ing. Agr.
Edgar L. Ibarra A., Decano
Facultad de Agronomía
Universidad de San Carlos
Guatemala.

Muy estimado Ingeniero:

En cumplimiento de la misión que me fuera encomendada, informo a Ud. que he asesorado en su trabajo de tesis al Bachiller JOSE MANUEL DEL VALLE POMERO.

La Finca Cooperativa Camur, situada en el Municipio de San Pedro Carchá en Alta Verapaz, es una extensión del territorio nacional que requiere gran atención de quienes nos hemos dedicado a la Agronomía. El trabajo realizado por el Sr. Del Valle, es bastante meritorio por cuanto recoge las primeras experiencias e informaciones de tipo agronómico de la mencionada finca. En tal virtud, el análisis que se presenta, refleja las dificultades que para la elaboración del trabajo se tuvieron, y además, la dedicación demostrada en su elaboración. Por ello, lo apruebo plenamente.

Del Señor Decano, muy atentamente.

"FE Y SINCERIDAD A TODOS"

Ing. Agr. Mentalí Monterroso S.
ASESOR

DEDICATORIA

- A: DIOS TODO PODEROSO
- A la memoria de mi padre: José María del Valle . . .
- A mis hermanos: José Rodolfo y Carmen Amada
Gratos recuerdos a su memoria.
- A mi abnegada madre: Menesia R. vda. de del Valle
- A mis hermanos: Roberto Efraín, Juan, Julia y
Rosita.
- A mis cuñados y
concuños.
- A mis Sobrinos:
- A mis hijos: José María e Ingrid Carolina
- A: Mis catedráticos
- A: La Facultad de Agronomía de la
Universidad de San Carlos .
- A mi esposa Thelma Gladys Catalán de del Valle
A cuyo estímulo debo la realización
de mis aspiraciones.
- A: Nicolás Dávila.

RECONOCIMIENTO

Deseo aprovechar la oportunidad, para agradecer el apoyo y colaboración de las siguientes personas que contribuyeron en forma desinteresada en el desarrollo del presente trabajo de tesis.

- a.- Dr. Alfredo España y Sra.; Antonio Catalán y Sra.; Ing. José Luis Monterroso y Sra.; Edmundo Lopez A. y Sra.
- b.- Al personal de la Sección de Estudio y Clasificación de Tierras del IMTA.
- c.- A los miembros de CADIAN.
- d.- Al Ing. Neptalí Monterroso, por su asesoramiento y revisión final del trabajo.

A todos ellos mi más sincero agradecimiento.

Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Agronomía

Honorable Tribunal Examinador:

De conformidad con lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración, el presente trabajo de tesis titulado:

" ESTUDIO ECONOMICO DEL CULTIVO DEL CAFE EN LA FINCA COOPERATIVA CAMPUR Y PLAN PARA SU RECUPERACION"

Esperando merezca su aprobación, como último requisito previo a optar el título de Ingeniero Agrónomo, en el grado de Licenciado en Ciencias Agrícolas.

Aprovechando la oportunidad, para presentar a ustedes, mi respeto y consideración.

Atentamente.

José Manuel del Valle Romero.

C O N T E N I D O

	<u>página</u>
I.-	INTRODUCCION
	1.- Importancia y justificación del estudio
	2.- Antecedentes
	3.- Objetivos del estudio
II.-	REVISION DE LITERATURA
	1.- El cultivo del café en la zona de A.V.
	2.- Los estudios económico - administrati vos de los cultivos.
III.-	METODOLOGIA
	1.- Instrumentos y técnicas de la investiga- ción.
	2.- Selección del área
	3.- Descripción del área
IV.	ESTUDIO ECONOMICO-ADMINISTRATIVO DEL CULTIVO DE CAFE EN LA FINCA
	1.- Tierra
	2.- Trabajo
	3.- Capital
	4.- Administración
	5.- Resultados económicos
V.-	PLAN PARA LA RECUPERACION DEL CULTIVO
	1.- Objetivos.
	2.- Metas.
	3.- Plan agronómico
VI.-	CONCLUSIONES
VII.-	BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I

INTRODUCCION

1. Importancia y justificación del estudio:

Los actuales programas de Reforma Agraria en nuestro país, contemplan el uso del sistema cooperativo para la entrega de tierras. Son varias ya las fincas nacionales que han sido entregadas bajo este sistema, entre las que se pueden mencionar: Las Cabezas, San Vicente, Saxoc, Chirrepec y Campur. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos educativos y de fomento llevados a cabo por el Instituto Nacional de Transformación Agraria, estas fincas cooperativas no funcionan todo lo adecuado que se desea, ya que a la fecha los niveles de productividad continúan siendo bajos y a esto se ha aumentado un problema de desarrollo social.

Se considera entonces necesario llevar a cabo estudios económicos que conduzcan a la evaluación del sistema cooperativo para la entrega de tierras en Guatemala. Estos estudios pueden ser total o parcialmente enfocados a cada una de las fincas, considerando que es de conveniencia iniciar estudios parciales que finalmente conlleven a la evaluación total del sistema.

Por otro lado a la Facultad de Agronomía le interesa proyectarse más al área rural. Esto es ya una necesidad. Una forma de llevarlo a cabo es efectuando investigaciones económicas y administrativas a nivel de finca para conocer más de cerca la manera en que estas se desenvuelven. Efectivamente, si la Facultad de Agronomía desea contribuir al desarrollo rural del país deberá conducir buen número de estudios.

Teniendo a la vista estas necesidades y conociendo la situación actual de la Finca Cooperativa Campur, se considero de fundamental importancia efectuar el estudio económico del principal cultivo de esta finca, y presentarlo como trabajo de Tesis de graduación.

En este trabajo, se estudia el estado actual de los cafetales de la finca, la necesidad de sustituir plantaciones viejas, el porque no se practica el uso de fertilizantes o fungicidas, etc. Se busca conocer los factores de orden técnico y económico que mantienen bajos rendimientos en la producción, para luego proponer un plan para la recuperación total del cultivo.

2.- Antecedentes:

El cultivo del café en Guatemala se ha extendido a varias regiones, llegando a considerarse actualmente como la principal actividad agrícola de nuestro país. Las principales zonas de este cultivo son: el altiplano de la república, la vertiente del pacífico y la de Alta Verapaz.

Según estudios efectuados por la Asociación Nacional del Café, citados por Monterroso (9), el número de fincas que se dedican al cultivo del café en el país era de 59,988 explotaciones en 1967. FAO (10), encontró que los rendimientos de este cultivo en Guatemala alcanzan un promedio de 500 Kg/Ha. Esto hace ver que la mayor parte de las fincas dedicadas a este cultivo mantienen un bajo nivel de productividad que no les permite elevar los rendimientos, por lo cual es conveniente establecer normas y procedimientos que permitan el conocimiento de las causas que mantienen esta situación, que viene en detrimento de la economía nacional, la cual alcanza su mayor grado de expresión en las fincas del norte del país.

Al visitar el departamento de Alta Verapaz, se encontró que la finca Campur es una de las más representativa de los aspectos indicados, por lo cual su estudio puede ofrecer luces para resolver el problema de los bajos niveles de productividad.

El conocimiento de lo anteriormente expuesto y la observación personal efectuada en la finca Campur, dan significado a la selección hecha, ya que muestran la necesidad y la urgencia de efectuar estudios económicos en fincas como la mencionada.

3.- Objetivos:

El objetivo general del presente trabajo consiste en saber cual es el nivel técnico del cultivo del café en la finca, efectuar un diagnóstico de la situación del mismo y proponer un plan para su recuperación.

Los objetivos específicos son:

- 3.1. Identificar el nivel técnico del cultivo del café en la finca;
- 3.2. Conocer como se efectúan los cuidados culturales dentro de la unidad de producción;
- 3.3. Aplicar principios y teorías de administración rural que permitan conocer y elevar el actual proceso de producción agrícola;

- 3.4. Indicar la metodología a seguir para la programación económica de un cultivo en un área determinada;
- 3.5. Mantener y reforzar la unidad económica tomando en cuenta las ca racterísticas topográficas, ecológicas y geológicas de los suelos de la finca; y
- 3.6. Mejorar la producción y productividad del café, principal cultivo de la finca Cooperativa Campur.

CAPITULO II
REVISION DE LITERATURA.

1. El cultivo del café en la Zona de Alta Verapaz:

Las fincas cafetaleras del norte del país, han sido poco estudiadas, tanto en lo que respecta a la Asociación Nacional del Café como al Ministerio de Agricultura. Por ello los informes que se poseen sobre el estado actual del cultivo, tecnología, administración y economía, son muy pocos. Se poseen sin embargo algunos datos estadísticos elaborados por la Asociación mencionada y otros publicados por la Dirección General de Estadística que han recogido información tal como número de fincas, producción y rendimientos.

La mayor parte de fincas de café en esta zona se encuentran en zonas climáticas y ecológicamente aptas para este cultivo, pero las condiciones del suelo no son del todo favorables. La mayor parte de agricultores posee conocimiento sobre la tecnología utilizada, pero la misma es bastante rudimentaria.

La mayor parte de las fincas en Alta Verapaz poseen grandes extensiones, pero las condiciones topográficas del terreno no permiten a los agricultores utilizar totalmente la tierra.

A continuación se presentan algunos datos estadísticos de los ya mencionados que permiten formarse una idea somera de lo anteriormente aseverado. ().

Cuadro No. 1

Producción de café pergamino en el departamento de Alta Verapaz.

Años 1963 - 1964, 1967 - 1968.--

(cifras en millares de kilos)

1963/64	64/65	65/66	66/67	67/68	
6164.0	7836.9	7018.9	4328.2	7210.0	Prod. de A. V.
102037.8	107819.8	134633.5	106221.0	127859.5	Prod total de la república

Son varios ya los estudios que se poseen en América Latina sobre los cultivos más explotados en los países del área. En Guatemala se cuenta ya con gran número de estudios realizados por el Banco de Guatemala que permiten formarse una idea sobre la situación económica de las actividades principales de nuestra agricultura.

Sin embargo, los estudios administrativos sobre los cultivos son muy pocos en América Latina y no se encuentran en Guatemala. Monterroso (9) realizó el estudio administrativo de la finca Sabana Grande como propiedad de la Facultad de Agronomía, dedicada a los cultivos del café y caña de azúcar, habiendo presentado un plan de explotación y uso de los factores productivos para la finca pero desglosando dichos planes según actividades económicas.

Perez y Mendieta (11), realizaron el estudio de la finca O'Higgins en Chile y establecieron algunas normas metodológicas que pueden ser utilizadas para las fincas del área.

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA a realizado varios estudios de administración de fincas entre las que se pueden mencionar el que llevaron a cabo para algunas haciendas de Rio Grande Do Sul, en Brazil (10), cual muestra el uso de mano de obra en ganadería y algunos cultivos. Desde el punto de vista de metodología, la mayor contribución del IICA ha sido la publicación del texto de Administración Rural realizado por Hopkins (8) como parte del programa de publicación de textos y materiales de enseñanza para las Facultades de Agronomía de América Latina, financiado por una donación de la fundación Kellogg.

Las experiencias y metodologías seguidas en las publicaciones mencionadas, son las que se han tomado como guía para la elaboración del presente trabajo.--

CAPITULO III.

METODOLOGIA

1.- Instrumentos y técnicas de la investigación:

La información se obtuvo por consulta directa con el Administrador, el Secretario oficinista y Directivos de la cooperativa, fué necesario y casi indispensable contar con datos provenientes del Instituto Nacional de Transformación Agraria dado que aún dentro de la finca se desconocían algunas condiciones legales.

El estudio del café dentro de la finca se llevó a cabo a base de investigaciones bibliográficas y visitas a las plantaciones de la finca. Para el análisis de la producción y rendimientos, así como el establecimiento de patrones de comparación en el uso de factores productivos, se recogió información en algunas de las fincas de la región, procurando para el efecto, tener facilidad de acceso y que las mismas fueron vecinas a la finca Cooperativa Campur.

En el aspecto de recursos físicos no fué posible profundizar en el conocimiento de la misma, sin embargo, se presentan los resultados de la observación personal efectuado a las áreas de cultivo y algunos estudios que poseen a nivel de reconocimiento.

Para el diagnóstico, interpretación y evaluación de las variables físico - económicas que sirvieron para analizar el cultivo del café en la finca se tomo la metodología empleada por Monterroso (8), ya que se encontró que Campur posee un registro de datos muy deficiente. En la formulación del plan para la recuperación del cultivo en la finca, se siguió la metodología empleada por Yang (4), y Hopkins (5).-

No está de más indicar que el plan que se presente es flexible y puede ser modificado a conveniencia de los cooperativistas. Además para las áreas de cultivo seleccionados se han tomado muy en cuenta las condiciones topográficas de los terrenos (pendientes muy pronunciadas en casi toda la finca).

2.- Selección del área:

Los criterios tomados en cuenta son los siguientes:

2.1. Se consideró que la finca Cooperativa Campur reviste de especial importancia dentro della zona norte o de la Alta Verapaz, en lo que respecta al cultivo del café, lo cual permite indicar que el estudio económico administrativo de dicho cultivo en la finca puede llegar a ser un ejemplo real y beneficioso para otras fincas bajo el sistema cooperativo o nó, dentro del área.

2.2. Por ser Campur, una finca actualmente bajo el sistema cooperativo, su estudio puede ofrecer mayores elementos para encontrar la conveniencia y aceptabilidad de dicho sistema en lo que respecta a entrega de tierras.

2.3. Se consideró que al estudiar una finca de más de 80 caballerías de extensión y una población que sobre pasa las 200 familias, se contribuye a la búsqueda de mejores niveles de vida para la población de una de las zonas del país.

3.- Descripción del área:

3.1. Ubicación y límites:

La finca Cooperativa Campur se encuentra bajo la jurisdicción del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz; se encuentra entre $90^{\circ} 05'$ Longitud Oeste y $15^{\circ} 37'$ Latitud Norte del meridiano de Greenwich a una altura de 900 msnm; dista 58.5 Km de la cabecera departamental y 285 Km de la ciudad capital. Tiene como límites o colindantes: al norte Anexo Sepur; al sur Anexo Chinamá; al noreste con la finca Chapultepec de doña Adelina v. de Vega; al noroeste con la finca Chimpac de Dora de Winter; al suroeste con la finca Chimeleb de Oscar Chavez; finca Sacoyou de Jorge Toriello y con la finca Cojaj.

Al respecto de los límites mencionados, que corresponden únicamente a la finca Campur entregada bajo el sistema cooperativo, debe indicarse que en la actualidad debido a la falta de un plano explicativo, no han sido respetados por las fincas cercanas, llegandose al caso de que el mismo Instituto Nacional de Transformación Agraria al separar el anexo Xhinamá a dejado dentro de la superficie perteneciente a Campur el casco y ranchería del mencionado anexo.

En el mapa No. 1, se presenta el plano de la superficie que corresponde a la finca Cooperativa Campur según el registro de la

Propiedad Inmueble y el expediente que sobre la misma existe en la sección de Tierras y Escribanía del Gobierno de la república (paquete No. 18, expediente No. 5 de dicha sección).

3.2. Superficie:

La superficie de la Finca Cooperativa Campur está compuesta de 80 caballerías, 30 manzanas y 4,854 varas cuadradas, que equivalen a 3,631 Has. 35 As. y 44.12 Ca.

3.3. Registro de inscripción:

La finca se encuentra inscrita como finca rústica No. 128, folio 298 del libro 8 de la primera serie de Alta Verapaz.

3.4. Ecología y clima:

Según la clasificación de Holdrige (4), la finca Campur se encuentra dentro de las zonas subtropical muy húmeda y tropical húmeda.

Las características de la zona subtropical muy húmeda son: Altura 700 a 1,500 msnm, temperatura promedio de 21°C, precipitación de 4,000 mm anuales, 120 días de lluvia y humedad relativa del 80%. Las características de la zona tropical húmeda: altura 150 a 700 msnm, temperatura promedio de 24°C, precipitación 3,000 a 4000 mm, 120 a 150 días de lluvia anual y humedad relativa 80%. (ver mapa No. 2).-

Como consecuencia de la situación ecológica apuntada la humedad es alta, concentrándose vegetación verde durante todo el año. Cuenta con gran número de nacimiento de invierno, agua que no es aprovechable para finca agrícolas; los ríos de la finca son generalmente pequeños y se pierden en los llamados siguanes (son hoyos profundos, naturales, formados por rocas que generalmente no presentan salida), existiendo únicamente un río que permite la navegación, el cual se encuentra en la parte norte de la finca, es el río Chajmaic.

Una característica de mucha importancia en la finca es la condición topográfica que generalmente debido a las fuertes pendientes forma elevadas montañas que no permiten un uso intensivo. Esta característica, aunada a la no menos grave situación de que existen a flor de tierra piedras de gran tamaño hacen que la vegetación natural

que se encuentra sea de árboles, arbustos y matorrales de pequeño tamaño. Algunas de estas especies encontradas son las siguientes: Cuje (Inga Sp.), que se utiliza para sombra de los cafetales, América (Heliotropos Sp.), con características de plaga dentro de los cafetales, Bambú (Bambusa Sp.), Banano (Musa Sp.) utilizada también como sombra para los cafetales, y otras de cuyo nombre científico no fué posible determinar entre las que podemos mencionar la llamada Chispa que se utiliza como sombra de los almácigos.

En el municipio de SanPedro Carchá existen varias estaciones meteorológicas; de las cuales se tomaron unicamente las que se encuentran más próximas a la finca pero debido a que tienen muy pocos registros, no fué posible determinar el clima dentro del área. Los datos de precipitación procedentes de dichas estaciones próximas al área, se presentan en el cuadro No. 2, y en los gráficos Nos. 1, 2 y 3.-

Para la temperatura del área se cuenta con datos correspondientes a estaciones a una altura de 900 m, hasta estaciones de 1,500 m, encontrándose un promedio anual de temperatura máxima de 25.1 °C y de mínima de 11.9°C. Por ser las estaciones de tercer orden, no se cuenta con registros de humedad relativa, evaporación, vientos y nubosidad.

3.5. Factores Agrológicos:

3.5.1 Topografía:

La finca se caracteriza por una topografía extremadamente quebrada y rocosa que no permite el cultivo intensivo en la mayor parte de las áreas y limita el establecimiento adecuado de cultivos perennes, por lo cual cultivos como el café y cardamomo deben ser objeto de cuidados especiales. El cuadro No. 3 se describe el relieve topográfico de la finca.

3.5.2. Suelos:

Según la clasificación de Simmons, Tárano y Pinto (12), la finca se encuentra localizada sobre la serie de suelos Tanahú (Tn), los cuales son suelos poco profundos, de bien a excesivamente drenados, desarrollados sobre caliza en un clima húmedo seco.

Ocupan relieves inclinados a altitudes medianas en la parte central de Guatemala. Están asociados con los suelos profundos Cobán y se asemejan a los Chacalté, los cuales se encuentran a altitudes más bajas.

En las áreas dedicadas al café en la finca se encontró que es el suelo superficial, a una profundidad de 20 a 25 cm, es franco o franco arcilloso, friable, de color café oscuro, que tiene un contenido alto de materia orgánicas (25%), de estructura granular, plásticos, muy húmedos y mal drenados, de ligeramente ácidos a ácidos.

Cuadro No. 2

Datos de precipitación dentro del área de estudio:

Estación	Altura en msnm.	Precipitación prom. anual mm.	Días de lluvia en el año
Chinó	1,480	1,975.0	196
Chiacan	950	3,211.5	202
Sn. Vicente	1,500	760.1	93.5
Promedio	1,310	1,982.2	130.5

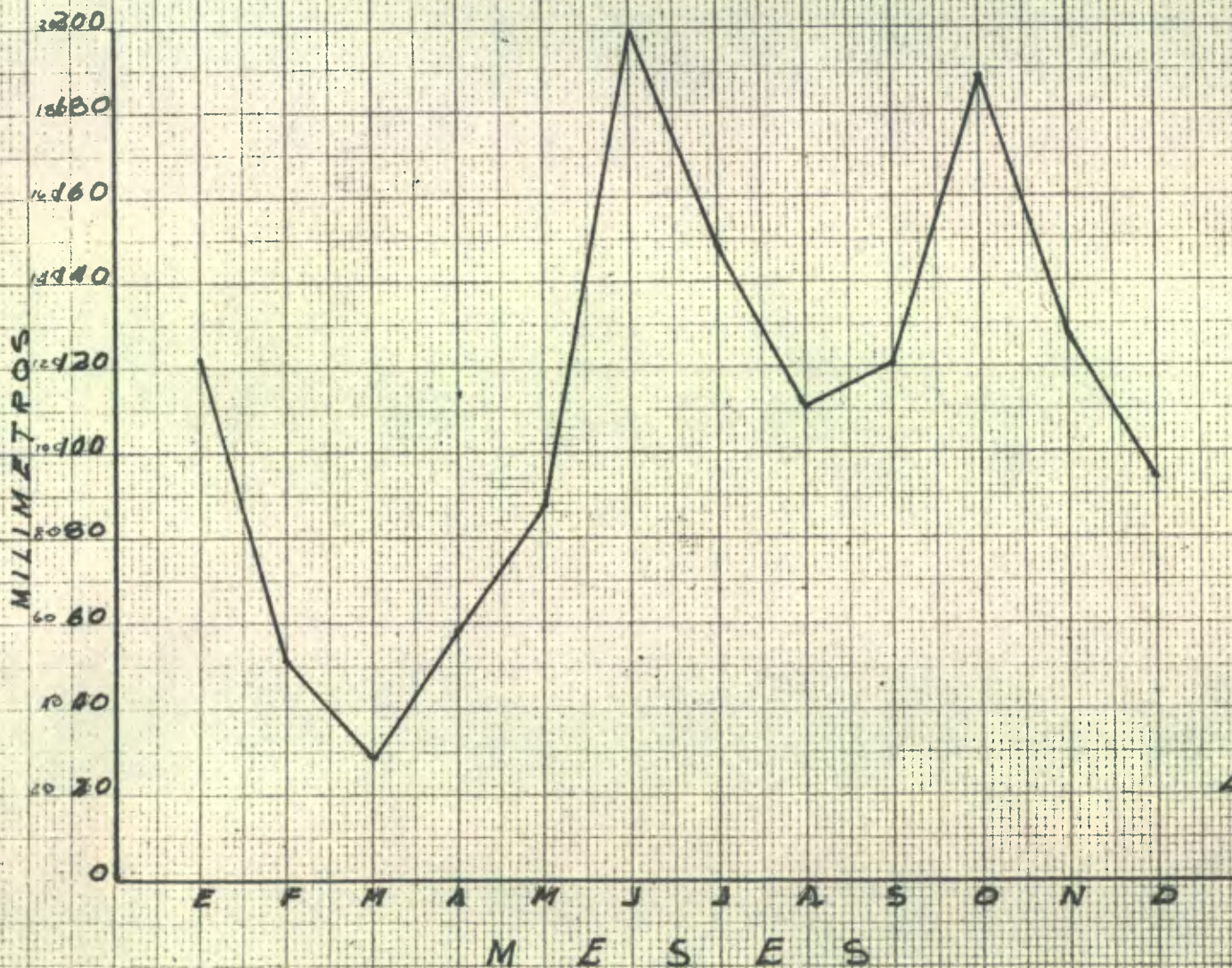
Fuente: Observatorio Meteorológico Nacional.

Cuadro No. 3

Relieve topográfico de la Finca Cooperativa Campur.

Extensión	Pendiente	Topografía
22 Ha. 56 As. 28.405 Ca.	20%	Plano ondulado
495 " 11 " 95.825 "	20 - 30%	Terreno ondulado
902 " 51 " 36.200 "	30 - 45%	Terreno quebrado
970 " 20 " 21.415 "	45 - 80%	Terreno muy quebrado
1240 " 95 " 62.275 "	+ del 80%	Escarpado

GRAFICO DE PRECIPITACION PLUVIAL
PROMEDIO MENSUAL



Est. 1500 m.s.n.m.

GRAFICO DE PRECIPITACION PLUVIAL
PROMEDIO MENSUAL

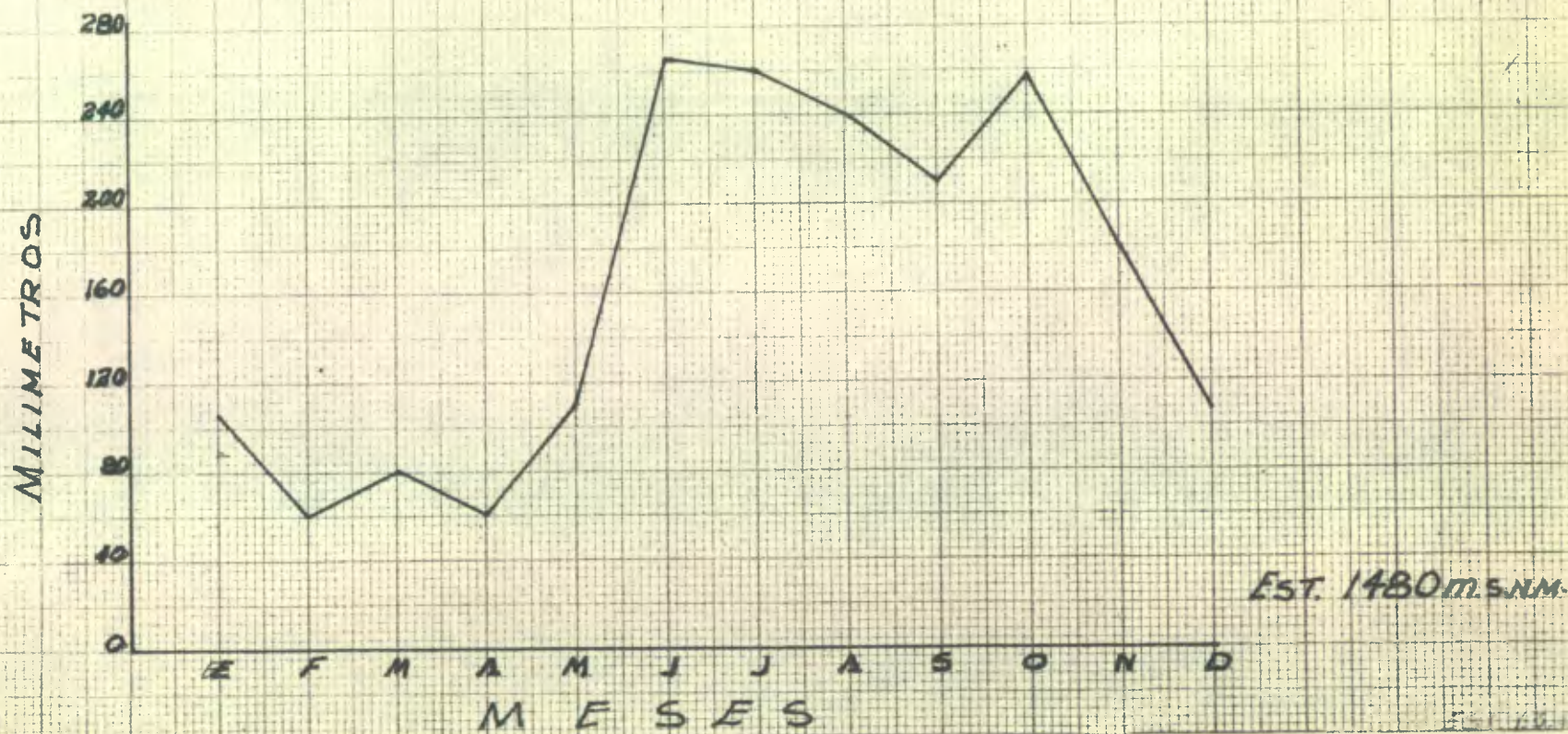
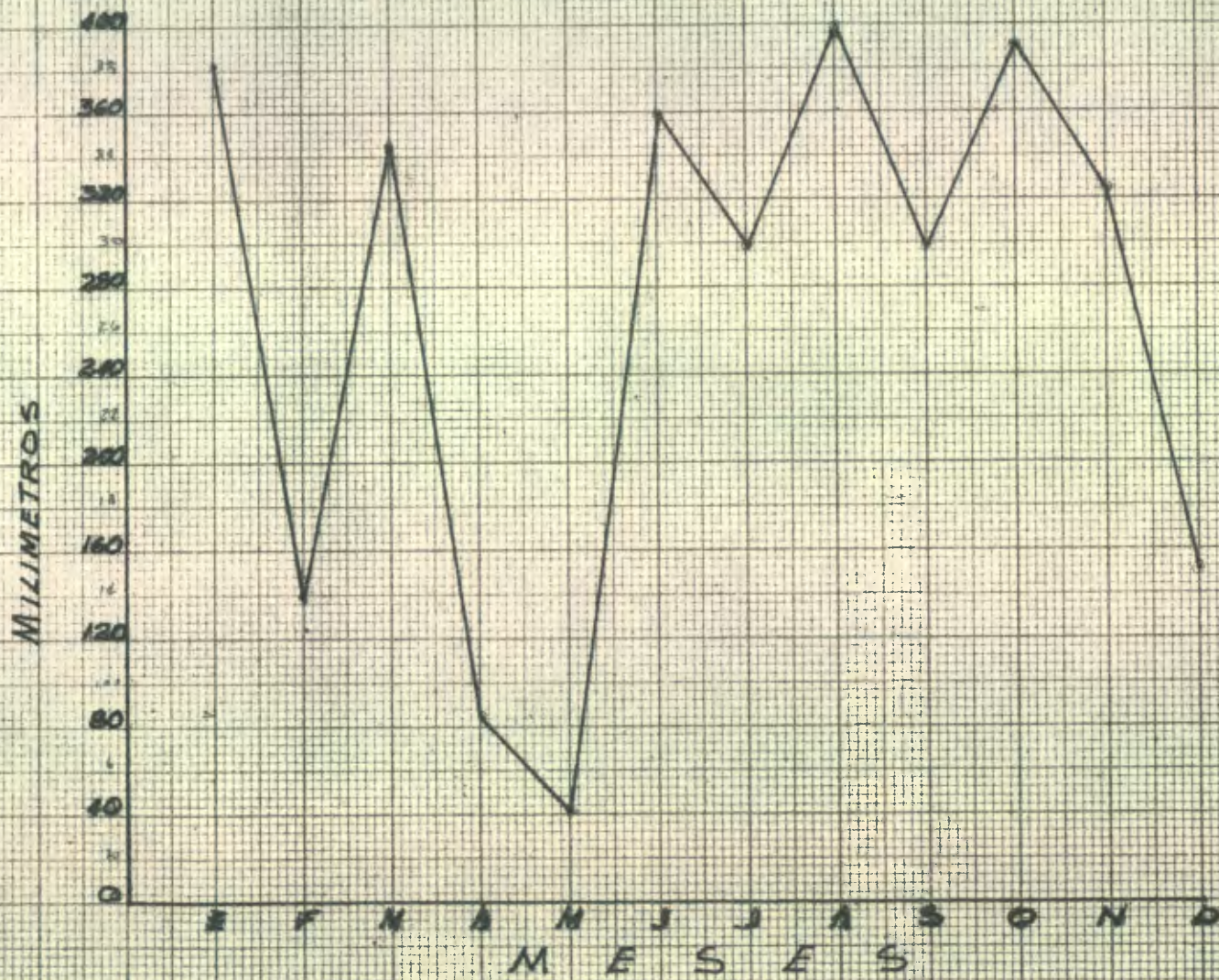


GRAFICO DE PRECIPITACION PLUVIAL

PROMEDIO MENSUAL



Est 950 msnm

3.6. Uso actual de la tierra:

El único cultivo de explotación comercial de la finca es el café, que se encuentra plantado en una extensión de 10 caballerías aproximadamente. Estos cafetales no han tenido los trabajos necesarios para mantenerlos en buenas condiciones de producción.

Todas las demás áreas están formadas por vegetación natural de la indicada cuando se describió la situación ecológica.

3.7. Infraestructura:

3.7.1 Comunicaciones:

La finca está localizada a 58.5 Km de la cabecera departamental por la ruta nacional No. 5; además existen caminos vecinales que conducen de la finca a las demás fincas tales como: el de Campur a Chinamá que tiene una extensión de 7 Km, el de Campur a San Vicente que tiene una extensión de 12 Km. También existen veredas importantes de las cuales son: la que conduce de Campur a Candelaria Chajmaic, la que va de Campur a Chisec, la que conduce a Setal, otra a Lanquín, a Cahabon y la última que va de Campur a Chacnataca que tiene una extensión de 25 Km aproximadamente. Existe una estación telefónica que permite la comunicación con Chinamá, Lanquín y otros lugares cercanos. Existen dos empresas de transporte, La Gitana, que presta el servicio para pasajeros. Entre Cobán, Campur y Sebol y El Aguila entre Cobán y Campur.

3.7.2. Obras Hidráulicas:

No existen obras de esta naturaleza que tengan importancia, solamente pequeñas construcciones para captación de aguas.

3.7.3. Electrificación:

La finca cuenta con un motor diesel de 56 HP que es el utilizado para la luz eléctrica de la finca así como para las secadoras de café de 9 kilovatios.

3.8. Recursos Humanos:

3.8.1. Características demográficas:

Según datos del último Censo de población (1964), el departamento de Alta Verapaz tiene una población básicamente indígena,

nás numerosa que cualquier otro departamento. El 13.3% de toda la población indígena de Guatemala es originaria de ese departamento y el 92% de la población del mismo es indígena. (2).

La lengua predominante es la lengua Quekchí que es hablada por toda la población y en donde solo un 5% habla español y un 3% del total sabe leer y escribir. Se reporta que en la finca hay 1,780 personas comprendidas en 380 familias que aportan 534 trabajadores permanentes o mozos colonos (3). No se conocen registros de las migraciones de los nativos del lugar, ni de la gente que llega a trabajar temporalmente a la finca.

3.8.2. Educación:

En el casco de la finca está ubicada una escuela estatal de dos aulas. Cuenta, actualmente, con dos maestros rurales empleados por el estado. El problema educacional en la finca es muy grave debido a que existe mucho ausentismo escolar; se debe a que la mayoría de los padres de familia no envían a sus hijos a la escuela.

3.8.3. Salud e Higiene:

La finca no cuenta con médico, anteriormente existía un enfermero pero fué suprimida la plaza para hacer economías y la enfermería pasó a ser parte de las actividades del Presidente de la Cooperativa.

La Facultad de Odontología, por medio de su programa de EPS, mantiene un médico dentista practicante en la finca, lo cual ha permitido que la población vaya mejorando su salud bucal. Existe una pila de captación de agua que no reúne ningún tratamiento previo fitosanitario.

Sin lugar a dudas el problema más grave es el de la desnutrición y anemias, aunque ello no quiere decir que la población no se ve afectada por otras enfermedades tales como la Tuberculosis, Disentería, Pulmonía y Poliomeilitis. Es un problema grande el no tener servicio médico ya que el hospital más cercano se encuentra en la cabecera departamental.

3.8.4. Ocupación de las personas:

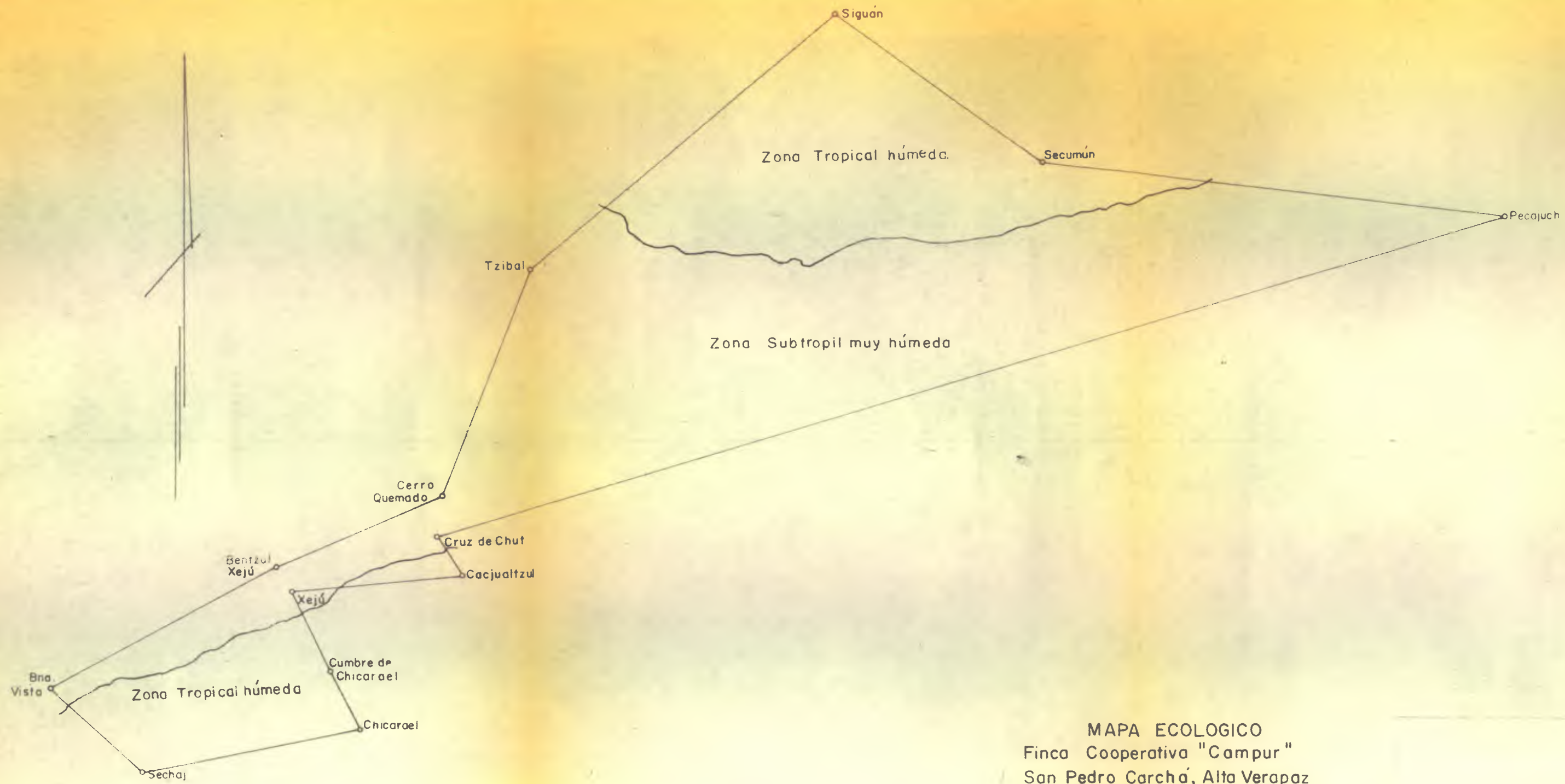
La mayoría de la población se dedica a labores agrícolas; los salarios para el grueso de la población están alrededor de Q 0.50 diarios. Se calcula que existen aproximadamente unas 200 personas desocupadas que no trabajan con la Cooperativa.



MAPA BASE DE LA FINCA
 COOPERATIVA "CAMPUR"
 SAN PEDRO GARCHA, ALTA VERAPAZ
 ESCALA 1:50,000

REFERENCIAS

- CAMINOS NACIONALES
- VEREDAS
- CASAS



MAPA ECOLOGICO
 Finca Cooperativa "Campur"
 San Pedro Carchá, Alta Verapaz
 ESCALA 1:50,000

Guatemala, Febrero de 1,971.-



MAPA DE CURVAS A NIVEL
 COTAS DE 100 METROS
 ESCALA 1:50,000

CAPITULO IV

ESTUDIO ECONOMICO-ADMINISTRATIVO DEL CULTIVO DE CAFE EN LA FINCA

1.- TIERRAS

1.1. Disponibilidad y uso actual: la finca Cooperativa Campur tiene una superficie total de 80 caballerías, 30 manzanas y 4834 varas cuadradas que equivalen a 3631 hectáreas, 35 áreas y 44.12 centiareas. El único cultivo que se explota comercialmente es el café, que ocupa solo el 12.4% del área total. El 21.6% se encuentra ocupado por los mozos colonos, actualmente miembros de la cooperativa, quienes aún no han comprendido el sentido que da este sistema a la distribución de las tierras estatales. (ver cuadro No4)

1.2. Capacidad de uso: los suelos de la finca Cooperativa Campur pertenecen a la serie Tamahú (Tm), por lo cual no presentan grandes variaciones en su capacidad de uso ya que prácticamente se han originado de un mismo material original. Sin embargo, necesitan de un manejo cuidadoso y prácticas de conservación para prevenir la degradación de las características físicas.

No pueden ser utilizados para actividades intensivas en su mayor parte debido a las condiciones topográficas existentes, lo cual reduce además la selección de actividades, otra de las limitaciones encontradas es la cantidad de rocas que se encuentran en la superficie de los terrenos, lo cual dificulta todas las labores culturales. Los estudios efectuados permiten indicar que son aptas para el cultivo del café todas aquellas áreas que están comprendidas dentro de las curvas de nivel

Pequeñas extensiones podrían ser dedicadas al maíz con el objeto de permitir a los miembros de la cooperativa facilidades en la obtención de este producto. El resto es apto solamente para bosques o alineación de vida silvestre, ya que las limitaciones enunciadas son de carácter permanente.

Cuadro No. 4:

Uso actual de la tierra en la finca Cooperativa Campur
Año 1969 - 1970.-

Actividad	Superficie Cab.	%
Cultivada de café	10.0	12.4
Cultivada por los mozos colonos	17.4	21.6
Sin uso actual	33.0	41.2
Bosque natural	20.0	24.8
T O T A L	80.4	100.0

1.3. Valor estimado: el valor de la tierra se estableció siguiendo el método de valoración sumaria recomendada por Almada (1). En la región de Campur, donde se localiza la finca, aunque las transacciones sobre terrenos no son comunes, se han realizada dentro de los límites de Q 4.00 y Q 6.00 por manzana. De lo cual se estima que el valor sumario de la finca es de Q 20,602.00 a un valor promedio por manzana de Q 4.00.

El avalúo de la finca efectuado por la Sección de Estudio y Clasificación de Tierras del INTA (6), da a los terrenos un valor total de 13,617.98 quetzales desglosado de la siguiente manera:

A V A L U O :

Terrenos: Tabla S-R-22- Suelos Tanahú C.T.F. Topografía plana.

Tasa: Q 15.00 Ha., menos el 50% por A.V. = Q 7.50 Ha.
menos 30% Acuerdo Gub. de 9/6/59. = Q 5.25 Ha.

22 Ha. 56 As. 28.405 Ca. a Q 5.25 cada una Q 118.45

Terreno: Tabla S-R-22- Suelos Tanahú. C.T.F. Topografía ondulada: Tasa: Q 15.00 Ha., menos el 50% por A.V. = Q 7.50 Ha menos el 10% por topografía = Q 6.75 Ha., menos el 30% por acuerdo gub. del 9/6/59 = Q 4.82 Ha.

495 Ha. 11 As. 95.825 Ca. a Q 4.82 Ha. Q2,386.48

Terreno: Tabla S-R-22- Suelos Tanahú C.T.F. topografía quebrada. Tasa: Q 15.00 Ha.,

menos el 50% por A.V. = Q 7.50 Ha. menos el 20% por topografía = Q 6.00 Ha., menos el 30% por Acd. Gub. del 9/6/59 = Q 4.20 Ha. Q. 3,790.56
 902 Ha. 51 As. 36.200 Ca. a Q 4.20 Ha

Terreno: Tabla S-R-22- Suelos Tamahú, Topografía muy quebrada C.T.F... Tasa: Q 15.00 Ha menos el 50% por A.V. = Q 7.50 Ha, menos el 30% por topografía y pedregosidad = Q 5.25 Ha, menos el 30% por Acd. Gub. del 9/6/59 = Q 3.67 Ha.
 970 Ha. 20 As. 21.415 Ca. a Q 3.67 Ha. Q. 3,560.64

Terreno: Tabla: S-R-28- Suelos Tamachú. C.T.F. topografía escarpado, Tasa: Q 5.00 Ha. menos el 50% por A.V. = Q 2.50 Ha.

1,240 Has. 95 As. 62.275 Ca. a Q 2.50 Ha Q. 3,102.39

Tierras de servicio: 45 Ha. 12 As. 56.81 Ca a Q 10 Ha Q. 451.26

S U M A N Q. 13,409.78

Plusvalía vial del 2% sobre Q 13,409.78 268.20

TOTAL TERRENOS. Q. 13,617.98
 =====

2.- TRABAJO:

2.1. Características del grupo social: la población de la finca está constituida en su totalidad por indígenas de lengua Quekchí, en donde un 5% aproximadamente habla el español. Únicamente se puede afirmar que solo los componentes del cuerpo de empleados de Oficinas y Administración no son indígenas.

Según informaciones recogidas en la propia finca viven en ella 250 familias con un promedio de miembros igual a 5, lo que dá un total de 1,250 personas.

En la finca ha sido establecida una escuela nacional que cuenta con 2 maestros permanentes y 2 aulas. La inscripción fluctua entre 60 y 70 alumnos principalmente hombres. La escuela se dedica a la "Castellanización" por lo cual los maestros imparten sus clases en español. Se estima que la mayor parte de los niños de edad escolar no asisten a la escuela principalmente en períodos de mayores labores en el cultivo del café.

La mayor parte de las personas que viven en la finca son de religión católica, existiendo una iglesia relativamente grande en donde padres salesianos realizan actividades religiosas permanentemente.

2.2. Disponibilidad y utilización de mano de obra: según estudios efectuados por Fuentes Sorio (3) en la finca están empleados 509 personas que son socios de la cooperativa y se dedican a las labores de campo, estando los salarios de estas personas alrededor de Q. 0.50 por día, durante los meses de Febrero a Mayo, algunos miembros de la cooperativa salen a trabajar a otras localidades, principalmente a Sebol. Se calcula que cerca de 200 personas están desocupadas no encontrando trabajo en la cooperativa ni en otras fincas.

Según los datos anteriores la disponibilidad de mano de obra puede considerarse que es de 700 personas aproximadamente.

3.- CAPITAL:

3.1. Composición del capital: el capital de que dispone la finca se ha clasificado en fijo y de explotación. El primero comprende terrenos cultivados y no cultivados, edificios, viviendas, maquinaria, equipo y cultivos. El segundo se refiere a suministros y efectivo. Véase cuadro No. 5

3.2. Uso del capital: por no poseer la finca más actividad que la del cultivo del café, el capital del que se dispone se usa totalmente para el manejo de dicho cultivo, razón por la cual todo lo anteriormente expuesto puede tomarse completamente para la finca.

No fue posible establecer la distribución de los gastos dentro de la finca, en lo que se refiere a la administración, maquinaria y equipo, construcciones y otros. Pero se contó, sin embargo, con información sobre los gastos efectuados en concepto de mano de obra el anterior año agrícola, los cuales se presentan en el cuadro No. 6.-

Es bastante significativo y curioso el hecho de que la mayor parte de jornales no se utiliza en época de cosecha de café,

sino más bien en la época de las limpias.

Con relación al total del capital de explotación, (Q 13, 000.00) y el número de manzana que se cultivan de café (5150 Mz.), se encontró que anualmente se invierten Q. 2.55 por manzana, lo cual hace ver la poca preocupación que el INTA tiene por la cooperativa, y que esta tiene por su única actividad económica.

Cuadro No. 5

Capital agrícola disponible al 15 de feb. de 1971 en la finca cooperativa Campur.

CAPITAL AGRICOLA	SUBTOTAL	T O T A L
Capital Fijo:		
1. <u>Tierras Agrícolas:</u>		Q. 20,602.00
5150 Mz. de tierra, la mayor parte no apta para actividades intensivas.	Q. 20,602.00	
2. <u>Instalaciones:</u>		Q 18,785.42
Casa para maestro, techo lámina forro de madera, piso natural de 13 x 5 mts. - 65.00 mts cuadrados a Q. 5.00.	Q. 325.00	
Rancho de paja, forro de rajás, piso natural en regular estado	Q. 6.00	
Pila de cemento buen estado	Q. 20.00	
Casa techo paja, forro madera, piso cemento, cocina, pila cemento de 6 x 4 = 24 mts cuad. a Q 5.00 metro cuadrado.	Q. 120.00	
Antiguo edificio de botiquín, piso de madera, techo lámina, forro madera, de 15.69 mts. cuadrados a Q. 10.00 metro cuad.	Q. 156.90	
Casa para botiquín, techo lámina, forro madera, piso cemento, instalación eléctrica de 8.87 x 3.86 = 34.23 mts. cuad. a Q. 10.00 metro cuadrado.	Q. 342.30	
Rancho para cuadrillas, techo paja, piso natural, forro rajás.	Q. 50.00	
P A S A N	Q. 1,020.20	

..... V I E N E N	Q.	1,020.20
Edificio para escuela, techo lámina, forro madera, piso cemento buen estado, área: 104 mts ² a Q 10.0 metro ² .	Q.	1,040.00
Baño para empleados al costado oficina, techo lámina, forro madera, piso cemento, zocalo de calicanto, 2 inodoros, 1 baño, en el exterior 2 pilas de cemento todo en buen estado.	Q.	120.00
Box de calicanto para combustible y lubricante de 4.30 x 4 mts, 17.20 mts ² a Q 10.00 m ² .	Q.	172.00
Edificio oficina, calicanto, techo lámina, piso de cemento y madera, 5 habitaciones de 12 x 7 = 84 m ² . a Q 10.00 m ²	Q.	840.00
Edificio para beneficio húmedo, dos plantas, forros de lámina, piso cemento planta baja y madera planta alta de 27x18 = 486 m ² , cada una, área: 486 m a Q 10.00 m ² planta baja Q 4,860; planta alta a Q 5.00 metro = Q 2,430 m. total	Q.	7,290.00
Edificio para almacen productos 3 plantas, forros de calicanto y lámina, ler. piso cemento 2 en tre paños de madera de 20x6 m ² = 120 m ² a Q 12.50 m ² (8 mts alto)	Q.	1,500.00
Galera contiguo a beneficio, techo lámina, forro reglas, piso madera de 4x6 = 24 m ² a Q. 2.00 m ²	Q.	48.00
Galera herrería, techo lámina, forro madera, piso cemento de 8x4.30 = 34.40 m ² a Q. 2.00 m ²	Q.	68.80
Galera leña, techo lámina, piso natural, zócalo calicanto, de 18x9 = 162 m ² por estado	Q.	162.00
P A S A N	Q.	12,261.00

V I E N E N	Q. 12,261. 00
Casa para carnicería, techo lámina forro madera, pisos cemento, instalación de agua de 10x6.50 = 65. mts ² a Q 5.00 m ²	325.00
Galera para garage, techo lámina, pisos cemento, forro regla 10x6.50 m ² = 65.00 m ² a Q. 2.00 m ²	130.00
Edificio caballeriza, techo lámina, piso piedra con ocho pesebres con su respectivos tranos de 13 x 10 = 130 m ² a Q 1.50 m ² .	195.00
Rancho para habitación del maestro techo paja, piso cemento, forro madera, con cocina por estado 24 m ² 6x4 metros cuadrados.	150.00
Casa habitación administrador, techo lámina, piso cemento, paredes bahareque, 3 dormitorios, comedor, cocina y sanitario, mide 18.50x13 m, área: 240.50 m ² a Q 10.00 c.u	2,405.00
Baño de artesa de cemento buen estado	25.00
Lavamanos de porcelana buen estado	20.00
Gallinero buen estado	16.00
Cuarto servidumbre en casa de administrador, techo lámina, forros madera, piso cemento de torta de 2.38x2.61 = 6.21 m ² a Q 5.00 m ²	31.05
Casa encargado oficina de cuatro habitaciones, techo lámina, paredes bahareque, pisos cemento torta cuatro corredores, baño de artesa, lavabo é inodoro, de 19.50x9.50 m 185.25 m ² a Q 10.00 m ²	1,852.50
Cocina de calicanto, techo lámina pisos cemento, servicio agua, lavador, pollo, pila dos lavaderos y corredor de 80 m ²	200.00
P A S A N	Q.17,610.55

V I E N EN	Q. 17,610.55
Horno ladrillo para pan, costado cocina, galera lámina, regular estado	15.00
Casa habitación planillero, techo lámina, forros madera, piso cemento, $16 \times 6 = 96 \text{ m}^2$ a Q 5.00 m^2	480.00
Cocina, techo lámina, forro madera, piso cemento torta $10 \times 5.50 = 55 \text{ m}^2$ a Q 3.00 m^2	165.00
Baño regadera buen estado	10.00
Lavador cemento buen estado	15.00
Molendero cemento buen estado	20.00
Inodoro cemento buen estado	15.00
Pila con dos lavaderos buen estado	20.00
Casa auxiliatura, techo lámina, forro madera, piso natural $6 \times 4.50 = 27.00 \text{ m}^2$ por estado	27.00
Casa habitación mayordomo, techo lámina, forro madera, piso cemento $12.50 \times 5.00 = 62.50$ a Q 5.00 m^2	312.50
Casa mecánico y encargado beneficio techo lámina, forro madera, piso cemento, cocina anexa con pila 53.18 m^2 de área a Q 5.00 m^2	265.90
Tanque calicanto alimentar caldera de $15 \times 1.40 \times 1.20 = 25.33 \text{ m}^2$ a Q 3.00 m^2	76.06
Sifón calicanto $4.50 \times 4.90 \times 1.20 = 26.46 \text{ m}^3$ a Q. 2.00 m^3	52.92
Patio asolear café cemento $25 \times 25.70 = 642.50 \text{ M}^2$	803.12
Pila calicanto fermentación de 49.35 m^2 a q 1.00 m^3	49.35
Patios cemento 514.50 m^3 a Q 125 m^3	951.57
Tanque captación agua potable de $10.50 \times 12 \times 2 = 252 \text{ m}^2$ a Q 1.50 n	378.00
Tanque calicanto distribución de $2.48 \times 2.48 \times 1.00 = 6.15$ a Q. 3.00 m^3	18.45
3. Maquinaria	
Secadora café, capacidad 50 qq buen estado	

Secadora nacional, capacidad 40 qq regular estado	250.00
Rueda pelton marca Heind model 1913 1 HP No. 5166 buen estado	250.00
Pulperos marca Hickinon buen estado	450.00
Ventilador marca F-sturtebant b.e.	150.00
Ventilador marca ford-cupola b.e	150.00
Sierra circular 20", con banco na dera por estado	100.00
Calorífero fuego directo b.estado	3,500.00
Linea telefonica con aparato	900.00
Silo para maíz de Zn. 614 qq b.e.	300.00
Silo maíz Zn 580 qq buen estado	280.00
Silo maíz Zn 80 qq regular	100.00
Instalación cañeria agua potable y beneficio diferentes medidas.	500.00
Motor diesel marca Deutz, modelo 1954, A21 514 No. 173836566-1500 R. P.M. 25 HP, 4 llaves de copa 3 coln 1 desarmador, 1 grasera buen estado	2,000.00
Generador marca Scoot tipo K-S4B de 9 kws monofásico 60 ciclos	600.00
Camión Chevrolet modelo 1948, pla cas pte. año, asientos tres, cha sis No. B-53, motor G.H. 48.3693372, 4 ton., verde rojo, 5 llantas	600.00
4. Equipo	
4.1 Oficina:	Q 1,210.00
Máquina escribir royal 18" carro No. HME 21-9-25-7	280.00
Máquina escribir royal Reg. No. x-893597 R.E.	60.00
Máquina escribir Undergood, No. 8200616 y clave C-1-7-17-4-46	210.00
Máquina escribir remington model 7-F No. 1272950 R.E.	120.00

P A S A N

Q 670.00

V I E N E N	670.00	
Máquina calculadora facit modelo 493357 N.T.K.R.E.	275.00	
Máquina sumadora undergood, reg. No. H20/925322 R.E.	190.00	
Máquina sumadora Smith corona No. 8 M 42282	70.00	
Vidrio	5.00	
4.2. Talleres:		Q. 1,448.34
Herramienta conforme inventario, Carpintería	73.32	
Herrería y mecánica	491.27	
Instrumentos de labranza	883.75	
5. Plantaciones:		36,742.51
640 Mz. de café arabigo-borbón en su mayor parte en mal estado a Q 56.00 por manzana	35,840.00	
902 Has. 51 As. 36.20 Ca de bosque pino en ambito negativo.	902.51	
CAPITAL DE EXPLOTACION:		
6. Efectivo		13,887.50
CAPITAL TOTAL		Q.106,805.77

RESUMEN

CAPITAL FIJO		92,918.27
Tierras agrícolas	20,602.00	
Instalaciones	18,785.42	
Maquinaria	14,130.00	
Equipo	2,648.34	
Plantaciones	36,742.51	
CAPITAL EXPLOTACION		13,887.50
CAPITAL TOTAL		106,805.77

Cuadro No. 6:

Resumen de gastos de mano de obra
Año 1969 - 70

MESES

No. JORNALLES

Enero	Sin información
Febrero	Sin información
Marzo	Sin información
Abril	331.00
Mayo	154.00
Junio	1977.00
Julio	2031.50
Agosto	2983.95
Setiembre	1654.10
Octubre	211.87
Noviembre	707.69
Diciembre	1909.82

4.- ADMINISTRACION:

4.1. Régimen administrativo: La finca, perteneció anteriormente a agricultores de nacionalidad alemana, luego formó parte de las fincas nacionales y se entregó finalmente hace dos años a los agricultores bajo el sistema cooperativo.

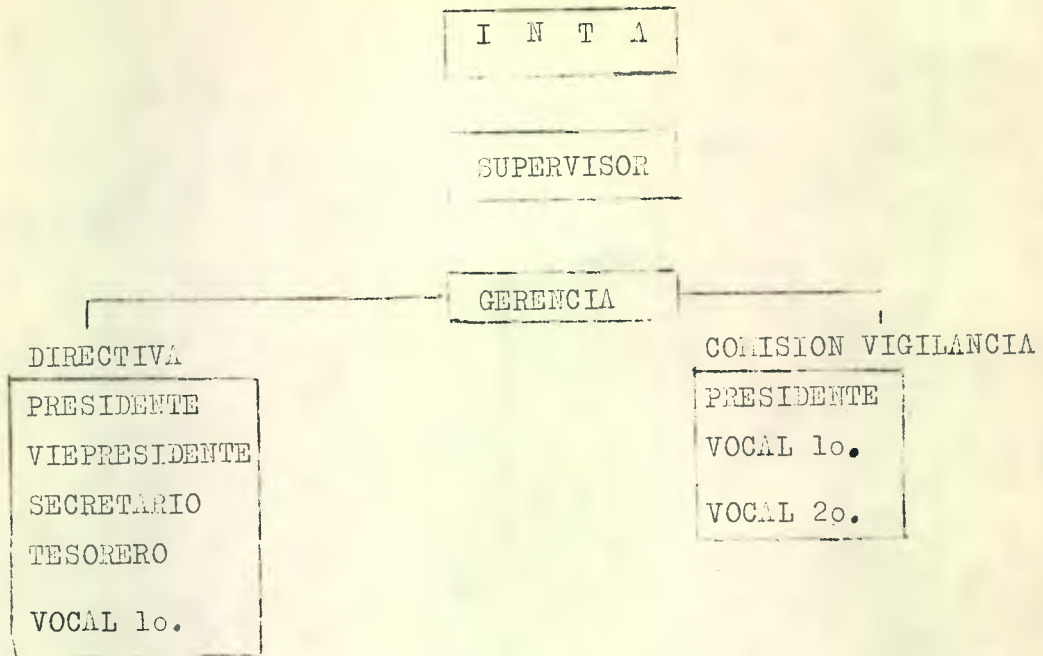
La responsabilidad al autorizar anualmente los gastos necesarios para el funcionamiento de la finca, corresponde al INTA, entidad que realiza supervisión directa. Los fondos se obtienen por medio de créditos que otorga el Banco Nacional Agrario. La responsabilidad de manejar y distribuir el crédito corresponde al gerente, que también es nombrado por el INTA. La directiva actúa como entidad que tiene a su cargo el manejo de la finca, pero que sin embargo en la forma actual y dadas las formalidades escogidas por el INTA, no tiene ingerencia en la mayor parte de las decisiones que toma el INTA por medio del supervisor general y el gerente de la propia finca.

El gráfico No 1, ilustra los canales de autoridad que sigue la administración de la finca.

La responsabilidad de dirigir el cultivo del café está encargada al gerente nombrado por el INTA, con quien colabora la directiva de la cooperativa y un mayordomo de campo, seleccionado dentro de los miembros de la propia cooperativa.

4.2. Acción administrativa: como ya se dijo anteriormente la forma de decisiones corresponde al gerente nombrado por el INTA, quien debido a las limitaciones de crédito y a

GRAFICO No. 1



la supervisión directa, ejerce la labor administrativa al ritmo natural existente en la finca; no hay por lo tanto, iniciativa ni poder de decisión. Por otro lado la directiva de la cooperativa también colabora desempeñando el papel de un cuerpo asesor y no director, lo cual indica que en la toma de decisiones intervienen muchas personas, sin organización previa (Supervisor, Gerente y Junta Directiva). El cultivo de café, a pesar de la baja productividad actual, no deja pérdidas a la finca, sin embargo los ingresos alcanzan únicamente a pagar el crédito solicitado, por lo que los socios aún no saben lo que significa la distribución de utilidades. El hecho de que no existan pérdidas no se debe a un adecuado nivel de eficiencia y tecnología, más bien está íntimamente relacionado con el bajo nivel tecnológico que permite igualmente bajos costos (Q. 2.50 de gastos de operación y mantenimiento por manzana de café cultivada).

En la finca existe un secretario contador, que mantiene los siguientes registros de contabilidad: Planillas de jornales, libro de caja y Gastos de producción; en las fechas en que fué visitada la finca se pudo comprobar que el nivel de eficiencia de los registros es adecuado, contandose con una persona con capacidades para desempeñar este tipo de trabajo. Sin embargo se comprobó que anteriormente la contabilidad no era objeto de atención, por lo cual se cuenta con buenos y confiables registros, solamente durante el presente año.

4.3. Estado actual del cultivo del café:

4.3.1 Area Cultivada: Tal como ya ha sido presenta-

do cuando se indicó el uso actual de la tierra, la extensión dedicada al cultivo del café es de 10 caballerías aproximadamente, las cuales para facilidades en su manejo y dada su ubicación, han sido divididas en siete parcelas que responden a los números del uno al siete.

Al comparar el mapa de curvas a nivel con el de uso de la tierra y luego de haber visitado y conocido las siete parcelas de cafetales, se observó que para este cultivo se han utilizado algunas de las áreas comprendidas dentro de las cotas 900 y 1100 mts., las cuales corresponden a las partes bajas o faldas entre cerros (cañadas).

Aunque no ha habido ninguna disminución en la superficie dedicada a este cultivo, debido a los pocos cuidados a que es sometido, se ha perdido gran número de plantas, lo cual hace pensar, que el área utilizada es considerable menor a las diez caballerías . En el cuadro No. 7 se presenta una distribución aproximada de los cafetales según su estado actual y variedad existente.

4.3.2. Edad y densidad de la población: La mayor parte de las plantas son viejas, de 35 a 45 años (se conservan casi en su totalidad las que fueron sembradas por los alemanes). La densidad de población es variable de una parcela a otra y aún dentro de la misma parcela. Las distancias observadas fueron: 4 X 4 al tresbolillo, que se considera la más antigua, 2.5 X 3 la cual puede decirse que representa a los primeros intentos que

se tuvieron de repoblación; y 2 X 2 al cuadro que actualmente está siendo utilizada como sustituto de la distancia 4 X 4.-

Las labores de resienbra y el resto de trabajos necesarios para mantener los cafetales en buenas condiciones de producción no se efectúan periódicamente, como posiblemente debido al bajo presupuesto con el cual funciona la finca. Esto explica claramente el porqué la producción y el nivel tecnológico son bajos.

4.3.3. Cuidados culturales: A los Cafetales se les proporciona dos limpiezas al año que no son suficientes, ya que permiten que la maleza compita con el café en la asimilación de los nutrientes del suelo, limitando la producción y debilitando la mata, dando así un campo propicio para el ataque de enfermedades. También se puede decir que el poco número de limpiezas se debe al bajo presupuesto de la finca. Solamente en las parcelas No. 2 y 3, se observó que han sido objeto de poda de mantenimiento recientemente, notándose los chupones bien seleccionados y desarrollados pero con poca cantidad de granos que hace prever una producción limitada. En todas las parcelas se observa que hace ya varios años, se efectuó la poda de rejuvenecimiento.-

Los cafetos se ven descuidados, la mayor parte de ellos han sido invadidos por enredaderas que limitan su crecimiento, la base de sus troncos se encuentra totalmente enmuscada, en casi todas las parcelas se ve gran No. de cafetos que debido

a la falta de poda y otros cuidados han crecido demasiado y perdido su follaje, y en aquellos casos que bien lo conservan se observa el desarrollo de muchas ramas improductivas.

Los miembros y directivos de la cooperativa así como el gerente de la misma, se muestran ajenos al desarrollo de un programa, que permita ofrecer mejores cuidados culturales a la plantación, sin embargo las limitaciones presupuestarias no se les permitan. Han iniciado un programa pequeño de repoblación, y para el caso mantienen un almácigo (localizado atrás del beneficio), el cual se nota bastante descuidado.

4.3.4 Enfermedades y plagas: En toda la plantación, principalmente en las parcelas 4, 6 y 7, puede notarse gran ataque de hongos. La enfermedad que posee la mayor incidencia es el "ojo de gallo", notándose en la mayor parte de los cafetos las características manchas concéntricas en las hojas. Como se indica más adelante, se puede notar que esta enfermedad se ha propagado debido al mal manejo de la sombra, ya que precisamente en las parcelas 4, 6 y 7 es donde la sombra presenta la peor distribución y el mayor exceso.

Rojas, citado por Monterroso (7) dice que el "ojo de gallo" se puede controlar a base de espolvoreo, empleando cobre Tribásico a razón de 15 lbs. por 85 lbs. de Diatomita colada. Sin embargo, sería más conveniente iniciar el control de esta enfermedad, mediante un programa de manejo y cuidado de la sombra. Esto permitiría adecuarse lo más posible a lo limitado del presu-

puesto que no permitiría comprar grandes cantidades de fungicidas para aplicarlas a la plantación total. A la parte de este programa se sombreado, podría iniciarse otro que permitiera el control efectivo de la enfermedad, aplicado el fungicida indicado en el momento oportuno a las plantitas en el almácigo.

No se notó ataque de ningún insecto, lo cual permite indicar que todavía no son necesarios los gastos en insecticidas.

4.3.5. Fertilización y Sombra:

No existen programas de fertilización del café en la finca. Si se atiende a los años que han estado los suelos bajo este cultivo, fácil es deducir que en la situación actual ya no responden adecuadamente a los requerimientos de nutrientes del cafeto. En tales condiciones, para una fertilización adecuada es necesario el uso de un fertilizante completo y además utilizar la pulpa de café y otros desechos vegetales para abonar los terrenos.

La distribución de la sombra, no es uniforme en ninguna de las parcelas, no pudiendo determinarse la distancia a la cual se encuentran los árboles que la proporcionan. Una distancia adecuada, dada la cantidad de rocas en la superficie el exceso de humedad dentro de la zona y la nueva distancia a la cual se piensa establecer todos los cafetales, sería de 7 X 7 mts. al cuadro. A la sombra también deberá prestarle los cuidados necesarios, tales como: poda, mantenimiento de la altura

adecuada, etc. Es conveniente pensar también en el establecimiento de viveros de árboles de sombra.

En las visitas efectuadas en las áreas de cafetales se encontró que los árboles de sombra existentes actualmente en la finca son Banano (*Musa Sp*) y Cuje (*Inga Sp*).-

5... Resultados Económicos del cultivo: Producción e Ingresos.

Los registros de la contabilidad de la finca, muestran que la producción anual de café ha tenido fluctuaciones que no permiten establecer una producción promedio anual con fines de cálculo de presupuestos.

En el cuadro No. 8 se presenta la producción en quintales de café pergamino y los ingresos obtenidos a partir de ello, los cuales pueden considerarse como ingresos totales de la finca. Cabe indicar que de los cinco años que se presentan, solamente el último de ellos, corresponde a la producción e ingresos que se han obtenido en Campur ya como finca cooperativa. Los otros datos corresponden a Campur como finca nacional.

No se observa diferencia alguna en el comportamiento de producción, y por lo mismo tampoco en los ingresos, entre los dos períodos mencionados. Esto quiere decir que la productividad del cultivo del café no ha sido incrementada ultimamente, y por lo mismo, el nivel de vida de los habitantes de la finca continúa siendo tan bajo como anteriormente.

En relación a los rendimientos alcanzados, si

Cuadro No. 8: Resultados económicos del cultivo de café en la Finca Cooperativa Cangur.

Año Agrícola	Producción en toneladas	Coefficiente de carga./Ha.	Ingresos Q.
1963-64	1,801	2.31	13,013.00
1964-65	2,343	3.37	23,430.00
1965-66	1,988	2.10	19,880.00
1966-67	309	1.23	3,090.00
1967-68	1,582	2.47	15,820.00

Cuadro No. 7: Estado actual del cultivo de café en la finca Cooperativa Cangur. 1970 - 71

Estado actual del cultivo	Superficie cultivada	%
Café arabigo-berber, estado regular, moderadamente extendido	275.1	43
Café arabigo-berber, mal estado, sin labor de cultivo	345.4	54
Café variegotype, mal estado, sin labor de cultivo	3.5	3
TOTAL CULTIVADO CON CAFE	640.0	100

se toma en cuenta que la extensión cultivada ha sido de 640 manzanas para cada uno de los años de estudio, estos han sido relativamente bajos y fluctúan desde 1.26 hasta 3.67 quintales pergamino por manzana. Si se toma en cuenta que el rendimiento de las fincas de esa región, fluctúa entre 4 y 5.5 quintales pergamino por manzana. Pero han sido totalmente bajos si se considera que el promedio nacional fluctúa de 10 a 15.5 quintales pergamino por manzana.

En relación a los ingresos alcanzados en concepto de la venta del café, se estableció que la finca vendió el año anterior a Q.35.00 el quintal de café oro, que a una relación de 3.5 a 1 da un valor de Q.10.00 el quintal de café pergamino, que apenas si alcanza para pagar el crédito con el cual se ha trabajado. (Monto del crédito el último año Q. 13,687.50; monto del crédito años anteriores Q.26,000.00).-

CAPITULO V
PLAN PARA LA RECUPERACION DEL CULTIVO

1. Objetivos:

El plan que se presenta a continuación está basado en el hecho de que los miembros de la cooperativa deben comenzar a participar de las utilidades y a sentir un verdadero sentido cooperativista mediante la obtención de mejores ingresos para elevar su nivel de vida. No debe perderse de vista que mientras la finca se mantenga bajo la tutela del INTA, el plan deberá ser aceptado inicialmente por este. De tal manera que es el INTA la fuente de decisión.

Los objetivos del plan son dos:

1.1. Mejorar los cafetales existentes. Dentro de lo cual se ha determinado la necesidad de capital y mano de obra para mejorar las siete parcelas.

1.2. Establecimiento de nuevas áreas de cultivo. Dentro de lo cual se ha hecho un inventario de los terrenos disponibles y seleccionado aquellos que son aptos para el cultivo del café.

No debe olvidarse que este plan se refiere únicamente al cultivo del café y no a la finca en su totalidad. Debido a eso no se ha estudiado la factibilidad de nuevos cultivos ni se presenta un programa de desarrollo agrícola general.

2.- Metas:

De acuerdo a la disponibilidad de tierra y mano de obra, el plan contempla la siguientes metas:

2.1. Corto plazo:

Establecimiento de almácigos, semilleros, repoblación de las áreas actuales de cultivo y aumento de la producción de los cafetales antiguos mediante cuidados culturales adecuados.

2.2. Mediano plazo:

Total establecimiento de las áreas adecuadas del cultivo del café, lograr el aumento de la producción del cafetal antiguo, establecer un plan de manejo adecuado y comenzar la producción de las nuevas plantas.

2.3. Largo plazo:

Extensión total seleccionada en completa producción comercial, repoblando, replantando y con todos los cuidados necesarios. Con esto se logra el control y manejo del cultivo del café en la finca.

Se cree que de ponerse en práctica este plan, las metas se alcanzarían en el término de ocho años.

3. Plan agronómico:

3.1. Areas de cultivo: primeramente se ha determinado, mediante toda la información recogida y presentada en el Capítulo IV, la superficie de la finca que se considera es apta para el cultivo de café. El resultado de este análisis se presenta en el mapa No. 4, en el cual la superficie actual ha sido representada mediante trazos continuos y las ampliaciones que se proponen punteado.

Puede observarse en dicho mapa que no se recomienda una ampliación exagerada del cultivo, lo cual obedece a las siguientes razones:

3.1.1 Porque las características topográficas no lo permiten;

3.1.2 Porque los precios del café sufren fluctuaciones muy altas.

A esto hay que agregar que el INTA al comerciar el café de esta finca ha aceptado precios considerablemente menores a los existentes en mercado, desconociéndose las razones que aducen para ello (cuando el INTA firmó contrato de compra-venta del café de la finca con la Cia. exportadora Cameca a Q. 16.00 por quintal de café pergamino, el mismo se ofrecía en el mercado a Q. 28.00 el quintal de café pergamino con cuota y a Q. 23.00 quintal café pergamino fuera de cuota).-

3.1.3. Porque si se recomienda eliminar el cultivo del café en la finca se pierde la inversión efectuada en plantaciones e instalaciones y se desaprovecha el conocimiento que los trabajadores tienen de este cultivo.

Para el buen manejo cultural es necesario continuar la división por parcelas, por lo cual el aumento de superficie, que se ha hecho aprovechando las características del terreno, se establecerían cuatro nuevas parcelas con lo cual estas aumentan a once.

El área dedicada a café se propone entonces sea aumentada a un total de 14 caballerías aproximadamente.

3.2. Programa de repoblación y nueva siembra: en lo que respecta al programa de repoblación, los cinco primeros años se propone sean utilizados para repoblar totalmente las siete parcelas y efectuar la siembra de las cuatro nuevas.

El primer año se da principio a la repoblación, la cual termina el 4o. año. La población de nuevas parcelas da inicio el 3er año, actividad que debe finalizar el 5o. año para permitir que el 8avo. año toda la población existente esté en producción económica. Se considera que este programa debe acompañarse del establecimiento de caminos internos dentro de las parcelas para no perder la comunicación y facilitar así el manejo de insumos y productos.

El cuadro No. 9 presenta la forma en que periódicamente deben irse estableciendo estas actividades.

3.3. Programa de fertilización: el café es un cultivo que responde rápidamente a la fertilización. En el caso de la finca Campur la misma se hace indispensable al considerar que los suelos están bastante agotados debido a que nunca ha existido un programa de este tipo.

Vicente-Chandler y colaboradores (13), indican que la aplicación anual aproximadamente es de 224 Kg de nitrógeno y potasio/Ha. (71 lbs/Ha) son suficientes para permitir un rendimiento adecuado de café. Esta recomendación para las condiciones de los suelos de Campur se considera bastante aceptable, sin embargo las dificultades de crédito obligan a establecer un nivel mínimo de fertilización el cual tentativamente podría estar en aplicar 35 lbs de estos elementos por manzana.

Una tercera alternativa que se ofrece es la de hacer aplicaciones por árbol, para lo cual se recomienda aplicar de 2 a 4 onz. de un fertilizante completo relación 1:2:1, al pie del árbol, en las condiciones de Campur en donde las rocas están en la superficie del terreno, la aplicación del fertilizante al árbol permitiría menores desperdicios del mismo, pero como se puede apreciar en las

dosis propuestas, las mismas serían mayores en este caso.

La falta de análisis de suelos puede considerarse que influye en las dosis propuestas, por lo cual también se recomienda que el programa de fertilización se inicie mediante la toma de muestras de suelos con fines de fertilidad primeramente, y luego para lograr el conocimiento de la capacidad de uso de los suelos de la finca.

Se estima, que si se toma en cuenta la recomendación de aplicar 35 lbs./Mz de N.P.K. o sea ampliando y combinando dos de los recomendados anteriormente, será necesaria la compra de 2 qq de fertilizante para aplicar en cada manzana. Por otra parte si se establece en Q 7.50 el valor del qq de fertilizante los costos de fertilización por Mz. serán de Q 15.00. De tal manera que en las siete parcelas existentes, en donde se poseen 640 Mz de cafetos, los costos se elevaran a 1280 qq de fertilizantes a un costo de Q 9,600.00. En las condiciones financieras actuales este plan no puede llevarse a cabo ya que significaría utilizar casi la totalidad del crédito en la compra del fertilizante.

3.4. Programa de utilización de la mano de obra: la utilización de la fuerza de trabajo se ha establecido atendiendo la cantidad de Mz. que se piensa deben cultivarse con café. Sin embargo, si el caso fuera que el INTA o la administración de la finca por cualquier causa no puede poner en vigor este plan, se ofrece una distribución de jornales, tomando en cuenta solo la superficie actualmente cultivada.

Las necesidades de mano de obra por Mz., en las fincas del área, son las siguientes:

Para nueva siembra, que contemple trabajos en almácigos, ya sea para replantar las áreas de cultivo o habilitar otras, ahoyado, siembra de nuevas plántas, se utilizan 20 jornales/Mz. distribuidos en los meses de abril y mayo.

Cuadro No. 9: Finca Cooperativa Campur:

Programa de replantación de parcelas actuales y población de nuevas áreas de café

Parcela	Uso actual	71-72	72-73	73-74	74-75	75-76
1	Café	X				
2	Café	--	X	--	--	--
3	Café	--	--	X	--	--
4	Café	--	--	--	X	--
5	Café	--	X	--	--	--
6	Café	X	--	--	--	--
7	Café	X	--	--	--	--
8	Monte	--	--	Δ	--	--
9	Monte	--	--	--	Δ	--
10	Monte	--	--	--	--	-A
11	Monte	--	--	--	--	Δ

X = repoblación

Δ = nueva siembra.

Para la aplicación de fertilizante se contempla 6 jornales/Mz., distribuidos en los meses de mayo y junio.

Para el control de sombra, 4 jornales/Mz. distribuidos en los meses de abril y mayo.

Para limpias, que se proponen efectuar durante 5 meses y no en 2 épocas como es la costumbre actual, se proponen 4 jornales por manzana, distribuidos en los meses de mayo a octubre.

Para la poda el deshije y el agovio, se han estimado 5 jornales/Mz. distribuidos en los meses de abril y mayo.

Para el control de plagas y enfermedades se han estimado 0.3 jornales/Mz. durante el mes de junio.

Para el desmusgue se han estimado 3 jornales/Mz. distribuidos en los meses de abril y septiembre.

Para el corte de café se han estimado 10 jornales/Mz. distribuidos en los meses de octubre a febrero.

Para el requerimiento mensual y anual de jornales, según las estimaciones anteriores véase los cuadros Nos. 10 y 11.-

3.5. Gastos totales del cultivo:

Si la finca cooperativa Canpur hace uso del plan propuesto, los costos totales del cultivo del café serán los que aparecen en el cuadro No. 12. El valor promedio calculado de gastos por manzana de café se ha tomado en cuenta aún los gastos de habilitación de tierras por lo cual puede asegurarse que dicho promedio será menor después de los primeros 5 años.

Debe tomarse en cuenta también que en este trabajo, solo se ofrece un plan para el cultivo del café, de tal manera que cuando los cooperativistas de la finca o el propio INTA piensen en otras actividades económicas deberán igualmente pensar en aumentar la disponibilidad presupuestaria.

3.6. La administración de la finca y su relación con el cultivo:

El plan administrativo debe dar principio con el estudio por parte del INTA de las alternativas que aquí se proponen, de tal manera que se facilite la financiación y aplicación de tecnología en la finca. Además esto haría que la acción administrativa fuese más efectiva y que la directiva de la cooperativa participara de una manera más directa. La toma de decisiones debe emanar de la Junta Directiva, la cual deberá ser asesorada por el Gerente y Supervisor del INTA, esto permitirá la evaluación por las dos partes de las transacciones económicas que se presenten de tal manera que no se tomen decisiones unilateralmente con todo el principal ejecutor responsable deberá ser el Gerente de la cooperativa.

Cuadro No. 10. Finca cooperativa Campur: Planificación del uso de mano de obra, uso actual promedio de jornales : 640 Mz. (Plantación Actual).

CONCEPTO	Abr.	May.	Jun.	Julm	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	*Dic.	Ene	Total
Control de sombra Q. 0.60	1280	1280									2560
Limpias Q. 0.60	3792	3792			3793	3793					15170
Poda, deshije y agobio Q. 0.60	1600	1600									3200
Combate de enfer- medades y plagas Q. 0.60			200								200
Desmusgue Q. 0.60	960					960					1920
Corte de café 0.60							1280	1280	1280	1280	6400
Nueva siembra 0.60		4270	4270	4270							12810
Fertilización 0.60		1920	1920								3840
TOTAL JORNALES											46100

Cuadro No. 11
Finca Cooperativa Campur

Plantación actual planificada: 896 Manzanas.

Concepto	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Total jornales
Control sombra	1792	1792									3584
Limpias	4300	4300	4300	4300	4300						21500
Podas, des hijos, agobio	2240	2240									4480
Combate enfer- medades, plagas			270								270
Desmusgue	1344					1344					2688
Corte de café							2240	2240	2240	2240	8960
Nueva siembra		5973.3	5973.3	5973.3							17920
Fertiliza- ción		2688	2688								5376

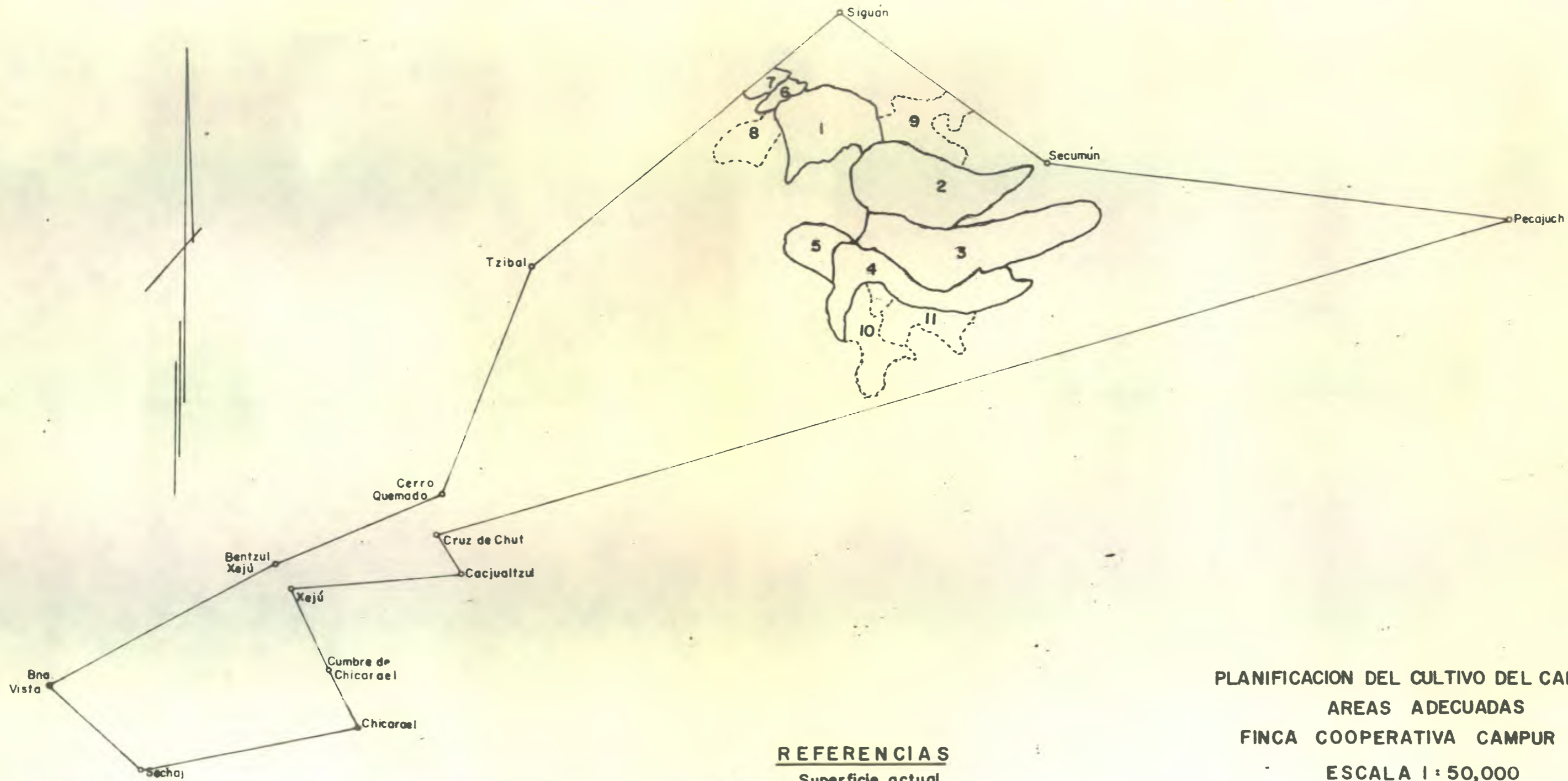
TOTAL JORNAL ES 64,782

Cuadro No. 12: Planificación del cultivo de café.

Promedio anual de gastos de cultivo

ACTIVIDAD	PROMEDIO ANUAL	
	Población actual	Nva. población
Mano de obra	24,470.00	32,391.00
7mos. días	9,000.00	13,000.00
Obligaciones sociales	531.00	862.40
Fertilizantes	9,600.00	13,440.00
Total directos	43,901.20	59,693.40
Administración	2,180.06	2,984.67
Total	45,781.26	62,678.07
Mz. bajo cultivo	640.00	896.00
Quetzales/Mz.	71.53	69.95

Si todo lo anterior funciona, la administración del cultivo ira a la par de la Administración de la finca, con lo cual se evitará que se presenten actitudes que puedan considerarse negativas.



REFERENCIAS

- Superficie actual
- Nuevas ampliaciones

PLANIFICACION DEL CULTIVO DEL CAFE.

AREAS ADECUADAS

FINCA COOPERATIVA CAMPUR

ESCALA 1 : 50,000

GUATEMALA, FEBRERO 1971.

CONCLUSIONES:

1.- El INTA, ha entregado varias fincas nacionales bajo el sistema cooperativo. Aunque se han hecho esfuerzos educativos y de fomento para llevar estas fincas cooperativas a un nivel tecnológico adecuado mediante la utilización acorde de los recursos disponibles, la productividad de los factores productivos continúa siendo baja y a esto se ha aumentado un problema de desarrollo social.

2.- El cultivo de café en las fincas nacionales de Guatemala muestra los más bajos rendimientos de la república. Siendo éste cultivo la principal actividad agrícola de nuestro país; es necesario llevar a cabo estudios económicos que conduzcan a la evaluación de los sistemas de entrega de tierras.

3.- Las fincas cafetaleras del norte del país han sido poco estudiadas por las instituciones gubernamentales y privadas. Por ello son muy pocos los informes que se poseen sobre el estado actual del cultivo, su economía y tecnología. Esto dificulta el análisis económico y administrativo a nivel de finca, por lo cual en la actualidad no se puede llegar a análisis con detalle.

4.- Debido a la falta de archivos y estudios pertinentes la finca Cooperativa Campur, actualmente atraviesa con problemas en el establecimiento de sus límites. Se ha llegado al caso de que el mismo INTA, al separar el anexo Chinamá ha dejado dentro de la superficie perteneciente a Campur, el casco y ranchería de dicho Anexo.

5.- Las características climáticas, ecológicas y químicas del suelo, permiten indicar que uno de los cultivos adecuados para producirse en la finca, es el café. Sin embargo, la existencia de rocas en la superficie de los terrenos y la topografía que generalmente presenta fuertes pendientes, no

permite pensar en el establecimiento intensivo de éste cultivo. No permite además, la ampliación en gran escala de las áreas dedicadas al mismo.

6.- Los caminos internos y carretera que conduce a la finca, aunque regularmente se mantienen en buen estado, no son funcionales como para permitir una comunicación más adecuada y el transporte de insumos y productos por lo mismo, es bastante inadecuado.

7.- El INTA, actualmente ejerce tutela directa sobre la Cooperativa. Desde el punto de vista de la experiencia que los campesinos poseen del sistema cooperativo, se considera aceptable dicha tutela. Sin embargo todo parece indicar que el INTA no está interesado en preparar, mediante un acuerdo educación cooperativa, a los campesinos miembros. En conclusión, la tutela será perenne por parte del INTA y el desconocimiento será total por parte de los agricultores. En otras palabras, no se llegará en ningún momento a conocer y a gozar de las bondades del sistema cooperativo en la finca Campur.

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

- 1.- Alnada, H. Valoraciones agrícolas. México, El Labrador. 1967. 176 p.
- 2.- Fincas Nacionales de Guatemala. Septiembre 1967. 252 p.
- 3.- Fuentes Soria, Juan A. Estudio Monográfico de la Cooperativa Campur R.L. EPS. 1970. 100p.
- 4.- Holdridge, L. Zonificación ecológica de America central. Costa Rica, Turrialba, IICA. 1959.
- 5.- Hopkins, J.A. Administración rural. Versión española de Oscar Benavides. 2a. edición. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1962. 572 p.
(Textos y materiales de enseñanza No. 11)
- 6.- Instituto Nacional de Transformación Agraria. Avalúo finca Cooperativa Campur. 1968.
- 7.- Monterroso, D. Consideraciones sobre el cultivo del café en algunas fincas de la zona sur-occidental de Guatemala. Tesis Ing. Agr.. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía. 1971. 98 p.
- 8.- Monterroso, N. Análisis de la situación administrativa del café en Guatemala. Proyecto de Tesis M.Sc. IICA, Turrialba, Costa Rica. 1969.
- 9.- Monterroso, N. Diagnóstico y programación de la finca Sabana Grande. Tesis Ing. Agr. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía. 1969. 148 p.
- 10.- Organización mundial para la agricultura y alimentación. (FAO). Estudio mundial del café. Roma.
- 11.- Perez Vial, J y Mendieta Soux, A. Plan de reorganización y presupuesto para un fondo de la provincia de O'Higgins. Chile, Ministerio de Agricultura e IICA, Zona sur. 1961. 123 p.
- 12.- Simmons, C., Táranos, J. y Pinto, J. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Edición en español por Pedro Tirado Sulsona. Guatemala IAN, SCIDA. 1959.1000p

- 13.- Vicente-Chandler, J., Abruña, F. y Silva, S. Alto rendimiento en café. Agricultura de las Américas. Año 18, No. 10 Octubre 1969.
- 14.- Yang, W.Y. Metodología de las investigaciones sobre administración rural. Roma. FAO. 1965. 281 p. (cuadernos de fomento agropecuario No. 80).

(f) JOSE MANUEL DEL VALLE ROMERO.

V°B° NEPTALI MONTERROSO SALVATIERRA, Ing. Agr. Agesor

IMPRIMASE:

Ing. Agr. EDGAR LEONEL IBARRA, Decano.