



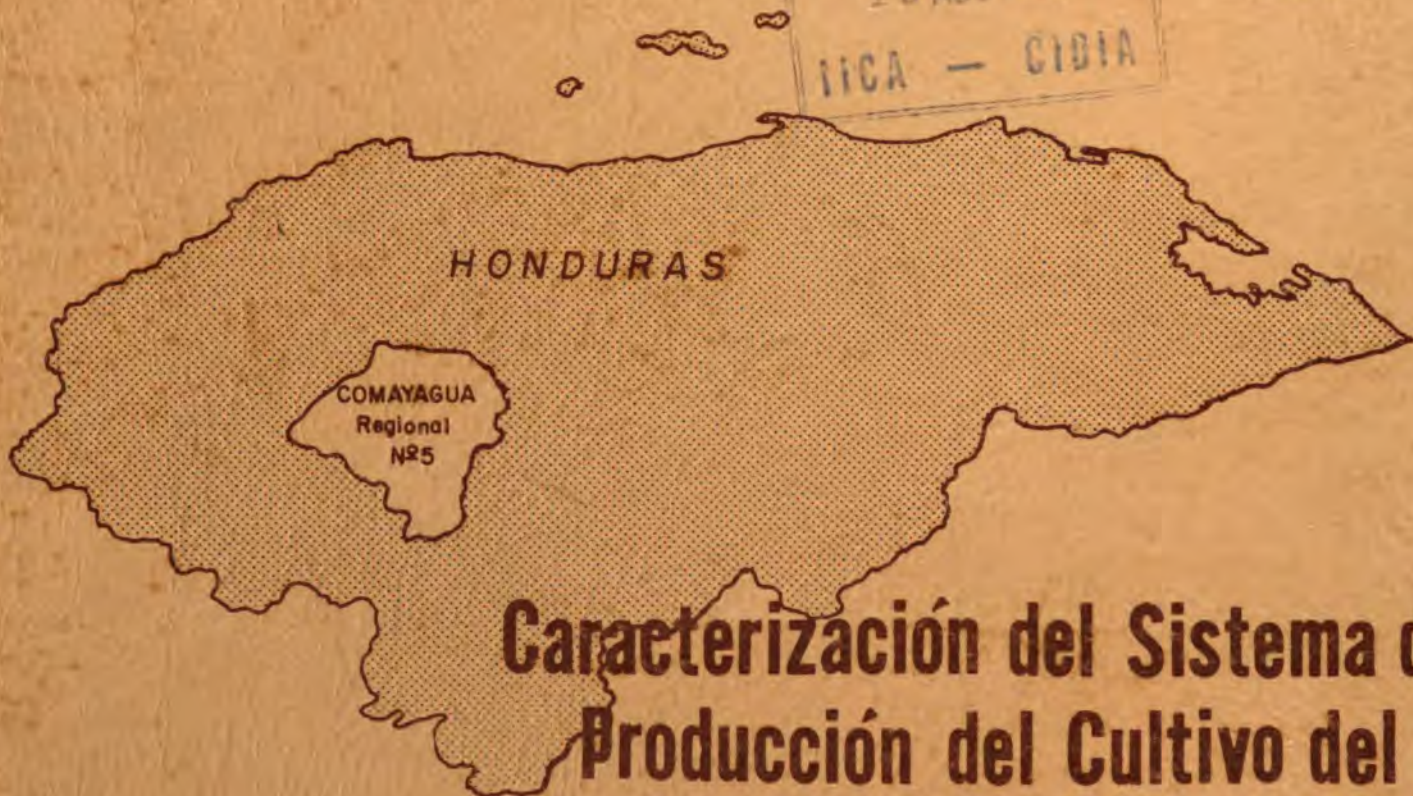
IICA-CIDIA

11
014

INSTITUTO HONDUREÑO DEL CAFE

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola
13 AGO 1987
IICA - CIDIA

Nº 575 PUBLICACION
MISCELANEA-ISSN
5345391



Caracterización del Sistema de Producción del Cultivo del Café en una Zona Específica



PROMECAFE

VOLUMENES I - II - III - IV
METODOLOGIA Y RESUMEN



Commissariat de
F. ...
1911

113A - 0131

113A
2
113A

00008270

~~00006607~~

IICA-CIDIA 3.º de
Centro de
Investigación y
Asesoría
1977
IICA - CIDIA

VOL. I
METODOLOGIA Y RESUMEN

INSTITUTO HONDUREÑO DEL CAFE-IHCAFE

PROYECTO: "GENERACION, ADAPTACION Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGIA EN CAFE PARA PEQUEÑOS Y MEDIANOS
PRODUCTORES"

CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION DEL
CULTIVO DE CAFE EN UNA ZONA ESPECIFICA
-COMAYAGUA-

VOLUMEN I

ASPECTOS METODOLOGICOS Y RESUMEN

IICA-INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA HONDURAS
PROMECAFE

APOYO FINANCIERO: AID-ROCAP, PROYECTO PESTES DEL CAFE 596-0090

CONVENIO AID-IHCAFE

TEGUIGALPA, D.C.

HONDURAS, C.A.

2. AGOSTO 1985

P R O M E C A F E

PROGRAMA COOPERATIVO REGIONAL PARA LA PROTECCION Y MODERNIZACION DE LA CAFICULTURA EN MEXICO, CENTROAMERICA, PANAMA Y EL CARIBE

PROMECAFE, es un esfuerzo regional de cooperación técnica, desarrollado por el IICA y las instituciones nacionales especializadas en café de los países que lo integran.

Tiene como finalidad fundamental, buscar soluciones a los problemas que limitan la productividad de este importante renglón agrícola, en un área donde se producen más de 18 millones de quintales de café clasificado como "otros suaves", los cuales contribuyeron con el 51.4% del valor total de las exportaciones agropecuarias, durante 1980.

Para América Central, el café es el producto agrícola más importante en lo económico y en lo social. Básicamente, el café de esta región es producido por pequeños y medianos caficultores como lo demuestra el cuadro siguiente:

PAISES	No. DE FINCAS	No. PEQUEÑOS CAFICULTORES 10 Ha.*	No. DE TRABAJADORES PERMANENTES
Guatemala	43 352	34 200	167 000
El Salvador	43 779	34 569	110 769
Honduras	38 800	37 881	73 300
Nicaragua	17 483	14 924	61 400
Costa Rica	32 000	26 250	64 154

* Llámase pequeño caficultor al que tiene menos de 10 hectáreas de café o produce menos de 100 quintales oro.

PRESENTACION

El objetivo general dentro del Convenio de Operaciones de PROMECAFE, procura con la cooperación de los países de la región, apoyar e impulsar entre otros aspectos la investigación, el mejoramiento genético, la tecnificación de la caficultura y el desarrollo de una metodología para la generación, adaptación y transferencia de tecnología para los pequeños y medianos caficultores. Con el propósito de contribuir al incremento de la producción y productividad para el mejoramiento del nivel de vida de la población cafetalera de la región.

En relación a la generación y transferencia de tecnología cafetalera, se consideran como fases de un mismo proceso en permanente interrelación, en el cual la generación de tecnología debe estar encaminada en forma significativa hacia la búsqueda de respuestas y soluciones a las necesidades reales de individuos y los grupos de caficultores de recursos limitados, ya que ellos representan un amplio y significativo estrato de la población rural. Como también debido a la importancia social y económica del café en nuestros países. En la medida en que la tecnología responda a las expectativas de esta población y se contemple dentro de un contexto tecnológico social, cultural, económico y educativo de los grupos mencionados, se podrán alcanzar mayores niveles de adopción por su parte.

Por otro lado, el desarrollo de estrategias metodológicas para la transferencia de tecnología cafetalera, deberá igualmente estar enmarcada dentro de los mencionados contextos para poder responder con mayor propiedad a las expectativas de estos grupos de productores.

Este proceso de generación-transferencia de tecnología debe contemplar la interacción permanente de los técnicos (investigadores-extensionistas) y los productores, para lograr minimizar los obstáculos y barreras que limitan su adopción por parte de los últimos mencionados. Este enfoque participativo se considera como una de las formas viables para reducir las dificultades de este proceso.

Asimismo considerar a la comunicación como el elemento integrador y facilitador del flujo de información recíproca de técnicos y productores, para generar el diálogo entre ellos y permitirles el análisis de su situación y la búsqueda de soluciones a problemas que les son comunes.

La metodología propuesta por PROMECAFE-IICA a este respecto se enmarcará en este enfoque. En ella se presenta una serie de fases interactivas y recurrentes que envuelve la investigación, la acción y la capacitación en un proceso dinámico, dentro del cual es necesaria la participación consciente de todos y cada uno de los participantes en pro de lograr los objetivos y metas propuestas.

GILBERTO VEJARANO M.
Esp. Comunicación y Transferencia
de Tecnología
PROMECAFE-IICA

COORDINACION DEL PROYECTO Y EDICION TECNICA

- Gilberto Vejarano Monróy*
- Manuel de Jesús Soto Velásquez**
- Víctor Antonio Vásquez***

* Ph.D., Asesor y responsable del Proyecto PROMECAFE-IICA

** Agrónomo Coordinador por IHCAFE

*** Ingeniero Consultor PROMECAFE-IICA

LA CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION
DEL CULTIVO DEL CAFE EN COMAYAGUA, HONDURAS
COMPRENDE CUATRO VOLUMENES

- Vol. I ASPECTOS METODOLOGICOS Y RESUMEN
- Vol. II DETERMINANTES NATURALES Y TECNOLOGICOS
- Vol. III DETERMINANTES SOCIO-ECONOMICOS, DE -
COMUNICACION Y MERCADEO.
- Vol. IV OPCIONES TECNOLOGICAS DE PRODUCCION

I N D I C E

	PAGINA	
1.	INTRODUCCION	1
2.	ASPECTOS METODOLOGICOS	5
2.1	Selección del Area de Estudio	5
2.2	Fuentes de Información	6
2.3	Diseño de la Muestra	7
2.4	Contenido de la Boleta	10
2.5	Levantamiento de la Encuesta	10
2.6	Procesamiento de la Información	11
2.7	Elaboración de la Caracterización	11
3.	PASOS DE LA METODOLOGIA PARA LA CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION DEL CULTIVO DEL CAFE (CSPC)	12
4.	RESUMEN	15
4.1	Características Generales del Area	15
4.2	Conclusiones, Limitantes y Recomendaciones	15
4.2.1	Determinantes Físico-Naturales y Tecnológicos	15
4.2.1.1	Conclusiones	15
4.2.1.2	Limitantes	16
4.2.1.3	Requerimientos y Recomendaciones para Investigación, Validación y Asistencia Técnica	19
4.2.2	Determinantes Sociales-Económicos, de Comunicación y Mercadeo.	22
4.2.2.1	Conclusiones	
4.2.2.2	Recomendaciones	

	PAGINA
5	PROPUESTA DE OPCIONES TECNOLOGICAS 34
5.1	Propuesta de Opciones Tecnológicas para pequeños Caficultores. 34
5.2	Para Medianos y Grandes Caficultores (Semi-Tecnificado) 35
5.3	Para Pequeños, Medianos y Grandes Caficultores (Nivel Tecnificado) 1er. Año 36
5.4	Segundo Año 37
5.5	Tercer y Cuarto Año 38

ANEXOS Y CUESTIONARIO

BIBLIOGRAFIA



COORDINADORES DEL PROYECTO PROMECAFE/IICA/IHCAFE TRABAJAN-
DO EN EL ANALISIS DE LA INFORMACION SOBRE LA CARACTERIZA -
CION EN LA ZONA DEL PROYECTO.

1. INTRODUCCION

En el Convenio de Operaciones de PROMECAFE se precisa como objetivo general "promover a través de la cooperación regional, la investigación agronómica y el impulso a la tecnología de la caficultura con miras a elevar su productividad en los países miembros". Para lograrlo, se dará atención al impulso del mejoramiento genético del café en los países de la región y del medio dentro del cual se desarrolla el trabajo de los técnicos para facilitar su actuación, desarrollar metodologías para la generación, adaptación y transferencia de tecnología adecuada a las características de los pequeños y medianos caficultores; y, capacitar a los técnicos de las instituciones cafetaleras de los países en todos los aspectos relacionados con estas actividades.

Con estas acciones se busca el mejoramiento de la tecnología, el incremento de la producción y productividad, y, contribuir así a mejorar el nivel de vida de la población cafetalera de la región. Una de las cinco fases del Proyecto es la Caracterización del sistema de producción del cultivo de café (C.S.P.C.), en una zona cafetalera específica, cuyos objetivos son:

- Desarrollar y adoptar una metodología adecuada para la generación y transferencia de tecnología a los pequeños y medianos caficultores de los países miembros del Programa.
- Capacitar a los técnicos y propiciar en las entidades nacionales, la metodología desarrollada, así como la tecnología generada y adaptada.

Específicamente se busca:

A. Definir el procedimiento a seguir para:

- Analizar el sistema de producción de café en función del medio socioeconómico, cultural y biofísico en que opera. (Diagnóstico).
- Identificar las causas que limitan el proceso productivo.
- Diseñar y probar Opciones Tecnológicas necesarias para disminuir o corregir las limitaciones del proceso productivo.
- Transferir a los caficultores las Opciones Tecnológicas determinadas.
- Evaluar la adopción de las Opciones Tecnológicas transferidas.

B. Determinar los componentes y la estructura de las unidades operativas requeridas para aplicar la metodología generada.

C. Determinar el sistema de análisis para evaluar la efectividad de la metodología generada.

El Departamento de Comayagua, área en la cual se localiza el Proyecto, está ubicada en la región central del país, entre las coordenadas 14° 30' latitud Norte y 87° 40' longitud Oeste, su extensión es de 5,196.4 kilómetros cuadrados (Km²), con una población de 136,619 habitantes distribuidos en 19 Municipios, 179 aldeas y 1,220 Caseríos.

Limita al Norte con los Departamentos de Cortés y Yoro, al Sur con Francisco Morazán y La Paz, al Este con el Departamento de Francisco Morazán y al Oeste con los Departamentos de Itibucá y

Santa Bárbara (Figura No.1).

La región montañosa del Departamento se clasifica como bosque subtropical muy húmedo, se encuentra ubicada en la región central - afectando las sierras de Montecillos y Comayagua.

En la parte Occidental y Oriente se encuentran las áreas dedicadas al cultivo del café.

La cordillera central es un complejo de montañas integrado por ocho (8) grandes ramales que se extienden a través de la zona central del país, constituye un muro que separa las aguas del río Humuya y Riachuelos que forman el río Guascorán, a ésta pertenecen la Sierra de Comayagua y Montecillos.

La Sierra de Montecillos tiene forma de una herradura que deja al centro del Lago de Yojoa, unidos por su parte meridional al de Meámbar y al oriente el de Maramocho.

En una estribación de esta montaña se encuentra la meseta de Si-guatepeque, altiplano que se levanta a 1,035 metros de altura - sobre el nivel del mar, ubicada entre las montañas de Cocona y Coconita, cuna de la ciudad que lleva el mismo nombre.

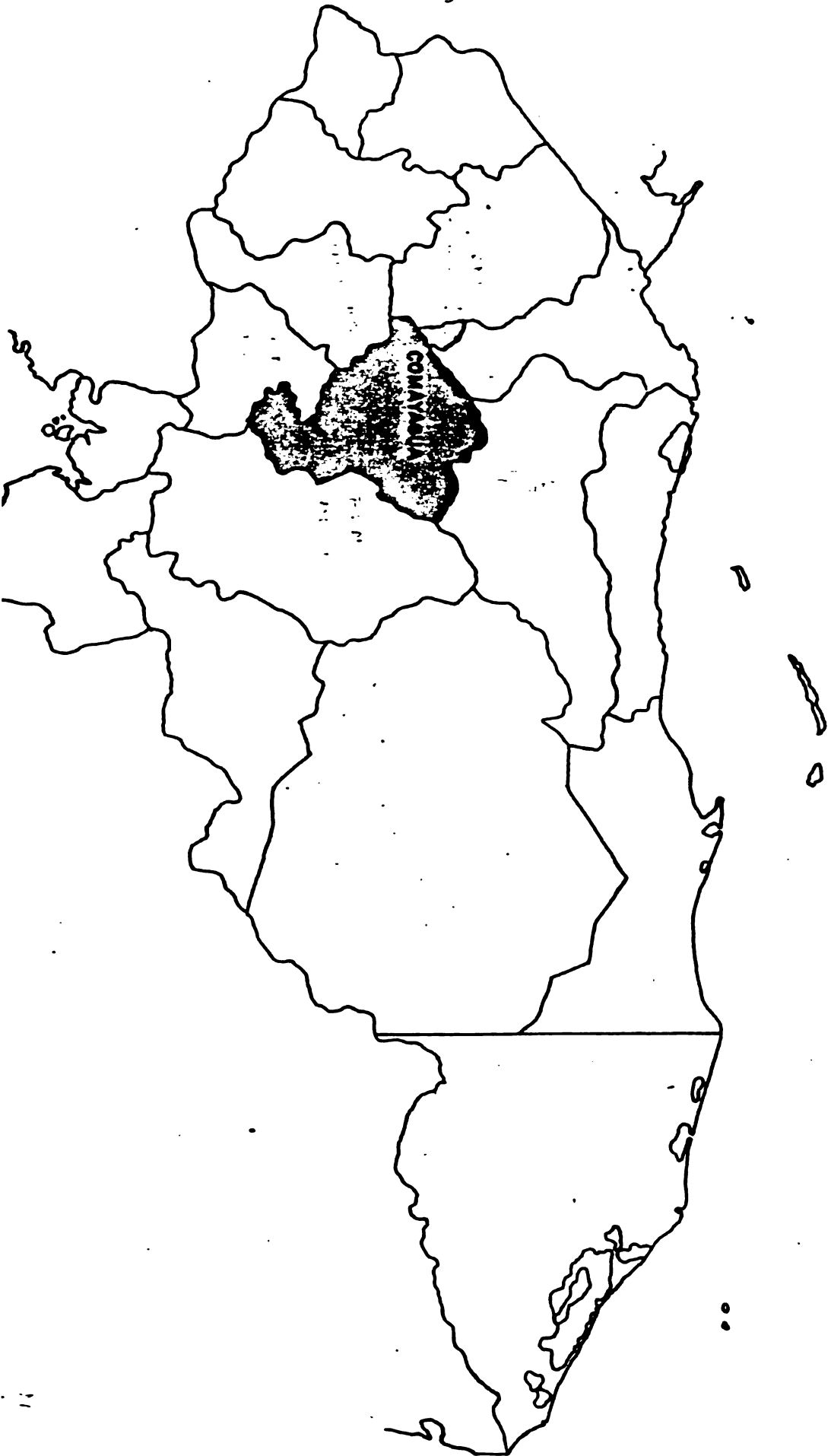
La Sierra de Comayagua con el nombre de Vallecito, principia en el centro de Francisco Morazán al Sur de Talanga y al entrar a Comayagua se encuentran las poblaciones de Minas de Oro, Esquías y San Luis, importantes centros cafetaleros en la región, al sur del Valle de Comayagua se levanta la Sierra de Lepaterique.

De gran importancia para esta región es el valle enmarcado por las Sierras de Montecillos al Oeste, y la Sierra de Comayagua por el Este, las que se extienden de Norte a Sur con sus respectivos ramales que reciben varias denominaciones, tiene una extensión de 52 kilómetros de largo y 15 kilómetros de ancho.

Se enlaza con el extenso Valle del Río Gtascorán.

La cabecera departamental se encuentra ubicada en el Valle que comprende tres distritos de riego dedicados a la agricultura intensiva, en donde se producen cultivos alimenticios básicos como: arroz, frijoles y otros, teniendo gran importancia los cultivos hortícolas que son utilizados para el consumo interno. Los cultivos de exportación también se explotan pero en menor escala, asimismo la crianza de ganado vacuno, tanto de carne como de leche.

FIGURA 1
UBICACION EN EL PAIS, DEL DEPARTAMENTO QUE COMPRENDE
LA ZONA CAFETALERA EN ESTUDIO:
COMAYAGUA



2. ASPECTOS METODOLOGICOS

La caracterización del sistema de producción del cultivo del café en una zona específica, ha sido elaborado por una parte, en base a la metodología: "Perfiles de Area", la cual consiste en la caracterización de un área determinada a través de la descripción sistemática de un conjunto de indicadores que identifican e informan sobre las condiciones de un lugar, zona o región. Esta metodología permite hacer un diagnóstico que incluye entre otros aspectos, el identificar y definir las restricciones más notables que limitan el desarrollo de un área. Fue desarrollada y comprobada a través de diferentes trabajos realizados en el Istmo Centroamericano, con resultados satisfactorios. ^{1/}

Por otra parte, se fundamentó en la teoría de sistemas, la cual, en términos generales permite el conocimiento y análisis de los factores (subsistemas) físico-naturales, tecnológicos, sociales, económicos, etc, que conforman el sistema de producción de un cultivo (en este caso el café), en un área específica.

2.1. Selección del Area del Estudio

Para la selección del área, la División Agrícola del IHCAFE procedió a preseleccionar zonas en las cuales se implementaría el Proyecto: Santa Bárbara, El Paraíso, Olancho y Comayagua fueron incluidas. Posteriormente se establecieron una serie de criterios técnicos, (producción, productividad, manejo del cultivo, variedades, etc), económicos, (efectos de la Roya y Broca, crédito, mercadeo), sociales (dispersión de los productores, -----

^{1/}. Proyecto PIADIC-CIDIA-IICA, San José, Costa Rica, 1981

FIGURA #2

LOCALIZACION EN EL DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA LOS MUNICIPIOS QUE COMPRENEN LAS ZONAS CAFETALERAS EN ESTUDIO.



- MUNICIPIOS CAFETALEROS.**
- 1- COMAYAGUA
 - 2- ESQUIAS
 - 3- LA LIBERTAD
 - 4- OJOS DE AGUA
 - 5- SAN LUIS
 - 6- SIGUATEPEQUE
 - 7- SAN JERONIMO

disponibilidad de recursos humanos, infraestructura), información existente en las zonas, potencial de mejoramiento.

Se estableció una ponderación de estos criterios a las áreas preseleccionadas, a cargo de los técnicos y Directivos de la División para finalmente definir a Comayagua. (Regional 5 del IHCAFE), como el "Area Piloto"

El área cafetalera del Proyecto se encuentra ubicada en la zona central del Departamento de Comayagua, siendo ésta la zona más importante en café y, para efecto de nuestro estudio, se tomaron siete (7) Municipios:

Comayagua, Esquías, La Libertad, Ojos de Agua, San Luis, Siguatepeque y San Jerónimo; la ubicación física de la zona en estudio se indica en la Figura No.2. La superficie total, el área total cafetalera y el área encuestada se describe en el cuadro siguiente:

SUPERFICIE DEL AREA DE ESTUDIO

MUNICIPIO	AREA TOTAL KM2	AREA TOTAL CAFETALERA	AREA ENCUESTADA SEMBRADA DE CAFE
Comayagua	831.9	1664.25	246.65
Esquías	387.1	1218.50	269.50
La Libertad	315.0	4094.00	209.60
Ojos de Agua	261.4	2858.25	465.50
San Luis	122.0	1181.50	219.50
Siguatepeque	606.5	1452.00	232.50
San Jerónimo	237.4	2813.25	580.50
Totales	2761.3 Km ²	15281.75 Mz.	2223.75 Mz.

2.2 Fuentes de Información

Para la caracterización se utilizó información proveniente de - Fuentes Secundarias: documentos, registros, estudios, censos; informes de los técnicos ubicados en la zona del Proyecto y de la

Encuesta (Boleta) aplicada a los caficultores seleccionados para la muestra. Esta información incluyó aspectos sobre el cultivo y tecnología del café, socio-económico, educativos, comunicación, mercado y pecuarios. (Ver Anexo).

2.3 Diseño de la Muestra ^{1/}.

El diseño empleado para obtener la muestra del estudio fue el muestreo aleatorio simple estratificado. El marco muestral consistió en el listado de fincas del Censo Cafetalero de 1979; se calculó el número de muestras n (fincas) a investigar con base en la información del Censo, en el cual se indica que el tamaño promedio es de 4.6 hectáreas, con una varianza de muestreo 4.58. El cálculo de n se hizo mediante la aplicación de las siguientes fórmulas:

$$n = \left[\frac{S}{Ex} \right]^2 ; \quad n: \text{tamaño de la muestra}$$

$$n = \left[\frac{t \cdot s}{D \bar{x}} \right]^2 \quad S \text{ y } \bar{x}: \text{Desviación standar y media (tomados del censo).}$$

E y D: Máximos errores permisibles.

E: 0.05

D: 0.10

T: 1.96

^{1/} Basado en el trabajo del Ing. Edgar L. Ibarra. "Muestreo en la Investigación Agrícola y Forestal" Mimeo, IICA-Honduras, 1984

Aplicando una de las fórmulas se obtuvo el tamaño de la muestra siguiente:

$$n = \left[\frac{4.78}{0.05 \times 4.60} \right]^2 = 432 \text{ fincas}$$

Esta cifra fue posteriormente confrontada con las posibilidades económicas, de personal, económicas y tiempo, para realizar la encuesta.

Estos aspectos indicaron la necesidad de reducir el tamaño de la muestra a 340 fincas (n), que sobre un total de 2240 fincas registradas en el Censo para el Departamento de Comayagua, dió una fracción de muestreo de aproximadamente 15%. (340/2240). Para la estratificación, proporcional al número de fincas en cada Municipio se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Nt^2 p \cdot q}{Nd^2 + t^2 p \cdot q}$$

N: 2240 (Universo)
P: 0.5 (Proporción)
t: 1.98
d: 0.05

Aplicando la fórmula se tiene:

$$n = \frac{2240 (1.98)^2 (0.05) (0.5)}{2240 (0.05)^2 + (1.98)^2 (0.5) (0.5)} = 334$$

El paso siguiente fue calcular el número de muestra por Estrato (Municipio), para el cual se hizo una asignación óptima en base a la información existente sobre el número de -

fincas en cada Municipio, su tamaño medio, (\bar{X}_k) y la varianza (S^2_k) , Censo Cafetalero: así la obtención de los valores k para cada municipio se calculó y obtuvimos los siguientes resultados:

$$\text{Municipio } W_k = (Nk \times S^2_k) / 100 \quad \text{donde:}$$

$$nk = \frac{nw_k}{\sum w_k}$$

$$n = 340$$

100 : divisor de los pasos w_k se convino para evitar el manejo de números muy grandes.

	w_k	nk (Fincas de la muestra)
Comayagua	6.71	21
La Libertad	39.30	125
San Luis	24.52	78
Siguatepeque	22.79	72
San Jerónimo	8.50	27
Esquíás	5.33	17
Total	107.15	340 (n)

Estas 340 unidades muestrales (n), se distribuyeron en 8 Estratos, (utilizados por el IHCAFE en estudios previos), así: Estrato I - de 1 mz; Estrato II de 1 a 2.99 mz, Estrato III de 3 a 4,99 Mz, Estrato IV de 5 a 9.99 Mz, Estrato V de 10 a 19.99 Mz; Estrato VI de 20 a 49.99 mz, Estrato VII de 50 a 100 Mz y Estrato VIII de 100 mz en adelante. Finalmente se reagruparon los 8 Estratos en los tres tipos de productores: Pequeños, Estratos I al IV (180 productores), Medianos, Estratos V y VI (125 productores) y Grandes, Estratos VII y VIII (35 productores).

El cálculo de número de unidades muestrales a encuestar para cada grupo en cada municipio se obtuvo del listado de productores en cada uno de ellos, luego utilizando la tabla de números aleatorios se obtuvo el nombre de cada productor para cada municipio, de los cuales se obtuvo la información.

2.4 Contenido de la Boleta.

La boleta o cuestionario contiene información de carácter general: Identificación del departamento, municipio, aldea, aspectos socio-demográficos de los informantes: Educación, sexo, edad, vivienda, servicios, toma de decisiones, liderazgo, pertenencia y participación en organizaciones sociales y grupos; aspectos económicos de mercadeo: costos, insumos, precios, transporte, ingresos y egresos, pesas y medidas, tamaño y tenencia de la tierra. Aspectos de Tecnología Agrícola: Semillero, vivero, siembra del campo, cafetal establecido, prácticas culturales, fertilización, plagas y enfermedades, variedades, cosecha y beneficiado y, asistencia técnica, labores realizadas en el cultivo y la finca. Aspectos de Comunicación: Medios de información utilizados para recibir/dar información técnica, (ver anexo). También se preparó una boleta para ser respondida por los técnicos de la regional, incluyendo información tecnológica, uso de medios para recibir y entregar información tecnológica, y sobre temas de interés sobre los cuales desean recibir capacitación que les permita mejorar su accionar en la asistencia técnica a los productores.

2.5 Levantamiento de la Encuesta.

La información obtenida de los productores encuestados estuvo a cargo de un grupo de 16 técnicos del IHCAFE y 6 pasantes de la UNAH, con la

supervisión del Coordinador del Proyecto por PROMECAFE/IICA, el Coordinador del mismo por parte de la Institución y el Jefe Regional; la fecha de realización fue del 4 al 29 de junio de 1984.

Las boletas se revisaban diariamente y al final del trabajo se realizó un análisis con la participación de los técnicos, los Coordinadores y el apoyo del técnico en análisis estadístico del IHCAFE.

2.6 Procesamiento de la información.

La información recopilada fue procesada en forma mecanizada, para lo cual se contó con el apoyo del ingeniero Edgar L. Ibarra de la Oficina del IICA, quienes conjuntamente con el técnico en estadística diseñaron los registros y el programa para el procesamiento de datos SPSS en el computador del CENI. La boleta con la información tomadas a los técnicos de la Regional se procesó en forma manual.

2.7 Elaboración de la Caracterización.

El análisis de la información y la preparación de los documentos (volúmenes I, II, III, y IV) de la caracterización fue llevada a cabo por el grupo multidisciplinario de técnicos de diferentes especializaciones: investigadores, extensionistas, especialistas en suelos, economía agrícola, sociología, mercadeo; la mayoría de ellos profesionales de IHCAFE.

Estos técnicos fueron capacitados en los fundamentos e implementación de la Metodología, adaptada al cultivo del café distribuidos en cuatro grupos, de 5 a 7 técnicos, cada uno con un coordinador, y el apoyo de los coordinadores del Proyecto, así:

- A. Socio-Económico, Comunicación Lic. Wilfredo Padilla (Coord.)
Lic. Jackeline Bonilla
Lic. Ruth Chávez
Agr. Carlos Bertrans
Agr. Mario Alcántara
- B. Mercadeo Ing. Alfredo Murillo Galo (Coord.)
Lic. Daysi Alvarado
Lic. Alba Maradiaga
Lic. Elvin Herrera
- C. Recursos Naturales Agr. David Díaz Zelaya (Coord.)
Agr. Raul Pineda
Agr. Elpidio Zelaya A.
Agr. Maximino Serrano
Lic. Selma Chinchilla
- D. Técnico-Científico Ing. Mario René Palma (Coord.)
Agr. Manuel de Jesús Soto V.
Lic. Socorro Maldonado
Agr. Carlos Flores
Agr. Virgilio Chicas
Agr. Edwar Orellana
Agr. Juan Andrés Jiménez
- Coordinadores Dr. Gilberto Vejarano
IICA/PROMECAFE
Ing. Victor A. Vásquez
IICA/PROMECAFE
Ing. Edgar L. Ibarra
IICA/Honduras
Agr. Manuel de Jesus Soto V.
IHCAFE.



**GRUPO DE TECNICOS DEL PROYECTO TRABAJANDO EN EL ANALISIS
DE LA INFORMACION EN LA ZONA DE COMAYAGUA**

3. FASES DE LA METODOLOGIA PARA LA CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION DEL CULTIVO DEL CAFE (CSPC).
 - 3.1 Planificación del Proyecto, selección del área del Proyecto, elaboración de la muestra de la misma para encuesta e identificación y recolección de fuentes secundarias.
 - 3.2 Orientación y capacitación de los participantes, integración de los grupos de trabajo, determinación de requerimiento de información (fuentes secundarias y primarias) y elaboración de cuestionarios.
 - 3.3 Capacitación de encuestadores, ajuste de boleta y plan de levantamiento de campo.
 - 3.4 Análisis de información de fuentes secundarias, planta de tabulación e información de las boletas.
 - 3.5 Levantamiento de encuesta en el campo.
 - 3.6 Revisión de boletas, crítica del levantamiento, completar revisión de información secundaria y esquema de análisis de información primaria.
 - 3.7 Procesamiento de los datos de la encuesta realizada.
 - 3.8 Análisis, interpretación y síntesis de la información primaria y secundaria y formulación de la Caracterización (CSPC)

- 3.9 Análisis de los documentos de la caracterización y formulación de alternativas y opciones de producción.
- 3.10 Revisión técnica de la Caracterización, (CSPC) y análisis económico de las alternativas y opciones de producción formuladas. Para cada grupo: pequeños, medianos y grandes.
- 3.11 Crítica técnica final: edición, publicación y distribución de los documentos.

4. RESUMEN

4.1 Características Generales del Area

El Departamento de Comayagua, área en la cual se localiza el Proyecto, está ubicada en la región central del país, entre las coordenadas 14° 30' latitud Norte y 87° 41' longitud Oeste.

Su extensión es de 5,196.4 kilómetros cuadrados, con una población de 136,619 habitantes distribuidos en 19 municipios, 179 aldeas y 1.220 caseríos. Limita por el Norte con los Departamentos de Cortés y Yoro, por el Sur con Francisco Morazán y La Paz, por el Este con Francisco Morazán y por el Oeste con los Departamentos de Intibucá y Santa Bárbara. La región montañosa del Departamento se clasifica como bosque sub-tropical muy húmedo. Las áreas dedicadas al cultivo de café se ubican en la parte Occidental, Oriental y Central, siendo esta última en donde se encuentra la zona en la cual tiene lugar el Proyecto. Incluye siete municipios: Comayagua, Esquías, La Libertad, Ojos de Agua, San Luis, Siguatepeque y San Jerónimo; que cubren un área de 2761.3 Km², con 15281.75 manzanas cultivadas de café, de las cuales 2223,75 Mz, el 15%, corresponden a los fincas de los productores de la muestra.

4.2 Conclusiones, Limitantes y Recomendaciones

4.2.1 Determinantes Físico-Naturales y Tecnológicos

4.2.1.1 Conclusiones

En el área de estudio los suelos se tipifican como entisoles

(serie de ojojona), que son suelos jóvenes de fertilidad natural media y como inceptisoles (serie Milile y Yojoa), concluyéndose que tienen una fertilidad natural más alta que las anteriores caracterizándose además por un buen contenido de materia orgánica.

Uso limitante en los diferentes Estratos son los problemas de erosión que se ocasionan por la topografía del terreno que va de medio a muy inclinado.

El Estrato I es el que presenta mayores limitaciones para el cultivo del café, ya que éste como la mayoría de cultivos perennes requieren suelos profundos con suficiente contenido de materia orgánica.

4.2.1.2 Limitantes

Al estudiar el análisis de los resultados presentados en el contenido de la caracterización de los determinantes tecnológicos y el resto de aspectos como lo son los sociales, económicos, mercadeo y comunicación, se llegó a la determinación que para los propósitos del Proyecto, por las semejanzas presentadas entre los Estratos, se clasificaron como pequeños caficultores del I al IV ó sea los comprendidos de menos de 1 a menos de 10 manzanas, medianos V y VI que comprende de 10 a menos de 50 manzanas y los grandes caficultores de 50 a más de 100 manzanas. Esto explica la designación de pequeños, medianos y grandes caficultores.

Factores Tecnológicos

- Pequeños Caficultores

a. Etapa del Semillero

- No hacen semilleros la mayoría

b. Etapa de vivero

- No hacen vivero la mayor parte de caficultores

c. Establecimiento del cafetal

- Mínima incrementación en áreas nuevas

d. Cafetal Establecido

- Poco uso de variedades mejoradas
- Falta del sistema de siembra con trazo definido
- Poco uso de sistema de recepa u otro de mayor eficiencia.
- Bajo número de limpiezas y en épocas no adecuadas
- Poco uso de fertilizante químico (con No. de aplicaciones y dosis bajas).
- La mayoría no emplea prácticas de conservación de suelos.
- No hacen control de plagas
- La mayoría no realiza control químico de enfermedades.

e. Asistencia Técnica

- La generalidad de los productores no cuenta con la asistencia técnica.

- Medianos Caficultores

a. Etapa semillero

- No usan semilla seleccionada por el IHCAFE
- No hacen desinfección del suelo.

b. Etapa de Vivero

- Poco uso de abono orgánico
- Bajo número de aplicaciones de fertilizante químico.
- El número de aplicaciones de foliares es bajo así como la dosis utilizada.

c. Cafetal establecido

- Poco uso de variedades mejoradas
- Falta de sistema de siembra con trazo definido
- Poco uso del sistema de recepa u otro más eficiente.
- Uso de una sola forma de fertilizante y no adecuado.
- Inadecuación época de fertilización.
- La dosis de 2 onzas/planta es inadecuada (muy bajo)
- Falta de práctica de conservación de suelos.
- No controlan Broca del grano de café
- La generalidad no controla Roya.

- Grandes Caficultores

a. Etapa de semillero.

- No usan semilla seleccionada por el IHCAFE.
- No hacen desinfección del suelo.

b. Etapa de vivero

- Bajo número de aplicaciones de fertilizante químico.
- Poco uso de abono orgánico
- Bajo número de aplicaciones foliares.
- La dosis empleada es baja.

c. Cafetal establecido

- Sistema de siembra con trazo indefinido
- Poco uso del sistema de poda de recepa u otro más eficiente.
- Uso de una solo fórmula de fertilizante
- Para la primer aplicación, época no adecuada (abril-junio).
- La dosis de dos onzas/plantas para el cafetal establecido es muy baja.
- Poca conciencia sobre el uso de prácticas de conservación de suelos.
- No hacen control de plagas
- No hacen control de enfermedades

4.2.1.3 **Requerimientos y Recomendaciones para Investigación, Validación y Asistencia Técnica.**

- a) Investigación. Iniciar a la brevedad posible actividades de generación de tecnología, preferentemente en la etapa de producción de cultivo y en los siguientes aspectos:
- Suelo: Niveles de fertilización (dosis y frecuencia) para las zonas representativas de la región.
- Enfermedades: Debido a la importancia de la Roya en la región, es necesario enfocar primordialmente la investigación hacia esta enfermedad, en los siguientes aspectos; epidemiología, épocas de aplicación de productos cúpricos, evaluación del número de aspersiones: una, dos, tres y cuatro.
- Plagas: La principal plaga es la Broca del grano del café ^{to} investigar sobre: productos, dosis, época y residualidad de los insecticidas.

Diversificación: Investigar sobre diferentes rubros de diversificación de cultivos.

b) Validación: realizar validaciones sobre resistencia a la Roya del cafeto, control químico de Roya.
(dosis, época, frecuencia) sistemas de poda de cafetal, sistemas de trazo de fincas, densidad de población y fenología del cafeto.

c) Recomendaciones:

- A nivel Institucional:

- Proveer al personal técnico de campo el apoyo logístico que demanda la actividad.
- Promover la coordinación interinstitucional en la ejecución de campo del Proyecto, especialmente en el aspecto crediticio.
- Motivar las técnicas del Proyecto a través del evento de capacitación, giras y otros para el logro de una mayor eficiencia.
- Procurar el apoyo institucional para la expansión de este proyecto a otras zonas de vital importancia en el país.

De asistencia técnica:

- Darle prioridad al control "Roya-Broca"
- Promover la práctica de las siguientes actividades:
 - Uso de semilla seleccionada por el IHCAFE para sustituir la variedad tradicional.
 - Fertilización en cuanto a la dosis, clase de fertilizante, número de aplicaciones principalmente para los pequeños caficultores.
 - Intensificar el control de malezas.
 - Promover las siembras con trazos definidos y otras

prácticas de conservación de suelos

- Promover la asistencia técnica a través de grupos informales o formales (solidarios de amistad, cooperativas, asociaciones, etc).
- Uso más racional de los paratécnicos en apoyo del trabajo de campo.
- Mejor utilización del recurso radial en la difusión del conocimiento
- Dar seguimiento continuo y supervisión a las diferentes actividades del Proyecto.
- Llevar registros de las actividades ejecutadas.
- Evaluar, en propósito de implementar los resultados obtenidos.
- Es necesario para una mejor tipificación y conocimiento del área, hacer un levantamiento y clasificación de suelos, lo cual redundará en un mejor uso y explotación, que desde el punto de vista de fertilidad se obtendrá información de cual o cuáles son los principales nutrimentos y otros aspectos intrínsecos relacionado con el suelo que limitan la producción en la zona de estudio.
- Sería conveniente la instalación de una red meteorológica a fin de obtener una mejor información climática de las zonas cafetaleras de la región en estudio.
- Para un mejor aprovechamiento del uso potencial del suelo se recomienda como práctica prioritaria en el manejo del cultivo de café las prácticas de "Conservación de Suelos"

- Para una explotación más eficiente es necesario la siembra de cortinas rompe-vientos, evitando así el daño que causa el viento a los cafetales.

4.2.2 Determinantes Sociales-Económicos, de Comunicación y Mercadeo

4.2.2.1 Conclusiones

a). Aspectos Sociales

- En la zona de caracterización del Proyecto, se encontró que la población es predominantemente joven, especialmente en los Estratos medios IV, V y VI; el promedio de personas por familia oscila entre 5 y 6 miembros y existe en equilibrio entre sexos.
- Si bien es cierto, que el grado de organización ha mejorado con respecto a lo que ocurría en lo referente a ese aspecto en 1979, el nivel todavía es bajo; lo mismo ocurre por el interés en asociarse.
- En lo referente a la toma de decisiones sobre el cultivo del café en el núcleo familiar, se observa que el padre es quien toma primordialmente las decisiones, lo cual refleja el sistema de patriarcado predominante en nuestras comunidades, con la única diferencia de considerar últimamente la opinión de su esposa o compañera en sus decisiones.
- El grado de alfabetismo en la zona, lo podemos considerar relativamente alto, en comparación con otras zonas y países ya que el 62.5% de las personas que componen el total de familias en el área de estudio saben leer y escribir.

- En lo referente a la capacitación de adultos en la zona, hay un desconocimiento $\frac{1}{2}$ de este tipo de programas, ya que del total de personas entrevistadas, el 90% respondió no poseer conocimiento al respecto.
- El 59.3% de los entrevistados manifestaron no haber recibido capacitación en café, sin embargo, los caficultores de la zona de estudio, muestran interés en capacitarse en todas las actividades que conllevan las diferentes actividades de este cultivo, pero hacen énfasis en la actividad de control de plagas y enfermedades.
- La asistencia médica en el área de la caracterización, podemos considerarla como buena, ya que el 72% de las personas encuestadas manifestaron recibir asistencia médica, esta tendencia se manifiesta en todos los Estratos.
De las personas investigadas que no reciben asistencia médica, la mayoría lo atribuyen especialmente a la falta de Centros de Salud.
- El tipo de vivienda predominante en el área de estudio, está construido de adobe y bahareque con el 72% de los casos. En lo referente a la disponibilidad de servicios, un 65% respondieron poseer agua potable; pero cabe señalar que la mayoría de personas existentes en la zona de estudio, entienden por agua potable la que traen de ríos o riachuelos a través de mangueras. En cuanto a la existencia de otros servicios, un 10% cuentan con electricidad y un 20% con letrinas.

b) Aspectos Económicos

- La fuerza de trabajo en el área de estudio, está representada por personas comprendidas especialmente en las edades de 19-40 años, que representan el 28% del total, lo que nos indica la disponibilidad de mano de obra en la zona.
- El 63% de las personas entrevistadas trabajan en actividades dentro de sus fincas, el 37% restante lo hace en actividades fuera de las mismas, dedicadas especialmente a actividades agrícolas.
- En la absorción de mano de obra dentro del cultivo del café, se observa que son los Estratos mayores los que la absorben en mayor grado, ya que es donde existe un grado mayor de tecnificación; contrariamente se observa para los Estratos pequeños (I y II) donde la absorción de mano de obra es muy baja; especialmente en las actividades de control de plagas y enfermedades. Generalmente la demanda de mano de obra la cubren con los mismos de la familia.
- El cultivo del café, es la actividad agrícola que demanda mayor mano de obra temporal, especialmente en la época de recolección, ya que de acuerdo a la investigación realizada, se observó que en esta etapa se ocupa el 55% del total de mano de obra disponible.
- En la investigación realizada, el ganado existe (bovinos, equinos y porcinos) es propio, especialmente de los Estratos V, VI, VII y VIII. Lo contrario ocurre en los Estratos I y II, incluso para el primero de los mencionados se encontró que no poseían ningún tipo de ganado.
- Se observa que en el área de la caracterización es muy baja la existencia de instalaciones agrícolas, especialmente en

lo que se refiere a bodegas para almacenar café y otra clase de productos agroquímicos; lo mismo ocurre con la existencia de secadoras. Las pocas instalaciones existentes se encuentran en posesión de individuos en los Estratos medianos y grandes; lo mismo ocurre con la existencia de equipo (Bombas de Aspersión y Despulpadoras).

- En lo referente a los ingresos del caficultor por concepto de arrendamiento de tierras e instalaciones, maquinarias y equipos agrícolas, el 93% del total de ingresos proviene del arrendamiento de tierras; este ingreso se concentra especialmente en los medios y grandes Estratos de productores.

En lo que respecta al ingreso por cría y venta de animales, éstos provienen mayormente de productos y venta de ganado (Bovino, Equino y Porcino); nuevamente el mayor ingreso por este concepto está en los Estratos mayores. Por último, el ingreso que proviene de la comercialización de granos básicos es muy bajo, ya que la mayoría los cultivan para ser consumidos por ellos y sus familias.

- Solamente el 48% de los entrevistados reciben crédito, el mayor monto proviene de la Banca Estatal con un 68% del total otorgado, la diferencia se obtiene a través del IHCAFE, intermediarios, y en menor grado de las Cooperativas, Banca Privada y otros productores.

En términos generales predomina el tipo de préstamo de avío, a excepción de la Banca Estatal, las demás instituciones han otorgado en mayor medida financiamiento a los Estratos grandes.

c) Aspectos de Comunicación

- Los medios de información utilizados por los encuestados para recibir y/o comunicarse son los interpersonales (otros agricultores y los técnicos) y la radio, entre los masivos; en menor proporción son los grupales, como los cursos y las giras educativas.
- Los contenidos de los temas (mensajes) que se incluyen en los medios están relacionados con el cultivo del café (viveros, fertilización, control de enfermedades, etc). Esto es debido a que los encuestados están dedicados a este cultivo.
- Las Instituciones a las cuales recurren los productores para solicitar, o de las que recibe información tecnológica, son el IHCAFE y AHPROCAFE, siendo la primera de las mencionadas la que más frecuencia presentó.
- Un alto porcentaje (86%) de los encuestados manifestaron poner en práctica las recomendaciones técnicas sobre el cultivo recibidos a través de los diferentes medios, lo cual indica un alto grado de credibilidad de las fuentes de información.
- Existe consenso entre los Técnicos de la Oficina de IHCAFE en la zona del Proyecto, en dar participación a los productores en los procesos de capacitación y transferencia de tecnología cafetalera, lo cual permite el logro de acciones y resultados más positivos.
- El uso de ayudas didácticas y medios de comunicación para la capacitación y la transferencia de tecnología a los productores, se concentra en los medios de bajo costo; -----

Franélografo, Rotafolio y Pizarrón.

- En opinión de los técnicos, la puesta en práctica de las recomendaciones tecnológicas por los agricultores en la zona del estudio es parcial, debido principalmente a la falta de recursos y de financiamiento a éstos.
- Los medios impresos (libros, revistas) y los grupales (cursos, conferencias), son los más utilizados por los Técnicos para adquirir conocimientos sobre el cultivo del café.
- Los días de campo, las giras educativas y visitas a la finca, son los medios más empleados por los Técnicos de la zona para la transferencia de tecnología.
- Realmente, los Técnicos indicaron su interés por recibir capacitación en la producción y uso de los medios de información, para lograr mejores resultados en sus labores educativos y de transferencia de tecnología.

d) Aspectos de Mercadeo

El sector intermediario juega un papel importante en el sistema de comercialización interna del café, ya que ellos aprovechan una serie de circunstancias en que se desarrolla el caficultor para adquirir su producción a precios inferiores de los que realmente podría obtener el caficultor, involucrándose así el intermediario en actividades de transporte, procesamiento, bodegaje y financiamiento del grano.

De acuerdo a la investigación realizada, el 71% del total de caficultores encuestados reportaron comercializar su cosecha a través del intermediario. Igual situación se registró a nivel en donde el intermediario está presente en todos ellos

(pequeños, medianos y grandes). Comportamiento contrario se observa en la venta de café a cooperativas ya que tanto los pequeños, medianos y grandes, porcentajes muy bajos de su producción lo hacen por medio de este agente.

Se observa también que los productores de café comprendidos en los Estratos mayores (VII y VIII), son los que venden en mayor porcentaje su cosecha al Exportador; esto se explica en gran parte porque los productores que pertenecen a estos Estratos cuentan con ciertas facilidades, especialmente de transporte.

- Existen 245 beneficios en la zona de caracterización de los cuales el 86% son rústicos, lo que nos indica que la infraestructura de mercadeo, en lo que se refiere al beneficiado del grano, es bajo en relación a la producción de la zona, además de influir en la calidad del mismo.
- De acuerdo a datos obtenidos, referente al valor de venta del café según es estado del mismo, se observa que el 79% del valor total, se logra por la venta de café en pergamino húmedo y la diferencia proviene por la venta del grano en los diferentes estados (pergamino-seco, uva, oro y flor). También se observa que el 71% del valor total proveniente de la venta de café en pergamino húmedo, se concentra en los Estratos Medios y Grandes, mientras que en los Estratos bajos se concentran los mayores ingresos y provenientes de la venta del café en uva (cereza).
- El 43% de los caficultores reportaron vender su cosecha en la finca, el 31% en pueblos cercanos y el 26% restante lo vendió en la ciudad. A nivel de Estratos son los pequeños productores (Estratos I al IV) los que vendieron su mayor producción en la finca, lo anterior se debe especialmente a factores relacionados con la falta de vías de comunicación adecuadas y de transporte.

- De acuerdo a datos obtenidos de la investigación, el 81% de los productores, reportaron vender su producción en el periodo comprendido de Diciembre/Febrero. En lo que respecta a la forma de pago, el 96% de los productores, reportaron recibir su pago proveniente de la venta de café en efectivo.
- El 83% de los productores de café, respondieron que utilizan el quintal (qq) como unidad de peso para la venta de café, y en menor proporción (16%) utilizan la lata como unidad de peso.
- Del total de personas encuestadas el 77% de los mismos utilizan vehículo para transportar su producción y la diferencia (23%) lo hacen por medio de animales de carga. También se observa que el 75% de los vehículos utilizados son alquilados, mientras que el 58% de los animales de carga utilizados como medio para transportar la producción son propios.
- De acuerdo a la investigación realizada, el 28% del total de caficultores consultados, respondió que es el crédito el factor que más les afecta para obtener mejores niveles de precios, el 21% respondió que es el acceso a la finca, el 20% lo atribuyen al beneficiado y el 18% a la época de venta, solamente el 7% y 6% lo atribuyen al almacenaje o a otro tipo de factores respectivamente.
- El 58% de las personas investigadas reportaron recibir el Bono cafetalero, el restante 42% no lo reciben.
- A nivel de Estratos, se observa que son los caficultores grandes (Estratos VII y VIII), los que en mayor porcentaje lo reciben, ya que un 88% reportó lo anterior. En lo que se refiere al deseo de seguir recibiendo este bono, el 68% del total de productores, reportan no querer seguirlo recibiendo.

4.2,2,2 **Recomendaciones**

a). Aspectos Sociales

- Promover que las Instituciones involucradas en el Sector Cafetalero, realicen campañas tendientes a dar a conocer a los caficultores las diferentes organizaciones existentes y asimismo dar a conocer los beneficios que éstas ofrecen al estar afiliados a las mismas.
- No obstante que el 62% de las personas en el área de estudio saben leer y escribir, se considera y recomienda el incremento y promoción de programas de educación de adultos, ya que el 90% de los entrevistados desconocen la existencia de este tipo de programas.
- Incrementar la capacitación de caficultores, sobre las diferentes prácticas culturales que conlleva el cultivo del café; especialmente en épocas de apareamiento de fenómenos tales como plagas y enfermedades que afectan el cultivo.
- Promover y fortalecer la organización social de los caficultores de la zona, de esta manera lograr un mayor aprovechamiento de los recursos destinados a educación, salud y vivienda, así como para la solicitud de peticiones a las Instituciones involucradas en el sector sobre el planteamiento de sus necesidades.

b). Aspectos Económicos

- Promover en la zona, alternativas dirigidas al caficultor, en el sentido de poder explotar de mejor forma los recursos disponibles, ocupando de esta manera el potencial de mano de obra existente en la zona.

- Promover y diversificar las áreas cafetaleras con otro tipo de cultivo u otro tipo de proyectos rentables, según alternativas tecnológicas adecuadas, especialmente en lo referente a los Estratos pequeños y medianos.
- Promover a nivel institucional la construcción de instalaciones agrícolas tales como beneficios, bodegas y patios, ya sea en forma de Cooperativas, o en cualquier tipo de organización, así como dejar al caficultor con el equipo necesario para las actividades del cultivo, especialmente en los Estratos pequeños, para fertilización y combate de plagas y enfermedades.
- A nivel institucional promover ante el Gobierno Central la puesta en marcha de proyectos de financiamiento que amplien su cobertura crediticia hacia el sector, especialmente dirigido a pequeños y medianos productores de café.

c). Aspectos de Comunicación

- Se recomienda que las instituciones refuercen su sistema de entrega de información a los caficultores, tanto en aspectos de agricultura general, como sobre el cultivo de café.
- La información se debe entregar a los caficultores por los medios que ellos más consultan, interpersonales (técnicos y otros agricultores) y masivos específicamente a través de la radio.
- Desarrollar acciones de capacitación en la producción y uso de los medios de comunicación para la transferencia de tecnología a los Técnicos del IHCAFE.

d). Aspectos de Mercadeo

- Promover en el área de caracterización la creación de un mayor número de cooperativas y motivar a los caficultores de la zona para que se afilien a estas, y así lograr que el mayor porcentaje de sus cosechas lo dirijan a las mismas.
- Incrementar en el área, el desarrollo de la infraestructura vial a través de la implementación de proyectos de caminos de acceso, procurando de esta forma facilitar al caficultor la venta de su cosecha en lugares donde puede ofrecer su producto y obtener mejores precios.
- Impulsar programas de mejoramiento de los cafetales, que incluyan financiamiento para la construcción, mantenimiento y puesta en marcha de centrales de beneficiado en la zona, de esta manera, a parte de obtener mejores precios, lograr con este tipo de medidas y mejorar la calidad final del grano.
- Comenzar a promover entre los caficultores de la zona, un anteproyecto relacionado con la creación con una Cooperativa de transporte, que venga a solucionar el problema del incremento de costos por concepto de alquiler de vehículos para transportar su producción.
- Conseguir uniformizar el Estado de venta del café para la comercialización interna a fin de implementar con efectividad un sistema de pesas y medidas.
- Lograr que a nivel institucional se gestione la puesta en marcha de proyectos del crédito dirigidos al sector cafetalero, que como el que funciona en la actualidad AID-IHCAFE ayuda al pequeño caficultor, procurando así lograr una mayor cobertura dentro del sistema.

- Crear un mecanismo en forma conjunta con todas las Instituciones que están involucradas en el sector, para que de esta forma el caficultor reciba su bono cafetalero al momento de vender su café.

5 PROPUESTA DE OPCIONES TECNOLOGICAS

5.1 PROPUESTA DE OPCION TECNOLOGICA PARA PEQUEÑOS CULTIVADORES
(SEMI-TECNIFICADO, 4 AÑOS)

RENDIMIENTOS: 1 AÑO = 9 qq. ORO 2º 3º y 4º AÑOS = 13 qq. ORO

E P C C A	ACTIVIDAD	RECOMENDACIONES TECNICAS
	CAFETAL ESTABLECIDO	
- Enero-Marzo	- Regulación de Sombra	- Hacerlo con la misma intensidad actual (5 días hombre por manzana).
- Febrero-Marzo	- Poda de Cafetal	- Hacerlo con 6 días hombre/manzana, y el mismo sistema (poda sanidad) previo entrenamiento por el técnico del IHCFE.
- Mayo-Junio 1er. control	- Control de Maleza	- Hacer dos controles en forma manual (10 días hombre/control).
- Sept.-Octubre 2do. control		
- Mayo-Junio 1era. aplic. - Sept.-Octubre 2da. aplic.	- Fertilización	- Hacer dos fertilizaciones: La primera con dos onzas por planta con fórmula 18-6-12-4-2 y la segunda con Urea al 46% en dosis de 3 onzas por planta con 3 días hombre/manzana/aplicación.
- Julio 1era. aplicación (1era. semana)	- Control Roya	- Hacer dos aplicaciones con cobre metálico, en dosis de 3 ⁴ libras/aplicación por manzana o su equivalente en óxido cuproso (Cobre Sandez), con 3 días hombre por aplicación/manzana.
- Agosto 2da. aplicación (2da. semana)		
- Julio 1ra. aplicación (1era. semana)	- Control Broca	Hacer dos aplicaciones con Thidan o Thionex (Endosul fán) en dosis de 500 ⁴ cc. por manzana por aplicación combinado con las aplicaciones para control Roya.
- Agosto 2da. aplicación (2da. semana)		

* Equivalente a 6 libras y 1000 cc. por manzana/aplicación.

(SEMI-TECNIFICADOS, 4 AÑOS)

RENDIMIENTOS: 1 AÑO = 13 QQ. ORC 2º, 3º y 4º AÑOS = 18 QQ. ORC/mz.

E P O C A

A C T I V I D A D

RECOMENDACIONES TECNICAS

CAFETAL ESTABLECIDO

- Enero-Marzo	- Regulación de Sombra	- Hacerlo con 9 días hombre/manzana
- Febrero-Marzo	- Poda de Cafetal	- Hacerlo con 8 días hombre/manzana
- Mayo-Junio 1era. Limpia	- Control de Maleza	- Hacer dos controles en forma manual con machete utilizando 10 días hombre/manzana por control.
- Sept.-Octubre 2da. Limpia		
- Mayo-Junio 1era. aplicación	- Fertilización	- Hacer dos fertilizaciones, con una fórmula 18-6-12-4.2 con dosis de 3 onzas/planta y la segunda con Urea al 46% en dosis de 4 onzas/planta. (4 días/hombre/aplicación por manzana).
- Sept.-Octubre 2da. aplicación		
- Julio 1era. aplicación (1era. semana)	- Control Roya	- Hacer 3 aplicaciones con cobre en dosis de 3 libras/manzana/aplicación o su equivalente de Cxido Cuproso. (Cobre Santiz), con 3 días hombre/manzana/aplicación.
- Agosto 2da. aplicación (2da. semana)		
- Sept. 3era. aplicación (3era. semana)		
- Julio 1era. aplicación	- Control Broca	- Hacer dos aplicaciones con Thiodan o Thionex (Endosulfán) en dosis de 500 cc. por manzana/aplicación combinado con la primera y segunda aplicación para control Roya.
- Agosto 2da. aplicación		

5.3 PROPUESTA DE OPCION TECNOLÓGICA PARA PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES CAFICULTORES

NIVEL TECNIFICADO, PRIMER AÑO (ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACION), 1 MANZANA = 3,000 PLANTAS.

E P O C A

A C T I V I D A D .

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

- Enero - Febrero	Semillero	Hacerlo en forma grupal en una de las fincas de los socios o en un lugar de comun acuerdo por su proximidad, con semilla seleccionada por el IHCURE.
- Marzo- Mayo	Vivero	Hacerlo en cada una de sus fincas y cuando las condiciones lo permitan realizarlo en forma colectiva de preferencia en bolsa de polietileno.
- Febrero-Abril	RENOVACION DEL CAFETAL	Eliminar toda la sombra no adecuada para el cultivo con 24 días hombre/manzana y sustituir la necesaria (batado y picado).
- Febrero-Abril	Regulación de sombra	Eliminar totalmente los cafetos existentes en el predio a renovar con 16 días hombre/manzana (batado y picado).
- Mayo-Junio	Eliminación del Cafetal	Realizar el trazo de la finca en contorno para una densidad de 3,000 plantas/manzana con 30 días hombre/manzana.
- Mayo-Junio	Corte estacas y trazo de finca.	Hacerlo con 24 días hombre/manzana (3,000 plantas).
- Junio-Octubre	Acarreo	Hacerlo con 30 días hombre/manzana (3,000 huacas).
- Junio-Octubre	Ahoyado	Realizarla con 30 días hombre/manzana.
- Junio-Octubre	Siembra	Hacer en forma manual con machete con 10 días hombre por manzana.
- Junio-Octubre	Control de Malezas	Hacer una fertilización el mismo año después de hecha la siembra, aplicar 1 onza por planta de 20-20-0 con 3 días hombre/manzana.
- Octubre-Diciembre	Fertilización	

5.4 NIVEL TECNIFICADO, SEGUNDO AÑO (MANTENIMIENTO DE LA PLANTACION, 1 MANZANA = 3,000 PLANTAS)

E P O C A	ACTIVIDAD	RECOMENDACIONES TECNICAS
Febrero	CONTROL DE MALEZA Primer control	Hacerlo en forma manual con machete utilizando 10 días hombre/manzana cada control.
Junio	Segundo control	
Agosto	Tercer control	
Octubre/diciembre	Cuarto control	
FERTILIZACION		
Junio Agosto Octubre	Primera aplicación	Hacer tres aplicaciones por año. La primera al 46% en dosis de 1 onza/planta, la segunda fórmula 12-24-12 en dosis de 2 onzas/planta y la tercera con Urea al 46% en dosis de 1.5 onzas/planta, utilizando 3 días hombre/manzana/\ aplicación.
CONTROL DE ROYA		
Julio	Primera aplicación	Hacer cada aplicación con 3" libras/manzana de oxicloruro
Agosto	Segunda aplicación	ro de cobre 50% metálico o su equivalente de óxido cuproso
Septiembre	Tercera aplicación	so (Cobre Sandez), utilizando 3 días hombre/manzana.

* Equivalente a 6 libras/manzana, tomando en cuenta la menor área foliar del cafeto a 2 años de edad.

5.5 PROPUESTA DE OPCION TECNOLOGICA PARA PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES CAFICULTORES
 NIVEL TECNIFICADO, TERCER Y CUARTO AÑOS (MANTENIMIENTO DE LA PLANTACION), 1MANZANA=3,000 PLANTAS

E P O C A A C T I V I D A D

RECOMENDACIONES TECNICAS

CONTROL DE MALEZA

Junio Primer control
 Agosto Segundo control
 Octubre Tercer control

Hacer en forma manual con machete utilizando 10 días hombre/manzana por control.

FERTILIZACION

Junio Primera aplicación
 Agosto Segunda aplicación
 Octubre Tercera aplicación

Hacer tres aplicaciones por año utilizando 3 días hombre/manzana/aplicación.
 Tercer Año: La primera en fórmula 18-6-12-4-2 en dosis de 3 onzas/planta, la segunda y la tercera con Urea 46% en dosis de 3 onzas/planta/aplicación.
 Cuarto Año: La primera con fórmula 18-6-12-4-2 en dosis de 4 onzas/planta, la segunda aplicación con Urea 46% en dosis de 3 onzas/planta y la tercera con la misma (Urea) en dosis de 4 onzas/planta.

CONTROL ROYA

Junio Primera aplicación
 Julio Segunda aplicación
 Agosto Tercera aplicación

Hacer cada una de las aplicaciones con 6 libras/manzana de Oxidloruro de Cobre metálico 50% o su equivalente de Óxido cuproso (Cobre Sandoz), utilizando 3 días hombre/manzana/aplicación.

CONTROL BROCA

Mayo Primera aplicación
 Julio Segunda aplicación

Hacerlo con thiodan o thionex (endosulfán) en dosis de 1 litro/manzana/por aplicación, combinado con la primera y segunda aplicación para control de la Roya.

- Costos de producción por manzana de la tecnología encontrada y de la recomendada en los pequeños, medianos y grandes caficultores.

El rendimiento promedio encontrado para los pequeños caficultores en la zona de estudio fue de 5.00 qq/oro, estimándose para ese momento un precio de venta de L.130.00 el qq/oro con un costo por manzana de L.402.41 ^{1/}, con un ingreso bruto y neto de L.650.00 y L.246.59 respectivamente.

La situación del mediano caficultor reflejó rendimientos por Mz. de 9.00 qq/oro, manteniendo el precio promedio de venta de L.130.00, con un costo por manzana de L.675.32 y un ingreso bruto de L.1.170.00 y neto de L.494.68. Mientras que para el productor grande de café el rendimiento encontrado por manzana fue de 11 qq/oro, con el mismo precio de venta (L.130.00 el qq/oro), un costo por manzana de L.790.25, con ingresos brutos y netos de L.1.430.00 y L.639.75 respectivamente.

De acuerdo a las Opciones tecnológicas propuestas para los pequeños caficultores, se espera alcanzar un rendimiento promedio de 9 qq/oro por Mz. a un precio de venta de L.130.00 qq/oro, con un costo de producción por manzana de L.764.89, alcanzando un ingreso bruto y un ingreso neto de L. 1.170 y L.386.37 respectivamente. Todo lo anterior es lo propuesto para el primer año, mientras que para el 2°, 3° y 4to. años se mantiene la Opción tecnológica para pequeños caficultores, esperando obtener rendimientos de 13 qq/oro por manzana con un precio de venta de L.130.00 qq/oro con un costo por Mz. de L. 920.22, un ingreso bruto de L.1.690.00 y neto de L.769.78.

En lo referente a los medianos y grandes caficultores para el primer año se esperan rendimientos promedios de L.13. qq/oro, (manteniendo el precio de venta a L.130.00 el qq/oro) a un costo por Mz. de L.1.051.55, con un ingreso bruto de L.690.00 y neto de L.638.45; para el 2do., 3er. y 4to. años se esperan rendimientos de 18 qq/oro por Mz. a un costo de L.1.245.72 Mz, con un ingreso bruto de L.2.340.00 y neto de L.1.094.28.

En lo concerniente a los indicadores económicos la relación beneficio costo, que muestra la eficiencia económica total de la Opción tecnológica recomendada indica el retorno bruto en dinero obtenido por cada unidad monetaria gastada en esa opción. Con las opciones tecnológicas, la relación beneficio costo se incrementa con respecto a la tecnología del caficultor así:

Para los pequeños de 1.61 a 1.89. los medianos de 1.73 a 1.93 y los grandes de 1.81 a 1.93 al cuarto año de manejo de la plantación.

Así mismo al analizar la rentabilidad de invertir en las opciones tecnológicas propuestas, se determina que por cada lempira adicional que se emplea se obtendrán retornos netos de 1.12 para los pequeños y 1.18 para los medianos y grandes caficultores respectivamente.

^{1/} El costo por manzana resulta de la suma de los gastos efectuados en las fases agrícolas y de recolección.

INSTITUTO HONDUREÑO DEL CAFE

PROMECAFE-IICA-AID-ROCAP

ENCUESTA PARA LA CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION
DE CAFE (CSPC)

COMAYAGUA-HONDURAS, C.A.

ESTA INFORMACION ES ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL PARA USO DEL IHCAFE

I. IDENTIFICACION

1	2	3

Depto. Munic. Aldea

4

No. de Boleta

-Nombre del Propietario:

-Encuestador:

-Supervisor:

-Fecha:

II. ASPECTOS SOCIO-DEMOGRAFICOS-EDUCATIVOS Y COMUNICACION

	5 Miembros Parentesco	6 Sexo	7 Edad	8 ALFABETISMO		Código
				Lee (1)	Escribe (2)	
A	Jefe familiar					<u>Parentesco</u>
B						1. Jefe (a)
C						2. Esposa
D						3. Hijo
E						4. Otro Pariente
F						<u>Sexo</u>
G						1. Masculino
H						2. Femenino
I						<u>Alfabetismo</u>
J						1. Sabe
K						2. No sabe
L						

9. Existen programas de educación de adultos en la zona: CÓDIGO

Si = 1

10. Ha recibido capacitación sobre el cultivo del café: No = 2

CODIGO

Si : 1

No : 2

11. Indique en qué aspectos sobre el cultivo del café desea recibir -
capacitación?

CODIGO

01 Selección de Semilla

08 Manejo de agroquímicos

02 Semilleros y viveros

09 Poda

03 Establecimiento de -
Fincas.

10 Manejo y calibración de
equipo de aspersión.

04 Conservación de sue-
los.

11 Construcción aboneras

05 Fertilización

12 Renovación de fincas be-
neficiado.

06 Control de Plagas

13 Todos los temas

07 Control de enfermeda-
des.

12. Recibe asistencia médica?

CODIGO: Si = 1; No = 2

13. Por qué no recibe asistencia médica?

CODIGO

1. Falta de Transporte

CODIGO

3. Escasez de recursos eco-
nómicos.

2. Servicio de salud

4. No hay centros de salud

5. Otros

14. Tipo de Vivienda:

CODIGO

CODIGO

1 Adobe

4 Madera

2 Bahareque

5 Mixto

3 Ladrillo

6 Otros

15. Servicios existentes:

CODIGO

CODIGO

1 Agua potable

4 Letrina

2 Servicio sanitario.
rio.

5 Ninguno

3 Electricidad

16. Quién toma las decisiones sobre los aspectos relacionados con el cultivo del café?

CODIGO

1 Jefe de familia

2 Jefe de familia y su esposa.

3 Los hijos mayores

4 Jefe de familia e hijos mayores.

17. Mencione tres nombres de caficultores que en su opinión podrían colaborar en actividades para mejoramiento de la caficultura?

18. Pertenece usted a las siguientes organizaciones y/o grupos?

A Cooperativa Cafetalera

 / /

B AHPROCAFE (Juntas locales)

 / /

C Cooperativa de Ahorro y Préstamo.

 / /

D Patronato

 / /

E Organización de Padres de Familia.

 / /

CODIGO

Si = 1

No = 2

19. Participa usted como:

CODIGO

1 Directivo

 / /

2 Miembro

 / /

20. Quién o quienes toman las decisiones?

CODIGO

1 Los directivos

 / /

2 Los directivos consultando a los miembros

 / /

3 No sabe

 / /

21. Desearía usted pertenecer a las siguientes organizaciones y/o grupos?

A Cooperativa Cafetalera

 / /

B AHPROCAFE (juntas locales)

 / /

C Cooperativa de Ahorro y Crédito

 / /

D Patronato

 / /

E Organizaciones de padres de familia

 / /

22. Cuál de los siguientes medios consulta usted para obtener información sobre sus actividades?

CODIGO

0 Folletos

1 Revistas

2 Periódicos

3 Libros

4 Radio

CODIGO

5 Televisión

6 Técnicos

7 otros agricul-
tores.

8 Cursos

9 Ninguno

23. Para qué tópicos (aspectos) consulta usted estos medios de información

CODIDO

1 Agricultura en general

2 Cultivo del café

24. De qué instituciones recibe usted información?

1 AHPROCAFE

2 IHCAFE

3 RRNN

4 INFOP

5 Otro

CODIGO

Si = 1

No = 2

25. Pone usted en práctica las recomendaciones recibidas a través de los medios de información mencionados?

CODIGO

Si = 1

No = 2

V. ASPECTOS ECONOMICOS

COSTOS DE MANO DE OBRA E INSUMOS EN QUE INCURRE
EL PRODUCTOR

ACTIVIDAD:	MANO DE OBRA		INSUMOS		
	A JORNAL (PERSONAS)	B VALOR TOTAL LPS.	C CANTIDAD	D PRECIO	E PRECIO TRANSPORTE
CAFE					
26 Selección de semilla.					
27 Preparación de Viveros					
28 Siembra					
29 Fertilización					
30 Control de Plagas					
31 Control de enfermedades.					
32 Regulación de sombra.					
33 Recolección					

INGRESOS Y EGRESOS POR OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD:			PRECIO/ DE VENTA	
	CANTIDAD A	COSTO B	CANTIDAD C	INGRESO - TOTAL D
34 Bobinos				
35 Equinos				
36 Porcinos				
37 Apicultura				
38 Aves de Corral				
39 Maíz				
40 Frijoles				
41 Piscicultura				

42. Trabaja usted en otra actividad fuera de su finca: _____

CODIGO

Si = 1

No = 2

43. En qué actividades:

CODIGO

1. Agrícolas _____

2. Pecuarias _____

3. Ambas _____

44. Qué tipo de fuentes de agua posee?

CODIGO

1. Agua potable: _____

2. Río: _____

3. Manantial: _____

4. Otro: _____

5. Ninguno: _____

45. Qué tipo de instalaciones agrícolas posee en la finca?

CODIGO

1. Bodega para almacenamiento de café: _____

2. Bodega para almacenamiento de productos agroquímicos: _____

3. Secadoras: _____

4. Otros: _____

5. Ninguna: _____

46. Cantidad de maquinaria, equipo y herramienta.

CODIGO:

1. Despulpadora manual: _____

2. Despulpadora con motor: _____

3. Bombas de aspersión manual: _____
4. Bombas de aspersión motor: _____
5. Machete: _____
6. Azadón: _____

INGRESOS Y EGRESOS OBTENIDOS POR LOS SIGUIENTES CONCEPTOS

CONCEPTO	INGRESOS A	EGRESOS B
47 Superficie arrendada		
48 Instalaciones agrícolas		
49 Equipo y maquinaria agrícola		

50. Recibe usted crédito? _____ CODIGO
- Si = 1
- No = 2

FUENTES DE CREDITO

FUENTE DE CREDITO	A MONTO LPS.	B TIPO DE CREDITO	C OPORTUNO	D SUFICIENTE
51 Banco Estatal				
52 Banco Privado				
53 Cooperativa				
54 IHCAFE				
55 Intermediario				
56 Otro productor				

CODIGO TIPO DE CREDITO:
Avío = 1, Refaccionario = 2, Otro = 3

<u>CODIGO</u>	<u>CODIGO</u>
Si = 1	Si = 1
No = 2	No = 2

V. MERCADEO

57. ¿Cuál fue su producción de café el año pasado (83/84):

--	--	--	--	--	--

58. A quién vende su café?

1. Exportador: _____ 2. Intermediario: _____ 3. Cooperativa: _____

59. Estado y precio de venta del café global en lempiras: (83/84

CCDIGO

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. En flor Lps.: _____ | 4. Pergamino seco Lps.: _____ |
| 2. Uva Lps.: _____ | 5. Otro Lps.: _____ |
| 3. Pergamino Húmedo Lps.: _____ | 6. Guacuco Lps.: _____ |

60. Pesas y medidas utilizadas en la venta del café?

CODIGO: 1. Lata: _____ 2. Quintales: _____ 3. Otros: _____

61. Lugar de venta del café?

CODIGO: 1. Finca: _____ 2. Pueblos cercanos: _____ 3. Ciudad: _____

62. Medio de transporte que utiliza.

CODIGO 1. Vehículo propio: _____ 2. Animal propio: _____
2. Vehículo Alquilado: _____ 3. Animal alquilado: _____

63. Precio por unidad transportada de productos?

Lps.

--	--	--	--	--

Unidad de Peso

64. Epocas de venta.

CODIGO

1. Julio/Agosto: _____ 3. Diciembre/Febrero: _____
2. Sept./Noviemb. _____ 4. Marzo/Mayo: _____

65. Formas de pago:

1. Efectivo: _____ 2. Trueque: _____ 3. Otros: _____

66. Factores que afectan el nivel de precios de venta del café al productor:

CODIGO:

1. Beneficiado: _____ 4. Epocas: _____
2. Crédito: _____ 5. Almacenaje: _____
3. Acceso: _____ 6. Otros: _____

67. Recibe usted el bono cafetalero?

CODIGO:

- Si = 1
No = 2

68. Le gustaría a usted seguir pagando el bono cafetalero?

COGIDO:

- Si = 1
No = 2

VI. ASPECTOS NATURALES

69. Cómo es la topografía predominante de su terreno?

CODIGO:

1. Plano: _____ 3. Medio inclinado: _____
2. Ondulado: _____ 4. Muy inclinado: _____

70. La pedregocidad es un problema para su cafetal?

CODIGO: Si = 1; No = 2

71. Qué profundidad tienen sus suelos?

CODIGO: Superficial = 1; Profundo = 2

72. Le causa daños el viento a su cafetal?

CODIGO: Si = 1; No = 2

73. En qué mes (s) del año predominan más los vientos?

CODIGO:

1. Octubre: _____

3. Diciembre: _____

2. Noviembre: _____

4. Enero: _____

74. Qué parte de la planta afecta más los vientos?

CODIGO:

1. Follaje: _____

3. Ramas: _____

2. Flor: _____

4. Frutas: _____

SUPERFICIE DE LA FINCA

75.

--	--	--	--	--

Area total

--	--	--	--	--

78. Area sembrada con pasto.

76.

--	--	--	--	--

Area sembrada con granos básicos.

--	--	--	--	--

79. Area en descanso.

77.

A.

--	--	--	--	--

Area sembrada con café tecnificado.

--	--	--	--	--

80. Otros cultivos.

78.

B.

--	--	--	--	--

Area sembrada con café (tradicional)

VII. ASPECTOS TECNOLOGICOS

81. Altura sobre el nivel del mar.

CODIGO:

1. Menos de 500 M: _____

3. De 900 a 1.199 M: _____

2. De 500 a 899.9 M: _____

4. De 1200 a 1600 M: _____

82. Hace semilleros usted? _____

CODIGO: Si = 1; No = 2

Variedad	Adquiridos Libras A	Utilizados Libras B
83 Caturra		
84 Pacas		
85 Villa Sarchí		
86 Catuaí		
87 Bourbon		
88 Typica		
89 Geisha		

90. ¿Dónde obtiene la semilla?

CODIGO:

1. IHCAFE: _____

2. Propia: _____

3. Otro pro-
ductor: _____

91. En qué época siembra la semilla?

CODIGO:

1. Enero/Febrero: _____

2. Marzo/Abril: _____

3. Otra: _____

92. ¿Cuál es el propósito del semillero?

CODIGO:

1. Para siembra: _____ 2. Para venta: _____
de su vivero.
3. Para ambos: _____

VIVEROS

93. Hace usted viveros?

CODIGO: Si = 1; No = 2.

<u>VARIEDAD</u>	<u>No.de Plantas</u>
94 Caturra	
95 Pacas	
96 Villa Sarchí	
97 Catuaí	
98 Bourbon	
99 Typica	
100 Geisha	

101. Con qué propósito hace usted el vivero?

CODIGO:

1. Para uso de la finca: _____
2. Para la venta: _____
3. Para ambos: _____

102. ¿Dónde obtiene la chapola?

CODIGO: 1 = Propia, 2 = Otros, 3 = Ambas

103. ¿Qué sistema de siembra utiliza en su vivero?

1. En bolsas: _____ A. No. de Hileras/Bloque. B. Distancia entre Plantas. (Cm)
2. En el suelo: _____

3. Al sol: _____
4. Con sombra: _____
5. Ramada: _____ A. _____ B. _____

104. Hace resiembras?

CODIGO: Sí = 1; No = 2

105. Selecciona las plantas que vende o siembra?

CODIGO: Si = 1; No = 2

106. Número de plantas por postura: _____

VIII. ESTABLECIMIENTO DE FINCAS

107. En los últimos dos años ha realizado siembras al campo?

CODIGO: Si = 1; No = 2

108. Con qué propósito?

CODIGO:

1. Renovación: _____ 108 A1 / / / / / / / No. de Mz.
2. Areas nuevas: _____ 108 A2 / / / / / / / No. de Mz.
3. Resiembra: _____ 108 A3 / / / / / / /

VARIEDAD	No. DE PLANTAS				
109 Caturra					
110 Facas					
111 Villa Sarchí					
112 Catuai					
113 Bourbon					
114 Typica					
115 Geisha					

116. Procedencia del vivero para la finca a establecer.

CODIGO:

1. IHCAFE: _____ A.
2. Otro Produc
tor: _____ B.
3. Propio: _____ C.

117. Precio/Planta

/ / / / A.

/ / / / B.

/ / / / C.

118. Epocas en que realizó la siembra?

CODIGO:

1. Mayo-Junio _____
2. Septiembre/Noviembre: _____
3. Otro período: _____

119. A qué distancia siembra (varas)

CODIGO:

1. 1.25 x 1.25
2. 2.00 x 1.25
3. 1.50 x 1.50
4. 3.00 x 3.00
5. Otro

120. Cómo prepara su terreno antes de la siembra?

1. Desmante: _____ 2. Socola: _____ 3: Quema: _____

121. Sistema de trazo.

1. Curvas a nivel: _____ 3. A favor de la pendiente: _____

2. Contorno: _____ 4. Sin trazo: _____

122. Manzanas/Trazo.

/ / / / / A. No. de Mz.

/ / / / / B. No. de Mz.

/ / / / / C. No. de Mz.

/ / / / / D. No. de Mz.

123. Epoca del ahoyado.

CODIGO:

1. Al momento de la siembra: _____

2. Año anterior: _____

3. Otro: _____

124. Sistemas de siembra que utiliza.

1. A pleno sol: _____

2. Bajo sombra: _____

3. Combinado sol/som
bra: _____

IX. CAFETAL ESTABLECIDO

Variedad	A No. Manzanas	B Distanciamiento	C Edad años	D Sistema/Siembra	
				sol	sombra
125 Caturra					
126 Pacas					
127 Villa Sarchí					
128 Catuaí					
129 Bourbon					
130 Typica					
131 Geisha					

CODIGO:

- 1 = Sol
- 2 = Sombra

132. Sistemas de trazo

CODIGO:

- 1. Curvas a nivel _____
- 2. Contorno _____
- 3. A favor de la Pendiente _____
- 4. A cuadro _____
- 5. Sin trazo _____

133. Número de manzanas: _____

- A. / / / / / / / /
- B. / / / / / / / /
- C. / / / / / / / /
- D. / / / / / / / /
- E. / / / / / / / /

134. Qué tipo de sombra tienen en su cafetal?

CODIGO

- 1. Guamas: _____
- 2. Huerta: _____
- 3. De Montañas: _____
- 4. Otros: _____

X. FERTILIZACION (VIVEROS Y FINCA ESTABLECIDA)

135. Usa fertilizante

A. Vivero: _____

B. Finca: _____

CODIGO:

Si = 1

No = 2

	V I V E R O			
	No. de A Aplicaciones	B Epoca/mes	C Product./Clase	Forma D Utilizada
136.	<u>Químico:</u>	1		
		2		
		3		
		4		
137.	<u>Orgánico:</u>	1		
		2		
		3		
		4		
138.	<u>Foliar:</u>	1		
		2		
		3		
		4		

CODIGO PARA CLASE:

CODIGO EPOCA:

- 1. Enero
- 2. Febrero
- 3. Marzo
- .
- .
- .
- 12. Diciembre

QUIMICO:

- 1. 20-20-0
- 2. 12-24-12
- 3. Urea

ORGANICO:

- 1. Gallinazo
- 2. Estiercol
- 3. Pulpa de café
- 4. Aserrín

FOLIAR:

- 1. Baifolán
- 2. Nutrex
- 3. Nitrofosca
- 4. Supergreen
- 5. Otros

CODIGO DOSIS:

ORGANICO:

- 1. 3 gr/planta
- 2. 5 gr/planta
- 3. 7 gr/planta
- 4. 10 gr/planta

FOLIAR:

- 1. 10 cc/gl agua
- 2. 15 cc/gl agua
- 3. 20 cc/gl agua
- 4. 25 cc/gl agua
- 5. 30 cc/gl agua

	Tipo de Abono			FINCA ESTABLECIDA	
		No. "A" Aplicaciones	Epoca / Mes "B"	Producto Utilizado	
				Clase "C"	Clase "D"
139.	<u>Químico</u>	1			
		2			
		3			
		4			
140.	<u>Orgánico</u>	1			
		2			
		3			
		4			
141	<u>Foliar</u>	1			
		2			
		3			
		4			

CODIGO CLASE

EPOCA:

1. Enero
2. Febrero
3. Marzo

QUIMICO:

1. 12-24-12
2. 18-6-12-4-2
3. 12-12-17-2
4. Urea

ORGANICO:

1. Gallinaza
2. Estiercol
3. Pulpa/café
4. Aserrín

FOLIAR:

1. Bayfolón
2. Nutrex
3. Nitrofosca
4. Suporgreen
5. Otros

12. Diciembre

CODIGO DOSIS

QUIMICO:

1. 2 Onz./planta
2. 3 Onz./planta
3. 4 Onz./planta

ORGANICO:

1. 1 Lbr/planta
2. 2 Lbr/planta
3. 3 Lbr/planta

FOLIAR:

1. 10 cc/gl.
2. 15 cc/gl.
3. 20 cc/gl.
4. 25 cc/gl.
5. 30 cc/gl.
6. 15 gr/gl.

142. Dónde compra el fertilizante?

CODIGO:

1. Casa comercial
2. Gobierno
3. Otro

143. Realiza desinfección del suelo (vivero)

CODIGO:

- Sí = 1
No = 2

DESINFECCION DEL SUELO

Actividad:	<u>APLICACION</u>	
	A) Producto	B) Dosis
1.Semillero		

CODIGO/PRODUCTO:

1. Terraclor
2. Furadán
3. Basamid
4. Agallol

CODIGO/DOSIS

1. 1 Onz/gl agua M2
2. 5 gr/Mz.(Furadán)
3. 5 gr/Mz.(Basamid)
4. 10 gr/Mz.(Agallol)

145. Qué sistema de control de maleza utiliza (vivero)?

CODIGO: Manual = 1; Químico = 2

146. No. de limpias _____

147. Qué sistema de riego utiliza en su vivero _____

CODIGO: Aspersión = 1

Gravedad = 2

Manual (regadera, manguera) = 3

148. Si es control químico (vivero)?

	Productos	Aplicaciones "A"	Dosis "B"	Epocas "C"
1.				
2.				
3.				

CODIGO PRODUCTO:

- 1. Karmex
- 2. Gramaxone
- 3. 2-4-D
- 4. Otro

CODIGO DOSIS:

- 1. 3.4-Lbs/Mz. (Karmex)
- 2. 1.5 a 2 Lts/M2 (Gramaxone)
- 3. 1.5 a 2 Lts/M2 (2-4-D)

CODIGO EPOCA:

- | | |
|------------|---------------|
| 1. Enero | 7. Julio |
| 2. Febrero | 8. Agosto |
| 3. Marzo | 9. Septiembre |
| 4. Abril | 10. Octubre |
| 5. Mayo | 11. Noviembre |
| 6. Junio | 12. Diciembre |

149. Qué sistema de conservación de suelos realiza en su finca?

CODIGO:

- | | | | | |
|--------------------------------|-------|----|--|-----|
| 1. Barreras vivas y/o muertas: | _____ | A: | <u> / / / / / / / </u> | Mz. |
| 2. Terraza Individual: | _____ | B: | <u> / / / / / / / </u> | Mz. |
| 3. Terraza Contínua: | _____ | C: | <u> / / / / / / / </u> | Mz. |
| 4. Acéquias de Ladera: | _____ | D: | <u> / / / / / / / </u> | Mz. |
| 5. Ninguno: | _____ | | | |

150. Regula usted la sombra de su cafetal (FINCA) CODIGO: Si = 1
 No = 2

151. Epoca, regulación, sombra:

CODIGO EPOCA:

- | | | | | | | |
|------------|----------|-----------|--------------|----|---|-----|
| 1. Enero | 4. Abril | 7. Julio | 10. Octubre | A. | <u> / / / / / / </u> | Mz. |
| 2. Febrero | 5. Mayo | 8. Agosto | 11. Nov. | B. | <u> / / / / / / </u> | Mz. |
| 3. Marzo | 6. Junio | 9. Sept. | 12. Diciemb. | C. | <u> / / / / / / </u> | Mz. |

152. Epoca su cafetal (finca)? _____

CODIGO: Si = 1

No = 2

153. EPOCA 1 _____

2 _____

3 _____

CODIGO:

1. Enero

5. Mayo

9. Septiembre

2. Febrero

6. Junio

10. Octubre

3. Marzo

7. Julio

11. Noviembre

4. Abril

8. Agosto

12. Diciembre

154. Sistemas Utilizados:

A.

CODIGO:

B.

1. Sanidad: _____

C.

2. Receta en Ciclos: _____

D.

3. Receta Individual: _____

4. Receta por Lotes: _____

155. Control de malezas (fincas).

A. No. de veces: _____

C. Epoca (Mes): _____

B. Area (Mz.)

CODIGO EPOCA:

1. Enero: _____

8. Agosto: _____

2. Febrero: _____

9. Sept.: _____

3. Marzo: _____

10. Oct.: _____

4. Abril: _____

11. Nov.: _____

5. Mayo: _____

12. Dic.: _____

6. Junio: _____

7. Julio: _____

156. Control químico de malezas (finca).

No. Aplicaciones	Area h	Epoca (mes) B	Producto	
			Clase C	Dosis D
1.				
2.				
3.				

CODIGO EPOCA:

- | | |
|------------|---------------|
| 1. Enero | 7. Julio |
| 2. Febrero | 8. Agosto |
| 3. Marzo | 9. Septiembre |
| 4. Abril | 10. Octubre |
| 5. Mayo | 11. Noviembre |
| 6. Junio | 12. Diciembre |

CODIGO CLASE: CODIGO DOSIS:

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. Karmex | 1. 4 gr/gl. |
| 2. Gramaxone | 2. 2.20 cc/gl. |
| 3. 2-4-D | 3. 10 cc/gl. |
| 4. Otro | |

157.

CONTROL DE PLAGAS

Plagas	E T A P A			PRODUCTO UTILIZADO			
	A Semillero	B Vivero	Cafetal C Establecido	D Clase	E Dosis	F Aplic.	G Epoca
1.							
2.							
3.							
4.							

CODIGO PLAGAS:

1. Barrenador Tallo
2. Broca
3. Escamas o querezas
4. Minador hoja
5. Chinche harinosa

CODIGO ETAPA:

1. Semillero
2. Vivero
3. Cafetal
4. No hace

CODIGO CLASE:

1. Malathión (57%)
2. Perfektion
3. Thiodan

CODIGO EPOCA:

- | | |
|------------|---------------|
| 1. Enero | 7. Julio |
| 2. Febrero | 8. Agosto |
| 3. Marzo | 9. Septiembre |
| 4. Abril | 10. Octubre |
| 5. Mayo | 11. Noviembre |
| 6. Junio | 12. Diciembre |

CODIGO (G/mz.) (DOSIS)

1. 9 cc/G. Agua
2. 2 cc/litro agua
3. 1 1/2 onz/Zomp.
5. 50-100/Gr/lt.
5. 1/2 onz/Zomp.

158.

AREA AFECTADA

Plagas	Manzanas:					
1.						
2.						
3.						
4.						

A.
B.
C.
D.

CODIGO PLAGAS:

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Barrenador Tallo | 4. Chinche harinosa |
| 2. Broca | 5. Zompos |
| 3. Escamas o querezas | |

159.

CONTROL DE ENFERMEDADES

Enfermedades	ETAPA			PRODUCTO UTILIZADO			
	A Semillero	B Vivero	Cafetal C Establecido	D Clase	E Dosis	F Aplicaciones	G Epoca
1.							
2.							
3.							

CODIGO ENFERMEDADES:

1. Roya
2. Mal de Hilachas (Koloroga)
3. Ojo de Gallo
4. Mal del Tallo
5. Cercospora (Mancha de hierro)
6. Pudrición Raíz

CODIGO ETAPA:

1. Semillero
2. Vivero
3. Cafetal
4. No hace

CODIGO CLASE:

1. Cupravite, Cobox (cobre)
2. Bayletón
3. Difolatán 80
4. Otros

CODIGO DOSIS:

1. 6 Lbs/Mz.
2. 250-500 cc/Mz.
3. 150-100 cc/Mz.
4. 50 cc/4 gal.

H2O

CODIGO EPOCA:

1. Enero
2. Febrero
3. Marzo
4. Abril
5. Mayo
6. Junio

7. Julio
8. Agosto
9. Septiembre
10. Octubre
11. Noviembre
12. Diciembre

160. Area afectada en la finca por enfermedades.

Enfermedad	Manzanas (+)				
1	A				
2	B				
3	C				
4	D				

CODIGO ENFERMEDADES:

1. Roya
2. Mal de Hilachas (Kolerga)
3. Ojo de Gallo
4. Mal del Talluelo
5. Cercospora, Raíz
6. Pudrición, Raíz

XI. COSECHA Y BENEFICIADO:

161. Cuántos costres realiza? _____

162. Beneficia su café? CODIGO: Si = 1

No = 2

163. Dónde beneficia su café?

1.Cooperativa:_____ 2.Beneficio Propio:_____ 3.Beneficio Alquilado:_____

164. Con qué tipo de beneficio cuenta?

1. Rústico:_____ 2.Moderno:_____ 3.Ninguno:_____

165. En qué hace la fermentación?

1. Pilas de Cemento:_____ 2.Pilas de Madera (canao):_____

166. En qué realiza el secado?

1. Patios de cemento:_____ 3.Patios de Madera:_____

2. Zarandas:_____ 4.Manteado:_____

XI.ASISTENCIA TECNICA:

167. Ha recibido asistencia técnica: Si: _____ / No: _____

168. Ha recibido asistencia técnica: 1. Si: _____ 2. No: _____

169. Si recibe de qué institución?

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. IHCAFE: _____ | 4. RR.NN.: _____ |
| 2. APROHCAFE: _____ | 5. BANADESE: _____ |
| 3. INFCP: _____ | 6. Otro: _____ |

170. Frecuencia de Visitas:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Quincenal: _____ | 4. Trimestral: _____ |
| 2. Mensual: _____ | 5. Semestral: _____ |
| 3. Bimensual: _____ | |

171. Qué día prefiere que se le atienda en la oficina?

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. Lunes: _____ | 4. Jueves: _____ |
| 2. Martes: _____ | 5. Viernes: _____ |
| 3. Miércoles: _____ | 6. Sábado: _____ |

BIBLIOGRAFIA

- a) Banegas, Roberto, Conservación de Suelos en las zonas Cafetaleras Instituto Hondureño del Café, Departamento de Investigación Cafetalera. Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A. 1980.
- b) Bonilla, C. A. Tecnicas, Aplicación y Uso de Equipo de Aspersión para control de Roya del Café Hemileia vastatrix, Ber & Br. INSTITUTO HONDUREÑO DEL CAFE, Centro de Documentación e Información Cafetalera, departamento de Investigación Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A.
- c) Instituto Salvadoreño de Investigación del Café. Caracterización del sistema de producción del cultivo de café en una zona específica. El Salvador, C. A. agosto, 1984.
- d) Instituto Hondureño del Café. Recomendaciones Generales para fertilización del Cafeto, Centro de Información y Documentación Cafetalera. Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A.
- e) Instituto Hondureño del Café, Tercer Seminario Nacional de Investigación en Café, San Pedro Sula, Honduras, C. A., mayo, 1984.
- f) Instituto Hondureño del Café, Conocimientos Prácticos sobre La Broca del Café, Boletín I. Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A., 1979.
- g) Oseguera Salvador, "EPIDEMIOLOGIA CONTROL QUIMICO Y GENETICO DE LA ROYA DEL CAFETO". Siguatepeque, Hondurs, C. A., junio 1983.
- h) Osorto, J.J., La Roya del Cafeto en Honduras y Acciones Tendientes a su Prevención y control. Instituto Hondureño del Café, Departamento de Investigación Cafetalera. Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A. octubre, 1982.
- i) Valdes A., Fertilización del Café: Instituto Hondureño del Café, División Agrícola, Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.
- j) Palma M.R., et. al. Evaluación Preliminar del cultivar catuaí, (coffee Arabica L.) en Honduras IHCAFE, Departamento de Investigación Cafetalera, Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.
- k) Suárez M. del C., El Problema de la Mano de Obra en Café, en La Libertad Comayagua, IHCAFE, departamento de Investigación Cafetalera. Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A.

.../-2.

- 1) Urefia Hernando, et .al. uso de tecnología intensiva en café
Instituto Hondureño del Café, departamento de Investigación
Cafetalera, Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A.

VOL. II

**DETERMINANTES NATURALES Y
TECNOLOGICOS**

VOL. II

**DETERMINANTES NATURALES Y
TECNOLOGICOS**



INSTITUTO HONDUREÑO DEL CAFE

**PROYECTO: "GENERACION, ADAPTACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
PARA PEQUEÑOS Y MEDIANOS CAFICULTORES"**

**CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION DEL
CULTIVO DE CAFE EN COMAYAGUA, HONDURAS**

VOLUMEN II

DETERMINANTES NATURALES Y TECNOLOGICOS

**APOYO FINANCIERO AID-ROCAP
596-0090
AID-IHCAFE**

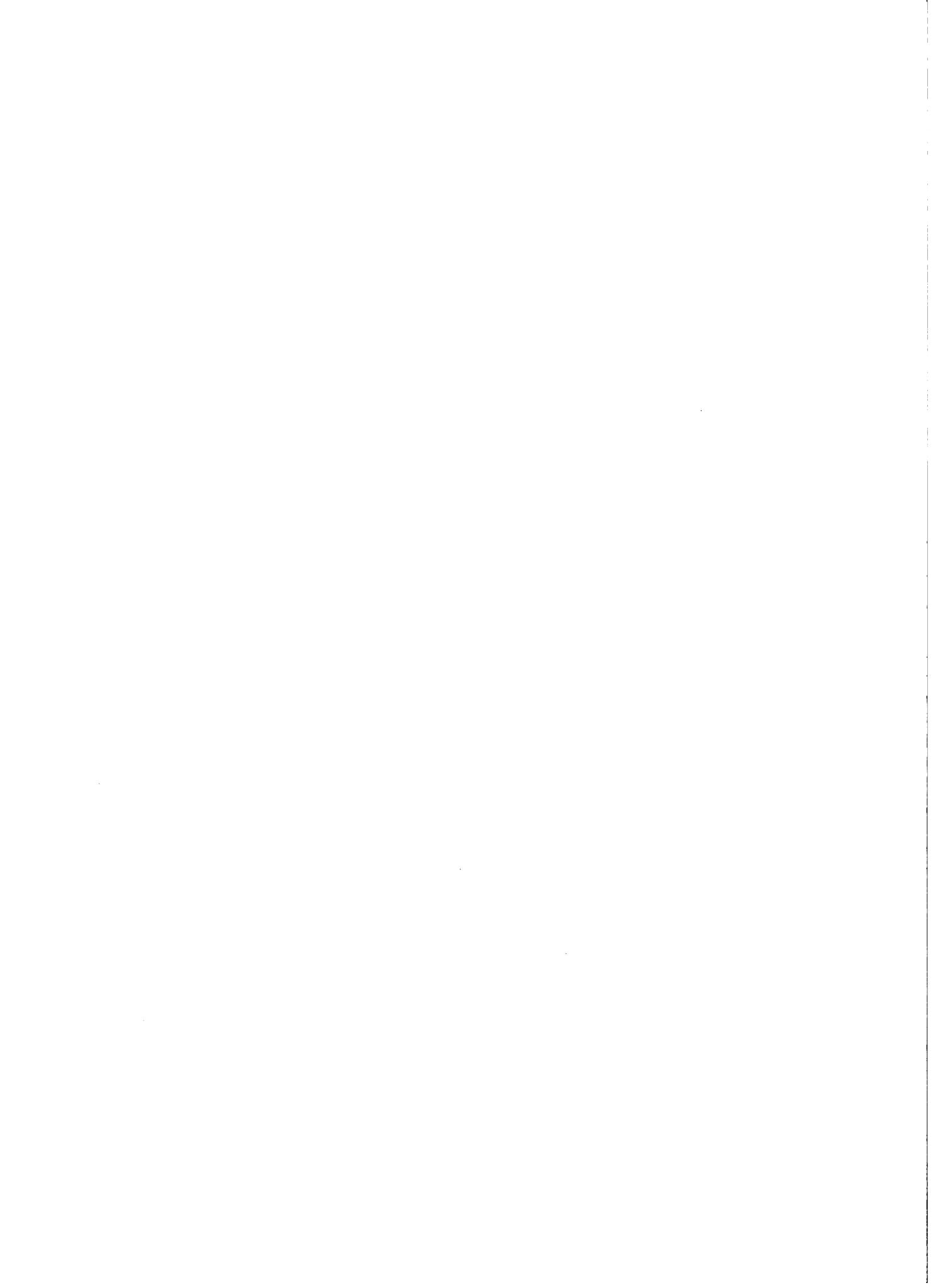
P R O M E C A F E

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA EN HONDURAS**

TEGUCIGALPA, D.C,

1985

HONDURAS



DETERMINANTES NATURALES Y TECNOLOGICOS

En la elaboración de este documento participaron:

Determinantes Naturales:

- Agr. David Diaz Zelaya (Coordinador) regional del proyecto y Jefe de la Regional No.5
Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)
Selma Chinchilla. Pasante UNAH.

Asesores:

- Ing. Julio Salomón Herrera
M.S. en Suelos, Jefe del Depto. de Investigación
Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)

Determinantes Tecnológicos:

- Ing. Mario René Palma (Coordinador)
Jefe Centro Experimental "Campamento"
Instituto Hondureño del Café
- Agr. Manuel de Jesús Soto
Coordinador Nacional Proyecto IHCAFE-PRONCAFE
Socorro Maldonado. Pasante UNAH.
- Agr. Virgilio Chicas Banegas
Agente de Extensión, La Libertad, Comayagua

ASESORES

- Ing. Víctor Antonio Vásquez
Especialista en Tecnología Agrícola, Consultor
PROMECAFE-IICA
- Ing. Rubén Guevara
Jefe División Agrícola
Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)
- Ing. Julio Adolfo Gonzáles
Jefe del Depto. de Extensión Cafetalera
Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)
- Ing. Edgar Lionel Ibarra
Técnico del IICA-Honduras
Asesor en Investigación y Estadística
- Lic. Fausto Coello Godoy
Estadígrafo III Unidad de Planificación
Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)

I N D I C E

	PAGINA
1	1
1.1	1
1.1.1	1
1.1.1.1	1
1.1.1.2	4
1.1.1.3	5
1.1.2	8
1.1.2.1	8
1.1.3	9
1.1.3.1	9
1.1.3.2	10
1.1.3.3	10
1.1.3.4	12
1.1.3.5	12
1.1.4	13

1.2	Determinantes Tecnológicos	
1.2.1	Aspectos Generales	19
1.2.1.1	Altitud de Fincas de la Zona	19
1.2.2	Aspectos Tecnológicos del Cultivo del Café	20
1.2.2.1	Semilleros	20
1.2.2.1.1	Variedades	20
1.2.2.1.2	Procedencia de la Semilla	21
1.2.2.1.3	Desinfección del Suelo del Semillero	21
1.2.2.1.4	Epoca de Siembra	23
1.2.2.1.5	Propósito del Semillero	23
1.2.2.1.6	Control de Plagas y Enfermedades en Semillero	23
1.2.2.2	Viveros	23
1.2.2.2.1	Variedades	24
1.2.2.2.2	Propósito del Vivero	24
1.2.2.2.3	Desinfección del Suelo en El Vivero	25
1.2.2.2.4	Sistema de Siembra en El Vivero	25
1.2.2.2.5	Control de Malezas en El Vivero	27
1.2.2.2.6	Sistema de Riego en El Vivero	28
1.2.2.2.7	Fertilización en El Vivero	28
1.2.2.2.8	Tipo de Abono, Aplicaciones, Epocas y Productos Utilización en El Vivero.	29
1.2.2.2.9	Control de Plagas y Enfermedades en El Vivero	33
1.2.2.3	Establecimiento de Cafetales	34
1.2.2.3.1	Procedencia del Vivero para el Cafetal a Esta- blecer	35
1.2.2.3.2	Epoca de Siembra	36
1.2.2.3.3	Distanciamiento de Siembra	36
1.2.2.3.4	Preparación del Terreno para el Estableci- miento del Cafetal.	37

1.2.2.3.5	Sistema de Trazo	37
1.2.2.3.6	Epoca del Ahoyado	38
1.2.2.3.7	Sistema de Siembra	38
1.2.2.4	Cafetal Establecido	39
1.2.2.4.1	Sistema de Trazo Existente	40
1.2.2.4.2	Tipo de Sombra	41
1.2.2.4.3	Fertilización	41
1.2.2.4.4	Lugar de Compra del Fertilizante	44
1.2.2.4.5	Sistema de Conservación de Suelos	44
1.2.2.4.6	Regulación de Sombra, Epoca y Areas en Manzanas.	45
1.2.2.4.7	Epoca y Sistema de Poda	46
1.2.2.4.8	Control de Malezas y Area en Manzanas y Epoca.	47
1.2.2.4.9	Control de Plagas y Enfermedades	48
1.2.2.5	Cosecha y Beneficiado	50
1.2.2.6	Productividad del área en estudio	51
1.2.2.7	Asistencia Técnica	52
1.2.2.8	Determinación de Pequeños, Medianos y Grandes Caficultores.	53
1.2.2.9	Límitantes Tecnológicos	53
1.2.2.10	Recomendaciones y requerimientos de Inves- tigación, Validación y Asistencia Técnica.	56
	Conclusiones	
	Recomendaciones	
	Indice de Cuadros	
	Anexos	
	Bibliografía	



GRUPO DE TECNICOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO PREPARANDO
LA ENCUESTA DE CAMPO

1. DETERMINANTES NATURALES Y TECNOLOGICAS

1.1. Determinantes Naturales.

1.1.1 Descripción Geográfica de la Región, Localización del Area Cafetalera y Características Generales de cada Municipio Estudiado.

1.1.1.1 Descripción Geográfica de la Región.

El Departamento de Comayagua, área en la cual se localiza el Proyecto, está ubicada en la región Central del país, entre las coordenadas 14° 30' latitud Norte y 87° 40' longitud Oeste, su extensión de 5,196.4 kilómetros cuadrados (Km²), con una población de 136,619 habitantes distribuidos en 19 Municipios, 179 Aldeas y 1,220 Caseríos.

Limitada al Norte con los Departamentos de Cortés y Yoro, al Sur con Francisco Morazán y La Paz, al Este con el Departamento de Francisco Morazán y al Oeste con los Departamentos de Intibucá y Santa Bárbara (Figura No.1).

La región montañosa del Departamento se clasifica como bosque sub-tropical muy húmedo, se encuentra ubicada en la región central afectando las sierras de Montecillos y Comayagua. En la parte Occidental y Oriental se encuentran las áreas dedicadas al cultivo del café.

La cordillera centrales un complejo de montañas integrado por ocho (8) grandes ramales que se extienden a través de la zona central del país, constituye un muro que separa las aguas del río Humuya y Riachuelos que forman el río Guascorán, a ésta pertenecen la Sierra de Comayagua y Montecillos.

La Sierra de Montecillos tiene forma de una herradura que deja al centro del Lago de Yojoa, unidos por su parte meridional al de Meambar y al Oriente el de Maramocho.

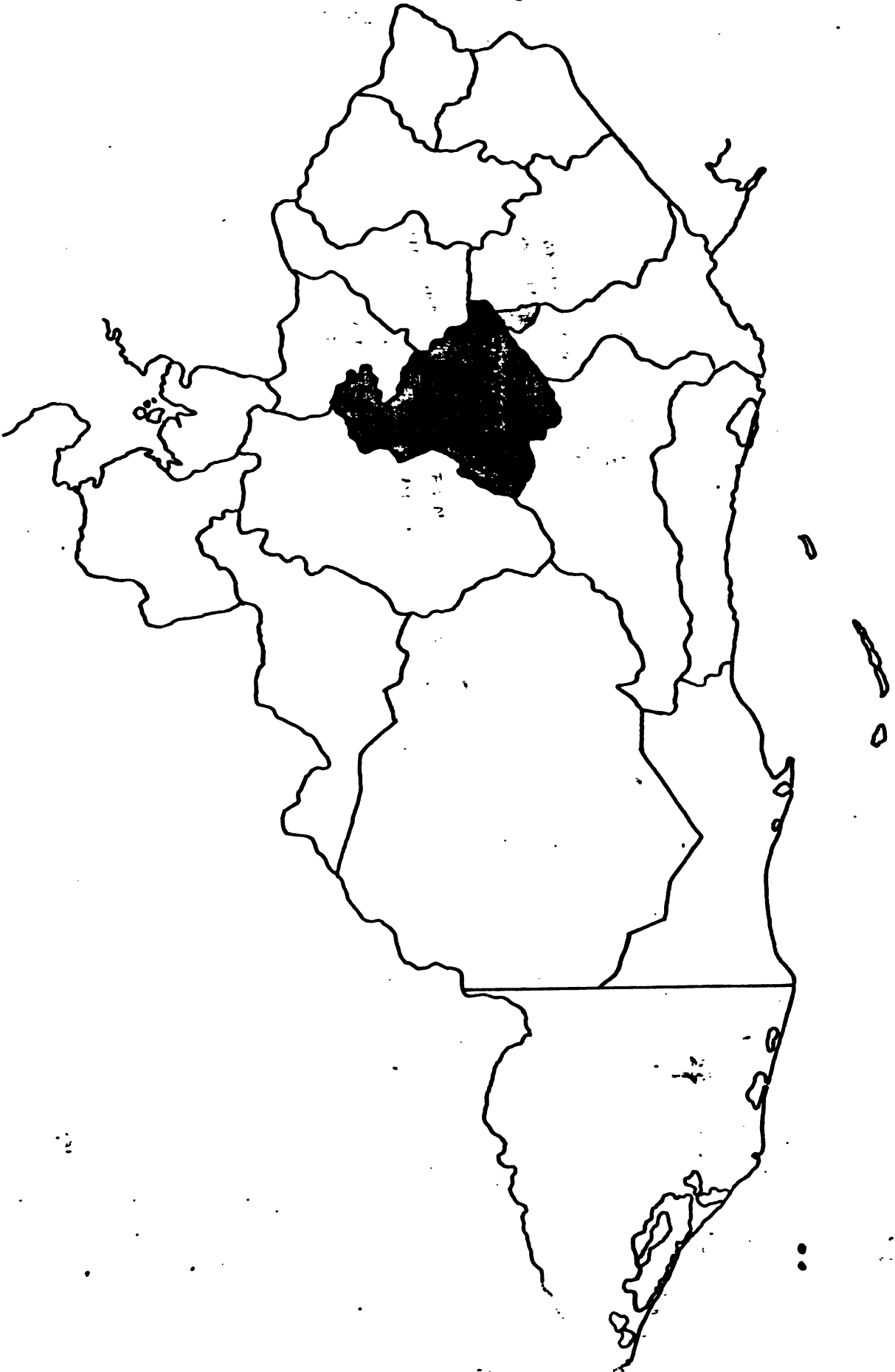
En una estribación de esta montaña se encuentra la meseta de Siguatepeque, altiplano que se levanta a 1,035 metros de altura sobre el nivel del mar, ubicada entre las montañas de Cocona y Coconita, cuna de la ciudad que lleva el mismo nombre.

La Sierra de Comayagua con el nombre de Vallecito, principia en el centro de Francisco Morazán al sur de Talanga y al entrar a Comayagua se encuentran las poblaciones de Minas de Oro, Esquíñas y San Luis, importantes centros cafetaleros en la región, al sur del valle de Comayagua se levanta la Sierra de Lepaterique.

De gran importancia para esta región es el valle enmarcado por las Sierras de Montecillos al Oeste, y la Sierra de Comayagua por el Este, las que se extienden de Norte a Sur con sus respectivos ramales que reciben varias denominaciones, tiene una extensión de 52 kilómetros de largo y 15 kilómetros de ancho. Se enlaza con el extenso Valle del Río Guasacorán.

La cabecera departamental se encuentra ubicada en el Valle que comprende tres distritos de riego dedicados a la agricultura intensiva, en donde se producen cultivos alimenticios básicos como: arroz, frijoles y otros, teniendo gran importancia los cultivos hortícolas que son utilizados para el consumo interno. Los cultivos de exportación también se explotan pero en menor escala, asimismo la crianza de ganado vacuno, tanto de carne como de leche.

UBICACION EN EL PAIS, DEL DEPARTAMENTO QUE COMPRENDE
LA ZONA CAFETALERA EN ESTUDIO:
COMAYAGUA



El Departamento de Comayagua cuenta con industrias que son muy importantes para su desarrollo económico entre ellas están: La Cooperativa "Fruta del Sol" que se encarga de la comercialización de los cultivos hortícolas. También está la industria de "Mejores Alimentos" y la "Cementera Piedra Azul".

1.1.1.2 Localización del Area Cafetalera.

El área cafetalera del Proyecto se encuentra ubicada en la zona central del Departamento de Comayagua, siendo ésta la zona más importante en café, y para efecto de nuestro estudio se tomaron siete (7) Municipios:

Comayagua, Esquías, La Libertad, Ojos de Agua, San Luis, Siguatepeque y San Jerónimo, la ubicación física de la zona en estudio se indica en la Figura No.2. La superficie total, el área total cafetalera y el área encuestada se describe en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 1
SUPERFICIE DEL AREA DE ESTUDIO

MUNICIPIO	AREA TOTAL KM ²	AREA TOTAL CAFETALERA (MZ.)	AREA ENCUESTADA SEBRADA DE CAFE (MZ.)
Comayagua	831.9	1664.25	246.65
Esquías	387.1	1218.50	269.50
La Libertad	315.0	4094.00	209.60
Ojos de Agua	261.4	2858.25	465.50
San Luis	122.0	1181.50	219.50
Siguatepeque	606.5	1452.00	232.50
San Jerónimo	237.4	2813.25	580.50
Totales	2761.3 Km ²	15281.75 Mz.	2223.75 Mz.

1.1.1.3 Características Generales de los Municipios Estudiados;

a) Comayagua:

Tiene una extensión territorial de 831.9 kilómetros cuadrados (Km^2); el principal centro urbano es la ciudad de Comayagua ubicada a una altura de 450 metros sobre el nivel del mar y a una distancia al Nor-Oeste de la ciudad capital Tegucigalpa de 87 kilómetros (Kms.).

Para efectos del estudio se encuestaron en este Municipio las siguientes aldeas de la zona cafetalera:

Planes de Churune, Lomas del Cordero, La Cooperativa, El Paraíso, El Ciruelo, Río Negro, La Sanpedrana, La Palma, Agua Fría, La Cidra, Plan de la Rosa, Guacamaya, El Zorzal y Santa Rita de los Empates.

b) Esquías:

Alcanza una extensión de 38.71 Km^2 , es el principal centro urbano y se encuentra a 71 Kms. al Nor-Oeste de Comayagua, con una altura de 687 Mts. sobre el nivel del mar.

La zona encuestada de este Municipio la comprenden las siguientes aldeas: Rancho Grande, El Playón, El Oro, Peladeritos, El Tablón, Río Chiquito y La Laguna.

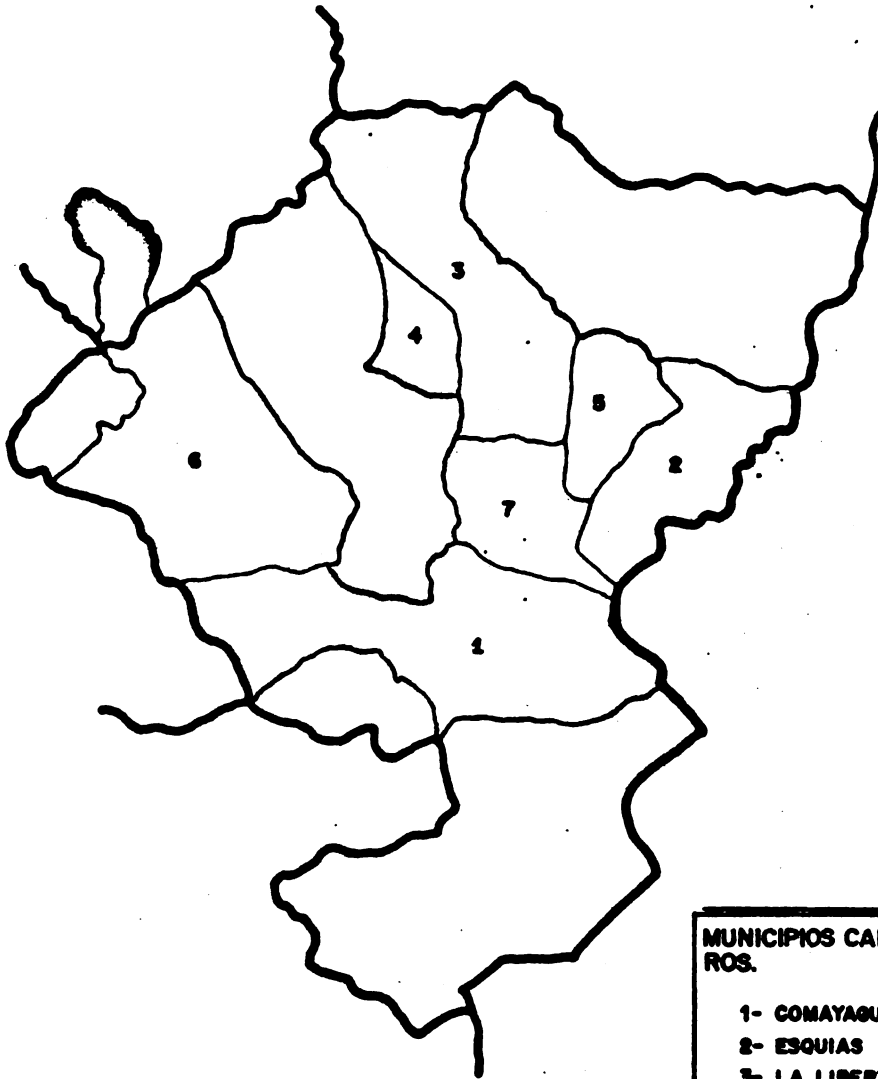
c) La Libertad:

Tiene una extensión de 315 Kms^2 , siendo éste el principal centro urbano, y se encuentra a 47 Kms. al Norte de Comayagua, a una altura de 484 metros sobre el nivel del mar.

La zona de estudio en este Municipio incluye las siguientes aldeas; San José, Plan Alejandro, Loma Alta, Los Laureles, Zacatalitos, Pinabetoso, San Andrés, Terreritos, Vallecillos, Montañuelas, La Mina, El Filo y Valle Bonito.

FIGURA #2

LOCALIZACION EN EL DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA LOS MUNICIPIOS QUE COMPRENEN LAS ZONAS CAFETALERAS EN ESTUDIO.



MUNICIPIOS CAFETALEROS.

- 1- COMAYAGUA
- 2- ESQUIAS
- 3- LA LIBERTAD
- 4- OJOS DE AGUA
- 5- SAN LUIS
- 6- SIGUATEPEQUE
- 7- SAN JERONIMO

d) Ojos de Agua:

Su extensión territorial es de 261.4 Km², es éste el principal centro urbano, y está a una distancia de 53 Kms. al Norte de Comayagua con una altura de 330 metros sobre el nivel del mar. La zona muestreada en este Municipio comprende las siguientes aldeas: Lajas, Candelaria, Campo Dos, El Indio, Buen pastor, La Unión y Las Dantas.

e) San Luis

Su extensión territorial es de 122 Kms², es el principal centro urbano y se encuentra a 66 Kms. al Nor-Oeste de Comayagua a una altura de 625 Mts. sobre el nivel del mar, la zona encuestada en este Municipio la comprenden las siguientes aldeas: El Tablón, Loma Pelada, Las Quebradas, Quebrada Amarilla, Zacatales y Plan Grande.

f) Siguatepeque

La extensión es de 606.5 Kms², el principal centro urbano lo constituye esta ciudad a una distancia de 42 Kms. al Nor-Oeste de Comayagua con una altura de 1,035 Mts. sobre el nivel del mar.

La zona cafetalera encuestada en este Municipio la comprenden las aldeas de: Buena Vista, Varsovia, El Palmichal, Bacadilla, Santa Cruz, El Cerrón, San José de la Cuesta, Río Bonito, Las Brisas, Jardines, El Rincón, El Socorro, La Montañuela, Agua Dulce, El Achiote, Jaitique, Taulabé y Cerro Azul.

g) San Jerónimo:

Su extensión territorial es de 237.4 Kms², siendo éste el principal centro urbano y se encuentra a 23 Kms. al Norte de Comayagua, con una altura de 466 Mts. sobre el nivel del mar, la zona estudiada de este Municipio la forman las -

siguientes aldeas: San Antonio de la Cuesta, Ocotes Caídos, Jamalteca, Talnete, Las Crucitas, Arenas, Plan de Leones, Buena Vista, Vallecillos, El Cacao, Zona Helada y las Delicias.

1.1.2

Ecología General de las Zonas Cafetaleras

Los cafetales de Honduras, se encuentran en las zonas de vida "Sub-tropical húmedo y muy húmedo", encontrándose la mayoría de ellos en la segunda zona. Aunque hay algunos cafetales casi a nivel del mar cerca de la carretera de Puerto Cortés a Cuyamel, las plantaciones se encuentran en su mayoría entre los 600 y 1,300 metros de altura sobre el nivel del mar.

A niveles de precipitación menores de 2,000 milímetros (mm) se encuentra la zona Sub-Tropical húmedo, y a niveles de precipitación entre 2,000 mm. y 2,200 mm. esencialmente es una zona de transición a la zona de vida Sub-tropical muy húmedo.

En la zona de vida Sub-tropical húmedo el café esta restringido a elevaciones generalmente mayores de 600 Mts. sobre el nivel del mar con precipitaciones que llegan a ser levemente mayores de los 2,000 mm. por año.

1.1.2.1

Zona de Comayagua

En la parte norte del Departamento existen numerosos plantíos de café en las faldas de la montaña La Choca y en las sierras más al norte. En ambos sitios los cafetales están en suelos derivados de rocas igneas o de rocas calizas. La mayoría del cultivo del café está plantado en depresiones hasta llegar a elevaciones en donde hay más cultivos en laderas poco tecnificado.

1.1.3 Suelos:

Los suelos y las aguas son dos de los recursos más importantes de la tierra; por tal razón; el conocimiento de los suelos es importante para saber que aplicación dar según la composición del mismo y para lo que son más aptos.

En Comayagua las series de suelo predominante en las zonas cafetaleras son:

- a) Melile
- b) Ojojona
- c) Yojoa

De acuerdo al sistema de clasificación de la OEA, se denomina como:

- a) *Lithic Ustorthents*
- b) *Typic Dystrandepts*

1.1.3.1 Descripción de los Suelos

Lithic Ustorthents:

La superficie del suelo en los primeros 10 cm. de profundidad son de color pardo oscuro rojisos, de consistencia friable, con textura muy fina que va de areno arcilloso hasta areno limoso con un ph de aproximadamente 6.3

El sub-suelo puede alcanzar una profundidad de 20-30 cm. de color pardo amarillento de consistencia friable con textura desde areno limoso hasta areno arcilloso con un ph de aproximadamente 5.0, los horizontes de estos suelos son meteorizados a partir de rocas sólidas. Son suelos de fertilidad moderada.

En la región las temperaturas promedio varía de 14°C en las zonas altas, y 28°C en las zonas bajas. Los rangos de ---

precipitación pluvial varían entre 400 mm. en la parte Sur-Este y 2,000 mm. en el Nor-Este.

Typyc Dystrabdepts:

Son suelos profundos y bien drenados, de topografía montañosa relatado por simonsen la serie chimizales formados a partir de cenizas volcánicas. La superficie del suelo presenta una profundidad de 30-50 cm. de color oscuro a pardo muy oscuro, de consistencia friable, con textura franco-arcilloso a arcilloso y muy extremadamente ácidos.

1.1.3.2 Clasificación del Suelo según su Capacidad Agrológica

Las clases de tierra predominante en la región son: III, IV y VII : las de la clase VII presentan los mayores problemas de erosión que en cierta forma son protegidos por la cobertura que le da el cafeto como cultivo permanente.

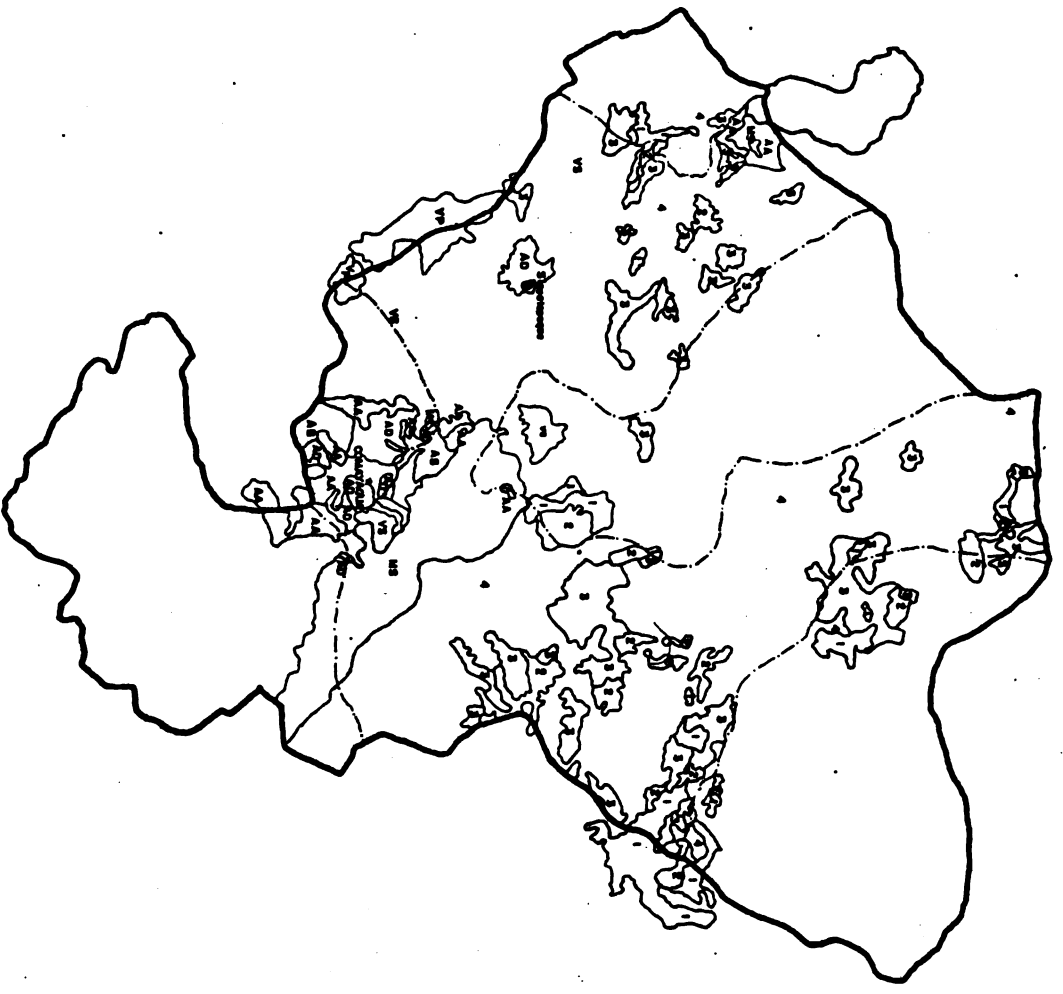
1.1.3.3 Clasificación del Suelo según su Uso Actual.

En la zona de estudio además del suelo cubierto con pastos naturales, el principal cultivo es el café, encontrándose otros de menor importancia, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

USO ACTUAL DEL SUELO

CULTIVO	AREA EN MANZANAS	%
Pastos	3,062.50	39.2
Café	2,241.77	28.7
Descanso	1,774.22	22.7
Granos Básicos	604.66	7.7
Otros Cultivos	129.00	1.7
Total	7,812.15	100.0

FIGURA No. 3
MAPA DE CLASIFICACION DE TIERRAS, EN LAS ZONAS DE ESTUDIO EN
COMAYAGUA



SIMBOLOGIA

- Limite departamental
- - - Limite de zona en estudio

1	Terrenos planos a suavemente ondulados
2	Terreno ondulado
3	Terrenos alomados o pendiente
4	Terrenos de fuerte pendiente
AD	Suelos mal drenados de baja productividad potencial desarrollados sobre materiales aluviales (Relieve plano).
VS	Suelos someros desarrollados sobre materiales volcánicos relieve fuerte o moderado.
VP	Suelos profundos, desarrollados sobre materiales volcánicos relieve alomado.
AA	Suelos desarrollados sobre materiales aluviales sin diferenciación (relieve suavemente ondulado).
AB	Suelos bien drenados desarrollados sobre materiales aluviales (relieve plano).
MS	Suelos desarrollados sobre materiales metamórficos o sedimentarios (relieve moderado o fuerte).

ESC. 1: 500,000

1.1.3.4 Topografía del Suelo

En la zona de estudio se observa que la topografía predominante es el medio inclinado, siguiéndole la ondulada, no existiendo diferencias significativas entre Municipios.

En menor escala de importancia se encuentra la topografía plana. Al analizar la situación por Estratos, se encontró que del I al VII la topografía predominante es también medio inclinado variando únicamente en el Estrato VIII en donde se presenta ligera predominancia de la topografía ondulada. (Cuadro No. 2 y 3).

1.1.3.5 Pedregocidad y Profundidad de los Suelos

Analizando el problema de pedregocidad encontramos en la población encuestada que el 67% no presenta problemas de ésta índole, pero si el 33%. Los Municipios más afectados son: San Jerónimo y San Luis, siendo Esquífas el que presenta menores problemas. A nivel de Estratos se encontró que el IV es el más afectado por la pedregocidad.

En cuanto a los demás Estratos el problema no es muy significativo, siendo el Estrato VIII el que presentó menores problemas. Situación semejante se presenta en la variable profundidad de suelo donde el Estrato I es el que presenta el porcentaje más alto con suelo superficial. (cuadros Nos. 4 y 5).

La orientación de las cadenas montañosas es más baja en los meses de marzo y abril, representado en los gráficos A, B, C, y D.

1.1.4 Elementos Climáticos

a) Precipitación

La orientación de las cadenas montañosas (nor-este, sur-este) coinciden con la dirección predominante de los vientos, los cuales a esa altura del territorio han descargado gran parte de su humedad, sin embargo: en las vertientes montañosas que se enfrentan a los vientos los niveles de precipitación oscilan entre 1,800 a 2,000 mm. anuales.

Las áreas bajas fundamentalmente en el valle, tienen promedios de precipitación mucho menores y oscilan entre 900 mm.

b) Temperatura

Al sobre pasar las altitudes de 1,400 m.s.n.m. las temperaturas medias anuales oscilan alrededor de los 18 a 25C°.

Para los meses de mayo a octubre se constatan las temperaturas máximas de 23 a 26 C° y para el resto del año se presentan temperaturas mínimas de 15 a 18 C°.

c) Humedad

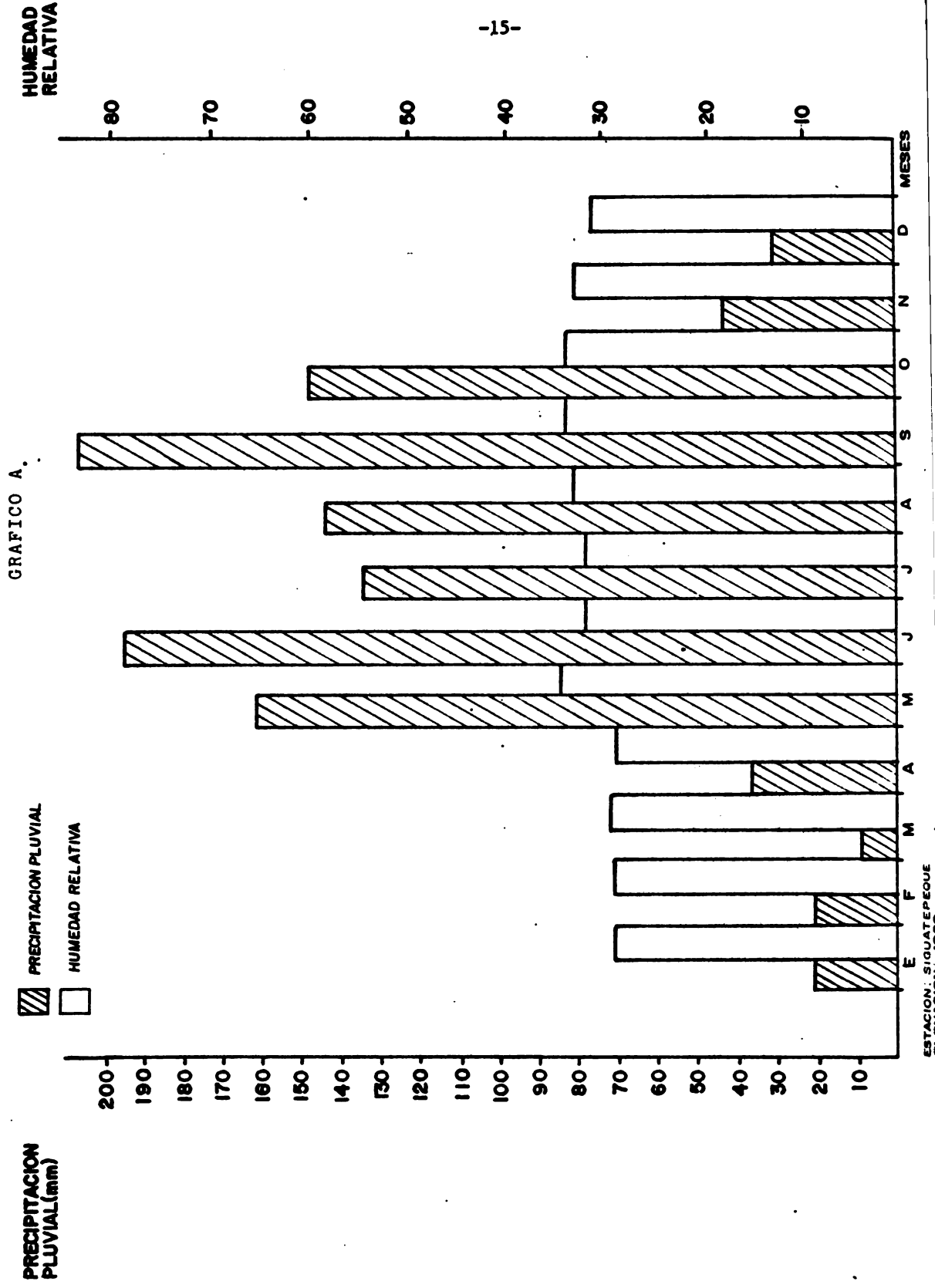
En esta región existe un promedio de humedad que flutúa entre 70% a 80%, notándose de esta forma que la humedad es intensa, debido a la mayor humedad del suelo se desarrollan especies latifoliadas y sus áreas de clima templado.

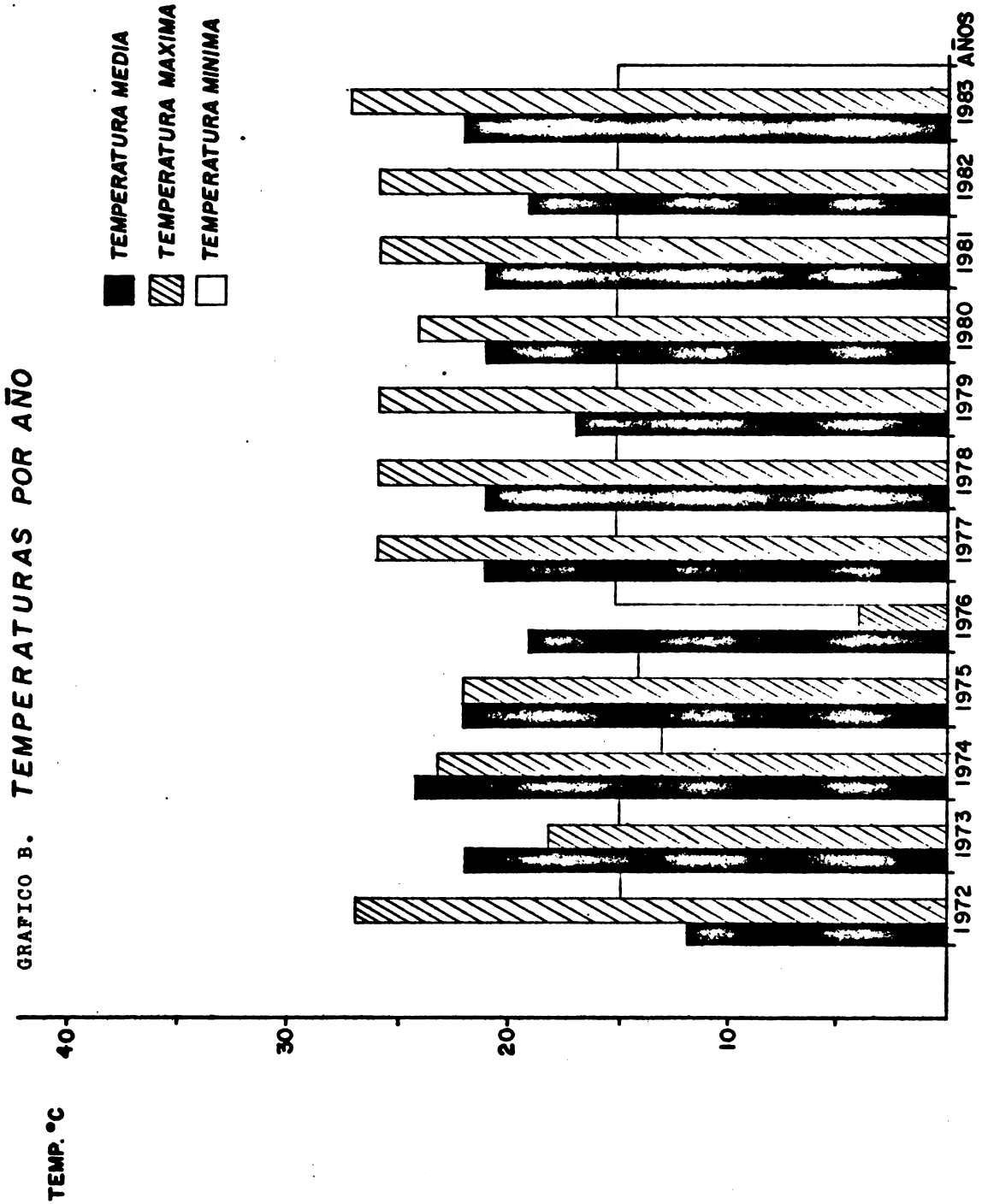
Las humedades más altas se registran entre los meses de octubre y noviembre y las más bajas en los meses de marzo y abril.

d) Viento:

Los datos del estudio realizado demuestran que el viento causa daños al 51% de los caficultores encuestados, siendo los Municipios de Comayagua, San Luis y San Jerónimo los más afectados y el de menor importancia el daño en los restantes Municipios en estudio.

Por Estratos los mayores problemas son observados en el I y VIII, con predominancia de los vientos durante el mes de octubre, dando como resultado que los frutos sean la parte más afectada de la planta en un 42%, le sigue en importancia las ramas de un 27%.





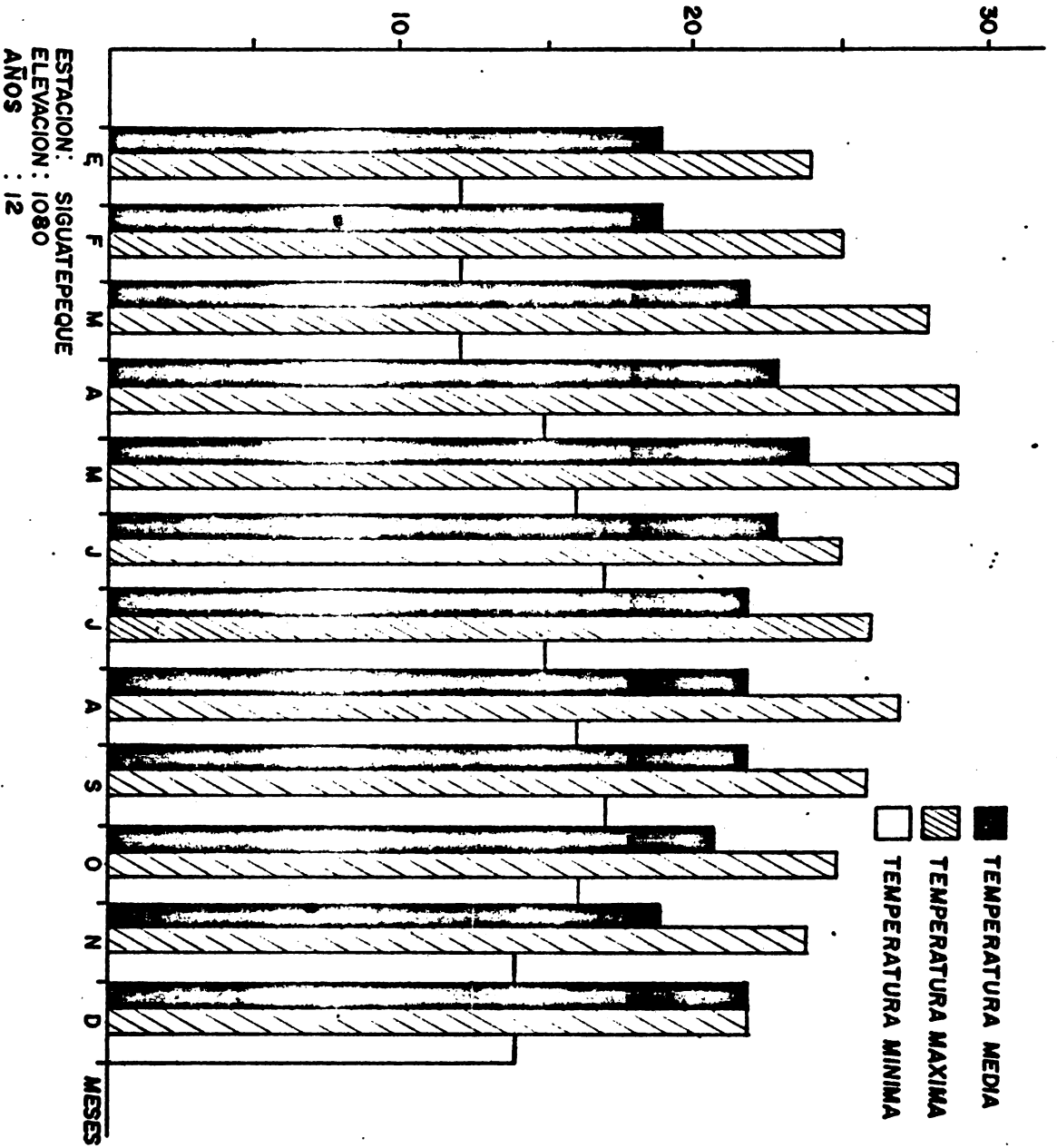
ESTACION: SIGUATEPEQUE
ELEVACION: 1080
AÑOS: 12

TEMP °C

GRAFICO C.

TEMPERATURAS POR MES

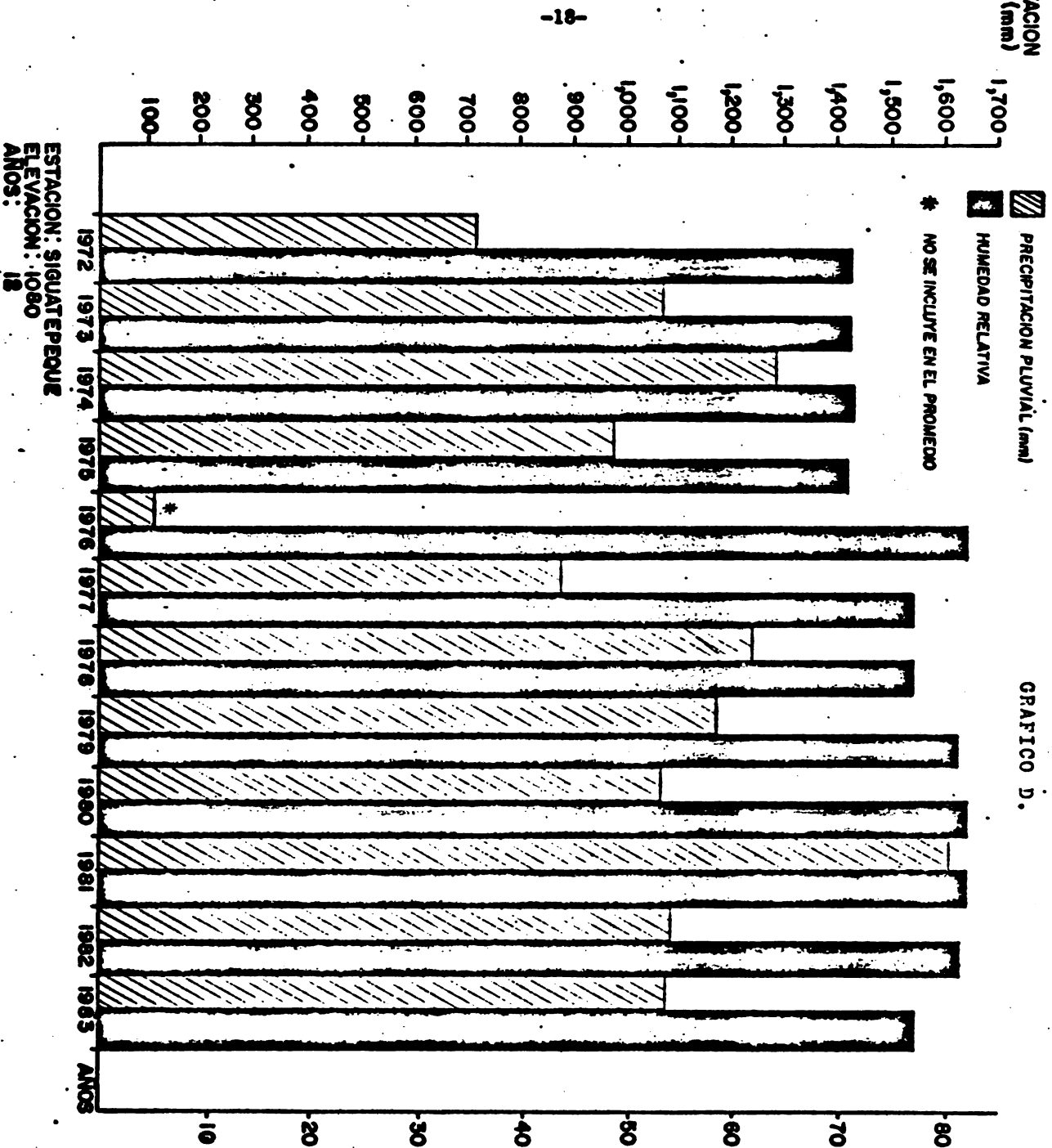
-17-



PRECIPITACION PLUVIAL (mm)

GRAFICO D.

HUMEDAD RELATIVA



ESTACION: SIGUATEPEQUE
ELEVACION: 1080
AÑOS: 18

11-

1.2. DETERMINANTES TECNOLOGICOS

1.2.1 Aspectos Generales

1.2.1.1 Altitud de Fincas de la Zona

De acuerdo a la ubicación de las fincas por Municipio, el 83% se encuentran en alturas que oscilan entre 900 a 1600 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m), con énfasis en el rango de 900-1200 metros donde se agrupa el 57% de las explotaciones, el 17% corresponde a fincas de bajo a media altura y el 26% se clasifican como de estricta altura. Estos resultados muestran que la mayoría de las fincas de la región se consideran de altura, las cuales tienen como particularidad producir un café de buena calidad en lo que se refiere a aroma, cuerpo y acidez.

A nivel de municipio, la mayoría de las fincas están dentro del rango de 500 a 1200 (m.s.n.m) con relevancia en el Municipio de San Luis con 87% de los casos, dentro de este ámbito el 60% de las fincas de Esquías se clasifican como de estricta altura.

Analizando la información por Estrato, se encontró que la mayoría de los casos se localizan a media altura, a excepción del Estrato I que se encuentra en estricta altura.

De lo anteriormente expuesto se establece que la mayoría de las fincas muestreadas en la zona de estudio están ubicadas en terrenos aptos para el cultivo del café. (Cuadros No.1 y 2).

1.2.2 Aspectos Tecnológicos del Cultivo del Café

1.2.2.1 Semilleros

El establecimiento de un semillero de café debe hacerse en un lugar con agua disponible para riego en cantidades suficientes y en un sitio de fácil acceso, para ejercer una constante vigilancia y hacer las prácticas adecuadas ^{1/}

En la zona de estudio se encontró que el 51% de los entrevistados hacen semilleros, destacándose por Municipios en su orden: San Jerónimo, Ojos de Agua y Esquías, mientras que los Municipios de San Luis y La Libertad se reportan menos casos. La investigación de los que hacen semilleros muestra una mayor representatividad en los Estratos altos (VI y VIII); para los Estratos del I al V se encontró que ésta práctica es realizada por un bajo porcentaje de los caficultores que lo hacen (Cuadro No.3).

1.2.2.1.1 Variedades

Referente a las variedades utilizadas en el semillero las más empleadas en la zona son: Caturra, Catuaí y Pacas sobresaliendo los Municipios de Comayagua, San Jerónimo y Esquías con la variedad Caturra: Ojos de Agua, La Libertad y Comayagua con la variedad Catuaí, San Jerónimo y Ojos de Agua con la variedad Pacas.

1/ Manual de recomendaciones para cultivar café, IHCAFE, abril 1980.

Lo mencionado anteriormente indica que en la zona existe el interés por la introducción de nuevas variedades en relación a la variedad tradicional que es la típica, principalmente los cultivos caturra y catuaí. Por Estratos, se observa una mayor cantidad de semilla adquirida y utilizada (principalmente caturra) en los Estratos medios III, IV, V y VI, siendo de mayor relevancia este último Estrato.

En general podemos manifestar que se registra una mayor utilización de caturra de la cual se reporta un total de 915 libras comparadas con las 202 libras de la variedad catuaí.

1.2.2.1.2 Procedencia de la Semilla:

En relación a la procedencia de la semilla los agricultores entrevistados reportaron que el 70% de la semilla es propia, un 15% la obtienen del IHCAFE y el 15% restante de otro productor. Dentro de los Municipios encuestados no hay diferencias marcadas entre las cantidades de semilla de la obtención de diferentes fuentes, igual situación se observa a nivel de Estratos, ya que en todos ellos la semilla se obtiene principalmente en la propia finca.

1.2.2.1.3 Desinfección del Suelo del Semillero

La práctica de la desinfección del suelo en semilleros no es muy usual en la región de Comayagua, siendo reportada solamente por el 18% de los caficultores encuestados.

A nivel de Municipio no hay mucha diferencia en estos resultados, a excepción de Ojos de Agua donde el 48% de los caficultores efectúan la desinfección del suelo.

Entre estratos existe cierta tendencia hacia una mayor utilización de la mencionada práctica a medida que aumenta el tamaño de las fincas, así se observa que los cuatro primeros Estratos, en promedio, reportan hacer la desinfección del suelo en un 9% de los casos, mientras que en los últimos cuatro estratos (V a VIII), se incrementa a un 26%.

El producto más utilizado para realizar la práctica en semilleros es el terraclor ó PCNB, reportado en el 43% de los casos, seguido el agallol (37%) y el furadán (20%), referente a la dosis, para terraclor la más común es de 1 onza por galón de agua por metro cuadrado de semillero; para agallol 10 gr. por metro cuadrado y furadán 5 gr. por metro cuadrado. Debe destacarse el hecho de que el agallol es un producto bastante empleado en la zona a pesar de ser muy tóxico por lo que ha sido prohibido en muchos países.

En los dos primeros Estratos se observa mayor empleo de este producto, en los Estratos medios (V y VI) es más común el uso de terraclor y en menor escala el agallol; en los últimos dos Estratos (VII y VIII) hay mayor utilización de terraclor y furadán.

1.2.2.1.4 Epoca de Siembra.

El 69% de los entrevistados informó que hace la siembra de sus semilleros entre los meses de Marzo y Abril, un 15% de Enero a Febrero y 16% en otras épocas. Similares resultados se registran en los 7 Municipios del Departamento incluidos en el estudio.

Estos resultados demuestran que la mayoría de los caficultores hacen sus semilleros en la época seca, para efectuar el trasplante de las chapolas al inicio de las lluvias (Mayo y Junio), apegándose ésta a las recomendaciones del IHCAFE.

1.2.2.1.5 Propósito del Semillero.

Con respecto al propósito de los semilleros, el 93% de los encuestados lo requieren para sus propios viveros, el 3% para la venta y el 4% restante para ambos casos. No se encuentran diferencias marcadas entre Municipios ni entre Estratos.

1.2.2.1.6 Control de Plagas y Enfermedades en Semillero.

En lo referente a plagas del café en la etapa de semillero no se reportaron ataques, igual sucede en el caso de las enfermedades, por ejemplo el ataque de el mal del talluelo (*Rhizoctonia solani khun*), se reportó en porcentajes bajos, sin importancia significativa.

1.2.2.2 Viveros:

En forma global en la zona de estudio el 56% de los caficultores encuestados hacen viveros, resultando la -

mayor cantidad de casos en los Municipios de Esquías, Ojos de Agua y San Jerónimo, siendo el Municipio de San Luis donde menos se hace esta práctica. Al determinar la distribución por Estratos se observa que del I al V, menos del 50% de los encuestados hacen viveros, mientras que en los Estratos VI y VIII la mayoría de los encuestados reportan realizar ésta labor.

1.2.2.2.1 Variedades:

En referencia a las variedades más utilizadas en vivero sobresalen los cultivares de caturra y villa sarchí, principalmente en los Municipios de San Jerónimo, Comayagua y San Luis (Cuadro No.4).

En cuanto a Estratos se observa que la mayor cantidad de plantas utilizadas en vivero de la variedad caturra se encuentra en los Estratos III, VI y VIII, para la variedad villa sarchí, los Estratos VI y VIII.

Por lo antes expuesto, se observa que hay una alta tendencia al uso de variedades mejoradas recomendadas por el IHCAFE, con el objeto de reemplazar la variedad Typica que es la más común en la región.

1.2.2.2.2 Propósito del Vivero:

Con respecto al propósito de la construcción de viveros en la zona de estudio, el 93% de los productores encuestados lo destinan a su propia finca; el 90% de ellos obtienen la chapola de sus propios semilleros, no habiendo mayores diferencias entre Municipios.

Igual resultados se observa en los diferentes Estratos establecidos.

1.2.2.2.3 Desinfección del Suelo en Viveros:

En la desinfección del suelo de viveros es más común el empleo de terraclor (42%) seguido del furadán (32%), agallol (21%) y en menor proporción el basamid (5%). No se pudo determinar las dosis más utilizadas por cada producto por no haberse incluido ésta variable en la encuesta.

El agallol es más utilizado en los Estratos bajos (I al III) en los cuales no se reporta ningún caso con productos. En los Estratos medios (IV al VI) es más empleado el terraclor y el furadán; igual situación ocurre en los Estratos altos (VII y VIII) pero con mayor preferencia por el furadán.

1.2.2.2.4 Sistema de Siembra en Vivero:

Existen dos formas de establecer un vivero:

- a) En bolsas de polietileno las que deben localizarse de preferencia en un sitio donde se cuente con suficiente agua para regarlo en los períodos secos. Se debe escoger un terreno de topografía plana o en su defecto hacer terrazas para colocar las bolsas.
- b) Establecimiento de viveros al suelo. El vivero obtenido bajo esta condición, está adaptado a la luz y a la radiación solar, en donde la producción de

las plantas tiende a ser más económica para el productor 2/.

El sistema de siembra más usado en la zona es en bolsa de polietileno en un 70%, sobresaliendo los Municipios de Ojos de Agua y San Jerónimo; el Municipio de Siguatepeque reportó menor empleo de este sistema. El número de hileras por bloque más frecuente es de tres.

La modalidad de viveros al suelo es más común en el Municipio de Esquías, con un promedio de ocho (8) hileras por bloque; la distancia de siembra es de 22.7 centímetros entre plantas (a cuadro).

Por lo general predomina el sistema de siembra bajo sombra (Cuadro No.5).

El establecimiento de viveros en bolsas es más empleado en los Estratos V y VI y menos frecuente en los más pequeños, (I al III). El sistema de siembra al suelo es más usado en los Estratos V y VI en comparación al resto de Estratos.

El 91% de los productores hacen selección previa de las plantitas que son establecidas en el vivero, ya sea que se destinen para la venta o para uso en la finca. La mayoría de los encuestados (88%) colocan una planta por postura, siendo más común esta práctica en Ojos de Agua y Esquías.

2/ Manual de recomendaciones para cultivar café IHCAFE, Tegucigalpa, Abril 1980.

El 65% de los caficultores encuestados hace resiembras en el vivero, siendo más común en los Municipios anteriormente mencionados.

A nivel de Estratos, no hay diferencias en cuanto a la selección de plantas en sus viveros; generalmente se siembra una planta por postura. La siembra es más frecuente en los Estratos V al VIII, al contrario de los Estratos I a IV donde no es muy común esta labor.

1.2.2.2.5 Control de Malezas en El Vivero

El control de maleza en viveros se realiza exclusivamente en forma manual en toda la zona de Comayagua, sólo se reportó un caso que utilizó el control químico y fué en el Municipio de Comayagua. Este resultado era esperado por cuanto el uso de herbicida en viveros no es una práctica común, incluso no es recomendada por el IHCAFE.

El número de limpiezas manuales es muy variable, sin embargo, el más utilizado es de tres reportado por el 34% de los caficultores. En el 55% de los casos se hacen de una a tres limpiezas; el 45% restante informa realizar de 4 a 8 limpiezas siendo más frecuente el número inferior.

Se observa cierta tendencia a realizar un mayor número de limpiezas según el campo de la finca; por ejemplo en los Estratos del I al III, el 81% de los encuestados hacen un máximo de tres limpiezas; mientras que en los Estratos medios (IV al VI) lo reportó el 54% de los

caficultores; el restante 46% realiza más de tres limpias (hasta un máximo de 8), igual situación ocurre en los Estratos VII y VIII.

1.2.2.2.6 Sistema de Riego en El Vivero:

El sistema de riego manual es empleado por el 84% de los caficultores de la región; otras formas de riego reportadas fueron por aspersión el 15% de los casos, por gravedad que aunque no es muy común en la zona se registra con una frecuencia del 1%. No se detectó variación en el sistema de riego por Estratos, ya que tanto en los inferiores como en los superiores el riego manual es el más utilizado, con un 84% de los casos.

1.2.2.2.7 Fertilización en El Vivero:

En el 45% de las fincas encuestadas se realiza la fertilización de viveros no destacándose ningún Municipio en particular. En general es importante anotar el alto porcentaje de agricultores que fertilizan los viveros y cafetal establecido, no obstante la importancia de la práctica en la productividad de cafetales.

Entre los Municipios de la zona existe una distribución que no presenta diferencias marcadas en relación a la realización de esta práctica.

Al analizar el empleo de la fertilización a nivel de Estratos para vivero, se observa que es bajo el porcentaje de su uso en los Estratos del I al IV (30% aproximadamente), mientras que en los Estratos del

V al VIII, la utilización de esta práctica es mayor, con el 59% de los casos.

1.2.2.2.8 Tipo de Abono, Aplicaciones, Epoca y Productos Utilizados en El Vivero

En relación al uso de fertilizantes químicos, el 69% de los que fertilizan hacen dos aplicaciones, 28% hacen tres y un 3% cuatro. La primera aplicación es realizada de Abril-Junio por el 50% de los caficultores encuestados y de Julio-Septiembre por un 36%, siendo éstas las épocas en que lo hace la mayoría. Los Municipios en donde más se fertiliza en la época de Abril a Junio son San Jerónimo y Ojos de Agua. Los productos más utilizados en esta aplicación son 20-20-0 y 12-24-12 en un 41 y 38% respectivamente. A nivel de Municipios no se encontraron diferencias marcadas en el uso de uno u otro producto a excepción de Ojos de Agua donde hay un mayor empleo de 20-20-0.

La dosis de fertilizante utilizado por el 81% de los caficultores en el área de estudio (primera aplicación), es 5 gramos por plata, la cual está generalizada en todos los Municipios de la zona (Cuadros Nos. 6 y 7).

Del total de caficultores que realizaron la segunda aplicación, el 66% lo hacen en los meses de Julio a Septiembre, utilizando en su mayoría (47%), la fórmula 12-24-12, en dosis de 5 gramos por planta. No se encontraron diferencias marcadas entre Municipios a excepción de Ojos de Agua, cuya fórmula más utilizada por los caficultores es 20-20-0.

Entre los Estratos V y VI se encontró que son los que realizan mayormente la fertilización de viveros (segunda), durante la época señalada.

El producto utilizado es 12-24-12 en dosis de 5 gramos por planta, notándose que donde menos se practica esta actividad es en los Estratos VII y VIII.

El 28% de los caficultores encuestados que realizan una tercera fertilización en su vivero de los cuales el 50% lo hacen entre Julio y Septiembre. El producto que utilizan es la Urea, reportado por el 38% de los casos, emplean en su mayoría una dosis de 5 gramos por planta, por Municipios los datos no arrojaron diferencias significativas.

Entre Estratos se encontró que realizan la tercera fertilización en viveros el V y VI en la época de Julio a Septiembre, el producto empleado es 20-20-0 en dosis de 5 gramos/planta.

Por ser un número de caficultores encuestados que realizan cuatro fertilizaciones en su vivero, se considera que es una práctica de poca importancia, incluso actualmente no es recomendado por el IHCAFE.

a) Uso de abono orgánico: De los caficultores encuestados que usan abono orgánico a nivel regional el 65% lo hacen en los meses de Abril a Junio, y el 17% de Enero a Marzo y de Julio a Septiembre. La utilización del abono orgánico se hace generalmente al momento de preparar la tierra para el vivero. Existe variación en el uso de abono orgánico

entre los Municipios encuestados, siendo Ojos de Agua donde más se realiza esta práctica (39%), siguiendo San Jerónimo (17%), Comayagua y San Luis con 13% cada uno. En los Municipios de Esquías, Siguatepeque y La Libertad es poco frecuente esta labor.

El 45% de los caficultores de la muestra utilizan abono orgánico en la dosis de una palada de abono orgánico y 3 de tierra, que representa el 25% de abono. Otras dosis utilizadas son 20% y 10% de abono orgánico, reportadas por el 23% de los casos.

En lo referente al tipo de abono orgánico, la gallinaza es la más utilizada con el 70% de los casos, seguida la pulpa de café con el 22%. El uso de estiercol y aserrín son prácticas poco frecuentes en la región y sólo aparecen reportadas en el 4% de la muestra (Cuadro No.8).

Analizando la información por Estratos se observa que el uso del abono orgánico en viveros no es muy común en los Estratos inferiores (del I al III) y los superiores (VII y VIII), en donde se registró el 13% del total en ambos casos y en los Estratos medios (del IV al VI) es más frecuente esta actividad ya que fue reportada por el 73% de los casos. No se encontró ninguna relación entre Estratos en la época de aplicación, dosis y tipo de abono orgánico (Cuadro No.9).

b) Uso de fertilización Foliar. Del total de caficultores encuestados que hacen viveros y acostumbran la fertilización foliar, el 54% realiza la primera aplicación en la época de Julio-Septiembre y el 29% en Abril-Junio. Los productos empleados son el Bayfolán (45%) y Nutrex el 27%; las dosis son de 10 cc. por galón de agua en un 24% de los casos y 25 cc. por galón de agua en un 23%. El resto de las épocas, producto y dosis aparecen en proporciones muy bajas por lo que no son muy relevantes en la zona de estudio.

En el análisis por Estratos se observa que la primera aplicación foliar en vivero es más frecuente en los Estratos medios (V y VI), muy poco utilizada en los Estratos inferiores (I y IV) y superiores (VII y VIII), Cuadro No. 10.

En cuanto a la segunda fertilización por vía foliar a viveros, el 66% de los caficultores encuestados que lo hacen, acostumbran realizar esta actividad en la época de Junio-Septiembre; el 45% de éstos usan el Bayfolán y un 35% el Nutrex, siendo la dosis más acostumbrada 10 cc. por galón de agua en un 27% de los casos y 25 cc. por galón de agua en el 22%.

Estos resultados muestran que el uso de fertilizantes foliares se hace en base a las recomendaciones técnicas del IHCAFE tanto para la época como para el producto y dosis en toda la región de Comayagua. La segunda fertilización foliar es más acostumbrada

en los Estratos medios (V y VI) siendo de menor importancia en los Estratos mayores (VII y VIII), y los inferiores (I al IV).

La tercera fertilización foliar se hace de preferencia en las épocas de Julio a Septiembre y Octubre a Diciembre en un 52% y 34% de los casos respectivamente; siempre utilizando los productos Bayfolán (43%) y Nutrex (37%), en una dosis de 10 cc. por galón de agua (23%) y otras dosis con igual porcentaje.

No se observaron diferencias en cuanto a época, producto y dosis entre los Municipios encuestados, referente a los Estratos, es notorio que la tercera aplicación es más común en los Estratos medios (V y VI) siendo de menor importancia para el resto de los mismos.

La cuarta fertilización no tiene mayor importancia, misma que es realizada por un reducido número de caficultores; la mayoría lo hace en la época Octubre a Diciembre usando en mayor escala los productos mencionados en las aplicaciones anteriores en dosis similares.

1.2.2.2.9 Control de Plagas y Enfermedades en El Vivero.

La plaga que se reporta en la etapa de vivero es de tipos de escamas: verde (Coccus Viridis), la escama negra (Saissetia olease), y escama hemisférica (S. hemisphaerica), la cual es controlada con malathión líquido al 57% en dosis de 9 cc. por galón de agua; también utilizan el folidol M-480 en dosis de 2cc. por litro de agua, utilizando también para el control de

los áfidos o pulgones (Toxoptera aurantiae) en las mismas dosis anteriores con 2, 3 ó más aplicaciones por año, dependiendo de la incidencia del ataque del insecto.

En los Municipios de Ojos de Agua y Siguatepeque no se encontró esta plaga. El mayor número de casos se reportó en los Estratos III y V. Las aplicaciones se hacen en diferentes épocas del año, principalmente en los meses de Abril a Julio. Se reporta en esta etapa (vivero) incidencias de otras plagas pero en cifras muy bajas.

Al analizar las principales enfermedades por etapas, se observó que en el vivero la principal enfermedad es la Roya (Hemileia vastatrix y Bert.), utilizando para su control Cupravit (oxciclورو de Cobre al 50%), con una dosis de 4.8 onzas por aspersora de 5 galones de agua.

Otra enfermedad reportada es la Mancha de Hierro (Cercospora coffeicola) la cual es controlada con el mismo producto y en la dosis antes mencionada.

1.2.2.3 Establecimiento de Cafetales

En general dentro de la zona de estudio. el 49% de los caficultores encuestados han realizado siembras al campo en los últimos dos años, con el propósito de renovar sus cafetales. De este grupo el 32% efectuaron siembras en áreas nuevas, 34% resiembras en el cafetal establecido y el 34% restante en ambos casos.

El área establecida es de 294.73 manzanas, de las cuales el 34% corresponde a resiembras en la finca, siendo el

Municipio de la Libertad en donde más se realiza ésta labor. Un 41% de las siembras se realizó en áreas nuevas, mientras que el 25% restante corresponde a renovación de cafetal establecido (Cuadro No.11).

El área total de siembras en los últimos dos años, es mayor en el Estrato V con 88.5 manzanas y muestra que los Estratos I, II y VIII aparecen con menores cantidades establecidas. Casi todo los Estratos informaron realizar de preferencia las últimas siembras en áreas nuevas, aunque las resiembras de la finca han sido también una actividad importante, principalmente en los Estratos VI y VII. La variedad más común en la zona es caturra (81%), de los casos; siendo el Municipio de Esquífas en donde predomina el cultivar pacas.

1.2.2.3.1 Procedencia del Vivero para el Cafetal a Establecer.

A nivel regional el 68% de los caficultores entrevistados por Municipios establecen sus fincas con viveros propios; el 16% con viveros del IHCAFE y el 16% restante con plantas procedentes de otras fincas. Estos datos muestran la necesidad de que el IHCAFE tiene que hacer una mayor promoción para la cobertura de la región.

El análisis por Estrato permitió determinar que la mayoría de los caficultores establecen sus fincas con viveros propios sin existir mucha diferencia entre un Estrato y otro. También se destaca que los Estratos II y VIII no obtienen viveros del IHCAFE para el establecimiento de sus fincas.

En forma general el precio promedio por planta en dicha zona oscila entre 31 y 36 centavos de Lempira, independientemente de la procedencia del vivero. No se registran variaciones en el precio por planta en los diferentes Estratos.

1.2.2.3.2 Epoca de la Siembra.

La época común para la siembra en la finca es entre los meses de Mayo y Junio, en todos los Municipios encuestados. En el Estrato I se observó especialmente la realización de siembras durante los meses de Septiembre y Noviembre, el resto de los Estratos en su mayoría lo hacen entre los meses de Mayo y Junio.

1.2.2.3.3 Distanciamiento de Siembra.

Generalmente la distancia de siembra más utilizada es de 2.00 x 1.25 varas, que da una población de 4,000 plantas por manzana; es de esperar que esta alta población ocasione problemas en el manejo de la plantación, principalmente el control de plagas y enfermedades.

Al analizar la información por Estratos, se observó la misma tendencia a utilizar la distancia de 2,00 x 1.25 varas, a excepción del Estrato II donde es más empleado el distanciamiento 3.00 x 3.00 varas, resultando una población de 1.111 plantas por manzana.

1.2.2.3.4 Preparación del Terreno para el Establecimiento del Cafetal.

En la preparación del terreno para el establecimiento del cafetal, el 56% de los productores encuestados realizan el desmonte de sus predios, destacándose el Municipio de San Luis. El 38% efectúan el desmonte a través de la socla y el 18% utilizan la quema para preparar sus terrenos. El desmonte es más común en los Estratos V y VI, mientras que la socla es más empleada en los Estratos VII y VIII, siendo menos importante para los Estratos del I al IV (Cuadro No.12).

1.2.2.3.5 Sistema de Trazo.

La modalidad de siembra en contorno ha sido el sistema de trazo predominante en los últimos dos años, es así que un 34% de los caficultores informaron haber utilizado este sistema, en tanto que el 25% empleó el trazo en curvas a nivel; un 30% no reportó ningún trazo específico y el 11% restante trazaron sus lotes a favor de la pendiente.

Estos datos revelan un aumento sustancial en la adopción de prácticas modernas de cultivo, ya que el 63% de los productores han comenzado a utilizar sistemas de trazo más eficiente como la siembra en contornos y en curvas a nivel, importantes para conservación de suelos, principalmente en los terrenos de ladera que son característicos en las zonas cafetaleras del país.

Los sistemas de trazo según Estratos muestran que el sistema de siembra en curvas a nivel y al contorno son

más utilizados en los Estratos superiores (VII y VIII), mientras que la siembra sin trazo es más frecuente en los Estratos inferiores. Estos resultados indican que los sistemas de siembra más eficientes desde el punto de vista agronómico lo practican con más frecuencia los Estratos superiores.

1.2.2.3.6 Época del Ahoyado

En forma general en la zona de estudio, el ahoyado se realiza al momento de la siembra, observándose esta situación en el 87% de los casos estudiados.. Asimismo en todos los Estratos se observó que la época de ahoyado al momento de la siembra es predominante sobre otras épocas..

1.2.2.3.7 Sistema de Siembra.

Por su origen el cafeto se ha caracterizado por ser una planta que requiere de sombra para su crecimiento. Con el desarrollo de las técnicas modernas de producción, la evolución y desarrollo de nuevas variedades se ha observado que el cafeto también se adapta a plena exposición solar, con rendimientos óptimos, siempre y cuando se le otorgue el manejo y cuidados adecuados. A nivel de la zona de estudio, el sistema de siembra utilizado por la mayoría de los caficultores es bajo sombra, encontrándose el 51% de los casos esta situación, el 23% manejan sus explotaciones a plena exposición solar y el 26% restante utiliza un sistema combinado (sombra-sol), a nivel de Municipios no se -----

encuentran diferencias en cuanto a la proporción de los diferentes sistemas de siembra (Cuadro No.13).

En el Cuadro No.14 se representan por Estratos, los sistemas de siembra utilizados, encontrándose que los superiores (V al VIII) presentan una mayor proporción de fincas manejadas a pleno sol (26%), comparados con los Estratos inferiores donde es menos frecuente esta situación.

En los sistemas de siembra bajo sombra y combinados no se encontraron diferencias significativas entre Estratos.

1.2.2.4 Cafetal Establecido

De el área muestreada en café, el 78% corresponde a la variedad Typica, el 12% a la variedad Caturra, el 7% al cultivar Bourbon y el 3% restante agrupa a las variedades Catuaí, Pacas, Villa Sarchí y Geisha.

El distanciamiento promedio para la variedad Caturra es de 2,00 x 1.25 varas entre hileras y plantas respectivamente, resultando una población de 4,000 plantas por manzana. La edad oscila de 3.5 a 4.7 años.

El distanciamiento de siembra para las variedades Typica y Bourbon, es similar y equivale a 3,00 x 3.00 varas que da una densidad de siembra de 1,111 plantas por manzana. La edad de las fincas de Typica varían de 15 a 25 años y las de Bourbon de 5 a 14 años.

En cuanto al sistema de siembra, el 96% de las plantaciones de Typica y Bourbon se encuentran bajo sombra y el 4% bajo sol; en la variedad Caturra el porcentaje de fincas bajo sombra disminuye al 85%. Los resultados anteriores comprueban que el uso de variedades tradicionales constituyen un factor limitante en la productividad de las fincas de café en la región a lo que se agrega la alta longevidad de las mismas y las bajas poblaciones por unidad de superficie.

En cuanto a la distribución de variedades por Estrato, en todos predomina el cultivar Typica, observándose una mayor distribución de variedades nuevas en los Estratos más altos (cuadros Nos. 15, 16, 17 y 18).

1.2.2.4.1 Sistema de Trazo Existente.

El 65% de los cafetales establecidos se encuentran sin trazo definido; solamente un 14% tiene trazo a cuadro y un 10% en contorno. Los Municipios de San Luis y Comayagua son los que presentan un mayor número de siembras a cuadro, mientras que en contorno solamente se registraron pocos casos en Comayagua. Evidentemente estos datos reflejan que los caficultores de la región realizaron las primeras siembras sin la orientación de los técnicos del IHCAFE, situación que ha cambiado sustancialmente, en los últimos años, como lo muestra el sistema de trazos en hileras establecidos a partir de 1983.

Se identificaron 690 manzanas de cafetal establecido que representan un 35% de los entrevistados, con diversos sistemas de trazo, de los cuales el 49% corresponde a siembra en cuadro. En esta situación se destaca el Municipios de San Luis, el resto de ellos la mayoría de las fincas fueron trazadas sin ningún ordenamiento definido. Se nota cierta tendencia a un mayor empleo de adecuados sistemas de trazo (contorno, curva a nivel) en los Estratos medios (IV y VI), sin embargo, en general en todos ellos predomina el uso de inadecuado trazos de siembra (Cuadros Nos. 19 y 20).

1.2.2.4.2 Tipo de Sombra

En el Departamento de Comayagua el 51% utilizó la guama para sombra en sus fincas; La Huerta por el 32% y el 17% restante entre árboles de montañas y otros, situación que es similar en todos los Municipios. También en los diferentes Estratos los tipos de sombra utilizadas no presentan diferencias marcadas, aunque predominan las especies del género Inga (Guama) y la Huerta en 51% y 32% respectivamente.

Es importante destacar el uso de árboles de montaña como sombra (15%); lo cual no es recomendable técnicamente en el manejo del cultivo (Cuadro No. 21).

1.2.2.4.3 Fertilización

Los datos sobre uso de fertilización químicos en cafetal establecido se muestran en los Cuadros Nos. 22, 23 y 24. El 52% de los caficultores encuestados utilizan

fertilizantes de diferentes formulaciones en diversas dosis por planta. De este grupo, el 44% sólo fertilizan sus fincas una vez, igual porcentaje de caficultores hacen esta práctica dos veces; con tres aplicaciones se reporta el 10% de los casos, y con cuatro el 2% restante.

Según datos del Censo Nacional Cafetalero de 1979 en la región de Comayagua en el año de 1978 sólo el 33% de los caficultores fertilizaban sus fincas, siendo los Municipios de Ojos de Agua y San Luis donde más se reporta esta práctica. Como puede observarse, se ha producido un incremento en el número de caficultores que utilizan fertilizantes químicos lo cual se deba posiblemente al incremento del uso de variedades mejoradas que son más exigentes en fertilizantes y a la influencia de programas de crédito al caficultor como el Proyecto AID-IHCAFE.

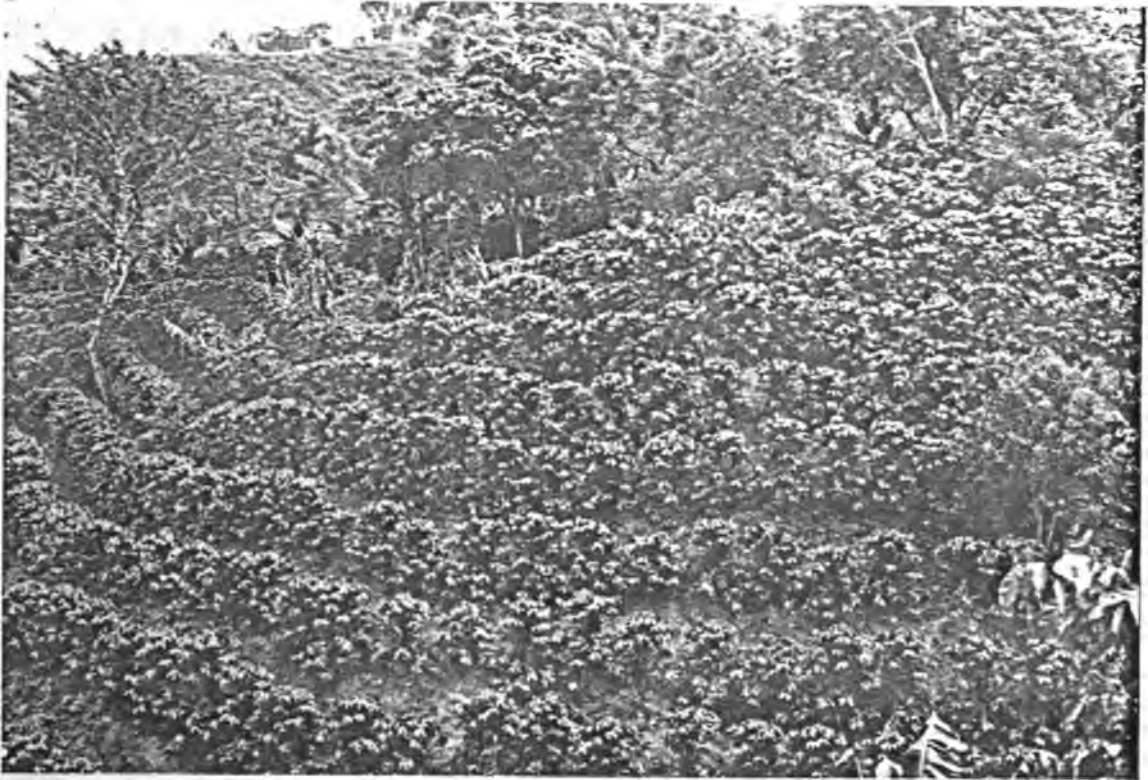
Sin embargo, aún existe un alto porcentaje de caficultores que no fertilizan, y los que lo hacen es en forma limitada con un número de aplicaciones como se muestra en el Cuadro No.22. La primera aplicación de fertilizantes es realizada primordialmente en las épocas Enero-Marzo y Abril-Junio con el 45% de los casos respectivamente; en la segunda y tercera fertilización la principal época de aplicación es Abril-Junio, seguida de Julio-Septiembre y Octubre y Diciembre. De acuerdo a las recomendaciones de fertilización del IHCAFE, la primera aplicación debe realizarse al inicio de la lluvia, (Mayo-Junio), la 2a. dos meses después -----

(Agosto-Septiembre), y la 3a. dos meses después de la segunda (Noviembre-Diciembre).

De acuerdo a lo anterior, los caficultores de la región están utilizando épocas inadecuadas de fertilización considerando los requerimientos nutricionales del cultivo; sin embargo esta situación puede deberse al bajo número de aplicaciones por año-cosecha y a limitaciones económicas de los productos que los obligan a hacer uso de los fertilizantes de acuerdo a la disponibilidad de capital. En lo referente al tipo de formulaciones de fertilizantes, en las tres aplicaciones la más común es el 12-24-12 reportada en promedio por el 40% de los casos; el 18-6-12-4-2 aparece con un 11%, la Urea con el 6% y el restante 43% corresponde a otras fórmulas no identificadas en la boleta.

Con respecto a las dosis de fertilizantes, en las dos primeras aplicaciones igual número de caficultores reportan utilizar dos, tres o cuatro onzas por planta, sin embargo en la 3a. aplicación el 63% de los encuestados informaron utilizar solamente dos onzas por planta.

En cuanto a Estratos se observa que del I al III, el 26% de los casos reportó utilizar fertilizantes, el Estrato IV el 59%; mientras que en los Estratos mayores (V al VIII) el número de caficultores que fertilizan es de 70%. Debe destacarse también que en el Estrato I el uso de fertilizantes es mínimo ya que sólo se registra en el 17% de los casos, obviamente, el empleo de un nivel tecnológico más completo resulta más costoso y fuera del



TRAZO DE CURVAS A VIVEL EN UNA DE LAS ZONAS
DEL PROYECTO

alcance del pequeño caficultor a menos que cuente con crédito para la compra de los mismos.

El uso de abono orgánico en el cafetal establecido es muy limitado y aparece reportado solamente por el 3% de los caficultores encuestados. Asimismo solamente el 8% de los entrevistados informaron utilizar fertilizantes foliares, de los cuales el 79% realizan entre 2 y 3 aplicaciones.

Los productos más empleados son el Bayfolán y el Nutrex, siendo más comunes las dosis de 15 y 25 cc por galón de agua.

Las épocas de aplicación más importantes ocurren en Abril-Junio para la lera. aplicación y Julio-Septiembre para la 2da. y 3a.. Esta actividad es más común en los Estratos III, IV y V. (Cuadro No.25 y 26).

1.2.2.4.4 Lugar de Compra del Fertilizante:

En la zona de estudio el 47% de los caficultores encuestados compran el fertilizante en casas comerciales, el 43% en Instituciones del Gobierno y un 10% en otros lugares (Cuadro No. 27). A nivel de Estratos se observa que el I y VIII de preferencia obtienen el fertilizante en Instituciones del Gobierno, mientras que los Estratos del II al VI lo adquieren en casas comerciales.

1.2.2.4.5 Sistema de Conservación de Suelos

El 34% de los caficultores encuestados contestaron realizar conservación de suelos; en forma general esta ----

práctica no es muy común en la zona de estudio como se observa en el Cuadro No.28. Las prácticas más comunes de conservación del suelo que son utilizadas por los caficultores son las barreras vivas con un 51% de los casos, las terrazas individuales con un 34%, las terrazas continuas con un 14% y aseQUIAS de ladera con el 1% restante. El Municipio de Esquífas es el que mayormente practica la construcción de barreras vivas y las terrazas individuales; mientras que en La Libertad no se reporta la realización de estas actividades.

En el Cuadro No. 29 se presenta la información relacionada con el uso de esta práctica de conservación de suelo por Estratos; se observa que en lo referente a barreras vivas el mayor número de casos se presenta en los Estratos del II al IV con un 67% de uso, en el Estrato VIII no se reporta ningún caso con ésta práctica.

Las terrazas individuales, es una práctica que se realiza en todos los Estratos, con mayor énfasis en el Estrato VIII.

1.2.2.4.6 Regulación de Sombra, Época y Área en Manzanas.

La regulación de sombra es una actividad realizada por el 77% de los caficultores encuestados en la región de Comayagua, la época más utilizada para efectuar ésta práctica es Enero-Marzo, reportada en un 62% de los casos; le siguen en importancia Abril-Junio con un 23%; mientras que el resto de los caficultores, (15%) informaron regular sombra en otras épocas del año. No se destaca ningún Municipio en especial por ser una ----

actividad generalizada en toda la zona de estudio.

A nivel de Estratos, se observa que no existen diferencias marcadas entre ellos con respecto a las épocas (Enero-Marzo) y (Abril-Junio) lo que no ocurre en otras épocas del año, por existir Estratos que no reportan la realización de esta actividad, posiblemente por ser épocas inadecuadas para la ejecución de la misma (Cuadro No.30).

1.2.2.4.7 Epoca y Sistema de Poda

La poda del cafetal es realizada por el 73% de caficultores encuestados siendo el Municipio de San Jerónimo el que mayor número de casos reporta. Las épocas más comunmente utilizadas son Enero-Marzo (71%) y Abril-Junio (25%), el 4% restante informó realizar ésta actividad en otras épocas del año. Es importante anotar que algunos caficultores realizan dos y tres podas en el año; sin embargo, no se considera una actividad muy relevante en la zona al ser practicada por un bajo número de productores. En los Estratos medios (IV, V y VI) se reportan un mayor número de caficultores que realizan la poda de sus cafetales, siendo poco frecuente ésta práctica en los Estratos superiores e inferiores. Con respecto a los tipos de poda, el 72% de los productores que hacen ésta práctica, informaron realizar podas de sanidad con un área total de 738 manzanas; le siguen en importancia la recepa individual reportada en un 21% de los casos con un total de 332 manzanas; la recepa por surcos y por lotes es realizada por el 4 y 3% de los caficultores entrevistados respectivamente.

Como puede observarse en el Cuadro No.31, la poda de sanidad es utilizada en todos los Estratos, con mayor énfasis en los más pequeños; asimismo debe destacarse que las podas por surcos y por lotes no son utilizadas en estos Estratos (inferiores) lo cual representa un rechazo a este tipo de poda, posiblemente por ser muy drásticas y cara o no adecuadas por el tipo de cafetales que manejan estos productores.

1.2.2.4.8 Control de Malezas; Area en Manzanas y Epoca

El 73% de los productos encuestados en el Departamento de Comayagua realizan un control manual de malezas, un 25% efectúan dos controles, y el 2% restante reportan hacer 3 y 4 controles por año. Los meses de Enero a Marzo es la época en la que un 60% de los productores efectúan esta actividad, mientras que el 25% lo realizan de Julio a Septiembre. Los Estratos que informan hacer hasta 3 controles son el IV y V y el resto reportó uno y dos controles.

En lo referente a control químico de malezas el 7% de los caficultores encuestados lo practican en sus fincas, utilizando Gramoxone, en una dosis de 20 cc/galón de agua, la primera aplicación un 42% de éstos en la época de Julio a Septiembre y un 35% en Enero a Marzo, el resto en otra época del año.

El segundo control químico de malezas lo llevan a cabo un porcentaje bajo de productores entre Octubre y Diciembre, utilizando el mismo producto y dosis; es oportuno aclarar que algunos productores combinan el Gramaxone

con el 2-4D para hacer un control más eficiente de las diferentes especies de maleza.

1.2.2.4.9 Control de Plagas y Enfermedades en El Café.

La plaga más común reportada por los cafetaleros encuestados en el Departamento de Comayagua es la roca del grano del café (Hypothenemus hampei, ferr) atacando en mayor escala en los Municipios de San Luis, San Jerónimo y Ojos de Agua; el 82% de los caficultores no efectúan el control de plagas. Este control se realiza con productos como Thiodán, en dosis de 9 cc por galón de agua, realizando una aplicación por año, generalmente en el mes de Junio; siendo los Estratos V y VII en donde más se reporta el ataque de esta plaga.

La Segunda plaga es la Escama o quereza de los tres tipos que atacan en vivero descritos anteriormente; el control se efectúa con Malathión líquido al 57%, en un 48% de la muestra en el estudio, con una dosis promedio de 9 cc por galón de agua, realizando 2, 3 y más aplicaciones por año dependiendo de la persistencia del insecto. La tercer plaga de importancia que se reportó es el Barrenador o taladro del talle (Plagiohamus masculus bates) controlada con Malathión líquido al 57% en dosis de 2 cc por litro de agua, aplicando luego 2 cc de mezcla por planta; se realizan 1 ó 2 aplicaciones por año. San Luis se encontró ser el Municipio en donde más ataca esta plaga, y el Municipio de Esquías donde no se reportó ningún caso. En los Estratos IV y V fue donde más se reportó esta plaga. En conclusión, un 78% de las plagas atacan en el cafetal establecido, 19% en -

vivero, y el 3% en semilleros y entre los productos más usados se destaca el Malathión líquido con un 57% y el Thiodán con un 22% de los casos.

En el cafetal establecido la Roya es la enfermedad que se presenta con mayor frecuencia, para su control los productores usan cupravit a una dosis de 6 libras por manzana y por lo general hace una sola aplicación en el mes de Junio, pocos productores hacen 2 ó 3 aplicaciones, lo cual incide en forma negativa en la producción. Sigue en importancia la enfermedad Ojo de Gallo (*Mycena citricolor*) mismo que no está siendo controlada adecuadamente por los productores.

Otras enfermedades encontradas aunque con menor incidencia es la Cercóspora. Al hablar de etapas de cafetal establecido es donde más se manifiesta el ataque de enfermedades, el 70% de los productores encuestados no realizan control químico de enfermedades; de los que lo hacen, el producto más utilizado son los cobres metálicos (al 50%) en un 94% de los casos, otros fungicidas en un 4% y Bayletón en un 2%. Los cobres se utilizan en proporción de 6 libras por manzana, efectuado por el 46% de los productores en una sola aplicación, un 29% dos aplicaciones y un 17% tres aplicaciones; los mismos generalmente se realizan en Junio (24%), Mayo en 21% y Julio en un 16% existiendo similitud entre los Municipios estudiados.

Por estratos se reportó igualmente la Roya como la enfermedad que afecta el cultivo aunque en menor escala. En lo referente a etapas los Estratos I, VI, VII

y VIII no reportan enfermedades en semilleros, en tanto que en los Estratos I, II y VII no reportan presencia de enfermedades en la etapa de viveros; no así en cafe tal establecido donde todos los Estratos reportaron daños en sus cafetales por enfermedades sobresaliendo los Estratos III, IV y V.

En base a los anteriores resultados se comprueba una alta incidencia de plagas y enfermedades en los cafetales de la región; principalmente la Roya y la Broca del Fruto. Asimismo, se puede observar que un alto porcentaje de los caficultores realizan un deficiente control debido al bajo número de aplicaciones. (Cuadro No.32).

1.2.2.5 Cosecha y Beneficiado.

- a) Cosecha, en la zona de estudio un 58% de los productores realizan 3 cortes y el 22% realizan dos, el resto de productores hacen un número de cortes no definido. En la labor de recolección no se observa diferencia significativa entre los Estratos dado que la mayoría hace 3 cortes, sobresaliendo el Estrato VIII.
- b) Beneficiado. El 79% de los productores encuestados benefician su café de los cuales el 82% lo realizan en sus propias instalaciones y el 18% en beneficio alquilado. El 79% de los beneficios es de tipo rústico, solamente un 10% utiliza beneficio moderno y el 11% restante no tienen beneficios. En lo referente a Estratos el 79% realiza el beneficiado de su café sobresaliendo los Estratos III, IV, V y VI, realizando esta labor el 82% en beneficio propio en condiciones rústicas.

c) Fermentación. La fermentación tiene un período promedio de duración de 26 horas 10 minutos, con un rango de 22 horas 50 minutos reportado en el Municipio de Ojos de Agua y de 33 horas 9 minutos en San Luis, esta operación la realiza el 65% de los encuestados en pilas de cemento.

El secado se efectúa en patios de cemento y es realizado por el 67% de los encuestados, el Municipio de La Libertad reportó que la hace el 100% de los caficultores y el 24% hacen esta actividad en manteados, destacándose su realización en el Municipio de Siguatepeque.

A nivel de estratos se utiliza el mismo período para la fermentación (26 horas lo mínimo). No se observó diferencia significativa entre Estratos en cuanto a la ejecución de las tres labores a excepción del Estrato II en donde el 53% realiza la fermentación en pilas de madera y el 45% efectúa el secado en manteados.

1.2.2.6 Productividad del Área de Estudio.

De acuerdo a los resultados de producción de café que reportaron los agricultores encuestados en la zona de estudio se determinó que en los Estratos de tamaños de fincas del I al IV, el rendimiento promedio es de 5 quintales oro por manzana; mientras que en los Estratos V y VI es de 10 quintales oro por manzana y en VII y VIII es de 12 quintales oro por manzana, esto refleja la tecnología actual practicada por dichos caficultores.

1.2.2.7 Asistencia Técnica.

El 51% de los productores encuestados reportaron que reciben asistencia técnica, siendo el Instituto Hondureño del Café (IHCAFE) el que brinda esta asesoría en un 83% de los casos y la Asociación Hondureña de productores de Café (AHPROCAFE) en un 5%; pocos productores reciben asesoría agrícola de otras Instituciones como Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANADESA), Recursos Naturales (RR.NN) y el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP). Asimismo, la frecuencia con que los Agentes de Extensión visitan a los productores es mensual en un 36% de los casos y semestral en un 20%.

El 93% de los productores encuestados manifestaron visitar las Agencias de Extensión del IHCAFE el día lunes para solicitar asesoría técnica.

Se observa que los Estratos que mayor asistencia técnica reciben son V, VII y VIII y los que menos reciben asesoría son el II y III.

La Institución que más apoyo presta en este sentido es el IHCAFE, dedicando un 86% de esta actividad a los Estratos superiores. En cuanto a frecuencia de visitas, todos los Estratos reportan haber recibido asistencia técnica mensual, destacándose el I y semestralmente sobresale el Estrato VIII. Todos los productores prefieren visitar al extensionista el día lunes. (Cuadros 33 y 34).

1.2.2.8 Determinación de Pequeños, Medianos y Grandes Caficultores.

Al estudiar el análisis de los resultados presentados en el contenido de la caracterización de los determinantes tecnológicos y el resto de aspectos como lo son los sociales, económicos, mercadeo y comunicación, se llegó a la determinación que para los propósitos del Proyecto, por las semejanzas presentadas entre los Estratos, se clasificaron como pequeños caficultores del I al IV ó sea los comprendidos de menos de 1 a menos de 10 manzanas, medianos V y VI que comprende de 10 a menos de 50 manzanas y los grandes caficultores de 50 a más de 100 manzanas. Esto explica la designación de pequeños, medianos y grandes caficultores.

1.2.2.9 Limitantes Tecnológicas

1 PEQUEÑOS CAFICULTORES

1.1 Etapa de Semillero

- No hacen falta semilleros la mayoría

1.2 Etapa de vivero

- No hacen vivero la mayor parte de caficultores

1.3 Establecimiento del cafetal

- Mínima incrementación en áreas nuevas

1.4 Cafetal Establecido

- Poco uso de variedades mejoradas

- Falta del sistema de siembra con trazo definido

- Poco uso de sistema de recepa u otro de mayor eficiencia.

- Bajó número de limpias y en épocas no adecuadas
- Poco uso de fertilizante químico (con No. de aplicaciones y dosis bajas).
- La mayoría no emplea prácticas de conservación de suelos.
- No hacen control de plagas.
- La mayoría no realiza control químico de enfermedades.

1.5 Asistencia Técnica

- La generalidad de los productores no cuenta con la asistencia técnica.

2. MEDIANOS CAFICULTORES

2.1 Etapa semillero

- No usan semilla seleccionada por el IHCAFE.
- No hacen desinfección del suelo.

2.2 Etapa de vivero

- Poco uso de abono orgánico
- Bajo número de aplicaciones de fertilizante químico.
- El número de aplicaciones de foliares es bajo así como la dosis utilizada.

2.3. Cafetal establecido

- Poco uso de variedades mejoradas
- Falta de sistema de siembra con trazo definido
- Poco uso del sistema de recepa u otro más eficiente.

- Uso de una sola fórmula de fertilizante y no adecuada.
- Inadecuada época de fertilización en Enero-Marzo.
- La dosis de 2 onzas/planta es inadecuada (muy bajo)
- Falta de práctica de conservación de suelos.
- No controlan broca del grano de café.
- La generalidad no controla Roya.

3. GRANDES CAFICULTORES

3.1 Etapa de semillero.

- No usan semilla seleccionada por el IHCAFE.
- No hacen desinfección del suelo.

3.2 Etapa de vivero.

- Bajo número de aplicaciones de fertilizante químico.
- Poco uso de abono orgánico.
- Bajo número de aplicaciones foliares.
- La dosis empleada es baja.

3.3 Cafetal establecido.

- Sistema de siembra con trazo indefinido.
- Poco uso del sistema de poda de recepa u otro más eficiente.
- Uso de una sola fórmula de fertilizante.
- Para la primer aplicación, época no adecuada (Abril-Junio).
- La dosis de dos onzas/plantas para el cafetal establecido es muy baja.
- Poca importancia al uso de prácticas de conservación de suelos.

- No hacen control de plagas.
- No hacen control de enfermedades.

1.2.2.10 Recomendaciones y Requerimientos de Investigación, Validación y Asistencia Técnica.

a) Investigación. Iniciar a la brevedad posible actividades de generación de tecnología, preferentemente en la etapa de producción de cultivo y en los siguientes aspectos:

Suelo: Niveles de fertilización (dosis y frecuencia) para las zonas representativas de la región.

Enfermedades: Debido a la importancia de la Roya en la región, es necesario enfocar primordialmente la investigación hacia esta enfermedad, en los siguientes aspectos; epidemiología, épocas de aplicación de productos cúpricos, evaluación del número de aspersiones: una, dos, tres y cuatro.

Plagas: La principal plaga es la Broca del grano del café investigar sobre: productos, dosis, época y residualidad de los insecticidas.

Diversificación: Investigar sobre diferentes rubros de diversificación de cultivos.

b) Validación: realizar validaciones sobre resistencia a la Roya del cafeto, control químico de roya. (dosis, época, frecuencia) sistemas de poda de cafetal, sistemas de trazo de fincas, densidad de población y fenología del cafeto.

c) Recomendaciones:

- A nivel Institucional:

- Proveer al personal técnico de campo el apoyo logístico que demanda la actividad.

- Promover la coordinación interinstitucional en la ejecución de campo del Proyecto, especialmente en el aspecto crediticio.
- Motivar las técnicas del Proyecto a través del evento de capacitación, giras y otros para el logro de una mayor eficiencia.
- Procurar el apoyo institucional para la expansión de este proyecto a otras zonas de vital importancia en el país.

De asistencia Técnica:

- Darle prioridad al control "Roya-Broca"
- Promover la práctica de las siguientes actividades:
 - Uso de semilla seleccionada por el IHCAFE para sustituir la variedad tradicional.
 - Fertilización en cuanto a la dosis, clase de fertilizante, número de aplicaciones principalmente para los pequeños caficultores.
 - Intensificar el control de malezas.
 - Promover las siembras con trazos definidos y otras prácticas de conservación de suelos.
 - Promover la asistencia técnica a través de grupos informales o formales (solidarios de amistad, cooperativas, asociaciones, etc).
 - Uso más intensivo de las paratécnicas en apoyo del trabajo de campo.
 - Mejor utilización del recurso radial en la difusión del conocimiento.
 - Dar seguimiento continuo y supervisión a las diferentes actividades del Proyecto.
 - Llevar registros de las actividades ejecutadas.
 - Evaluar, en propósito de implementar los resultados obtenidos.

CONCLUSIONES

1. En el área de estudio los suelos se tipifican como entisoles (serie Ojojona), que son suelos jóvenes de fertilidad natural media y como inceptisoles (serie Milile y Yojoa), concluyéndose que tienen una fertilidad natural más alta que las anteriores caracterizándose además por un buen contenido de materia orgánica.
2. Uso limitante en los diferentes Estratos son los problemas de erosión que se ocasionan por la topografía del terreno que va de medio a muy inclinado.
3. El Estrato I es el que presenta mayores limitaciones para el cultivo del café, ya que éste como la mayoría de cultivos perennes - requieren suelos profundos con suficiente contenido de materia orgánica.

RECOMENDACIONES

- 1 Es necesario para una mejor tipificación y conocimiento del área, hacer un levantamiento y clasificación de suelos, lo cual redundará en un mejor uso y explotación, que desde el punto de vista de fertilidad se obtendrá información de cual o cuáles son los principales nutrimentos y otros aspectos intrínsecos relacionado con el suelo que limitan la producción en la zona de estudio.
- 2 Sería conveniente la instalación de una red meteorológica a fin de obtener una mejor información climática de las zonas cafetaleras de la región en estudio.
- 3 Para un mejor aprovechamiento del uso potencial del suelo se recomienda como práctica prioritaria en el manejo del cultivo de café las prácticas de "Conservación de Suelos"
- 4 Para una explotación más eficiente es necesario la siembra de cortinas rompe-vientos, evitando así el daño que causa el viento a los cafetales.

INDICE DE CUADROS

1. Altura de Fincas sobre el Nivel del Mar
2. Altura de Fincas sobre el Nivel del Mar
3. Construcción de Semilleros
4. Número de Plantas por variedad en El Vivero
5. Sistema de Siembra en El Vivero
6. Fertilización Química del Vivero
7. Primera aplicación Química del Vivero, Epoca, Productos Clase y Dosis.
8. Primera Aplicación Orgánica Vivero, Epoca, Dosis y Clase.
9. Primera Aplicación Orgánica Vivero, Epoca, Producto Dosis y Clase.
10. Primera Aplicación Foliar Vivero, Epoca, Producto Clase y Producto Dosis.
11. Establecimiento de Fincas en los últimos dos años
12. Preparación del terreno para el Establecimiento del Cafetal
13. Sistema de Siembra utilizado
14. Sistema de Siembra Utilizado
15. Principales variedades en la zona del Proyecto
16. Principales Variedades en la zona
17. Principales variedades de la zona
18. Principales variedades de la zona.
19. Sistemas de Trazo
20. Sistemas de Trazo
21. Tipo de Sombra de la Finca
22. Primera Aplicación Química Cafetal Establecido, Epoca, Producto Clase y Producto Dosis.
23. Segunda Aplicación Química Finca Establecida, Epoca, Producto Clase y Producto Dosis.

24. Tercera Aplicación Química de la Finca Establecida, Epoca, Producto Clase y Producto Dosis.
25. Primera Aplicación Foliar Cafetal Establecido, Epoca, Producto Clase y Producto Dosis.
26. Primera Aplicación Foliar Finca Establecida, Epoca, Producto Clase y Producto Dosis.
27. Lugar de Compra del Fertilizante.
28. Sistema de Conservación de Suelos, Area en Manzanas y Número de Casos.
29. Sistema de Conservación de Suelos.
30. Regulación de Sombra del Cafetal, Epoca y Area en Manzanas
31. Sistema de Poda y area en Manzanas
32. Principales Enfermedades Según Etapa, Producto, Dosis y Area en Manzanas.
33. Asistencia Técnica en la Zona
34. Frecuencia de Visitas.

CUADRO 1. ALTURA DE FINCAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR

MUNICIPIOS	menos de 500 msnm	%	de 500 a 899.99 msnm	%	de 900 a 1199.9 msnm	%	de 1200 a 1600 msnm	%	Total	Moda
COMAYAGUA			9	19	31	66	7	15	47	31
ESQUIAS					20	40	30	60	50	30
LA LIBERTAD			11	39	8	29	9	32	28	11
OJOS DE AGUA	1	2	13	25	30	58	8	15	52	30
SAN LUIS			1	3	34	87	4	10	39	34
SIGUATEPEQUE			14	26	23	43	16	30	53	23
SAN JERONIMO	1	2	4	7	44	73	11	18	60	44
T O T A L	2		52		190		85		329	
PORCENTAJE		1		16		57		26		

CUADRO 2. ALTURA DE FINCAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR

ESTRATOS	Menos de 500 msnm	Dc 500 a 899.99 msnm	Dc 900 a 1199.99 msnm	Dc 1200 a 1600 msnm	No. Casos	Moda
1		1	1	4	6	4
2		6	20	9	35	.20
3		7	40	18	65	40
4	2	8	45	17	72	45
5		14	29	16	59	29
6		9	32	17	58	32
7		5	15	2	22	15
8		2	8	2	12	8
TOTAL	2	52	190	85	329	
PORCENTAJE	1	16	57	26	100	

CUADRO 3. CONSTRUCCION DE SEMILLEROS

ESTRATOS	(sí)	%	(no)	%	T O T A L
1	2	29	5	71	7
2	11	31	24	69	35
3	34	54	29	46	63
4	33	45	41	55	74
5	29	48	31	52	60
6	41	68	19	32	60
7	12	60	8	40	20
8	6	55	5	45	11
T O T A L	168		162		330
PORCENTAJE %		51		49	100 %

CUADRO 4. NUMERO DE PLANTAS POR VARIEDAD EN EL VIVERO

MUNICIPIOS	CATURRA	PAGAS	VILLA SARCHI	CATUAI	BOURBON	TYPICA	GEISHA	T O T A L E S
COMAYAGUA	544,900	11,000	14,000	11,000	29,300	6,300	20,000	636,500
ESQUIAS	383,500	1,400	1,500	7,000	14,000	2,000		409,400.
LA LIBERTAD	144,000	5,000	208,000		7,000	4,000		368,000
OJOS DE AGUA	172,600	9,500	3,500	107,500	2,000		8,500	303,600
SAN LUIS	471,700		2,000	9,000				482,700
SIGUATEPEQUE	60,200	6,000		3,000	20,000	1,000		90,200
SAN JERONIMO	623,500	257,500	400,000	10,000	612,000	100,000		2,005,000
T O T A L	2,400,400	290,400	629,000	147,500	684,300	113,300	28,500	4,295,400
PORCENTAJE	56	6	15	3	16	3	1	100

CUADRO 5. SISTEMA DE SIEMBRA EN EL VIVERO

MUNICIPIOS	EN BOLSAS		EN EL SUELO		AL SOL		CON SOMBRERA	
	No. Hileras por bloque MODA	No. de CASOS	No. Hileras por bloque MODA	No. de CASOS	Distancia entre plantas en cms MEDIA	No. de CASOS	Distancia entre plantas en cms MEDIA	No. de CASOS
COMAYAGUA	3	10	6	9	36.87	3	4.00	2
ESQUITAS	3	12	8	17	16.58	1	4.00	2
LA LIBERTAD	3	12	5	2	25.00	1	3.00	3
OJOS DE AGUA	3	28	8	3	11.00	-	4.00	2
SAN LUIS	3	11	10	1	16.67	-	-	3
SIGUATEPEQUE	3	8	6	8	20.91	1	12.00	3
SAN JERONIMO	3	24	6	6	16.71	5	30.00	2
TOTALES		105		46	143.74	11	57.00	17

CUADRO 6. FERTILIZACION QUIMICA DEL VIVERO

M U N I C I P I O S	FERTILIZACION QUIMICA			
	PRIMERA APLICACION	SEGUNDA APLICACION	TERCERA APLICACION	CUARTA APLICACION
COMAYAGUA	14	11	4	1
ESQUIAS	19	16	7	-
LA LIBERTAD	8	3	1	-
OJOS DE AGUA	23	16	5	2
SAN LUIS	10	6	4	-
SIGUATEPEQUE	10	7	1	-
SAN JERONIMO	24	15	8	-
T O T A L E S	108	74	30	3
PORCENTAJE	60	69 *	28 *	3 *

Nota: fertilizan viveros: 108 caficultores.

* Porcentaje de los que fertilizan.

Hacen vivero : 181 caficultores

CUADRO 7. PRIMERA APLICACION QUIMICA DE VIVERO, EPOCA, PRODUCTO CLASE Y DOSIS

MUNICIPIO	Primera aplicacion Química (vivero)	EPOCA					PRODUCTO CLASE				DOSIS				TOTAL
		Enero	Abril	Jul.	Oct.	Total	20-20-0	12-24-12	UREA	Total	1 gr/ 3 gr/ planta	2 gr/ 5 gr/ planta	3 gr/ 7 gr/ planta	4 gr/ 10 gr/ planta	
COMAYAGUA	14	1	8	4	1	14	5	4	4	13	-	13	-	1	14
ESQUIAS	19	2	5	12	-	19	7	10	2	19	3	15	1	-	19
LA LIBERTAD	8	2	4	2	-	8	3	4	1	8	-	8	-	-	8
OJOS DE AGUA	23	2	13	8	-	23	16	3	4	23	3	17	1	2	23
SAN LUIS	10	1	4	3	1	9	3	3	4	10	2	5	1	2	10
SIGUATEPEQUE	10	1	7	2	-	10	1	8	1	10	2	8	-	-	10
SAN JERONIMO	24	3	13	7	1	24	9	9	6	24	1	21	1	-	23
TOTALES	108	12	54	38	3	107	44	41	22	107	11	87	4	5	107
§	100	11	50	36	3		41	38	21		10	81	4	5	

CUADRO 8. PRIMERA APLICACION ORGANICA VIVERO, EPOCA, DOSIS Y CLASE

MUNICIPIO	Prime- ra Apli- cación orgá- nica vive- ro	E P O C A					D O S I S					C L A S E				
		Enero	Abr.	Jul.	Oct.	Total	1 pala- da tie- rra	2 pala- da tie- rra	3 pala- da tie- rra	1 pala- da tie- rra	Total	Ga- lli- maza	Es- tier- col	Pul- pa de café	Ase- rín	Total
COMAYAGUA	3		3			3	1	-	1	1	3	2	1	0	0	3
ESQUIAS	2		1	1		2	2	-	-	2			0	2	-	2
LA LIBER- TAD	1	1				1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	1
OJOS DE AGUA	9	1	7	1		9	2	4	1	2	9	8	-	1	-	9
SAN LUIS	3	1	2			3	2	-	-	1	3	2	-	1	-	3
SIGUATE- PEQUE	1			1		1	1	-	-	1	1	-	-	1	-	1
SAN JE- RONIMO	4	1	2	1		4	2	1	-	-	3	3	-	-	1	4
TOTALES	23	4	15	4	-	23	10	5	2	5	22	16	1	5	1	23
\$		17	65	17			45	23	9	23		70	4	22	4	

CUADRO 9. PRIMERA APLICACION ORGANICA VIVERO, EPOCA, PRODUCTO DOSIS Y PRODUCTO CLASE

ESTRATO	Prime- ra apli- cacion orga- nica Vive- ro	E P O C A					D O S I S					C L A S E				
		Enero	Abr.	Jul.	Oct.	Total	1 pala- da 3 tie- rra	2 pala- da 5 tie- rra	3 pala- da 8 tie- rra	4 pala- da 10 tie- rra	Total	1 Ga- lli- naza	2 Es- tier- col	3 Pul- pa de café	Ase- rrí Total	
1	2		2			2		1			2	1			1	2
2						0				0						0
3	1			1		1	1			1				1		1
4	4	2	1	1		4	2	2		2	3		1			4
5	9	1	6	2		9	4	1	4	9	5	1	3			9
6	4	1	3			4	2	1	1	4	4		4			4
7	3		3			3	1	1		2	3					3
8										0						0
TOTAL	23	4	15	4	-	23	10	5	2	5	22	16	1	5	1	23
%		17	65	17			45	23	9	23	70	4	22	4		

CUADRO 10. PRIMERA APLICACION FOLIAR VIVERO, EPOCA, PRODUCTO CLASE Y PRODUCTO DOSIS

ESTRATO	Pri-mera apli-cación foliar (vive-ro)	E P O C A					P R O D U C T O C L A S E					D O S I S								
		Enero	Abr.	Jul.	Oct.	Total	Bai-lán	Nu-trex	Ni-trofos-ca	Super-green	Otros	Total	10 cc/16n	15 cc/16n	20 cc/16n	25 cc/16n	30 cc/16n	Otra	Total	
1	2			1		1		1			2						1	1	1	2
2	2			1		1		1		1	3						1		1	2
3	8	1	2	4	1	8	3	1		1	8	3					3	1	1	8
4	11		2	6	4	12	5	4		2	11	1	1	2	3	2	2	3	2	12
5	17	2	4	11	1	18	9	4	1	3	17	4	4	1	6	2				17
6	23	1	11	11	1	24	13	6	3	1	23	7	3	4	3	2	4	2	4	23
7	4		4			4	2	2		4	4	1	1		1			1	1	4
8	2	1	1			2	1	1		1	1	1	1							2
TOTAL	69	5	20	38	7	70	34	20	2	4	10	70	17	10	8	16	9	10	10	70
%		7	29	54	10		49	29	3	6	14		24	14	11	23	13	14		

CUADRO 11. ESTABLECIMIENTO DE FINCAS EN LOS ULTIMOS DOS AÑOS

MUNICIPIOS	AREA SIEMBRADA SEGUN PROPOSITO												
	RENOVACION				AREAS NUEVAS				RESIEMBRA				TOTAL
	No. de Mz.	%	No. de Casos	No. de Mz.	%	No. de Casos	No. de Mz.	%	No. de Casos				
COMAYAGUA	13.75	24	10	32.25	56	5	12.00	21	10	58			
ESQUINAS	8.00	24	5	16.75	51	12	8.25	25	7	33			
LA LIBERTAD	4.50	20	2	5.00	23	1	12.70	57	6	22.20			
OJOS DE AGUA	19.00	44	13	15.00	34	12	9.50	22	6	43.50			
SAN LUIS	6.25	19	6	9.75	29	9	17.50	52	7	33.50			
SIGUATEPEQUE	8.75	28	5	17.00	54	8	5.50	18	7	31.25			
SAN JERONIMO	14.75	20	9	24.75	34	10	33.78	46	14	73.28			
T O T A L E S	75.00		50	120.50		57	99.23		57	294.73			
PORCENTAJE		25			41			34		100%			

CUADRO 12. PREPARACION DEL TERRENO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL CAFETAL.

E.S T R A T O S	PREPARACION DEL TERRENO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL CAFETAL					T O T A L	
	DESMONTE	%	SOCOLA	%	QUEMA		%
1	2	50	2	50	-	-	4
2	6	50	6	50	-	-	12
3	17	52	14	42	2	6	33
4	23	55	17	40	2	5	42
5	30	63	16	33	2	4	48
6	28	65	12	28	3	7	43
7	7	44	8	50	1	6	16
8	3	38	4	50	1	12	8
T O T A L E S	116		79		11		206
PORCENTAJES		56		38		5	

CUADRO 13. SISTEMA DE SIEMBRA UTILIZADO

M U N I C I P I O S	SISTEMA DE SIEMBRA UTILIZADO					T O T A L	
	A pleno sol	%	Bajo sombra	%	Combinado		%
CONVAYAGUA	5	19	13	48	9	33	27
ESQUIAS	2	9	15	65	6	26	23
LA LIBERTAD	2	22	6	67	1	11	9
OJOS DE AGUA	12	38	14	43	6	19	32
SAN LUIS	4	20	11	55	5	25	20
SIGUAPEQUE	5	18	15	53	8	29	28
SAN JERONIMO	9	26	15	44	10	29	34
T O T A L E S	39		89		45		173
PORCENTAJE		23		51		26	100%

CUADRO 14. SISTEMA DE SIEMBRA UTILIZADO

ESTRATOS	SISTEMA DE SIEMBRA UTILIZADO					TOTAL	
	A Pleno sol	%	Bajo sombra	%	Combinado Sol /sombra		%
1			2	67	1	33	3
2	2	17	8	67	2	17	12
3	5	16	13	42	13	42	31
4	8	22	19	51	10	27	37
5	9	24	22	59	6	16	37
6	10	27	18	49	9	24	37
7	4	33	5	42	3	25	12
8	1	20	2	40	2	40	5
TOTALES	39		89		46		174
PORCENTAJE		23		51		26	

CUADRO 15. PRINCIPALES VARIEDADES EN LA ZONA DPT. PROYECTO

MUNICIPIOS	No. DE MANZANAS	VARIEDAD TYPICA				No. DE MANZANAS	VARIEDAD CAPTURRA						
		DISTAN- CIAMIENTO	EDAD AÑOS	SISTEMA DE SIEMBRA	Som		DISTAN- CIAMIENTO	EDAD (AÑOS)	SISTEMA DE SIEMBRA	Som-			
		Modi: Criso: de	Medi: Criso: de	Modi: Criso: de	Som	Modi: Criso: de	Medi: Criso: de	Modi: Criso: de	Som				
COMAYACUA	25.29	4	37	16.09	44	35	9.59	2	20	3.65	23	11	6
ESQUIAS	36.39	4	40	15.93	44	39	6.45	2	13	4.39	18	1	15
LA LIBERTAD	32.44	4	17	21.24	25	22	1.93	2	5	3.57	7		6
OJOS DE AGUA	61.73	5	36	25.71	56	48	7.56	3	16	3.88	16	1	11
SAN LUIS	32.33	4	26	21.15	36	34	8.26	2	15	4.47	15		10
SIGUATEPEQUE	26.24	4	34	16.59	44	40	3.75	2	13	4.36	14		7
SAN JERONIMO	77.72	4	45	19.93	55	52	7.64	2	32	4.76	33	1	22
T O T A L E S	292.14		235		304	5	270	45.18	114		126	14	77

CUADRO 16. PRINCIPALES VARIEDADES EN LA ZONA

MUNICIPIOS	No. DE MANZANAS	VARIEDAD BOURBON					
		DISTANCIAMIENTO		EDAD (AÑOS)		SISTEMA DE SIEMBRA	
		MODA	No. DE CASOS	MEDIA	No. de CASOS	SOL.	SOMBRA
COMAYAGUA	1.63	2	5	11.67	6	1	5
ESQUIAS	1.66	5	7	5.57	7	1	7
LA LIBERTAD	4.67	5	4	14.00	4	-	3
OJOS DE AGUA	1.32	4	2	6.50	4	-	1
SAN LUIS	7.33	4	11	6.46	13	-	11
SIGUATEPEQUE	6.93	4	11	11.33	15	1	12
SAN JERONIMO	3.75	2	6	5.43	7	1	6
T O T A L E S	27.29		46		56	3	45

Dist. Código Moda
 2.- 2.00 X 1.25
 4.- 3.00 X 3.00
 5. Otro.

CUADRO 17. PRINCIPALES VARIETADES DE LA ZONA

ESTRATOS	No. DE MANZANAS	VARIEDAD TYPICA					No. DE MANZANAS	VARIEDAD CAPTURRA					
		DISTAN- CIAMIENTO	EDAD (AÑOS)	SISTEMA DE SIEMBRA	No. de Casos	Media		DISTAN- CIAMIENTO	EDAD (AÑOS)	SISTEMA DE SIEMBRA	No. de Casos	Media	
1	1.29	4	5	18.83	6	6	0.03	3	1	6.00	1	1	
2	13.91	5	17	19.74	23	19	3.84	5	9	5.89	9	2	6
3	44.83	4	47	16.47	55	54	13.86	2	16	3.75	20	1	9
4	77.85	4	48	18.18	71	2	8.89	2	28	4.47	30	3	17
5	75.24	4	46	18.84	58	50	11.49	2	24	3.36	25	5	16
6	50.63	4	44	22.21	58	1	2.92	2	21	4.63	24	2	17
7	21.97	4	20	25.90	21	18	3.49	2	10	4.42	12	1	7
8	6.42	4	8	23.33	12	1	0.66	2	5	3.80	5	5	4
T O T A L E S	292.14		235		304	5	45.18		114		126	14	77

CUADRO 18. PRINCIPALES VARIETADES DE LA ZONA (POR ESTRATOS)

ESTRATOS	No. DE MANZANAS	VARIEDAD BOURBON					
		DISTANCIAMIENTO		EDAD (AÑOS)		SISTEMA DE SIEMBRA	
		MODA	No. DE CASOS	MEDIA	No. DE CASOS	SOLO	SOMBRA
1	0.03	4	1	10.00	1	-	1
2	4.27	4	4	20.83	6	-	3
3	7.29	5	8	6.22	9	1	9
4	1.51	4	11	5.17	13	-	11
5	2.86	2	5	9.63	8	1	7
6	3.31	2	12	9.00	12	1	10
7	7.21	2	4	4.80	5	-	3
8	0.81	2	1	3.50	2	-	1
TOTALES	27.29		46		56	3	45

CUADRO 19. SISTEMA DE TRAZO

MUNICIPIOS	SISTEMA DE TRAZO										TOTAL
	CURVAS A NIVEL	%	CONTORNO	%	FAVOR DE LA PENDIENTE	%	A CUADRO	%	SIN TRAZO	%	
COMAYAGUA	5	8	11	17	5	8	10	16	33	51	64
ESQUIAS	-	-	7	13	5	9	7	23	35	65	54
LA LIBERTAD	-	-	3	10	4	13	2	7	21	70	30
OJOS DE AGUA	1	2	4	6	3	5	9	14	48	73	65
SAN JUIS	1	3	2	5	1	3	11	31	21	58	36
SIGUANTEPECQUE	-	-	4	7	4	7	8	15	38	70	54
SAN JERONIMO	3	4	8	11	10	14	8	11	44	60	73
T O T A L E S	10	.	39		32		53		239		363
PORCENTAJES		3		10		8		14		65	

CUADRO 20. SISTEMA DE TRAZO

ESTRATOS	NÚMERO DE MANZANAS											
	CURVAS A NIVEL	No. DE CASOS	CONTORNO	No. DE CASOS	FAVOR DE LA PENDIENTE	No. DE CASOS	A CUADRO	No. DE CASOS	SIN TRAZO	No. DE CASOS	TOTAL	
1	-	-	-	-	0.60	1	-	-	8.17	6	8.77	
2	6.00	4	5.50	2	2.00	2	54.00	6	27.00	20	94.50	
3	11.00	4	17.25	11	9.50	5	4.50	3	105.25	48	147.50	
4	15.50	6	12.25	9	27.50	8	27.60	15	213.75	55	296.60	
5	14.50	6	22.50	10	32.00	8	21.75	9	265.25	44	356.00	
6	46.00	9	30.00	6	35.00	9	77.75	11	366.50	38	555.25	
7	20.00	3	14.50	4	3.50	2	48.10	7	104.50	13	190.60	
8	18.00	2	2.00	1	2.00	1	101.00	4	167.00	9	290.00	
TOTALS	131.00	34	104.00	43	112.10	36	334.70	55	1257.42	233	1,939.22	
PORCENTAJE	7		5		6		17		65			

CUADRO 21. TIPO DE SOMBRA DE LA FINCA

TIPO DE SOMBRA DE LA FINCA									
TRATOS	GUAMAS	%	INERTA	%	MONTAÑAS	%	OTROS	%	TOTAL
1	7	47	4	27	2	13	2	13	15
2	29	58	15	30	6	12	-	--	50
3	61	58	32	30	10	10	2	2	105
4	69	49	46	33	23	16	3	2	141
5	59	51	36	31	20	17	1	1	116
6	57	48	39	33	19	16	4	3	119
7	22	47	15	32	9	19	1	2	47
8	11	41	9	33	5	19	2	7	27
TOTAL	315		196		94		15		620
PORCENTAJE		51		32		15		2	

CUADRO 22. PRIMERA APLICACION QUÍMICA DE CAFETAL ESTABLECIDO, EPOCA, PRODUCTO CLASE Y PRODUCTO DOSIS

MUNICIPIOS	Prime- ra apli- cación química estable- cida	E P O C A					P-R O D U C T O C L A S E					D O S I S			
		enero Marzo	Abril Junio	Julio Sept.	Oct. Nov.	Total	1 12-24 12	2 18-6-12 4-2	3 Urea	4 Otro	Total	1 2 Onz/ Planta	2 3 Onz/ Planta	3 4 Onz/ Planta	Total
COMAYAGUA	18	12	6			18	4		2	12	18	9	5	4	18
ESQUIAS	27	10	11	3	3	27	7	3	5	11	26	7	5	13	25
LA LIBERTAD	11	3	6	1		10	4	1		6	11		7	4	11
OJOS DE AGUA	33	21	10	2		33	3	2	1	28	34	9	12	11	32
SAN LUIS	19	5	13	1	2	21	6		2	12	20	6	4	9	19
SIGUA- TEPEQUE	13	3	8	1	1	23	7	1		5	23	2	3	7	12
SAN JERONIMO	31	14	10	5	1	30	11	4	2	14	31	12	8	10	30
TOTALES	152	68	64	13	7	152	42	11	12	88	153	45	44	58	147
%		45	42	9	4	100	27	7	8	58	100	31	30	39	100

CUADRO 23. SEGUNDA APLICACION QUIMICA FINCA ESTABLECIDA, EPOCA, PRODUCTO CLASE Y PRODUCTO DOSIS

MUNICIPIO	Segunda aplicacion química finca establecida	E P O C A					P R O D U C T O C L A S E					P R O D U C T O D O S I S			
		Enero Marzo	Abril Junio	Julio Sept.	Oct. Dic.	Total	12-24-12	18-6-12 4-2	Urea	Otro	Total	1 2 Onz/ Planta	2 3 Onz/ Planta	3 4 Onz/ Planta	TOTAL
COMAYAGUA	12		9	4		13	8'	1	3	1	13	4	5	4	13
ESQUINAS	11	-	3	6	2	11	6	1	1	3	11	4	3	4	11
LA LITBERTAD	2	-	-	2	-	2	1	1	-	1	3	-	2	1	3
OJOS DE AGUA	11	1	7	5	-	13	2	4	1	6	13	6	3	3	12
SAN LUIS	10	2	2	4	1	9	3	-	2	5	10	3	3	4	10
SIGUA-TEPEQUE	2	1	1	1	-	3	3	-	-	3	3	2	-	2	3
SAN JERONIMO	15	4	10	3	2	19	9	3	2	5	19	6	7	5	18
TOTAL	63	8	32	25	5	70	32	10	9	21	72	25	23	22	70
%	-	11	46	36	7		45	14	11	30		36	33	31	

CUADRO 24. TERCERA APLICACION QUIMICA DE LA FINCA ESTABLECIDA, EPOCA, PRODUCTO CLASE Y PRODUCTO DOSIS

ESTRATOS	Tercera aplicacion quimica (finca establecida)	E P O C A					P R O D U C T O C L A S E				P R O D U C T O D O S I S					
		Enero	Abril	Julio	Oct.	Dic.	Total	12-24	12-4-18-6-	12-4-20	Otro	Total	2 Onz/3 Plantas	3 Onz/4 Plantas	4 Onz/4 Plantas	Total
		Marzo	Junio	Sept.												
1	1			1		1	1	1			1	1				1
2	1			1		1	1	1			1			1		1
3	3	1	1	1		3	1	1	2	3	3					3
4	4		2	1	1	4	3	1		4	1	1	2			4
5	3		1	1	1	3	1		2	3	2	1				3
6	2	1	1			2	1		1	2	2					2
7	1		1			1		1		1					2	2
8	1				1	1			1	1	1					1
TOTALES	16	2	6	5	3	16	8	2	6	16	10	3	4			17
PORCENTAJE		13	37	31	19	100	50	13	37	100	57	18	23			100

CUADRO 25. PRIMERA APLICACION FOLIAR CAFETAL ESTABLECIDO, EPOCA, PRODUCTO CLASE Y PRODUCTO DOSIS

MUNICIPIO	Primera aplicación foliar en esta finca establecida	EPOCA				PRODUCTO CLASE						PRODUCTO DOSIS								
		Enero	Abril	Julio	Oct.	Bay-	Nu-	Nitro	Super	Otros	Total	10cc/	15cc/	20cc/	25cc/	30cc/	15 gr/	TOTAL		
COMAYAGUA	4	1	3	-	-	4	1	3	-	-	1	5	-	1	-	1	1	1	1	4
ESQUIAS	6	1	3	2		6	2	2	1	-	1	6	1	1				3	1	6
LA LINDERA	3		2	1		3	3					3	3							3
OJOS DE AGUA	2	1	1			2		1		1		2		1	1	1		-	-	2
SAN LUIS	3		2	1		3	2		1			3		1	1	1		1		3
SIGUATEPEQUE	3	1	1		1	3		2				2					1			3
SAN JERONIMO	7	2	1	1	2	6	2	3		1	1	7	1	4	1		1	1		7
TOTALES	28	6	13	5	3	27	10	11	2	2	3	28	5	7	3	6	4	3		28
%		21	46	18	11	96	36	39	7	7	11	100	18	25	11	21	14	11		100

CUADRO 26: PRIMERA APLICACION FOLIAR FINCA ESTABLERITA, EPOCA, PRODUCTO CLASE Y PRODUCTO DOSIS

MS- TRAF- TOS	Prim- cia aplica- ción foliar (finca estable- cida)	E P O C A												P R O D U C T O C L A S E					P R O D U C T O D O S I S					TOTAL
		Marzo	Abril	Junio	Julio	Sept.	Oct.	Dic.	Total	Bayfo-	Nu- trex	Nitro- foska	Super	Otros	Total	10cc/ Galón	15cc/ Galón	20cc/ Galón	25cc/ Galón	30cc/ Galón	15 gr/ Galón			
1	1	1						1														1	1	
2	1				1			1							1								1	1
3	7	3	1	1	1	1	6	1	3				2	6	1	2	1						1	7
4	6	1	4	1			6	4	3		1			8	1		2				2		1	6
5	6		5	1			6	3	2				1	6	2	1					3			6
6	4		2	1	1	4	2	1	1					4	1	2					1			4
7	1				1		1				1			1		1								1
8	2	1	1				2		1					2		1						1		2
TOTAL	28	6	13	5	3	27	10	11	2	2	3	28	5	7	3	6	4	3				4	3	28
%		21	46	18	11	96	36	39	7	7	11	100	18	25	11	21	14	11				14	11	100

CUADRO 27. LUGAR DE COMPRA DEL FERTILIZANTE

ESTRATOS	LUGAR DE COMPRA DEL FERTILIZANTE					TOTAL
	CASA COMERCIAL	%	GOBIERNO	%	Otro	
1			2	100		2
2	7	78	2	22		9
3	9	37	11	46	4	24
4	22	55	14	35	4	40
5	15	48	15	48	1	31
6	16	48	12	36	5	33
7	5	36	8	57	1	14
8	3	30	6	60	1	10
TOTALES	77		70		16	163
PORCENTAJE		47		43		10

CUADRO 28. SISTEMA DE CONSERVACION DE SUELOS, AREA EN MANZANAS Y NUMERO DE CASOS

M U N I C I P I O S	SISTEMA DE CONSERVACION DE SUELOS												NINGUNO	No. de Mzs.
	BARRERAS VIVAS			TERRAZA INDIVIDUAL			TERRAZA CONTINUA			ACEQUIAS DE LADERA				
	No. de Mzs.	%	No. de Casos	No. de Mzs.	%	No. de Casos	No. de Mzs.	%	No. de Casos	No. de Mzs.	%	No. de Casos		
COMAYAGUA	16.50	66	5	3.00	12	2	5.50	22	2				25	25.00
ESQUIAS	22.75	97	5	1.00	3	1							32	23.75
LA LIBERTAD													14	
OJOS DE AGUA	9.50	25	4	18.00	49	7	9.50	26	5				26	37.00
SAN LUIS	6.50	19	4	23.00	68	4	4.50	13	3				13	34.00
SIGUATEPEQUE	9.75	62	4	4.00	25	2				2.00	13	1	24	15.75
SAN JERONIMO	9.50	58	3	5.00	30	3	2.00	12	1				49	16.50
T O T A L	74.50		25	54.00		19	21.50		11	2.00		1	183	152.00
PORCENTAJE		51			34			14			1			

CUADRO 30- REGULACION DE SOMBRA DEL CAFETAL, ETAPA Y AREA EN MICHUANES

MUNICIPIO	REGULA LA SOMBRA DE										EPACA DE REGULACION DE SOMBRA - AREA EN ANZAVIA																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
	SI	N	N	Total	Enero	Abril	Julio	Oct.	TOTAL	Area	N de Casos	Enero	Abril	Julio	Oct.	TOTAL	Area	N de Casos	Enero	Abril	Julio	Oct.	TOTAL	Area	N de Casos		
Conzattua	41	35	7	15	48	24	57	11	28	2	5	-	-	39	155.00	17	1	50	-	-	-	-	-	-	2	14.00	2
Etiquias	35	71	14	29	14	46	10	36	5	18	-	2	-	28	89.05	28	1	33	-	-	1	17	-	-	6	54.00	6
La Libertad	21	78	6	22	87	11	65	5	29	1	6	-	-	17	101.55	18	1	25	-	-	1	25	-	-	3	13.00	3
San Luis	43	78	16	25	57	35	56	9	24	4	10	-	-	38	212.79	37	3	60	-	-	1	33	-	-	3	12.00	3
Siquisneque	63	77	12	23	52	17	51	5	18	7	25	1	4	28	135.53	28	2	100	-	-	-	-	-	-	5	15.50	5
San Jerónimo	46	78	13	22	59	27	65	9	22	3	7	2	5	61	351.26	60	2	50	-	-	1	33	-	-	3	9.50	3
TOTALS	357	75	332	34	55	32	10	3	100	242	1,165.45	219	14	56	273	16	2	25	175.50	32	19	1	1	25	126.50	24	

CUADRO 29. SISTEMA DE CONSERVACION DE SUELOS

ESTRATOS	Barreras Vivas	Nq. de	Terra-za indiv.	No. de	Terra-za cont.	No. de	Acequias de la-	No. de	Ninguno	TOTAL
	Mzs.	Casos	Mzs.	Casos	Mzs.	Casos	deras	Casos	No. de las prácticas	
1	2.00	1	-	-	-	-	-	-	4	2.00
2	3.00	3	1.50	1	-	-	-	-	17	4.50
3	18.75	8	4.00	4	2.00	2	2.00	1	28	26.75
4	17.50	6	9.50	6	-	-	-	-	43	27.00
5	7.25	3	5.00	5	6.00	3	-	-	38	18.25
6	28.00	3	2.00	1	6.50	4	-	-	32	36.50
7	3.00	1	12.00	1	7.00	2	-	-	12	22.00
8	-	-	20.00	1	-	-	-	-	9	20.00
TOTAL	79.50	25	54.00	19	21.50	11	2.00	1	183	157.00
%	51		34		14		1			

CUADRO 31. SISTEMA DE PODA Y AREA EN MANZANAS

ESTRATOS	SISTEMA DE PODA Y AREA EN MANZANAS												TOTAL	No. DE CASOS	AREA TOTAL PODADA		
	Poda de Sa- nidad	%	Area poda sanit- dad	%	Rece- pa en ci- clos	%	Area re- poda en ci- clos.	%	Rece- pa indi- dual	%	Area re- poda indi- vidual	%				Rece- pa por lotes	%
1	2	40	8.50	26				3	60	24.03	74					5	32.53
2	18	100	20.05	100												18	20.05
3	34	85	78.25	91				6	15	8.05	9					40	86.30
4	44	72	143.25	70	4	7	18.05	9	11	18	35.50	17	2	3	3	61	203.30
5	33	70	128.25	66	2	4	8.75	4	11	23	52.50	27	1	2	2	47	194.59
6	30	64	261.50	73	3	6	16.50	5	11	23	75.04	21	3	6	1	47	357.04
7	13	59	61.50	53	1	4	4.00	4	7	32	40.00	35	1	5	8	22	115.50
8	5	56	37.00	27					3	33	97.00	72	1	11	1	9	135.00
TOTAL	179		738.30		10		47.30		52		332.12		8		2	249	1444.22
PORCENTAJE		72		65		4		4		21		29		3			

CUADRO 32. PRINCIPALES ENFERMEDADES SEGUN ETAPA, PRODUCTO, DOSIS Y AREA EN MANZANAS

ENFERMEDADES	PRINCIPALES ENFERMEDADES SEGUN ETAPA, PRODUCTO, DOSIS Y AREA EN MZS.										AREA AFEC- TADA		
	E T A P A			P R O D U C T O C L A S E				P R O D U C T O D O S I S					
	Semi- ltero vero	VI- Carfetal efable- cido	Total	Cupra- Bay- letón	Difto- larán	Otros	Total	6 Ibs/250- 500 Mz.	1750- 1000 Mz	160cc/ 100 Mz		Total	
ROYA	16	279	295	65	2	1	68	52	4	3	9	68	1,445.85
MAL DE HIACHAS		15	15	2		1	3	2			1	3	33.25
OJO DE GALLO		52	52										171.25
MAL DEL TALLUERO	3	2	5	2		1	3	2				2	2.50
CERCOSPORA	6	7	13	5		1	6	4			1	5	19.50
PUDRICION DE RAIZ		8	8										10.10
T O T A L	25	363	388	74	2	4	80	60	4	3	11	78	1,682.45

CUADRO 33. ASISTENCIA TECNICA EN LA ZONA

ESTRATOS	RECIBE ASISTENCIA TECNICA				INSTITUCION DE LA QUE RECIBE													
	1 (SI)	%	2 (NO)	%	Total	IHCAFE	% CAPE	AHPRO-	%	INFOH	%	RR.NN	%	BANA DESA	%	Otro Produc tor	%	Total
1	4	57	3	43	7	4						2	29	1	14			7
2	8	23	27	77	35	8								2	20			10
3	29	45	35	55	64	29		1	3	1	3			1	3	1	3	33
4	38	51	37	49	75	39		3	6	1	2	1	2	2	4	2	4	48
5	38	61	24	39	62	37		4	9			2	5					43
6	34	55	28	45	62	33		2	5	2	5	1	2	1	2			39
7	13	57	10	43	23	12		2	11			1	6	1	6	1	6	17
8	8	67	4	33	12	8												8
T O T A L	172		168		340	170		12		4		7		8		4		205
PORCENTAJE		51		49	100		83		6		2		3		4			100

CUADRO 34. FRECUENCIA DE VISITAS

ESTRATOS	FRECUENCIA DE VISITAS								T O T A L		
	Quincenal	%	Mensual	%	Bimensual	%	Trimestral	%		Semestral	%
1			2	67					1	33	3
2	1	17	2	33	1	17			2	33	6
3	2	7	16	57	2	7	4	14	4	14	28
4	7	21	11	33	7	21	3	9	5	15	33
5	4	11	16	43	4	11	6	16	7	19	37
6	4	13	5	16	7	23	7	23	8	26	31
7	2	17	3	25	3	25	3	25	1	8	12
8			2	29	1	14			4	57	7
T O T A L	20		57		25		23		32		157
PORCENTAJE		13		36		16		15		20	

ANEXO

1. Superficie del Area de Estudio
2. Topografía del Terreno
3. Topografía del Terreno
4. Pedregocidad y Profundidad de los Suelos
5. Profundidad de los Suelos
6. Precipitación, Temperatura y Humedad Relativa (años).
7. Precipitación, Temperatura Media, Máxima, Mínima, Húmeda Relativa, Total Mensual (meses).

TOPOGRAFIA DEL TERRENO (POR MUNICIPIOS)
 CUADRO No. 2

MUNICIPIOS	PLANO	%	ONDULADO	%	MEDIO INCLINADO	%	MUY INCLINADO	%	T O T A L
COMAYAGUA.	3	6	11	21	28	55	9	18	51
ESQUIAS	5	10	17	34	24	48	4	8	50
LA LIBERTAD	3	11	9	32	11	39	5	18	28
OJOS DE AGUA	2	3	15	25	31	52	12	20	60
SAN LUIS	1	3	13	32	21	52	5	13	40
SIGUATEPEQUE	4	8	16	29	21	58	14	25	55
SAN JERONIMO	6	10	17	28	34	57	3	5	60
T O T A L	24	7	98	29	170	49	52	15	344

/mjo*

TOPOGRAFIA DEL TERRENO (POR ESTRATOS)

CUADRO No. 3

ESTRATOS	1 PLANO	2 ONDULADO	3 MEDIO INCLINADO	4 MUY INCLINADO	TOTAL
1			6	1	7
2	5	8	18	7	35
3	5	17	34	11	65
4	11	20	36	12	76
5	9	18	30	9	63
6	6	21	30	8	63
7	4	7	12	3	23
8		7	2	1	12
TOTAL	7	98	170	52	344

/mjo*

PEDREGOCIDAD Y PROFUNDIDAD DE LOS SUELOS (POR ESTRATOS)

C U A D R O No. 4

ESTRATOS	PROBLEMAS DE PEDREGOCIDAD				TOTAL CASOS	PROFUNDIDAD DE LOS SUELOS				TOTAL CASOS
	SI	%	NO	%		SUPERFICIAL	%	PROFUNDO	%	
1	3	50	3	50	6	4	3	43	7	
2	14	40	21	60	35	15	20	57	35	
3	24	38	40	62	64	32	33	49	65	
4	21	28	54	72	75	31	44	41	75	
5	20	32	43	68	63	22	41	35	63	
6	20	32	42	68	62	26	35	43	61	
7	7	30	16	70	23	8	15	35	23	
8	4	33	8	67	12	4	8	33	12	
TOTAL	113		227		340	142	199		341	
Σ		33		67				42	58	100

PROFUNDIDAD DE LOS SUELOS (POR MUNICIPIOS)

CUADRO No. 5

MUNICIPIOS	PROFUNDIDAD DEL SUELO			TOTAL	
	SUPERFICIAL	Z	PROFUNDO		Z
COMAYAGUA	18	37	37	63	49
ESQUIAS	20	40	30	60	50
LA LIBERTAD	14	50	14	50	28
OJOS DE AGUA	25	42	35	58	60
SAN LUIS	18	45	22	55	40
SIGUATEPEQUE	25	46	29	54	54
SAN JERONIMO	22	37	38	63	60
TOTAL	142	42	199	58	341

/mjo*

PRECIPITACION, TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA (AÑOS)

C U A D R O No. 6

ESTACION: SIGUATEPEQUE	A Ñ O S												
	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	
ELEVACION: 1080													
PRECIPITACION (m.m.)	726	1075	1296	982	105	890	1248	1182	1095	1605	1097	1094	
TEMPERATURA MEDIA (c°)	12	22	24	22	19	21	21	17	21	21	19	22	
TEMPERATURA MAXIMA (c°)	27	18	23	22	4	26	26	26	24	26	26	27	
TEMPERATURA MINIMA (c°)	15	15	13	14	15	15	15	15	15	15	15	15	
HUMEDAD RELATIVA	71	71	72	71	84	77	77	81	83	83	82	77	

* No se incluye en el promedio

PRECIPITACION, TEMPERATURA MEDIA, MAXIMA Y MINIMA, HUMEDAD RELATIVA, TOTAL MENSUAL. (MESES)

C U A D R O No. 7

ESTACION: SIGUATEPEQUE	M E S E S .												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
ELEVACION: 1080													
ESTACION UBICADA EN SIGUATEPEQUE.													
PRECIPITACION EN (m.m.)	21	21	9	37	162	196	135	144	208	149	44	33	
TEMPERATURA MEDIA (c°)	19	19	22	23	24	23	22	22	22	21	19	22	
TEMPERATURA MAXIMA (c°)	24	25	28	29	29	25	26	27	26	25	24	22	
TEMPERATURA MINIMA (c°)	12	12	12	15	16	17	15	16	17	16	14	14	
HUMEDAD RELATIVA (%)	78	75	68	67	73	77	76	78	82	84	84	82	

/RMFZ/

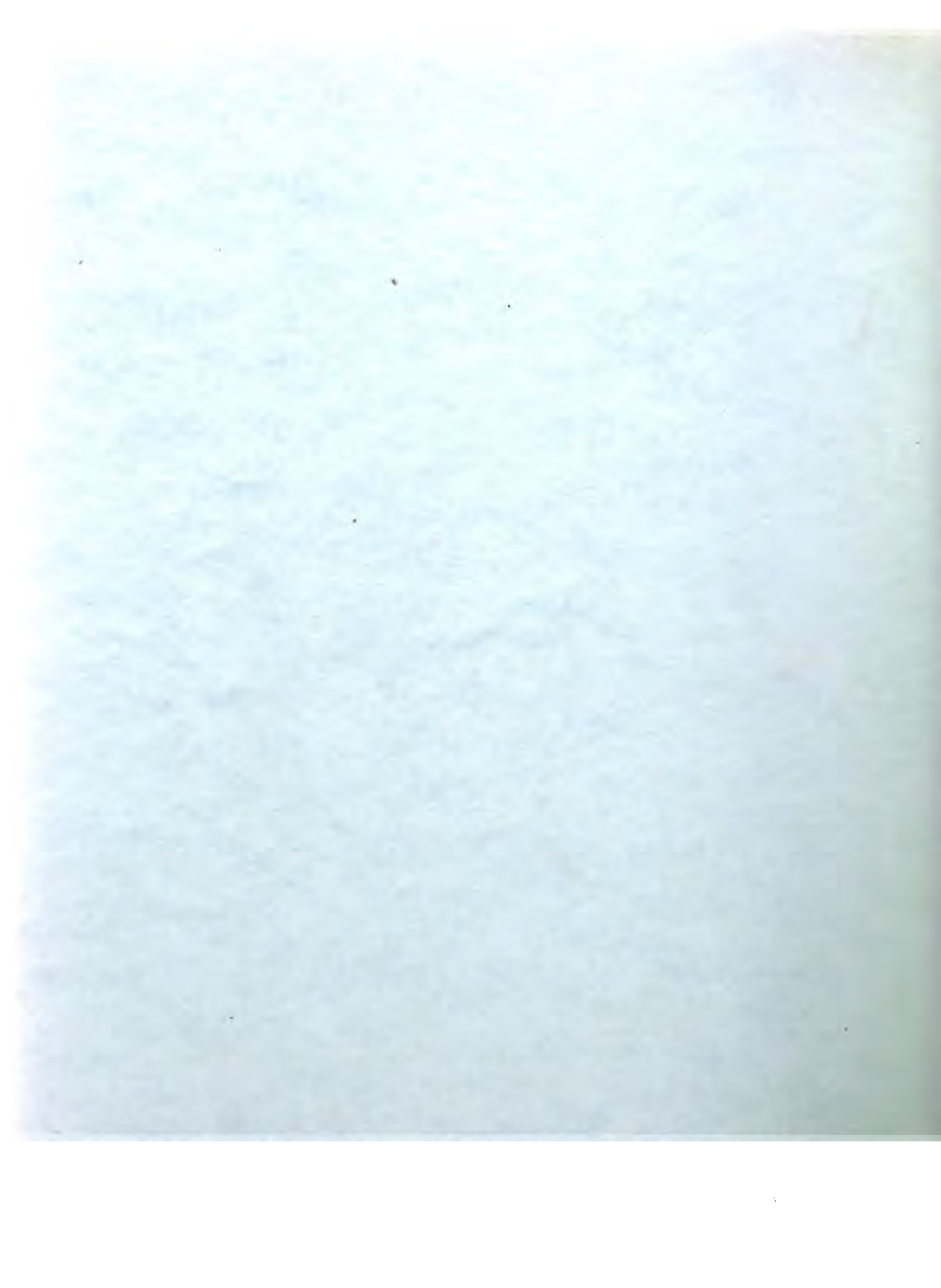
BIBLIOGRAFIA

1. Banegas Roberto, Conservación de Suelos en las Zonas Cafetaleras Instituto Hondureña del Café, Departamento de Investigación Cafetalera. Tegucigalpa, D.C., Honduras C.A. 1980.
2. Bonilla, C.A. Técnicas, Aplicación y Uso de Equipo de Aspersión para control de Roya del Café Hemileia Vastatrix. Ber & Br. Instituto Hondureño del Café, Centro de Documentación e Información Cafetalera, Departamento de Investigación Tegucigalpa, D.C., Honduras. C.A.
3. Instituto Salvadoreño de Investigación del Café. Caracterización del Sistema de Producción del Cultivo del Café en una zona específica. El Salvador, C.A., agosto 1984.
4. Instituto Hondureño del Café. Recomendaciones Generales para fertilización del Cafeto. Centro de Información y Documentación Cafetalera. Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.
5. Instituto Hondureño del Café, Tercer Seminario Nacional de Investigación en Café. San Pedro Sula, Honduras, C.A., Mayo 1984.
6. Instituto Hondureño del Café, Conocimientos Prácticos sobre La Broca del Café, Boletín I. Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A. 1979.
7. Oseguera Salvador. "EPIDEMIOLOGIA CONTROL QUIMICO Y GENETICO DE LA ROYA DEL CAFETO". Siguatepeque, Honduras, C.A., junio 1983.
8. Osorto, J.J., La Roya del Cafeto en Honduras y Acciones Tendientes a su Prevención y Control. Instituto Hondureño del Café, Departamento de Investigación Cafetalera. Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A. Octubre 1982.
9. Paz A.V., Fertilización del Café. Instituto Hondureño del Café, División Agrícola, Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.
10. Palma M. R., et.al Evaluación Preliminar del Cultivar Catuaí. (Cofeea Arábica L.) en Honduras IHCAFE, Departamento de Investigación Cafetalera, Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.

11. Suarez M. del C., El Problema de la Mano de Obra en Café, en La Libertad - Comayagua, IHCAFE. Departamento de Investigación Cafetalera. Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.
- 12 Ureña Hernando.et.al Uso de Tecnología Intensiva en Café Instituto Hondureño del Café, Departamento de Investigación Cafetalera, Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.

VOL. III

**DETERMINANTES SOCIOECONOMICOS
DE COMUNICACION Y MERCADEO**



INSTITUTO HONDUREÑO DEL CAFE

**PROYECTO; " GENERACION, ADAPTACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
PARA PEQUEÑOS Y MEDIANOS CAFICULTORES "**

**CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION DEL
CULTIVO DEL CAFE EN COMAYAGUA, HONDURAS**

VOLUMEN III.

DETERMINANTES SOCIOECONOMICOS, DE COMUNICACION Y MERCADEO

**Apoyo Financiero AID-ROCAP
596-0090
AID-IHCAFE**

P R O M E C A F E .

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA EN HONDURAS.**

Tegucigalpa, D.C.

HONDURAS

1985.

DETERMINANTES SOCIO-ECONOMICOS, DE COMUNICACION Y MERCADEO

En la elaboración de este documento participaron los siguientes Técnicos del Instituto Hondureño del Café:

Aspectos Socio-económicos y Comunicación:

- Lic. Wilfredo Padilla Velásquez (Coordinador de Grupo)
- Lic. Leslie Jackeline Bonilla
- Dr. Gilberto Vejarano.

Aspectos de Mercadeo:

- Lic. Wilfredo Padilla Velásquez (Coordinador de Grupo)
- Ing. Alfredo Murillo Galo
- Lic. Martha Deisy Alvarado M.

Asesoría de:

- Dr. Gilberto Vejarano *
- Ing. Víctor Vásquez **
- Lic. Zaida Flores Conde ***

* Ph.D., Especialista en Comunicación y Transferencia de Tecnología, PROMECAFE-IICA.

** Consultor PROMECAFE-IICA.

*** Jefe Unidad de Planificación IHCAFE.

I N D I C E

PAGINA

1.	DETERMINANTES SOCIOECONOMICOS DE COMUNICACION Y MERCADEO	
1.1	Aspectos Sociales	1
1.1.1	Población	1
1.1.2	Estructura Familiar	1
1.1.3	Organización Social	3
1.1.4	Educación	5
1.1.5	Salud	6
1.1.6	Vivienda	7
1.2	Aspectos Económicos	8
1.2.1	Trabajo	8
1.2.2	Régimen de tenencia de la tierra	10
1,2,3	Uso de la tierra	10
1.2.4	Reforma Agraria	11
1.2.5	Bienes de Capital Predial	11
1.2.6	Ingresos del Productor provenientes de otros conceptos	13
1.2.7	Fuentes de Financiamiento.	15
1.3	Aspectos de Comunicación	17
1.3.1	Medios de Información Consultados	17
1.3.2	Temas Incluidos en los Medios	19
1.3.3	Información de Instituciones	19
1.3.4	Práctica de Recomendaciones	20
1.3.5	La Comunicación en la Oficina del IHCAFE, Comayagua.	21
1.4	Aspectos de Mercadeo	26
1.4.1	Canales de Comercialización	26
1.4.2	Destino de la Producción	28

PAGINA

1.4.3	Infraestructura de Mercadeo	28
1.4.4	Estado y precio del café y lugar de venta	29
1.4.5	Epocas de venta y forma de pago	30
1.4.6	Pesas y Medidas utilizadas en la comercialización del Café y medio de transporte que utiliza	31
1.4.7	Factores que afectan el nivel de precio de venta	32
1.4.8	Entrega del Bono Cafetalero	33
	Conclusiones	34
	Aspectos Sociales	34
	Aspectos Económicos	35
	Aspectos de Comunicación	37
	Aspectos de Mercadeo	39
	Recomendaciones	42
	Aspectos Sociales	42
	Aspectos Económicos	42
	Aspectos de Comunicación	43
	Aspectos de Mercadeo	44
	Cuadros y Anexos	
	Bibliografía	



GRUPO MULTIDISCIPLINARIO DE TECNICOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO TRABAJANDO EN EL ANALISIS DE RESULTADOS DE LA CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE CAFE.

1. DETERMINANTES SOCIO-ECONOMICOS DE COMUNICACION Y MERCADEO.

Honduras como país eminentemente agrícola, cuenta con vastas zonas aptas para el cultivo del café, las cuales se encuentran en las áreas boscosas húmedas y en altitudes que oscilan entre 400 a 1,500 snm. La superficie total cultivada con café asciende a 122,500 has. misma que no ha variado sustancialmente de 1979, de acuerdo con la política oficial de aumentar la producción sólo a través de plantíos tecnificados más productivos. En el país existen alrededor de 40,000 fincas cafetaleras, de las cuales sólo el 30% operan en tierra propia, mientras el restante 70% no cuenta con títulos de dominio o propiedad, situación que limita su acceso al crédito y su disposición a la tecnificación de la producción. La estructura productiva es esencialmente minifundista puesto que aproximadamente el 90% de los productores no cultivan más de 7 has. (10 manzanas) de café en el 51.3% de la superficie total. Aproximadamente el 25% de la superficie de las fincas está dedicada al cultivo del café, 12% a otros cultivos (primordialmente de subsistencia) y un 63% permanece en descanso o como pastizales; la mayor parte con cultivos de subsistencia, la cual predomina entre los pequeños productores. La alta proporción de plantaciones viejas (con más de 16 años) constituyen un limitante por sus bajos rendimientos y por ser particularmente susceptibles al ataque de enfermedades y plagas, (Roya y Broca principalmente). La producción total del país ha crecido, particularmente en el año cafetalero 1984/1985, debido a una mayor tecnificación, lo cual ha permitido el aumento de rendimientos por área; la producción se destina primordialmente a la exportación, sin embargo, en los últimos años se han acumulado importantes volúmenes de existencias por reducciones de la cuota de exportación.

Los problemas más agudos para el sector cafetalero son, la actual baja de los precios internacionales, la restricción de las cuotas de exportación a los mercados de la O.I.C., la lenta tecnificación de los cafetales por dificultades financieras y problemas de acceso al crédito para los productores, y el avance de las plagas y enfermedades como la Roya y la Broca.

1.1 ASPECTOS SOCIALES.

1.1.1 Población

De acuerdo al Censo Nacional de 1974, la población total del Departamento de Comayagua, es de 136.619 habitantes que representan el 5.14% de la población total del país. Dicha población está concentrada en un 28% en el área urbana y un 72% en el área rural.

En lo concerniente a la distribución por sexo, el 50.2% de la población es masculina y el 49.8% femenina; situación similar a nivel nacional.

De acuerdo a proyecciones realizadas por la Dirección General de Estadísticas y Censos, la población del Departamento de Comayagua para 1984, se estima en 219.044 habitantes, representando el 5.18% de la población nacional del país, observándose un gran dinamismo de crecimiento demográfico, especialmente de la población urbana total, con énfasis en las ciudades mayores: Comayagua y Siguatepeque y con el desarrollo de otros centros menores, como La Libertad y Villa de San Antonio.

Estos datos muestran una tasa de crecimiento promedio de 3.2% anual y con una densidad promedio de 42.2 hab/Km², incrementándose en un 15.9% en relación a la densidad poblacional de 1974.

Para 1984 la población total del área de la caracterización se estima en 122,023 habitantes, de los cuales el 23% corresponde al área urbana y el 76.7% al área rural; toda la

población anterior está comprendida en una superficie de 2,761.7 KM², con una densidad poblacional de 44.2 habitantes por Km², siendo los Municipios de Comayagua, Siguatepeque y San Luis, los más densamente poblados con 58.7, 48.2 y 44.0 habitantes por Km² respectivamente. (Cuadro No.1).

.1.2 Estructura Familiar:

La distribución de la población por grupo de edades del total de los Municipios que sirvieron de muestra para la Caracterización y de acuerdo a datos del último Censo Nacional de Población de 1974, muestra una distribución por sexo similar a la de todo el Departamento, especialmente en el grupo comprendido de la edad de 0-14 años; sin embargo se observa un leve incremento en la población con mayor potencial de trabajo; ya que el grupo comprendido entre 15-39 años a nivel del área de investigación (7 municipios) es de 35.3%.

Del total de familias encuestadas en el área de la caracterización que ascienden a 344, resultaron un total de 2,260 personas, lo que nos da un promedio por familia de 5 a 6 personas, que es bastante similar al número promedio de miembros que componen una familia en el área rural nacional. Del total de personas que componen las familias en esa área el 15% son Jefes de Familia, el 13% esposas, el 66% son hijos y el restante 6% pertenecen a otros parientes. En cuanto a la edad se observa que es predominantemente joven, ya que el 69% de la población tiene 25 años o menos. La composición por sexo revela un índice de masculinidad de 51% y un 49% corresponde al sexo femenino.

puede observarse que en los Estratos IV, V y VI está concentrado el mayor número de personas con edad de mayor potencial de trabajo, o sea las comprendidas en las edades de 19 a 25 y de 26 a 40 años, con un 64 y 60%, respectivamente del total existente en esas edades. (Cuadro No.2).

1.1.3 Organización Social

Del total de productores de café, investigados en la zona, se observa que los porcentajes de afiliación de las diferentes organizaciones es muy bajo por ejemplo; solo un 14% reportaron estar afiliados a las Cooperativas Cafetaleras y un 86% no lo están; para la AHPROCAFE, del total de caficultores que se investigaron solo un 27% reportaron estar afiliados a ella, esto constituye un comportamiento similar con las otras organizaciones existentes. Hay que hacer notar que la afiliación de los productores en la zona, es en muchos de los casos simultánea, o sea que existen caficultores que están afiliados a más de una de las Organizaciones y Gremios existentes (Cuadro No.3).

De acuerdo a los datos que arroja el Censo Nacional Cafetalero de 1979, del total de productores encuestados para la misma zona, solamente el 7 y 4% están afiliados a Cooperativas Cafetaleras y AHPROCAFE, respectivamente y el 89% no pertenecían a ninguna organización.

Referente al deseo de estos caficultores de pertenecer a las asociaciones mencionadas, la proporción mejora pero solo para ciertas organizaciones: para el caso, del total de productores que se les preguntó si deseaban pertenecer a AHPROCAFE, solo el 50% respondió afirmativamente, para las demás organizaciones el porcentaje fue menor (Cuadro No.4).

En cuanto a la forma de participar de los productores, un 34% respondió que participa como Directivo, y el 66% como Miembros. En lo referente al conocimiento de quiénes toman las decisiones en la organización, el 21% reportaron que son los Directivos, el 64% dijo que son los Directivos en consulta con los miembros, el 15% respondió que no sabían quien tomaba las decisiones.

Otro aspecto de relevancia dentro de la organización social, es lo referente al proceso de toma de decisiones y liderazgo, ya sea a nivel del grupo familiar o dentro de su comunidad.

De acuerdo a la investigación realizada, se observa que del total de personas encuestadas (344), el 61% respondió que la decisión familiar sobre aspectos relacionados con el cultivo del café, la toma el jefe de la Familia, un 20% el Jefe conjuntamente con su Esposa, y con menor relevancia el Jefe de la Familia conjuntamente con el hijo mayor con un 9%. (Cuadro No.5).

Los resultados indican claramente que el Jefe de Familia es quien toma en la mayoría de los casos las decisiones, lo cual refleja el sistema de patriarcado predominante en la estructura social de nuestras comunidades rurales sin embargo, se dislumbra ya la tendencia a considerar la opinión de la Esposa o Compañera, en la toma de decisiones. El liderazgo de las organizaciones sociales, juega un papel determinante, y lo es también al momento de realizarse la transferencia de tecnología, especialmente por la metodología que se implementa para tal fin, como lo es la forma grupal, dentro de la cual, el líder lleva a cabo un

papel importante, entre otras cosas por que sirve de vínculo entre las Instituciones del Estado y la Comunidad.

Por lo anteriormente expuesto, en la investigación realizada se solicitó al caficultor el nombre de tres personas, que a su juicio fueran líderes dentro de la Comunidad (la lista de líderes se presenta en el Anexo No.1).

1.1.4 Educación

- a) Al analizar el nivel educacional de las personas sujetas de estudio (se incluyen todas las personas que componen la familia del caficultor). Se obtuvo que el 62.5% saben leer y escribir. Los niveles de alfabetización son altos en todos los Estratos, sin embargo en los Estratos grandes (VI, VII. y VIII), se observa un leve incremento con respecto a los demás. También se pudo determinar que solamente el 10% de los caficultores encuestados respondieron afirmativamente sobre el conocimiento de existencia de programas de Educación de Adultos en la zona (Cuadro No.6).
- b) Capacitación: Del total de personas encuestadas, el 40.7% manifestaron haber recibido capacitación sobre el cultivo del café, siendo los Municipios de Comayagua y Siguatepeque los que más se han beneficiado con la capacitación. En relación a la capacitación deseada en aspectos sobre el cultivo del café, se pudo observar que el mayor número de caficultores, en términos generales desearían conocer cualquier aspecto relacionado con el cultivo, pero hacen hincapié en el control de plagas y enfermedades, y en menor grado en fertilización y renovación de fincas (Cuadro No.7).

1.1.5 Salud

De los datos obtenidos de la investigación realizada en el área del Proyecto, se manifiesta que el 72% de los entrevistados recibe asistencia médica, el restante 28% no la reciben, debido a una serie de factores : el 52% la atribuyen a la falta de centros de salud, el 19% a la escasez de recursos económicos, y la diferencia lo atribuyen a factores menos significativos. A nivel de Estratos se observa que dentro de los caficultores que no reciben asistencia médica, los mayores porcentajes se encuentran en los pequeños (Estratos I al IV) y medianos (V y VI) con un 29% y 32% respectivamente, ya que dentro de los caficultores grandes (Estratos VII y VIII) solamente el 8% de los mismos reportaron no recibirla. (Cuadro No. 8).

1.1.6 Vivienda

a) Tipo de Vivienda

De acuerdo al último censo nacional cafetalero de 1979 levantado en el área de caracterización, el 72% de las viviendas son construidas especialmente de bahareque y adobe, y un 14% corresponden a las construidas de madera e igual porcentaje de ladrillo.

Según la investigación realizada en el área del Proyecto, se encontró que las viviendas son construidas de bahareque y adobe con un 36% y 24% respectivamente, en menor proporción encontramos las construidas de madera con un 14% y ladrillo 9%. A nivel de Estratos se observa que para los pequeños y medianos caficultores predomina el tipo de vivienda mixta (predominando el bahareque y ----

adobe) y para los grandes (Estratos VII y VIII) predomina el ladrillo y adobe.

b) Servicios

Del total de caficultores investigados, un 65% reportó contar con agua potable (muchos productores entienden por agua potable aquella traída de la montaña o riachuelos, a través de mangueras), un 34% con letrina, un 10% con servicio de electricidad. Además, existe un 24% de caficultores que reportaron no contar con ninguno de los servicios anteriores, lo anterior se ^{ej.} marcó más en los Estratos bajos. (Cuadro No.9).

De acuerdo a la investigación realizada en Comayagua en 1979, sobre el pequeño caficultor ^{1/}, se observa como característica general y en particular del Pequeño Caficultor, la existencia de un alto grado de hacinamiento y otras características del alojamiento que tiene a volver más insalubre el medio ambiente, ya que un gran porcentaje de las viviendas no cuentan con ningún tipo de servicio sanitario. En muy pocos casos, la vivienda cuenta con instalaciones propias al albergue de animales, lo cual indica que lo más probable es que los animales convivan con la familia, sobre todo en el caso de aves de corral, que es el tipo de ganado menor más común.

1/ KAWAS M.C. y ZUNIGA M. L. "Estudio del Pequeño Caficultor del Departamento de Comayagua". Tegucigalpa, D.C., 1979.

1.2 ASPECTOS ECONOMICOS

1.2.1 Trabajo

A. Población Económicamente Activa (PEA)

De acuerdo a proyecciones realizadas ^{1/}, se observa que un 76.7% de la población del área caracterizada vive en el área rural, estimándose a la vez que la población económicamente activa (PEA) para el área es 27.4%, siendo el Sector Agrícola el que representa la mayor fuente de trabajo para dicha población. (Cuadro No.1).

La fuerza de trabajo existe en el área de caracterización, posee características muy similares a las existentes a nivel de todo el Departamento, especialmente en los índices de crecimiento de la misma, siendo los grupos de personas comprendidos en la edad de 19-40 años los que representan los mayores porcentajes de la fuerza de trabajo total. (Cuadro No.2).

B. Mano de Obra

De acuerdo a la información del último Censo Cafetalero de 1979, existen 40.000 familias hondureñas que se dedican al cultivo del café conformando con ello un total de 200.000 miembros de la familia de los productores que se dedican a las labores del cultivo.

Aparte de lo anterior 340.000 personas participan adicionalmente en la cosecha, beneficiado y comercialización del grano, sin contar a los que directamente participan en esta actividad como ser: Agrónomos, Administradores, Transportistas, Torrefactores, Encargados de Bodega, etc.

1/ Estimación en base a los datos del último Censo Nacional de Población 1974.

El mismo Censo Cafetalero nos refleja que la actividad cafetalera es la de mayor absorción de mano de obra temporal, en comparación con las demás actividades agrícolas, ya que el 97% de los trabajadores son temporales y el restante 3% es ocupado durante todo el año en distintas actividades. De acuerdo a la investigación realizada, la actividad dentro del cultivo del café que demanda mayor mano de obra es la recolección con un 55.7%, seguida de las limpias con un 24%*. En menor grado están la siembra, regulación de sombra y fertilización con 11.8, 10.2 y 9.7%, respectivamente.

Se observa que para los Estratos bajos (especialmente I y II) la absorción de mano de obra para las actividades de controles de plagas y enfermedades es existente.

En lo referente a la recolección, aproximadamente el 50% de personas que son absorbidas por esta actividad, se concentran en los Estratos mayores (VI, VII y VIII). (Cuadro No. 10).

C. Ocupación Familiar

Del total de productores encuestados, el 37% reportaron trabajar en actividades fuera de su finca; de los cuales el 71% lo hacen en actividades agrícolas, 6% en pecuarias y en combinación de ambas actividades existe un 23%.

A nivel de Estrato, se observa que los caficultores pequeños (Estratos I al IV), en un 35% trabajan fuera de la finca especialmente en actividades agrícolas, en menor porcentaje es efectuado por los medianos (Estratos V y VI) y ---

* Dato del último Censo Nacional Cafetalero de 1979, para el área de caracterización, por no existir en información primaria.

pequeños (Estratos VII y VIII) con 13% y 8%, respectivamente. (Cuadro No,11).

1.2.2 Régimen de Tenencia de la Tierra*

Las cifras del Censo Nacional Cafetalero indican que en el área de caracterización, el 63.0% de la superficie es de propiedad ejidal, el 26.9% propiedad privada, y la superficie restante corresponde a nacional y arrendada con un 10 y 0.1% respectivamente.

Se observa a nivel de municipios, que Ojos de Agua conjuntamente con La Libertad absorben el 46% del total de superficie ejidal con un 24% y 22, respectivamente. En lo referente a la superficie privada, el Municipio de La Libertad absorbe un 44%

1.2.3 Uso de la Tierra

Según datos del Censo Nacional Cafetalero de 1979, el área caracterizada durante ese período, contaba con una superficie total de 44,248.25 manzanas, la cual representa el 81.3% de la superficie total del Departamento, de la cual el 59% está en descanso, un 34.5% cultivado con café y el restante 6.5% de la superficie está dedicada a otros cultivos.

Los municipios con mayores superficies cultivadas con café, son los de La Libertad y Ojos de Agua, con un 27% y 19%, respectivamente. En cuanto a la superficie en descanso, el municipio más significativo es La Libertad con un 25% del total de superficie en este Estado.

* Datos del último Censo Nacional Cafetalero 1979.

1.2.4 Reforma Agraria^{1/}

En cuanto a la formación de grupos de la Reforma Agraria, para finales de 1982, existían 153 grupos que corresponden a 3,305 familias, con un área asignada de 24,468 hectáreas, localizándose el 65% de estos grupos en el Departamento de Comayagua, dedicándose especialmente a la producción de granos básicos: Maíz, Frijoles y Arroz.

A nivel regional, la tierra distribuida por la Reforma Agraria es casi el 80% de propiedad nacional o ejidal, por lo tanto los cambios estructurales en la tenencia de la tierra han sido bastante reducidos, por lo que el Gobierno dió inicio al "Proyecto de Titulación de Tierras" el 20 de septiembre de 1982 mediante Decreto No.89 aprobado por el Soberano Congreso Nacional de la República, el cual está dirigido a Pequeños y Medianos Agricultores, como también a los caficultores (preferentemente) que explotan tierras nacionales y ejidales desde 0.1 a 50 hectáreas.

1.2.5 Bienes de Capital Predial

En esta parte del trabajo de investigación, se hace un análisis del inventario de los bienes que constituyen el patrimonio familiar en términos de la explotación agropecuaria. La investigación revela la tenencia de animales, instalaciones, equipos y herramientas, así como fuentes de agua dentro del predio.

a. Existencia de Animales

De acuerdo a la investigación realizada, se encontró la existencia de 1,740 cabezas de ganado bovino, 350 equinos

^{1/} Proyecto Desarrollo Local, La Paz-Intibucá.

y 310 porcinos (entre los caficultores) del área de la caracterización.

A nivel de Estratos, puede observarse que la mayor parte del ganado Bovino está concentrado en los Estratos mayores (VII y VIII) ya que del total de ganado existente, el 63% pertenece a estos estratos; los Estratos medios (V y VI) poseen el 32% y en los Estratos bajos (I al IV) solamente existe el 5%. En cuanto a la existencia de ganado Equino y Porcino, se observa equidad entre los diferentes grupos de Estratos, a excepción de los Estratos I y II, donde la existencia de ganado es muy poco, e incluso en el Estrato I no existe ninguno.

También se detectó la existencia de 322 colmenas, concentrándose la mayor existencia de estos en los medianos caficultores (Estrato V y VI), ya que del total existente el 71% pertenecen a estos Estratos. (Cuadro No.13).

b. Instalaciones Agrícolas

Como resultado de la investigación realizada, 221 productores respondieron no poseer ningún tipo de instalación agrícola; asimismo, se encontró la existencia de 25 bodegas para almacenamiento de café, 64 bodegas para almacenar productos agroquímicos y 1 secadora. A nivel de Estratos puede observarse que es en los caficultores pequeños (I al IV) donde se denota la menor existencia de este tipo de instalaciones. (Cuadro No.14).

c. Equipos y herramientas

En el área de caracterización y de acuerdo a la investigación realizada, se encuestaron 247 caficultores de los cuales el 62% corresponde a productores que poseen de 1 ó

2 despulpadoras manuales, y el restante 38% a productores que poseen de 1 a 2 despulpadoras de motor. Para ambos casos el mayor número de personas que respondieron, se encuentran en los Estratos medios (IV y V). En lo referente a la existencia de machetes y azadones, se observó que son herramientas comunes en todos los productores encuestados.

d. Fuentes de agua disponible

El abastecimiento de agua que utilizan los productores para sus diferentes usos, lo realizan a través de varias fuentes, utilizando en mayor proporción agua potable (traída de ríos y riachuelos a través de mangueras) y en menor proporción de manantiales.

1.2.6 Ingresos del Productor provenientes de otros Conceptos

a. Arrendamiento de Tierras, Instalaciones, Equipo y Maquinaria Agrícola.

Del total de los ingresos obtenidos por otros conceptos en el área de caracterización predominan el arrendamiento el cual se distribuye así: el 93.4% proviene del arrendamiento de tierras, el 24% de las instalaciones agrícolas y el 4% del equipo y maquinaria agrícola. A nivel de Estratos, la mayor parte del Ingreso que proviene de la superficie arrendada se concentra en los medianos (V y VI) y grandes (VII y VIII) caficultores, y para los Estratos bajos se observa que casi no obtienen ingresos por ese concepto. A nivel de Municipios, son Comayagua y San Jerónimo los que preciben mayores ingresos con 36% y 33%, respectivamente en lo referente a instalaciones agrícolas, el ingreso se concentra en los—

Estratos medios (V y VI) siendo los Municipios de San Luis y Siguatepeque quienes absorben el total de este ingreso. Asimismo, esto en el Municipio de Siguatepeque se concentra el 98% del total de los ingresos por concepto de arrendamiento de equipo y maquinaria agrícola. (Cuadro No. 15).

b. Ingresos Provenientes de la Cría y Venta de Ganado.

- Ganado Bovino: existen en el área de investigación 1,740 cabezas, las cuales le significan al productor un costo promedio de L.357.00 por cabeza, vendiéndose a un precio promedio de L.427.58. El 72% de los ingresos se concentran en los Estratos grandes (VII y VIII).
- Ganado Equino: existen en el área de investigación 350 Equinos; los cuales tienen un costo promedio de L.412.00 y su precio de venta promedio es de L.464.50, se observa que para el Estrato I, los caficultores comprendidos en el mismo no perciben ningún ingreso.
- Ganado Porcino: existen en el área de estudio, 310 cerdos, a un costo promedio de L.64.00, vendiéndose cada uno a un precio promedio de L.115.50; se observa que para los Estratos bajos I y II estos no obtienen ningún ingreso. (Cuadro No.16).

c. Ingresos Provenientes de la Cría y Venta de Aves de Corral, y de Granos Básicos.

- Aves de corral: se encontró la existencia de 4,740 aves, a un costo promedio de Lps. 4.50 y vendiéndose cada una a un precio promedio de Lps, 5.72. El ingreso por este concepto es bajo para los Estratos pequeños.

- Granos Básicos

- . **Maíz:** el 59% de los productores encuestados se dedican a la producción del maíz, alcanzando una producción total de 5,638 quintales a un costo promedio de Lps.10.13 el quintal el cual es vendido a un precio promedio de - Lps. 17.23 el quintal, el ingreso por este concepto, es bajo para los Estratos pequeños.
- . **Frijoles:** se observa que el 46% de los caficultores se dedican a este cultivo, alcanzando una producción de 1,444 quintales a un costo promedio de Lps. 28.35 el quintal que es vendido a un precio promedio de Lps. 46.40 el quintal; se observa que similarmente con el caso del maíz, el ingreso por este concepto es bajo en los Estratos pequeños, ya que por lo general solo lo cultivan para su auto-consumo.

1.2.7 Fuentes de Financiamiento

Del total de productores investigados en el área, el 52% de los mismos no reciben crédito. El 48% restante manifestó que el mayor monto de los créditos recibidos provienen de la Banca Estatal, con un 68% del total otorgado; a través del IHCAFE se ha financiado al sector con un 11%, de parte de los intermediarios el 9%, de otros productores el 5%, y finalmente la Banca Privada y las cooperativas con un 4% y 3% respectivamente.

En lo que se refiere a los préstamos otorgados por la Banca, en general, el tipo de préstamo que predomina es el de avío, por ejemplo, de los préstamos provenientes de la Banca Estatal, un 62% son de avío y el 38% restante son refaccionarios.

De los datos obtenidos de la investigación se observa que a excepción de la Banca Estatal y del Sector intermediario los pequeños productores (Estratos I al IV), reciben muy poco financiamiento de las otras fuentes, pudiéndose mencionar que del total otorgado por el IHCAFE, solamente un 12% fue dirigido a estos Estratos; incluso para los Estratos I y II el otorgamiento proveniente de varias fuentes no existió. (Cuadro No.17).

1.3 ASPECTOS DE COMUNICACION

La comunicación es uno de los aspectos fundamentales en el proceso de desarrollo rural y elemento básico en las acciones de generación y transferencia de tecnología.

La información relacionada con la comunicación se obtuvo de dos fuentes:

La primera la constituyó la Boleta o Cuestionario aplicado a los productores en la zona, donde se incluyeron cuatro preguntas; medios e instituciones del sector de las cuales solicita y/o recibe información; los tópicos incluidos y finalmente, la práctica de las recomendaciones recibidas.

La segunda fuente fue el cuestionario aplicado a los técnicos de la Oficina del IHCAFE de la zona del Proyecto, en el cual se les cuestionaba sobre los medios de información consultados para recibir y transmitir conocimientos para ellos mismos (capacitación) y a los caficultores, la participación de los campesinos en la definición de los contenidos a incluir en los diferentes medios y, la comprensión y uso de los mensajes por los productores. Otras preguntas se referían al interés de los técnicos para su capacitación en la producción y uso de medios para la transferencia de tecnología cafetalera.

A continuación se presenta la información procedente de las dos fuentes mencionadas:

1.3.1 Medios de Información Consultados

Los datos relacionados con esta variable se presentan en el Cuadro No.18 el cual muestra que al agrupar los diferentes medios de comunicación según las categorías en que ésta

los clasifica se encuentran: interpersonal, grupal y masiva; se observa a nivel de Estratos que los medios consultados con mayor frecuencia por los productores encuestados son los siguientes: los técnicos presentan el mayor número de casos encontrados (162) con un 23% del total, otros agricultores con 141 casos (20%) y, medios de información interpersonales y radio (masivo) con 157 casos (22%). Los medios grupales (cursos), fueron reportados en 73 casos que representan un 10%, y porcentajes bajos, 5% y 2% consultaron los medios impresos y audiovisuales. La distribución es muy similar de los casos presentados en los Estratos III, IV, V y VI.

A nivel de municipios, como se puede observar en el Cuadro No. 19, los datos se equiparan con la de los Estratos, el 23% (162 casos) reportan consultas a los técnicos; el 20% (141 casos) a otros agricultores y el 22% (157 casos) menciona la radio.

Los resultados son consecuentes con la realidad en la región y similares a los reportados por estudio en otros países. Esto es un énfasis marcado en los interlocutores (campesinos y técnicos) hacia el uso de medios interpersonales, grupales y masivos (radio), como fuentes de información consultadas. En el caso de los medios impresos (revistas, periódicos, folletos, etc), su baja consulta se explica por la poca accesibilidad de los campesinos a este medio, entre otros factores. En relación a los audiovisuales (televisión, video, sonovisos). podemos decir que el costo de producción de estos medios y de los equipos así como la escasez de electricidad en el campo, hace difícil su utilización.

1.3.2 Temas Incluidos en los Medios

Los temas (mensajes) que se incluyen en los diferentes medios, de acuerdo a los datos presentados en el Cuadro No.18, indican que un alto porcentaje de su utilización está relacionados con el cultivo del café (vivero, fertilización, crédito, etc.) con 193 casos (66%). Se encuentra mayor énfasis en los Estratos III, IV, V y VI y menor en los Estratos I, II, VII y VIII.

El 34% (101 casos) reportó recibir información sobre agricultura en general (otros cultivos, enfermedad y control en plantas y animales, etc) y con mayor énfasis en los Estratos del III al VI. La preponderancia de la información cafetalera se explica en razón de que el estudio se realizó con una población dedicada en un cien por ciento al cultivo del café. Al observar el Cuadro No.19 es por municipios, los datos reflejan una situación similar a la reportada por Estratos.

1.3.3 Información de Instituciones

Las instituciones de las cuales los productores incluidos en este estudio manifestaron recibir y/o solicitar información relacionada con sus actividades cafetaleras fueron: AHPROCAFE (Asociación Hondureña de Productores de Café), IHCAFE (Instituto Hondureño del Café), La Secretaría de Recursos Naturales, el INFOP (Instituto Hondureño de Formación Profesional) y otros en los cuales se incluyeron instituciones locales y/o departamentales. Los datos presentados en el Cuadro No.20, indican que el IHCAFE en un 58% (151 casos), es la institución a la cual solicitan y/o reciben mayor información principalmente a través de sus técnicos, bien sea por las visitas de éstos

a las fincas de los productores o de éstos a las oficinas del Instituto, reportando mayor consulta los Estratos Medios (III al VI). AHROCAFE figura en segunda instancia con 44 casos que corresponden a un 27% de los encuestados que respondieron esta pregunta.

Al observar la situación por Municipios, Cuadro No.21 los datos indican igualmente, una mayor consulta de los caficultores al IHCAFE y con una distribución similar para cada municipio. La situación encontrada es lógica, teniendo en cuenta que esta institución es la encargada de dar asistencia a la población cafetalera del país.

1,3,4 Práctica de las Recomendaciones

Se quiso conocer el grado de aplicación en la práctica que los caficultores dan a las recomendaciones provenientes de los diferentes medios de información e instituciones; los datos del Cuadro No.20, indican que de las 268 respuestas a esta pregunta, el 86% (231 casos) expresaron que sí ponen en práctica las recomendaciones técnicas que reciben de los diferentes medios. Esto permite inferir que hay credibilidad en las fuentes y contenidos de la información. La situación es similar por Estratos como se puede observar al comparar los datos de los cuadros respectivos. En resumen podemos indicar lo siguiente: los medios de información que más consultan los caficultores incluidos en el estudio (muestra) son los interpersonales (técnicos y otros agricultores) y la radio. De las instituciones, el IHCAFE es la que más consultan o de la cual reciben más información.

Finalmente se puede afirmar que la información recibida y la fuente de la cual proviene tienen gran credibilidad pues un alto porcentaje indicó poner en práctica las recomendaciones (mensajes); esta situación es similar al presentarla por Estratos y por municipios. (Cuadro No.21).

1.3.5 La Comunicación en la Oficina del IHCAFE. Comayagua.

Con el propósito de detectar el uso de la comunicación por parte de los técnicos en su trabajo de asistencia técnica a los productores, se les solicitó el responder un cuestionario conteniendo diez preguntas, cinco de las cuales se relacionaban con el uso y la participación de los interlocutores en la determinación de los temas y contenidos de los mensajes, su comprensión por los caficultores, y el uso de las recomendaciones de carácter tecnológico por parte de éstos. Las otras preguntas giraban alrededor de los medios de comunicación en apoyo a las acciones de capacitación y transferencia de tecnología a los productores así como la capacitación propia de los técnicos y aquellos aspectos de comunicación sobre los cuales desearían recibir capacitación.

Los datos indican que hay consenso general de los técnicos que atienden las siete zonas cafetaleras incluidas en el estudio en considerar la participación de los caficultores, tanto en la planificación de los eventos de capacitación (cursos-talleres), la transferencia de tecnología (giras educativas, demostración de resultados, etc), así como en la definición de los contenidos de ambos expresaron que de esta forma se logran mayores niveles de aprendizaje en los educandos y se motiva más a los productores.

En muchas oportunidades son los Técnicos quienes solicitan a la Oficina los aspectos sobre los cuales desean ser capacitados o recibir asistencia técnica. Al preguntárseles cómo determinan la efectividad de la asistencia técnica y la transferencia de tecnología dada a los caficultores, ellos indicaron que emplean diferentes formas como la de hacer preguntas sobre los aspectos y temas enseñados durante y después de los eventos y, observando la aplicación práctica durante la capacitación y durante las visitas que hacen a las fincas de los productores.

Manifestaron igualmente que los caficultores atendidos por el IHCAFE en la zona ponen parcialmente en práctica las recomendaciones proporcionadas por los técnicos del Instituto aduciendo como principales motivos la falta de recursos económicos y/o de financiamiento y el desinterés de algunos productores.

En relación con las ayudas didácticas y medios que emplean como apoyo a las acciones de capacitación y la transferencia de tecnología cafetalera, el rotafolio, el franelógrafo y el pizarrón son los que se mencionaron ser más utilizados, solamente dos técnicos indicaron el uso de medios audio-visuales (sonovisos-video) en su trabajo.

Sobre los medios de información consultados para recibir información técnica agropecuaria y sobre el cultivo del café, los impresos (libros, folletos, revistas, periódicos) y los grupales (cursos y conferencias), fueron mencionados unánimemente como los mayormente consultados por los Técnicos de la Oficina. Ocasionalmente mencionaron la radio, el intercambio de conocimiento con otros técnicos y los resultados

de ensayos en las fincas de los productores.

Con el propósito de conocer el grado de uso práctico de la información obtenida de los medios, se les preguntó la medida en que esto es efectuado. De las respuestas obtenidas se deduce que es realizado parcialmente. Cinco de los siete Técnicos adujeron que la falta de tiempo y de recursos les impiden poner en práctica con los caficultores los conocimientos adquiridos. Como complemento de la pregunta anterior, se les solicitó indicar que de acuerdo con sus experiencias cuáles serían los medios de comunicación más útiles para transferir conocimientos y tecnologías a los caficultores objeto de la acción del IHCAFE. Todos acordaron en que las visitas a las fincas, las giras educativas, los cursos, las consultas a los técnicos por caficultores, los días de campo y de demostración son los más útiles, esto es, los medios grupales e interpersonales. La radio y los impresos (cartas circulares) fueron indicados como medios de apoyo a los mencionados anteriormente.

Finalmente, se quiso conocer el interés de los técnicos de campo de la zona del Proyecto, para recibir capacitación en la producción y uso de medios de información para fortalecer su acción. Todos respondieron afirmativamente sin discriminar uno u otro medio, pues reconocen que la adquisición de conocimientos y destrezas en estos tópicos facilitan el desarrollo de su trabajo.

Resumiendo la situación anterior se tiene:

- Primero: Existe consenso entre los técnicos de dar participación a los caficultores en la organización y ejecución de la capacitación de éstos, así como en la transferencia de tecnología cafetalera. Consideran que esta forma de ---

- actuar conjuntamente técnicos y productores en acciones que son de interés común, permite obtener mejores resultados y contribuye positivamente a incrementar la producción y la productividad y, por ende, mejorar el nivel de vida de los productores.
- Segundo. Existe una sistematización para conocer y evaluar la aplicación de los conocimientos y habilidades transferidas a los productores en los eventos de capacitación y asistencia técnica, como la observación directa en las fincas de los productores, la sesión de preguntas y respuestas durante y al final de los eventos realizados, etc. Indican además que la puesta en práctica por los campesinos de las recomendaciones tecnológicas sobre el cultivo es parcial debido a la falta de recursos y financiamiento.
 - Tercero. El uso de ayudas didácticas y medios de información por los técnicos en su accionar educativo y tecnológico se concentra en los denominados medios de bajo costo; franelógrafo, rotafolio, pizarrón.
 - Cuarto. Los técnicos del IHCAFE en la zona utilizan los medios impresos (libros, folletos, revistas, etc) y los grupales (cursos, conferencias) con mayor frecuencia para adquirir conocimientos e información sobre aspectos de agricultura en general y sobre caficultura en particular. Indicaron que la aplicación de los mismos (conocimientos) es limitada por no disponer de recursos y tiempo suficientes para hacerlo con los caficultores.
 - Quinto. Los técnicos del instituto emplean para la transferencia de tecnología y educación los métodos y medios de comunicación empleados en la extensión rural, esto es, días de campo, giras educativas, visitas a la finca, el rotafolio, etc.

Finalmente, indicaron su interés por recibir capacitación sobre la producción y el uso de los diferentes medios de información interpersonales, grupales y masivos, pues consideran que la capacitación en el manejo de los medios les serán de mucha utilidad y beneficio para el cumplimiento eficiente de sus funciones y tareas como agentes de cambio.

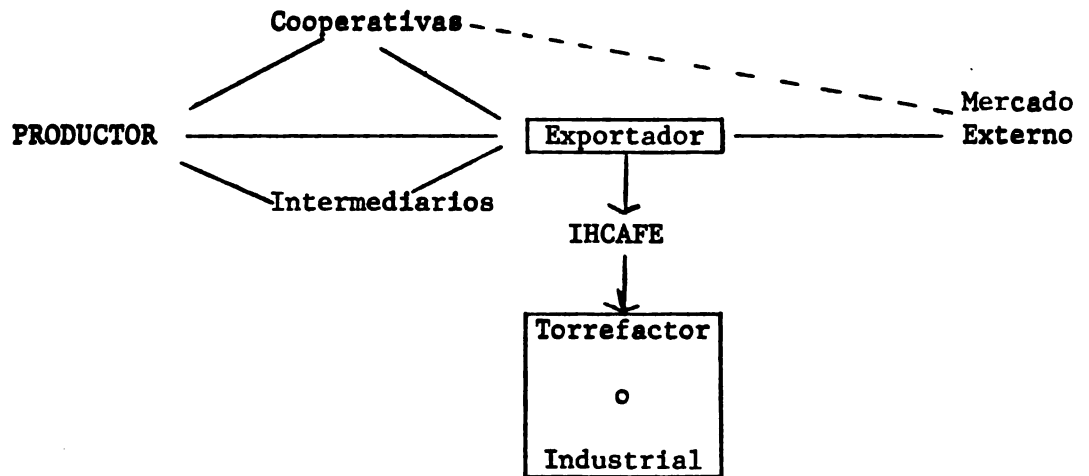
1.4 ASPECTOS DE MERCADEO

En mercadeo la investigación se orientó exclusivamente al mercado interno, ya que el externo está definido y regulado internacionalmente.

En lo referente al mercado interno describiremos aspectos relacionados con los canales de comercialización existentes, destino de la producción, infraestructura de mercadeo, estado y lugar de venta del café y otros aspectos relevantes dentro del sistema de comercialización-interna.

1.4.1 Canales de Comercialización

Los canales de comercialización en la zona operan en una forma similar que en todas las zonas cafetaleras del país, los que describiremos a través del esquema siguiente:



como se puede observar; el productor vende directamente una parte de su producción de café a los Exportadores, los que realizan actividades de almacenamiento, beneficiado, clasificación y embarques de café oro, estos agentes también son los encargados de entregar un porcentaje de esa compra al Sector Torrefactor o Industrial, para cubrir las necesidades de mercado interno a través del IHCAFE; otra parte de su producción la venden a intermediarios o agentes y a Cooperativas Cafetaleras las cuales venden a exportadores y a la Federación Hondureña de Cooperativas Cafetaleras (FEHCOCAL)^{1/}, la cual realiza exportaciones en forma directa.

Relaciones anteriores, representan los canales de comercialización para el país y por ende para la zona de caracterización, pero además de lo anterior, existen otros mecanismos complejos en las formas y niveles en que las personas y entidades intervienen en el comercio local. Ello puede constatarse un un estudio realizado por el IHCAFE en el Departamento de Comayagua en 1981^{2/}, el cual indica que ocurren casos (23%) de ventas a futuro de "café en flor" (no cosechado aún), con adelantos al vendedor de hasta el 50% del valor, el cual se negocia de acuerdo a la producción que se espera obtener el caficultor. El Comprador-intermediario puede ser otro productor, un transportista o un comerciante, ésto es en primer nivel, porque luego éstos venden a otros intermediarios hasta en dos etapas adicionales en los cuales puede subsistir el café en la forma de pergamino húmedo.

- 1/. IBARRA E.L. "Recopilación estadística sobre la situación de la caficultura en Honduras", Tegucigalpa, Octubre, 1984.
- 2/. SUAREZ M.C. "Estudio del Sistema de Comercialización Interna del Café en Memoria del II Seminario Nacional de Investigación Cafetalera. IHCAFE, Tegucigalpa, D.C., Julio 1982".

1.4.2 Destino de la Producción

De acuerdo a la investigación realizada en la zona del proyecto, de los caficultores encuestados, el 71% reportaron vender su cosecha al intermediario, el 19% lo venden a través de los Exportadores y el restante, 10% lo entregan a las Cooperativas. Se puede observar que los productores de café, comprendidos en los Estratos mayores (VII y VIII), son los que venden en mayor porcentaje su cosecha al Exportador, ya que del total de la muestra de productores grandes, el 37% de los mismos, coloca su café a través de este agente, luego se encuentran los medianos y pequeños caficultores ya que del total de los mismos un 23 y 19% respectivamente realizan la venta de su café a través del Exportador.

En lo referente en la venta de café a través del intermediario, podemos decir que este agente juega un papel decisivo dentro de la comercialización del grano, ya que de acuerdo a la investigación realizada, aproximadamente el 80% de los caficultores encuestados de cada estrato, reportaron colocar su cosecha a través de este agente. Comportamiento contrario se observa en la venta de café a Cooperativas, ya que del total de la muestra de pequeños, medianos y grandes caficultores, solamente el 16,21 y 3% respectivamente colocan su café a través de este canal. (Cuadro No. 22).

1.4.3 Infraestructura de Mercadeo

Para la entrega de la producción, actualmente existe en la zona de caracterización, cierta infraestructura constituida, especialmente por beneficios y patios de secado, distribuidos en los diferentes Municipios que fueron sujetos de estudio.

El tipo de beneficios existentes, lo son en un 88.6% rústico. En lo referente a los patios de secado, un 67% son de cemento, 2.8% de madera, 24.5% manteado (en mantas sobre el patio) y un 5.7% en otras formas, nivel de Municipios puede observarse, que Comayagua, Ojos de Agua y San Jerónimo, son los que cuentan con mayor infraestructura de Mercadeo (Cuadro No.23).

1.4.4. Estado y Precio del Café y Lugar de Venta

De acuerdo a la investigación realizada en el área de caracterización y según datos obtenidos referentes al valor obtenido por venta según estado del mismo, se observa que el 80% del valor obtenido es proveniente de la venta de café en pergamino húmedo, el resto proviene de ventas realizadas en uva, pergamino seco, oro y flor con un 8.0, 7.8, 2.6 y 20% respectivamente.

Se observa que en los estratos medios y grandes se concentra el mayor porcentaje proveniente de la venta en pergamino húmedo con centrando un 71% del valor total; en lo referente al ingreso pro veniente por la venta de café en uva, éste se concentra en mayor proporción de los estratos pequeños (Cuadro No.24).

En lo referente al lugar de venta del café, el 43% de los produc tores investigados, reportan vender su producción en la finca, el 31% en pueblos cercanos y el 26% restante lo vendió en la ciudad.

A nivel de estratos, se observa que son los pequeños productores (Estratos I al IV), los que vendieron en mayor porcentaje (un 53% de los mismos) en la finca, en menor porcentaje (42%) lo realizan los medianos caficultores (Estratos V y VI) en el mismo lugar.

A nivel de Estratos se observa que son los pequeños productores (Estrato I al IV), los que vendieron su producción en mayor porcentaje en la finca (53%), en menor proporción lo realizan los Estratos medios (V y VI) y grandes (VII y VIII) con 42% y 34% respectivamente.

En lo que se refiere a la venta de café en pueblos cercanos, el porcentaje fue bajo para todos los Estratos en general (pequeños, medianos y grandes), con un 32, 35 y 37% respectivamente, y de los caficultores que colocaron su producción en la ciudad, solamente sobresalen los Estratos grandes (VII y VIII) ya que el 42% de los mismos lo venden en este lugar.

1.4.5 Epocas de Venta y Forma de Pago

En el área de caracterización, en lo que respecta a las épocas de venta del café, los caficultores reportaron que la época de mayor venta es la comprendida entre los meses de Diciembre a Febrero, ya que durante este período colocan aproximadamente el 81% de su producción, el resto es colocado en diferentes épocas así: Marzo/Mayo 4%, Julio/Agosto el 2% y Septiembre/Noviembre 13%.

En lo que respecta a la forma de pago, el 96% de los productores reportaron recibir el pago proveniente de la venta de sus cafés en efectivo, el 1.7% realiza la transacción en forma de trueque y el 1.7% restante recibe el pago en otras formas (especialmente a través de la prestación de servicios). (Cuadro No.25).

1.4.6 Pesas y Medidas Utilizadas en la Comercialización del Café y Medio de Transporte que Utiliza.

Para fines de investigar el tipo de pesas y medidas utilizadas en la zona de caracterización, el 83% de los caficultores reportaron que utilizan el quintal (qq) como unidad de peso en la venta del café, un 16% lo realiza en lata y el 1% restante en otro tipo de pesas y medidas. A nivel de estratos se mantienen los porcentajes altos en todos, con un ligero incremento de los Estratos grandes en el uso del quintal (qq).

En lo referente al medio de transporte de café que se utiliza en la zona, el 77% de los caficultores reportaron hacerlo en vehículo y un 33% en animales de carga.

También se observa que de los vehículos utilizados como medio para transportar su producción el 75% de los mismos son alquilados, y solamente el 25% es propio, relación más equitativa se presenta en lo referente al número de caficultores que utilizan el animal de carga como medio de transporte, ya que el 58% de los productores investigados reportaron ser de su propiedad y un 42% alquilados.

A nivel de Estratos, se observa que los pequeños productores (Estrato I al IV), solamente el 3% poseen vehículo propio, mientras un 42% es rentado; en los medianos productores (Estrato V y VI), un 20% posee transporte propio, y en los productores grandes el 37% es propio (Cuadro No.26). En relación al precio pagado por unidad transportada de café (qq) éste oscila entre L. 1.77 y L. 3.25; las variaciones existentes entre dichos precios es debido a una serie de factores - como ser el acceso a la finca, la distancia, tipo de caminos, etc.

1.4.7 Factores que Afectan el Nivel de Precio de Venta.

El sistema de comercialización interno del café resulta complejo, por cuanto involucra una serie de factores que de una forma u otra afectan el nivel de precios final que el productor puede obtener por su cosecha; entre los principales problemas que se detectaron en la investigación y que inciden directamente en este problema están: el beneficiado, crédito, acceso, épocas, almacenaje y otros.

Debido a la falta de patios de secado par efectuar el beneficiado, la mayor venta de café se realizan en pergamino húmedo^{3/}, de esta manera el caficultor lleva desventaja ante el comprador (Intermediario, Exportador, etc), ya que se asumen grados de humedad de hasta 50% (no existen instrumentos de medición de humedad) que influyen directamente en el precio que el productor logra obtener

En lo referente al almacenaje, al no contar especialmente los pequeños y medianos caficultores con bodegas para mantener sus cosechas y por el peligro que corre el mismo de arruinarse, este no es negociado a precios justos, ni se puede esperar una época mejor para su venta. Los mismo podríamos hablar de otro factor que incide directamente, especialmente en la época de recolección, como es el crédito.

De acuerdo a la investigación, y de acuerdo al total de productores entrevistados, el 28% respondió ser el crédito el factor que más afecta, el 21% respondió que es el acceso a la finca, el 20% lo atribuyen al beneficiado, el 18% a la época de venta y el 7% y 6% lo atribuyen al almacenaje y a otro tipo de factores respectivamente. (Cuadro No.27).

^{3/}. SUAREZ M.C. "Estudio del Sistema de Comercialización Interna del Café"

A nivel de Estratos se observa que estos factores están presentes en todos ellos en promedios similares.

1.4.8 Entrega del Bono Cafetalero

El Bono Cafetalero, se originó inicialmente de la emisión de Certificados de Comercialización, los cuales se emitían por la cantidad de L.10.00 y se entregaban al caficultor, por cada quintal de café oro o equivalente. Estos Certificados fueron cambiados por Bonos Cafetaleros de igual valor, constituyéndose de esta forma el instrumento mediante el cual los productores de café capitalizaron al Banco Hondureño del Café (BANHCAFE).

De acuerdo a la investigación realizada en el área de caracterización, el 58% del total de productores encuestados, reportaron recibir el Bono Cafetalero, el restante 42% respondió no recibirlo.

Del total de caficultores que lo recibieron, se observa que son los grandes productores (Estratos VII y VIII), los que en mayor porcentaje lo reciben ya que un 88% de los mismos reportaron lo anterior. En menor escala se encuentran los medianos (Estratos V y VI) y pequeños (I al IV) caficultores, con un 62% y 51% respectivamente. En lo que se refiere al deseo de seguir recibiendo este bono, aproximadamente un 68% del total de caficultores, reportaron no querer seguirlo recibiendo. (Cuadro No.28).



LEVANTAMIENTO DE LA ENCUESTA DE CAMPO EN LA ZONA DEL PROYECTO

CONCLUSIONES

Aspectos Sociales

- En la zona de caracterización del Proyecto, se encontró que la población es predominante joven, especialmente en los Estratos medios IV, V y VI; el promedio de personas por familia oscila entre 5 y 6 miembros y existe en equilibrio entre sexos.
- Si bien es cierto, que el grado de organización ha mejorado con respecto a lo que ocurría en lo referente a ese aspecto en 1979, el nivel todavía es bajo; lo mismo ocurre por el interés en asociarse.
- En lo referente a la toma de decisiones sobre el cultivo del café en el núcleo familiar, se observa que el padre es quien toma primordialmente las decisiones, lo cual refleja el sistema de patriarcado predominante en nuestras comunidades, con la única diferencia de considerar últimamente la opinión de su esposa o compañera en sus decisiones.
- El grado de alfabetismo en la zona, lo podemos considerar relativamente alto, en comparación con otras zonas y países ya que el 62.5% de las personas que componen el total de familias en el área de estudio saben leer y escribir.
- En lo referente a la capacitación de adultos en la zona, hay un desconocimiento de este tipo de programas, ya que del total de personas entrevistadas, el 90% respondió no poseer conocimiento al respecto.
- El 59.3% de los entrevistados manifestaron no haber recibido capacitación en café, sin embargo, los caficultores de la zona de estudio, muestran interés en capacitarse en todas las actividades que conllevan las diferentes actividades de este ----

cultivo, pero hacen énfasis en la actividad de control de plagas y enfermedades.

- La asistencia médica en el área de la caracterización, podemos considerarla como buena, ya que el 72% de las personas encuestadas manifestaron recibir asistencia médica, esta tendencia se manifiesta en todos los Estratos. De las personas investigadas que no reciben asistencia médica, la mayoría lo atribuyen especialmente a la falta de Centros de Salud.
- El tipo de vivienda predominante en el área de estudio, esta construido de adobe y bahareque con el 72% de los casos. En lo referente a la disponibilidad de servicios, un 65% respondieron poseer agua potable; pero cabe señalar que la mayoría de personas existentes en la zona de estudio, entienden por agua potable la que traen de ríos o riachuelos a través de mangueras. En cuanto a la existencia de otros servicios, un 10% cuentan con electricidad y un 20% con letrinas.

Aspectos Económicos

- La fuerza de trabajo en el área de estudio, está representada por personas comprendidas especialmente en las edades de 19 - 40 años, que representan el 28% del total, lo que nos indica la disponibilidad de mano de obra en la zona.
- El 63% de las personas entrevistadas trabajan en actividades dentro de sus fincas, el 37% restante lo hace en actividades fuera de las mismas, dedicadas especialmente a actividades agrícolas.

- En la absorción de mano de obra dentro del cultivo del café, se observa que son los Estratos mayores los que la absorben en mayor grado, ya que es donde existe un grado mayor de tecnificación; contrariamente se observa para los Estratos pequeños (I y II) donde la absorción de mano de obra es muy baja; especialmente en las actividades de control de plagas y enfermedades. Generalmente la demanda de mano de obra la cubren con los mismos de la familia.
- El cultivo del café, es la actividad agrícola que demanda mayor mano de obra temporal, especialmente en la época de recolección, ya que de acuerdo a la investigación realizada, se observó que en esta etapa se ocupa el 55% del total de mano de obra disponible.
- En la investigación realizada, el ganado existe (bovinos, equinos y porcinos) es propio, especialmente de los Estratos V, VI, VII y VIII. Lo contrario ocurre en los Estratos I y II, incluso para el primero de los mencionados se encontró que no poseían ningún tipo de ganado.
- Se observa que en el área de la caracterización es muy baja la existencia de instalaciones agrícolas, especialmente en lo que se refiere a bodegas para almacenar café y otra clase de productos agroquímicos; lo mismo ocurre con la existencias de secadoras. Las pocas instalaciones existentes se encuentran en posesión de individuos en los Estratos medianos y grandes; lo mismo ocurre con la existencia de equipo (Bombas de Aspersión y Despulpadoras).
- En lo referente a los ingresos del caficultor por concepto de arrendamiento de tierras e instalaciones, maquinarias y

equipos agrícolas, el 93% del total de ingresos proviene del arrendamiento de tierras; este ingreso se concentra especialmente en los medios y grandes Estratos de productores.

En lo que respecta al ingreso por cría y venta de animales, éstos provienen mayormente de productos y venta de ganado (Bovino, Equino y Porcino); nuevamente el mayor ingreso por este concepto está en los Estratos mayores. Por último, el ingreso que proviene de la comercialización de granos básicos es muy bajo, ya que la mayoría los cultivan para ser consumidos por ellos y sus familias.

- Solamente el 48% de los entrevistados reciben crédito, el mayor monto proviene de la Banca Estatal con un 68% del total otorgado, la diferencia se obtiene a través del IHCAFE, intermediarios, y en menor grado de las Cooperativas, Banca Privada y Otros Productores.

En términos generales predomina el tipo de préstamo de Avío, a excepción de la Banca Estatal, las demás Instituciones han otorgado en mayor medida financiamiento a los Estratos grandes.

Aspectos de Comunicación

- Los medios de información utilizados por los encuestados para recibir y/o comunicarse son los interpersonales (otros agricultores y los técnicos) y la radio, entre los masivos; en menor proporción son los grupales, como los cursos y las giras educativas.
- Los contenidos de los temas (mensajes) que se incluyen en los medios están relacionados con el cultivo del café (vivieros,

fertilización, control de enfermedades, etc). Esto es debido a que los encuestados están dedicados a este cultivo.

- Las Instituciones a las cuales recurren los productores para solicitar, o de las que recibe información tecnológica, son el IHCAFE y AHPROCAFE, siendo la primera de las mencionadas la que más frecuencia presentó.
- Un alto porcentaje (86%) de los encuestados manifestaron poner en práctica las recomendaciones técnicas sobre el cultivo recibidos a través de los diferentes medios, lo cual indica un alto grado de credibilidad de las fuentes de información.
- Existe consenso entre los Técnicos de la Oficina de IHCAFE en la zona del proyecto, en dar participación a los productores en los procesos de capacitación y transferencia de tecnología cafetalera, lo cual permite el logro de acciones y resultados más positivos.
- El uso de ayudas didácticas y medios de comunicación para la capacitación y la transferencia de tecnología a los productores, se concentra en los medios de bajo costo: Franelógrafo, Rotafolio y Pizarrón.
- En opinión de los técnicos, la puesta en práctica de las recomendaciones tecnológicas por los agricultores en la zona del estudio es parcial, debido principalmente a la falta de recursos y de financiamiento a éstos.
- Los medios impresos (libros, revistas) y los grupales (cursos, conferencias), son los más utilizados por los Técnicos para adquirir conocimientos sobre el cultivo del café.

- Los días de campo, las giras educativas y visitas a la finca, son los medios más empleados por los Técnicos de la zona para la transferencia de tecnología.
- Realmente, los Técnicos indicaron su interés por recibir capacitación en la producción y uso de los medios de información, para lograr mejores resultados en sus labores educativas y de transferencia de tecnología.

Aspectos de Mercadeo

El sector intermediario juega un papel importante en el sistema de comercialización interna del café, ya que ellos aprovechan una serie de circunstancias en que se desarrolla el caficultor para adquirir su producción a precios inferiores de los que realmente podría obtener el caficultor, involucrándose así el intermediario en actividades de transporte, procesamiento, bodegaje y financiamiento del grano.

De acuerdo a la investigación realizada, el 71% del total de caficultores encuestados reportaron comercializar su cosecha a través del intermediario a nivel. Inigual situación se registra a nivel de Estratos, en donde podemos decir que el intermediario está presente en todos ellos (pequeños, medianos y grandes). Comportamiento contrario se observa en la venta de café a cooperativas ya que tanto los pequeños, medianos y grandes porcentajes muy bajos de su producción lo hacen por medio de este agente. Se observa también que los productores de café comprendidos en los Estratos mayores (VII y VIII), son los que venden en mayor porcentaje su cosecha al Exportador; esto se explica en gran parte porque los productores que pertenecen a estos Estratos cuentan con ciertas facilidades, especialmente de transporte.

- Existen 245 beneficios en la zona de caracterización de los cuales el 86% son rústicos, lo que nos indica que la infraestructura de mercadeo, en lo que se refiere al beneficiado del grano, es bajo en relación a la producción de la zona, además de influir en la calidad del mismo.
- De acuerdo a datos obtenidos, referente al valor de venta del café según el estado del mismo, se observa que el 79 del valor total, se logra por la venta de café en pergamino húmedo y la diferencia proviene por la venta del grano en los diferentes estados (pergamino-seco, uva, oro y flor). También se observa que el 71% del valor total proveniente de la venta de café en pergamino húmedo, se concentra en los Estratos Medios y Grandes, mientras que en los Estratos bajos se concentran los mayores ingresos y provenientes de la venta de café en uva (ce-reza).
- El 43% de los caficultores reportaron vender su cosecha en la finca, el 31% en pueblos cercanos y el 26% restante lo vendió en la ciudad. A nivel de Estratos son los pequeños productores (Estratos I al IV) los que vendieron su mayor producción en la finca, lo anterior se debe especialmente a factores relacionados con la falta de vías de comunicación adecuados y de transporte.
- De acuerdo a datos obtenidos de la investigación, el 81% de los productores, reportaron vender su producción en el período comprendido de Diciembre/Febrero. En lo que respecta a la forma de pago, el 96% de los productores, reportaron recibir su pago proveniente de la venta de café en efectivo.

- El 83% de los productores de café, respondieron que utilizan el quiental (qq) como unidad de peso para la venta de café, y en menor proporción (16%) utilizan la lata como unidad de peso.
- Del total de personas encuestadas el 77% de los mismos utilizan vehículo para transportar su producción y la diferencia (23%) lo hacen por medio de animales de carga. También se observa que el 75% de los vehículos utilizados son alquilados, mientras que el 58% de los animales de carga utilizados como medio para transportar la producción son propios.
- De acuerdo a la investigación realizada, el 28% del total de caficultores consultados, respondió que es el crédito el factor que más les afecta para obtener mejores niveles de precios, el 21% respondió que es el acceso a la finca, el 20% lo atribuyen al beneficiado y el 18% a la época de venta, solamente el 7% y 6% lo atribuyen al almacenaje o a otro tipo de factores respectivamente.
- El 58% de las personas investigadas reportaron recibir el Bono cafetalero, el restante 42% no lo reciben.

A nivel de Estratos, se observa que son los caficultores grandes (Estratos VII y VIII), los que en mayor porcentaje lo reciben, ya que un 88% reportó lo anterior. En lo que se refiere al deseo de seguir recibiendo este bono, el 68% del total de productores, reportan no querer seguirlo recibiendo.

RECOMENDACIONES

Aspectos Sociales

- Promover que las Instituciones involucradas en el Sector Cafetalero, realicen campañas tendientes a dar a conocer a los caficultores las diferentes organizaciones existentes y asimismo dar a conocer los beneficios que éstas ofrecen al estar afiliados a las mismas.
- No obstante que 62% de las personas en el área de estudio saben leer y escribir, se considera y recomienda el incremento y promoción de programas de educación de adultos, ya que el 90% de los entrevistados desconocen la existencia de este tipo de programas.
- Incrementar la capacitación de caficultores, sobre las diferentes prácticas culturales que conlleva el cultivo del café; especialmente en épocas de apareamiento de fenómenos tales como plagas y enfermedades que afectan el cultivo.
- Promover y fortalecer la organización social de los caficultores de la zona, de esta manera lograr un mayor aprovechamiento de los recursos destinados a educación, salud y vivienda, así como para la solicitud de peticiones a las instituciones involucradas en el sector sobre el planteamiento de sus necesidades.

Aspectos Económicos

- Promover en la zona, alternativas dirigidas al caficultor, en el sentido de poder explotar de mejor forma los recursos disponibles, ocupando de esta manera el potencial de mano de obra existente en la zona.

- Promover y diversificar las áreas cafetaleras con otro tipo de cultivo u otro tipo de proyectos rentables, según alternativas tecnológicas adecuadas, especialmente en lo referente a los Estratos pequeños y medianos.
- Promover a nivel institucional la construcción de instalaciones agrícolas tales como beneficios, bodegas y patios, ya sea en forma de Cooperativas, o en cualquier tipo de organización, así como dejar al caficultor con el equipo necesario para las actividades del cultivo, especialmente en los Estratos pequeños, para fertilización y combate de plagas y enfermedades.
- A nivel institucional promover ante el Gobierno Central la puesta en marcha de proyectos de financiamiento que amplíen su cobertura crediticia hacia el sector, especialmente dirigido a pequeños y medianos productores de café.

Aspectos de Comunicación

- Se recomienda que las instituciones refuercen su sistema de entrega de información a los caficultores, tanto en aspectos de agricultura general, como sobre el cultivo de café.
- La información se debe entregar a los caficultores por los medios que ellos más consultan, interpersonales (técnicos y otros agricultores) y masivos específicamente a través de la radio.
- Desarrollar acciones de capacitación en la producción y uso de los medios de comunicación para la transferencia de tecnología a los Técnicos del IHCAFE.

Aspectos de Mercadeo

- Promover en el área de caracterización la creación de un mayor número de cooperativas y motivar a los caficultores de la zona para que se afilien a estas, y así lograr que el mayor porcentaje de sus cosechas lo dirijan a las mismas.
- Incrementar en el área, el desarrollo de la infraestructura vial a través de la implementación de proyectos de caminos de acceso, procurando de esta forma facilitar al caficultor la venta de su cosecha en lugares donde puede ofrecer su producto y obtener mejores precios.
- Impulsar programas de mejoramiento de los cafetales, que incluyan financiamiento para la construcción, mantenimiento y puesta en marcha de centrales de beneficiado en la zona, de esta manera, a parte de obtener mejores precios, lograr con este tipo de medidas y mejorar la calidad final del grano.
- Comenzar a promover entre los caficultores de la zona, un anteproyecto relacionado con la creación de una Cooperativa de Transporte, que venga a solucionar el problema del incremento de costos por concepto de alquiler de vehículos para transportar su producción.
- Conseguir uniformizar el Estado de venta del café para la comercialización interna a fin de implementar con efectividad un sistema de pesas y medidas.
- Lograr que a nivel institucional se gestione la puesta en marcha de proyectos del crédito dirigidos al sector cafetalero, que como el que funciona en la actualidad AID-IHCAFE ayuda al pequeño caficultor, procurando así lograr una mayor cobertura dentro del sistema.

- Crear un mecanismo en forma conjunta con todas las Instituciones que están involucradas en el sector, para que de esta forma el caficultor reciba su bono cafetalero al momento de vender su café.

CUADRO No.

1	Población a 1984 y Densidad Poblacional
2	Composición Familiar por Parentesco, Edad y Sexo.
3.	Formas de Organización a que pertenece el Caficultor.
4	Organización y/o Grupo a que desea pertenecer.
5	Toma de Decisión Familiar sobre aspectos relacionados con el Cultivo del Café.
6	Aspectos Educativos del Caficultor y su Familia.
7	Requerimientos de Capacitación en Café.
8	Asistencia Médica y Causas de no recibirla.
9	Tipo de Vivienda y Servicios Existentes.
10	Utilización de Mano de Obra por Actividades dentro del Cultivo del Café.
11	Actividades del Productor fuera de la Finca.
12	Régimen de Tenencia y Uso de la Tierra.
13	Existencia de Animales.
14	Instalaciones Agrícolas Existentes en la Finca.
15	Ingresos Provenientes del Arrendamiento de Tierras e Instalaciones y Equipos Agrícolas.
16	Ingresos provenientes de la cría y venta de ganado.
17	Fuentes de Financiamiento.
18	Medios de los que se recibe información y temas incluidos.
19	Medios y temas consultados por el Caficultor.
20	Información recibida de Instituciones y práctica de Recomendaciones.
21	Instituciones que brindan información y prácticas de recomendaciones recibidas a través de diferentes medios.

CUADRO No.

- 22 Destino de la Producción
- 23 Número de Beneficios y Patios existentes en la zona.
- 24 Estado y Precio de Venta del Café y Lugar de Venta.
- 25 Epocas de Venta y Formas de Pago.
- 26 Pesas y Medidas utilizadas en la Venta del Café y Medio de Transporte que utiliza.
- 27 Factores que afectan el Nivel de precio de Venta del Café al Productor.
- 28 Bono Cafetalero

*******/******

CUADRO N.º 1

POBLACION A 1984 1/ Y DENSIDAD POBLACIONAL

MUNICIPIOS	AREA KM ²	%	P O B L A C I O N		TOTAL	%	HABITANTES KM ²
			UPB/PA	RURAL			
COMAYAGUA	761.7	28.7	24,759	24,053	48,812	40.0	64.1
ESQUIAS	387.2	14.6		10,757	10,757	8.8	27.8
LA LIBERTAD	315.2	12.0		11,209	11,209	9.1	35.6
OJOS DE AGUA	216.4	8.1		8,279	8,279	6.8	38.2
SAN JERONIMO	237.4	9.0		8,386	8,386	6.9	35.3
SAN LUIS	122.1	4.6		5,366	5,366	4.4	44.0
SIGUATEPEQUE	606.5	23.0	3,664	25,550	29,214	24.0	48.2
TOTAL	2,646.5	100.0	28,423	93,600	122,023	100.0	46.1

1/ Estimación en base a los datos del último Censo Nacional de Población 1974, a los cuales se les aplicó una Tasa de Crecimiento del 3.2% Anual.

CUADRO N° 2

COMPOSICION FAMILIAR POR PARENTESCO, EDAD Y SEXO

ESTRATOS	PARENTESCO						EDAD						SEXO			
	JEFE	ESPOSA	HIJO	PARENTE	TOTAL		0-6	7-18	19-25	26-40	41-60	60 y más	TOTAL	M	F	TOTAL
ESTRATO I	7	5	32	-0-	44		11	20	1	5	6	1	44	24	20	44
ESTRATO II	34	25	92	15	166		46	38	23	28	18	13	166	81	85	166
ESTRATO III	64	60	266	13	403		110	124	41	74	37	17	403	194	209	403
ESTRATO IV	72	67	341	30	510		106	176	64	83	64	17	510	256	254	510
ESTRATO V	65	56	277	32	430		95	146	58	57	49	25	430	222	208	430
ESTRATO VI	61	60	310	31	462		78	172	65	59	64	24	462	244	218	462
ESTRATO VII	24	22	121	6	173		24	71	24	13	33	8	173	89	84	173
ESTRATO VIII	11	10	48	3	72		10	25	14	8	9	6	72	34	38	72
TOTAL	338	305	1,487	130	2,260		480	772	290	327	280	111	2,260	1,151	1,109	2,260
Σ	15.00	13.00	66.00	6.00	100.00		21.00	34.00	13.00	15.00	12.00	5.00	100.00	51.00	49.00	100.00

/lbse/

CUADRO N° 3

FORMAS DE ORGANIZACION A QUE PERTENECE EL CAFICULTOR

ESTRATOS	COOPERATIVA CAFETALERA			AHPROCAFE			COOP. AHORRO Y CREDITO			PATRONATO			ASOC. PADRES DE FAMILIA		
	PERTE-NECE	NO PERTE-NECE	TOTAL	PERTE-NECE	NO PERTE-NECE	TOTAL	PERTE-NECE	NO PERTE-NECE	TOTAL	PERTE-NECE	NO PERTE-NECE	TOTAL	PERTE-NECE	NO PERTE-NECE	TOTAL
ESTRATO I	3	4	7	-0-	7	7	-0-	7	7	2	5	7	2	5	7
ESTRATO II	-0-	34	34	1	33	34	1	33	34	9	26	35	3	30	33
ESTRATO III	4	59	63	17	47	64	1	62	63	20	44	64	10	53	63
ESTRATO IV	9	55	64	17	47	64	2	59	61	29	40	69	13	50	63
ESTRATO V	6	48	54	16	38	54	5	47	52	18	38	56	10	42	52
ESTRATO VI	13	42	55	16	39	55	2	52	54	19	42	61	9	45	54
ESTRATO VII	5	15	20	14	9	23	2	19	21	11	12	23	4	15	19
ESTRATO VIII	3	9	12	5	7	12	-0-	11	11	2	10	12	4	8	12
TOTAL	43	266	309	86	227	313	13	290	303	110	217	327	55	248	303
%	14	86	100	27	73	100	5	95	100	34	66	100	18	82	100

/lbse/

CUADRO N.º 4

ORGANIZACION Y/O GRUPO A QUE DESEA PERTENECER:

E S T R A T O S	COOPERATIVA CAFETALERA			A H P R O C A F E			COOP. AHORRO Y CREDITO			P A T R O N A T O			ASOC. PADRES DE FAMILIA		
	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
ESTRATO I	1	2	3	2	4	6	1	5	6	3	2	5	-0-	3	3
ESTRATO II	16	16	32	15	16	31	5	24	29	9	16	25	6	19	25
ESTRATO III	28	33	61	24	24	48	11	43	54	19	28	47	22	32	54
ESTRATO IV	33	28	61	30	25	55	17	45	62	10	33	43	12	42	54
ESTRATO V	15	31	46	23	25	48	8	35	43	8	32	40	11	28	39
ESTRATO VI	16	30	46	21	23	44	9	41	50	9	31	40	7	42	49
ESTRATO VII	7	11	18	5	4	9	2	17	19	2	10	12	2	13	15
ESTRATO VIII	2	4	6	3	4	7	1	7	8	1	5	6	1	5	6
T O T A L	118	155	273	123	125	248	54	217	271	61	157	218	61	184	245
Σ	43	57	100	50	50	100	20	80	100	28	72	100	25	75	100

/lbse/

TOMA DE DECISION FAMILIAR SOBRE ASPECTOS RELACIONADOS
CON EL CULTIVO DEL CAFE

E S T R A T O S	JEFE DE FAMILIA	JEFE Y ESPOSA	HIJOS MAYORES	JEFE E HIJO MAYOR	T O T A L
ESTRATO I	7	- 0 -	- 0 -	- 0 -	7
ESTRATO II	23	7	4	1	35
ESTRATO III	47	15	- 0 -	3	65
ESTRATO IV	40	29	- 0 -	7	76
ESTRATO V	40	15	2	6	63
ESTRATO VI	35	18	- 0 -	10	63
ESTRATO VII	13	7	1	2	23
ESTRATO VIII	5	4	1	2	12
T O T A L	210	95	8	31	344
Σ	61	28	2	9	100

/lbse/

CUADRO N° 6

ASPECTOS EDUCATIVOS DEL CAFICULTOR Y SU FAMILIA

E S T R A T O	A L F A B E T I S M O ^{1/}						PROGRAMA DE EDUCACION ADULTOS		
	SABE LEER Y ESCRIBIR	SABE LEER	SABE ESCRIBIR	NO SABE	TOTAL	SI	NO	TOTAL	
ESTRATO I	24	-0-	2	18	44	2	5	7	
ESTRATO II	82	3	1	80	166	3	32	35	
ESTRATO III	212	5	- 0 -	184	401	4	61	65	
ESTRATO IV	304	1.	- 0 -	205	510	8	68	76	
ESTRATO V	281	2	- 0 -	143	426	6	57	63	
ESTRATO VI	324	3	- 0 -	135	462	6	57	63	
ESTRATO VII	127	4	1	39	171	3	20	23	
ESTRATO VIII	53	1	- 0 -	18	72	1	11	12	
TOTAL	1,407	19	4	822	2,252	33	311	344	
Σ	62.5	0.8	0.20	36.5	100	10	90	100	

^{1/}. No se incluyen los niños comprendidos en el rango de 0-6 años de edad.

REQUERIMIENTOS DE CAPACITACION EN CAFE

ESTRATOS	SELEC. SEMILLA	SEM. Y VIVEROS	ESTABLE CIMIENTO FINCAS	CONSERVACION SUELOS	FERTILIZACION	CONTROL PLAGAS	CONTROL ENFERM.	MANEJO AGROP.	PODA	MANEJO CALIB. EQUIPO ASPERSION	CONTRUC. DE ABONERAS	RENOV. DE FINCAS BENEFICIADO	TODOS LOS TEMAS
ESTRATO I	2	1	-0-	2	2	2	2	1	1	1	2	2	4
ESTRATO II	4	3	-0-	2	4	4	4	5	3	2	2	4	21
ESTRATO III	2	2	-0-	9	9	17	15	5	5	5	8	4	38
ESTRATO IV	1	6	-0-	3	7	14	13	2	1	1	3	4	50
ESTRATO V	1	1	-0-	3	6	16	16	8	3	4	4	8	40
ESTRATO VI	3	3	-0-	4	4	12	13	3	4	4	4	5	46
ESTRATO VII	-0-	-0-	-0-	-0-	2	5	4	3	4	3	5	2	14
ESTRATO VIII	-0-	-0-	-0-	1	-0-	3	3	1	-0-	1	2	2	6
T O T A L	13	16	-0-	24	34	73	70	28	21	21	30	31	219

/lbse/

CUADRO N.º 8

ASISTENCIA MEDICA Y CAUSAS DE NO RECIBIRLA

ESTRATOS	RECIBEN	NO RECIBEN	TOTAL	FALTA DE TRANSPORTE	SERVICIO DE SALUD DEFICIENTE	ESCASEZ DE RECURSOS ECONOMICOS	FALTA DE CENTROS DE SALUD	OTROS	TOTAL
ESTRATO I	7	-0-	7	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	-0-	-0-
ESTRATO II	26	8	34	- 0 -	- 0 -	3	8	2	13
ESTRATO III	39	25	64	1	5	9	17	3	35
ESTRATO IV	56	19	75	3	4	5	16	2	30
ESTRATO V	42	20	62	5	4	7	13	3	32
ESTRATO VI	41	21	62	1	3	1	15	2	22
ESTRATO VII	20	3	23	1	- 0 -	1	1	-0-	3
ESTRATO VIII	12	-0-	12	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	-0-	-0-
T O T A L	243	96	339	11	16	26	70	12	135
Σ	72	28	100	8	12	19	52	9	100

/lbse/

TIPO DE VIVIENDA Y SERVICIOS EXISTENTES

ESTRATOS	T I P O										S E R V I C I O S			
	ADobe	BAHAREQUE	LADRILLO	MADERA	MIXTO	OTRO	AGUA POTABLE	SANITARIO	ELECTRICIDAD	LETRINA	NINGUNO			
ESTRATO I	2	3	-0-	-0-	1	1	6	-0-	-0-	3	1			
ESTRATO II	9	16	2	2	4	1	19	5	3	9	14			
ESTRATO III	13	31	2	10	6	3	33	6	4	24	20			
ESTRATO IV	15	29	5	13	5	7	50	10	3	25	20			
ESTRATO V	21	18	4	10	7	2	42	14	4	21	17			
ESTRATO VI	12	19	9	9	6	8	50	19	13	19	7			
ESTRATO VII	6	6	4	2	3	2	18	6	3	11	2			
ESTRATO VIII	4	1	3	1	3	-0-	7	8	5	4	2			
T O T A L	82	123	29	47	35	24	225	68	35	116	83			
Σ	24	36	9	14	10	7	65	20	10	34	24			

/lbe/

CUADRO N: 10

UTILIZACION DE MANO DE OBRA DE OBRA POR ACTIVIDADES DENTRO DEL CULTIVO DEL CAFE

ESTRATOS	Selección Semilla	Pre. Viveros	Siembra	Fertilización	Control Plagas	Control enfermedades	Regulación Sombra	Recolección.	T O T A L
ESTRATOS I	1	1	1	-	-	-	1	2	6
ESTRATOS II	11	62	67	23	-	2	48	252	465
ESTRATOS III	50	87	376	117	13	42	167	725	1,577
ESTRATOS IV	44	191	149	265	22	82	186	1,167	2,106
ESTRATOS V	39	134	167	189	30	55	337	865	1,816
ESTRATOS VI	34	69	199	193	24	28	213	1,103	1,863
ESTRATOS VII	18	73	273	215	14	178	103	1,409	2,283
ESTRATOS VIII	5	40	35	37	2	4	37	443	603
T O T A L	202	657	1,267	1,039	105	391	1,092	5,966	10,719
Σ	1.9	6.1	11.8	9.7	1.0	3.6	10.2	55.7	100.0

/lbse/

ACTIVIDADES DEL PRODUCTOR FUERA DE LA FINCA

E S T R A T O S	TRABAJO FUERA DE LA FINCA		A C T I V I D A D E S				
	SI	No	Total	AGRICOLAS	PECUARIAS	AMBAS	T O T A L
ESTRATOS I	4	3	7	3	-----	-----	3
ESTRATOS II	17	17	34	15	-----	1	16
ESTRATOS III	33	29	62	25	2	4	31
ESTRATOS IV	24	48	72	19	1	5	25
ESTRATOS V	13	50	63	8	-----	2	10
ESTRATOS VI	15	46	61	9	1	4	14
ESTRATOS VII	11	12	23	2	2	6	10
ESTRATOS VIII	5	6	11	1	1	4	6
T O T A L	122	211	333	82	7	26	115
8	37	63	100	71	6	23	100

/lbse/

CUADRO N.º 12

REGIMEN DE TENENCIA Y USO DE LA TIERRA

M U N I C I P I O S	SUPERFICIE EN MANZANAS					USO DE LA TIERRA.				
	PRIVADA	NACIONAL	EJIDAL	ARENDADA	TOTAL	COM CAFE	OTROS CULTIVOS	DESCANSO	TOTAL	
COMAYAGUA	193.75	134.25	1,332.25	4.00	1,664.25	1,664.25	186.00	1,269.25	3,119.50	
ESQUIAS	281.75	285.25	650.50	1.00	1,218.50	1,218.50	293.25	3,189.25	4,701.00	
LA LIBERTAD	1,798.50	206.50	2,089.00	-----	4,094.00	4,094.00	535.75	6,394.75	11,024.50	
OJO DE AGUA	404.25	170.50	2,283.50	-----	2,858.25	2,858.25	445.75	4,492.00	7,796.00	
SAN LUIS	421.75	91.75	668.00	-----	1,181.50	1,181.50	547.00	2,926.75	4,655.25	
SIGUATEPEQUE	428.75	360.25	663.00	-----	1,452.00	1,452.00	548.25	3,569.75	5,570.00	
SAN JERONIMO	597.25	283.25	1,931.75	1.00	2,813.25	2,813.25	390.00	4,238.75	7,382.00	
T O T A L	4,126.00	1,531.75	9,618.00	6.00	15,281.75	15,281.75	2,886.00	26,080.50	44,248.25	
⌘	26.9	10.0	63.0	0.1	100.0	34.5	6.5	59.0	100.0	

FUENTE CENSO NACIONAL CAFETALERO DE 1979.

/lbse/

CUADRO N° 13

EXISTENCIA DE ANIMALES

E S T R A T O S	C A M A D O				A P I C U L T U R A	A V E S
	BOVINO	EQUINO	PORCINO			
ESTRATOS I	-----	-----	-----		-----	76
ESTRATOS II	8	14	21		10	282
ESTRATOS III	27	30	40		10	604
ESTRATOS IV	57	69	42		7	961
ESTRATOS V	143	69	47		74	923
ESTRATOS VI	409	58	47		163	1,048
ESTRATOS VII	566	63	80		68	619
ESTRATOS VIII	530	47	33		-----	227
T O T A L	1,740	350	310		332	4,740

/lbse/

CUADRO N° 14
INSTALACIONES AGRICOLAS EXISTENTES EN LA FINCA

ESTRATOS	BODEGA PARA ALMACENAMIENTO DE CAFE.	BODEGAS PARA ALMACENAMIENTO PRODUCTOS AGRO-QUIMICOS.	SECADORAS	OTROS	NINGUNA
ESTRATOS I	-----	1	-----	-----	4
ESTRATOS II	1	1	-----	-----	30
ESTRATOS III	3	6	-----	2	51
ESTRATOS IV	3	7	-----	5	55
ESTRATOS V	3	13	-----	4	40
ESTRATOS VI	5	18	-----	8	30
ESTRATOS VII	7	10	1	4	8
ESTRATOS VIII	3	8	-----	2	3
T O T A L	25	64	1	25	221

/lbse/

CUADRO N° 15

INGRESOS PROVENIENTES DEL ARRENDAMIENTO DE TIERRAS E INSTALACIONES Y EQUIPOS AGRICOLAS

M U N I C I P I O S	TOTAL INGRESOS (LPS.)	I N G R E S O S		P R O V E N I E N T E S	D E:
		SUPERFICIE ARRENDADA	INSTALACIONES AGRICOLAS		
COMAYAGUA	4,152.00	4,142.00	-----	-----	10.00
ESQUIAS	1,800.00	1,800.00	-----	-----	-----
LA LIBERTAD	300.00	300.00	-----	-----	-----
OJOS DE AGUA	60.00	60.00	-----	-----	-----
SAN LUIS	230.00	30.00	200.00	-----	-----
SIGUATEPEQUE	1,930.00	1,340.00	90.00	-----	500.00
SAN JERONIMO	3,723.00	3,723.00	-----	-----	-----
T O T A L	12,195.00	11,395.00	290.00	-----	510.00
Σ	100.00	93.4	2.4	-----	4.2

/lbse/

CUADRO No.16

INGRESOS PROVENIENTES DE LA CRIA Y VENTA DE GANADO

ESTRATOS	B O V I N O S						C I A M A D O			P O R C I N O S		
	Cantidad	Costo Lps.	Cant. Venta	Ingreso Lps.	Cantidad	Costo Lps.	Cant. Venta	Ingreso Lps.	Cantidad	Costo Lps.	Cant. Venta	Ingreso Lps.
	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
ESTRATO I	8	1,950.00	2	550.00	14	3,445.00	2	750.00	58	2,180.00	-0-	-0-
ESTRATO III	27	9,600.00	1	400.00	30	10,670.00	4	2,000.00	22	1,210.00	7	420.00
ESTRATO IV	57	49,500.00	30	13,100.00	69	28,711.00	18	6,865.00	42	1,790.00	10	380.00
ESTRATO V	143	45,500.00	32	12,400.00	69	27,960.00	14	7,000.00	47	5,170.00	16	1,980.00
ESTRATO VI	409	139,270.00	46	22,000.00	58	9,750.00	19	9,750.00	47	3,675.00	7	500.00
ESTRATO VII	506	187,600.00	183	63,950.00	63	36,750.00	18	8,400.00	80	5,335.00	43	6,010.00
ESTRATO VIII	530	187,300.00	123	66,800.00	47	26,950.00	3	800.00	14	833.00	3	300.00
T O T A L	1,740	620,720.00	417	178,300.00	350	144,230.00	77	33,765.00	310	20,193.00	86	9,590.00

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

ESTRATOS	RECEPCION DE CREDITOS		BANCO ESTATAL				BANCO PRIVADO				COOPERATIVA				I H C A F E				INTERMEDIARIO				OTRO PRODUCTOR	
	Recibe	No Re cibe	Total	T I P O		Monto Lps.	T I P O		Monto Lps.	T I P O		Monto Lps.	T I P O		Monto Lps.	T I P O		Monto Lps.	T I P O		Monto Lps.	T I P O		
				Avio	Refac.		Avio	Refac.		Avio	Refac.		Avio	Refac.		Avio	Refac.		Avio	Refac.		Avio	Refac.	Avio
ESTRATO I	3	4	7		1,369,383	3	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	
ESTRATO II	7	27	34		185,200	-0-	2	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	1,200	3	-0-	20,550	3	-0-	20,550	3	-0-	
ESTRATO III	29	36	65		870,670	8	8	5,000	-0-	1	580	2	-0-	13,531	-0-	2	552,800	6	-0-	52,000	2	-0-	-0-	
ESTRATO IV	35	39	74		2,113,874	9	7	15,300	2	1	4,901	5	1	109,692	8	3	2,500	4	-0-	300,500	2	-0-	-0-	
ESTRATO V	37	25	62		594,268	17	10	1,220	-0-	1	26,000	-0-	2	138,698	5	2	4,622	3	-0-	56,695	7	-0-	-0-	
ESTRATO VI	29	32	61		340,240	11	4	300,000	1	-0-	220,800	4	-0-	676,184	3	4	2,500	2	-0-	3,000	1	-0-	-0-	
ESTRATO VII	15	8	23		572,900	7	4	12,000	1	1	-0-	-0-	-0-	62,600	2	-0-	230,000	1	1	-0-	-0-	-0-	-0-	
ESTRATO VIII	7	4	11		38,900	3	1	7,500	2	-0-	-0-	-0-	-0-	608	1	-0-	1,000	1	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	
T O T A L	162	175	337		6,085,435	58	36	341,020	6	4	252,281	11	3	1,001,313	19	11	794,622	20	1	432,745	15	-0-	-0-	

CUADRO N° 18

MEDIOS DE LOS QUE SE RECIBE INFORMACION Y TEMAS INCLUIDOS

ESTRATOS TAMANO DE LA FINCA	M E D I O S										T E M A S		
	Revista	Periódicos	Libros	Radio	Televisión	Técnicos	Otros Agricultores	Cursos	Ninguno	Total	Agricult. General	Cultivo Café	Total
Menos de 1 Hz.	1	1	-	2	-	4	2	3	2	15	2	5	7
I 1 a menos de 3 Hz.	-	1	-	16	1	11	15	3	9	56	8	17	25
II 3 a menos de 5 Hz.	5	6	3	28	-	28	24	12	14	120	19	37	56
III 5 a menos de 10 Hz.	5	4	5	37	1	33	32	18	16	151	16	45	61
IV 10 a menos de 20 Hz.	9	5	8	35	4	36	28	17	10	152	19	37	56
VI 20 a menos de 50 Hz.	4	7	3	25	4	32	24	11	13	123	19	33	52
VII 50 a menos de 100 Hz.	4	5	4	7	2	13	11	7	2	55	11	13	24
VIII Más de 100 Hz.	2	2	2	7	2	5	5	2	-	27	7	6	13
T O T A L	30	31	25	157	14	162	141	73	66	699	101	193	294
2	4.00	5.00	4.00	23.00	2.00	23.00	20.00	10.00	9.00	100.00	34.00	66.00	100.00

/lbse/

CUADRO N° 19

MEDIOS Y TEMAS CONSULTADOS POR EL CAFICULTOR

MUNICIPIOS	M E D I O S										T E M A S		
	Revistas	Periódicos	Libros	Radio	Televisión	Técnicos	Otros Agricultores	Cursos	Ninguno	Total	Agricultura General	Cultivo del Café	Total
COMAYAGUA	5	3	4	19	-	33	22	10	9	105	11	30	41
ESQUIAS	4	2	1	16	1	21	20	10	16	91	9	26	35
LA LIBERTAD	3	4	-	13	-	11	11	6	5	53	5	14	19
OJOS DE AGUA	8	7	11	21	3	30	24	15	13	129	20	32	52
SAN LUIS	4	4	3	22	4	18	16	5	5	81	13	-25	38
SIGUATEPEQUE	3	7	3	35	1	20	23	14	8	114	23	32	55
SAN JERONIMO	3	4	3	31	5	29	28	13	10	126	20	34	54
T O T A L	30	31	25	157	14	162	141	73	66	699	101	193	294
Σ	4	5	4	23	2	23	20	10	9	1008	34	66	1008

/lbase/

CUADRO N.º 20

INFORMACION RECIBIDA DE INSTITUCIONES Y PRACTICA DE RECOMENDACIONES

TAMANO DE LA FINCA	AHPROCAFE			IHCAFE			RR.MN			INFOP			OTRO			Práctica de Recomendaciones		
	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
Menos de 1 Hz.	-	1	1	1	3	4	-	1	1	1	1	2	-	1	1	4	1	5
1 a menos de 3 Hz.	3	15	18	9	14	23	-	15	15	-	15	15	5	13	18	19	3	22
3 a menos de 5 Hz.	8	25	33	27	23	50	1	26	27	3	26	29	6	22	28	42	9	51
5 a menos de 10 Hz.	8	25	33	26	29	55	2	25	27	-	25	25	8	18	26	47	9	56
10 a menos de 20 Hz.	9	17	26	37	15	52	4	20	24	2	20	20	5	20	25	48	8	56
20 a menos de 50 Hz.	6	22	28	33	19	48	2	22	24	1	25	26	4	20	24	44	3	47
50 a 100 Hz.	6	9	15	14	7	21	2	10	12	1	11	12	3	6	9	18	3	21
Hás de 100 Hz.	4	4	8	4	5	9	-	6	6	-	6	6	2	4	6	9	1	10
T O T A L	44	118	162	151	111	262	11	125	136	6	129	135	33	104	137	231	37	268
Σ	27	73	100	58	42	100	8	92	100	4	96	100	24	76	100	86	14	100.0

/lbse/

**INSTITUCIONES QUE BRINDAN INFORMACION Y PRACTICA DE RECOMENDACIONES RECIBIDAS
A TRAVES DE DIFERENTES MEDIOS**

MUNICIPIOS	AHROCAFE			IMCAFE			RR.NM.			IMFOP			OTRO			PRACTICA DE RECOMENDACIONES		
	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
COMAYAGUA	5	17	22	30	17	47	1	18	19	-	18	18	4	14	18	41	4	45
ESQUIAS	4	17	21	16	15	31	1	17	18	-	17	17	5	12	17	29	5	34
LA LIBERTAD	3	9	12	12	8	20	-	11	11	4	10	14	1	8	9	15	14	19
OJOS DE AGUA	11	13	24	31	12	43	1	17	18	1	17	18	7	12	19	44	3	47
SAN LUIS	3	24	27	18	18	36	2	22	24	1	23	24	3	21	24	29	3	32
SIGUATEPEQUE	8	19	27	18	23	41	3	20	23	-	22	22	5	19	24	33	7	40
SAN JERONIMO	10	19	29	26	18	44	3	20	23	-	22	22	8	13	21	40	11	51
T O T A L	44	118	162	151	111	262	11	125	136	6	129	135	33	99	132	231	37	268
%	0.27	0.73	100%	0.58	0.42	100%	0.08	0.92	100%	0.04	0.96	100%	0.25	0.75	100%	0.86	0.14	100%

/lbse/

CUADRO N: 22

DESTINO DE LA PRODUCCION

ESTRATOS	EXPORTADOR	INTERMEDIARIO	COOPERATIVA	TOTAL
ESTRATO I	3	4	3	10
ESTRATO II	6	30	1	37
ESTRATO III	8	59	2	69
ESTRATO IV	17	59	10	86
ESTRATO V	16	52	11	79
ESTRATO VI	13	53	10	76
ESTRATO VII	9	21	1	31
ESTRATO VIII	4	7	2	13
T O T A L E S	76	285	40	401
8	19	71	10	100

/lbse/

CUADRO N°: 23

NUMERO DE BENEFICIOS Y PATIOS EXISTENTES EN LA ZONA

MUNICIPIOS	N° DE BENEFICIOS	N° DE PATIOS
COMAYAGUA	42	50
ESQUIAS	31	31
LA LIBERTAD	15	15
OJOS DE AGUA	45	43
SAN LUIS	18	20
SIGUATEPEQUE	35	47
SAN JERONIMO	59	59
T O T A L E S	245	265

/lbse/

CUADRO N: 24

ESTADO Y PRECIO DE VENTA DEL CAFE Y LUGAR DE VENTA

ESTRATOS	E S T A D O Y P R E C I O					L U G A R D E V E N T A				
	FLOR	UVA	PERGAMINO HUMEDO	PERGAMINO SECO	O R O	T O T A L	FINCA	PUERTO CERCANO	CIUDAD	TOTAL
ESTRATO I	29.00	12.00	1,600.00	150.00	255.00	2,046.00	2	3	3	8
ESTRATO II	-0-	1,546.00	2,828.00	1,080.00	-0-	5,454.00	22	7	8	37
ESTRATO III	2,800.00	4,150.00	5,522.00	1,950.00	24.00	14,446.00	38	22	9	69
ESTRATO IV	20.00	4,730.00	23,250.00	380.00	75.00	28,455.00	33	25	22	80
ESTRATO V	-0-	230.00	24,021.00	6,152.00	2,426.00	32,829.00	27	21	20	68
ESTRATO VI	42.00	391.00	32,848.00	217.00	491.00	33,989.00	26	24	17	67
ESTRATO VII	-0-	300.00	19,000.00	586.00	375.00	20,261.00	7	9	9	25
ESTRATO VIII	-0-	-0-	3,870.00	480.00	-0-	4,350.00	5	4	6	15
T O T A L	2,891.00	11,359.00	112,939.00	10,995.00	3,646.00	141,830.00	160	115	94	369
Σ	2.0	8.0	79.6	7.8	2.6	100.0	43	31	26	100

/lbse/

CUATRO N: 25

EPOCAS DE VENTA Y FORMAS DE PAGO

ESTRATOS	E P O C A S D E V E N T A						F O R M A D E P A G O				
	J u l i o - A g o s t o		S e p t i e m b r e - N o v i e m b r e		D i c i e m b r e - F e b r e r o		M a r z o - M a y o		E f e c t i v o	T r u e q u e	O t r o
ESTRATO I	- 0 -	1		5	1				6	- 0 -	1
ESTRATO II	- 0 -	2		30	1				33	1	1
ESTRATO III	2	11		54	3				63	2	- 0 -
ESTRATO IV	1	8		70	1				75	1	- 0 -
ESTRATO V	- 0 -	12		55	3				61	- 0 -	1
ESTRATO VI	2	12		55	4				61	1	2
ESTRATO VII	- 0 -	4		20	2				23	1	1
ESTRATO VIII	- 0 -	- 0 -		10	2				11	- 0 -	- 0 -
T O T A L	5	50		299	17				333	6	6
Σ	1.3	13.5		80.6	4.6				96.6	1.7	1.7

/lbse/

CUADRO N° 26
PESAS Y MEDIDAS UTILIZADAS EN LA VENTA DE CAFE Y MEDIO DE TRANSPORTE QUE SE UTILIZA

ESTRATOS	PESAS Y MEDIDAS			MEDIO DE TRANSPORTE			
	LATA	QUINTAL	OTROS	VEHICULO		ANIMAL	
				PROPIO	ALQUILADO	PROPIO	ALQUILADO
ESTRATO I	- 0 -	7	- 0 -	- 0 -	3	- 0 -	1
ESTRATO II	8	27	- 0 -	- 0 -	12	2	3
ESTRATO III	15	48	1	1	25	3	6
ESTRATO IV	10	64	1	6	35	5	7
ESTRATO V	10	50	1	10	33	6	2
ESTRATO VI	10	52	1	16	22	8	2
ESTRATO VII	1	20	1	7	8	4	-0-
ESTRATO VIII	- 0 -	12	- 0 -	6	3	1	-0-
T O T A L	54	280	5	46	141	29	21
2	16	83	1	25	75	58	42

/lbse/

CUADRO N.º 27

FACTORES QUE AFECTAN EL NIVEL DE PRECIO DE VENTA DEL CAFE AL PRODUCTOR

E S T R A T O S	1	2	3	4	5	6
	BENEFICIADO	CREDITO	ACCESO	EPOCAS	ALMACENAJE	OTROS
ESTRATO I	1	4	5	3	-0-	1
ESTRATO II	16	18	11	9	4	5
ESTRATO III	19	39	25	18	9	7
ESTRATO IV	35	38	31	29	13	8
ESTRATO V	20	34	27	22	6	8
ESTRATO VI	24	28	23	19	9	6
ESTRATO VII	8	11	9	10	4	6
ESTRATO VIII	5	6	5	4	2	1
T O T A L	128	178	136	114	47	42
Σ	20	28	21	18	7	6

/lbse/

CUADRO N° 28
BONO CAFETALERO

RECIBIÓ	USTED	EL BONO CAFETALERO		DESEA SEGUIR RECIBIENDO EL BONO CAFETALERO	
		SI	NO	SI	NO
ESTRATOS I		5	2	1	5
ESTRATOS II		13	22	7	20
ESTRATOS III		30	35	17	39
ESTRATOS IV		43	32	21	49
ESTRATOS V		42	21	22	33
ESTRATOS VI		37	26	16	44
ESTRATOS VII		20	3	10	12
ESTRATOS VIII		11	2	3	8
TOTAL		201	143	97	210
Σ		58	42	31.6	68.4

/lbse/

ANEXO #1

LISTA DE LIDERES POR MUNICIPIOS

COMAYAGUA

Mónico Morales
Alonso Maldonado
Samuel Morales

ESQUIAS

Alejandro Rodríguez
Amado Donaire
Isidro Suazo

LA LIBERTAD

Tovías Henríquez
Román Bú

OJOS DE AGUA

Antonio Dueñas
Enrique Mencías
Roberto Bueso

SAN LUIS

Nelson Zelaya
Saúl Escoto
Rodimiro Diaz

SIGUATEPEQUE

Esteban Mejía
Exequiel Flores
Alberto Canizales

SAN JERONIMO

Ivis Mendoza
Cristino Banegas
Leonardo Mendoza

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

Dirección General de Estadísticas y Censo 1974
Censo Nacional de Población y Vivienda.
Honduras, C.A..

Instituto Hondureño del Café (IHCAFE) 1979.
Censo Nacional Cafetalero.
Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.

KAWAS M.C. y ZUNIGA M.L. 1979.
"Estudio del Pequeño Caficultor de el Departamento de Comayagua".
Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.

IHCAFE, SUAREZ M.C.
"Estudio del Sistema de Comercialización Interna del Café en Memoria del II Seminario Nacional de Investigación Cafetalera 1982".
Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.

Secretaría Técnica del Consejo Superior del Planificación Económica-CONSUPLANE. Proyecto de Desarrollo Local, La Paz-Intibucá 1984.
Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.

IBARRA E.L.
"Recopilación Estadística sobre la situación de la Caficultura en Honduras, 1984".
Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.

BIBLIOGRAFIA

1. Banegas Roberto, Conservación de Suelos en las Zonas Cafetaleras Instituto Hondureña del Café, Departamento de Investigación Cafetalera. Tegucigalpa, D.C., Honduras C.A. 1980.
2. Bonilla, C.A. Técnicas, Aplicación y Uso de Equipo de Aspersión para control de Roya del Café *Hemileia vastatrix*. Ber & Br. Instituto Hondureño del Café, Centro de Documentación e Información Cafetalera, Departamento de Investigación Tegucigalpa, D.C., Honduras. C.A.
3. Instituto Salvadoreño de Investigación del Café. Caracterización del Sistema de Producción del Cultivo del Café en una zona específica. El Salvador, C.A., agosto 1984.
4. Instituto Hondureño del Café. Recomendaciones Generales para fertilización del Cafeto. Centro de Información y Documentación Cafetalera. Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.
5. Instituto Hondureño del Café, Tercer Seminario Nacional de Investigación en Café. San Pedro Sula, Honduras, C.A., Mayo 1984.
6. Instituto Hondureño del Café, Conocimientos Prácticos sobre La Broca del Café, Boletín I. Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A. 1979.
7. Oseguera Salvador. "EPIDEMIOLOGIA CONTROL QUIMICO Y GENETICO DE LA ROYA DEL CAFETO". Siguatepeque, Honduras, C.A., junio 1983.
8. Oserto, J.J., La Roya del Cafeto en Honduras y Acciones Tendientes a su Prevención y Control. Instituto Hondureño del Café, Departamento de Investigación Cafetalera. Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A. Octubre 1982.
9. Paz A.V., Fertilización del Café. Instituto Hondureño del Café, División Agrícola, Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.
10. Palma M. R., et.al Evaluación Preliminar del Cultivar Catuai. (*Coffea Arabica* L.) en Honduras INCAFE, Departamento de Investigación Cafetalera, Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.

11. Suarez M. del C., El Problema de la Mano de Obra en Café, en La Libertad - Comayagua, IHCAFE. Departamento de Investigación Cafetalera. Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.
12. Ureña Hernando et.al Uso de Tecnología Intensiva en Café Instituto Hondureño del Café, Departamento de Investigación Cafetalera, Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.

VOL. IV

**OPCIONES TECNOLOGICAS DE
PRODUCCION**

INSTITUTO HONDUREÑO DEL CAFE

PROYECTO: " GENERACION, ADAPTACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PARA
PEQUEÑOS Y MEDIANOS CAFICULTORES "

CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION DEL
CULTIVO DE CAFE EN COMAYAGUA, HONDURAS

VOLUMEN IV
OPCIONES TECNOLOGICAS DE PRODUCCION

APOYO FINANCIERO AID-ROCAP
596-0090
AID-IHCAFE

P R O M E C A F E

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA EN HONDURAS

TEGUCIGALPA, D.C.

Agosto 1985

HONDURAS, C.A.

EN LA PREPARACION DE ESTE DOCUMENTO
PARTICIPARON LAS SIGUIENTES PERSONAS:

LICENCIADO WILFREDO PADILLA VELASQUEZ
Departamento de Planificación IHCAFE

AGRONOMO MANUEL DE JESUS SOTO VELASQUEZ
Coordinador Nacional Proyecto

AGRONOMO DAVID DIAZ ZELAYA
Jefe Regional No.5 IHCAFE, Comayagua

INGENIERO JULIO ADOLFO GONZALEZ HERNANDEZ
Jefe Depto. de Extensión Cafetalera, IHCAFE

ASESORIA TECNICA

LICENCIADA ZAIDA FLORES CONDE
Jefe Depto. de Planificación IHCAFE

INGENIERO VICTOR ANTONIO VASQUEZ
Consultor PROMECAFE - IICA.

PhD. GILBERTO VEJARANO M.
Asesor y Responsable del Proyecto PROMECAFE - IICA.

COORDINACION DEL PROYECTO Y EDICION TECNICA

- MANUEL DE JESUS SOTO VELASQUEZ *
- VICTOR ANTONIO VASQUEZ **
- GILBERTO VEJARANO M. ***
- WILFREDO PADILLA VELASQUEZ ****

* AGRONOMO COORDINADOR NACIONAL DEL PROYECTO

** INGENIERO CONSULTOR, PROMECAFE-IICA.

*** Ph.D., ASESOR Y RESPONSABLE DEL PROYECTO PROMECAFE-IICA.

**** LICENCIADO EN ECONOMIA, DEPTO. DE PLANIFICACION IHCAFE.

NOTA DE LOS EDITORES.

Las medidas utilizadas en el texto y sus equivalencias, en el sistema métrico decimal, son las siguientes:

- Una manzana	(mz)	=	7000 m ²	=	0.7 ha
- Una hectárea	(ha)	=	10000 m ²	=	1.43 mz.
- Un metro			1000 mm.	=	100 cm.
- Una vara	(var)	=	0.836 m	=	33 pulg.
- Un quintal	(qq)	=	45.36 kg.	=	100 lb.
- Una arroba			17.34 kg.	=	25 lb.
- Una libra	(lb)	=	0.453 kg.	=	16 onz.
- Un kilogramo	(kg)	=	2.2 lb.	=	1000 gr.
- Una onza	(onz)	=	28.35 gr.		
- Un galón	(gl)	=	3,785 lt.	=	5 botellas
- Un litro	(lt)	=	1000 cc	=	0.264 gl.

I N D I C E

OPCIONES TECNOLOGICAS DE PRODUCCION.

	<u>Página</u>
1 Metodología	1
2 Resumen caracterización	6
2.1 Determinantes Naturales	6
2.2 Tipificación Socio-Económica	8
2.3 Tipificación de Comunicación	10
2.4 Tipificación de Mercadeo	11
2.5 Tipificación tecnológica	12
2.5.1 Patrón tecnológico de los Pequeños Caficultores	
2.5.2 Patrón tecnológico de los Medianos Caficultores	15
2.5.3 Patrón tecnológico de los Grandes Caficultores	21
3 Opciones Tecnológicas de Producción	27
3.1 Propuesta de Opción Tecnológica para Pequeños Caficultores. Nivel Semitecnificado, primera aproximación	
3.2 Propuesta de Opción Tecnológica para Medianos y Grandes Caficultores Nivel Semitecnificado, primera aproximación.	28
3.3 Propuesta de Opción Tecnológica para Pequeños, Medianos y Grandes Caficultores, Nivel Tecnificado, primera aproximación.	29
3.4 Plan de Inversiones de la Opción Tecnificada	32
4 Guía Técnica de Opciones Tecnológicas para Pequeños, Medianos y Grandes Caficultores.	33
5 Costo de Producción de Tecnología de Caficultores y Opciones Tecnológicas propuestas, primera aproximación.	39

6.	Análisis Económico Comparativo entre las tecnologías de los caficultores y las opciones propuestas, primera aproximación.	46
7	Consideraciones y recomendaciones sobre la implementación de las opciones tecnológicas propuestas.	53
	7.1 Consideraciones	
	7.2 Recomendaciones	55
8	Bibliografía	57



Grupo de Técnicos, participantes en el proyecto: Taller para determinar opciones tecnológicas para café.

OPCIONES TECNOLOGICAS DE PRODUCCION DEL CULTIVO DEL CAFE.

1. Metodología.

La caracterización del Sistema de Producción en la zona de estudio fue elaborado utilizando la metodología de " Perfiles de Areas " y el enfoque de sistemas; que consiste en el empleo sistemático de un conjunto de indicadores que identifican e informa sobre las condiciones de un lugar específico permitiendo una descripción de las condiciones reales en un tiempo determinado y la interrelación de estos componentes.

Las opciones tecnológicas se fundamentan principalmente en los resultados obtenidos en la caracterización, los cuales comprenden cuatro determinantes: Naturales, tecnológicos, socioeconómicos de comunicación y mercadeo.

A. Fases.

a) Definición del nivel de tecnología actual

Se identificó el nivel tecnológico de los caficultores en la zona en base a la información obtenida, contrastada con las recomendaciones técnicas del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE).

b) Determinación de factores limitantes

Con la identificación del nivel tecnológico de los caficultores, se determinaron los factores limitantes, restricciones o deficiencias tecnológicas, los cuales fueron priorizados o jerarquizados según ciertos criterios que se establecieron para ello.

c) Diseño de opciones tecnológicas apropiadas.

Las opciones tecnológicas fueron estructuradas, por un conjunto de recomendaciones técnicas apropiadas para cada una de las actividades agrícolas o componentes del cultivo, dichas recomendaciones están constituidas por prácticas que el agricultor realiza adecuadamente y otras son productos de la investigación y experiencia institucional.

d) Evaluación Socio - Económica.

Después de haberse elaborado las opciones, se sometieron a la evaluación socioeconómica, para medir la bondad de las mismas en términos económicos y sociales.

En el presente estudio se propusieron y analizaron diferentes opciones, para los distintos estratos de caficultores, de las cuales se seleccionaron las más promisorias de acuerdo a la realidad agrosocioeconómica de la zona.

Las diferentes propuestas de opciones tecnológicas comprenden ciclos de cuatro años, por tratarse de un cultivo permanente.

B. Tecnología e indicadores de eficiencia económica aplicados a los patrones tecnológicos de los diferentes estratos de caficultores.

- Costo de oportunidad: Es el valor de cualquier recurso en su mejor uso alternativo.
- Costo de producción: Es el valor de los recursos e insumos empleados para la producción de bienes y servicios.
- Costos fijos (CF): Son aquellos en que se incurre independientemente del volumen de producción en un período determinado.
- Costos variables (CV): Son aquellos que resultan de añadir insumos variables y que originan un cambio en la producción dependiendo de la intensidad o clase de actividades agrícolas.
- Costo total (CT): Resulta de añadir a los costos fijos los costos variables ($CT=CF+CV$) y representa la inversión total requerida para el manejo de una opción.

- Ingreso bruto (IB): Es el valor monetario que se obtiene al valorizar la producción a precios de mercado.
- Ingreso neto (IN): Representa la ganancia para el agricultor después de compensar todos los costos (IN-IB-CT).
- Margen bruto (MB): Representa el retorno bruto a los recursos fijos empleados. Resulta de sustraer del ingreso bruto los costos variables (MB-IB-CV).
- Ingreso familiar (IF): Es lo que queda para compensar a la familia y los recursos propios empleados. Es igual al IB menos los insumos cuando todos los demás recursos son propios.

Indices de eficiencia económica:

- Relación ingreso total/costo total = $\frac{\text{Ingreso Bruto}}{\text{Costos Totales}} = \frac{\text{IB}}{\text{CT}}$.

Esta relación indica la eficiencia económica total de una opción. Indica el retorno bruto en dinero obtenido por cada unidad monetaria gastada en esa opción. Relaciones mayores a 1 indican ganancias, iguales a 1 indican que no hay ganancia ni pérdida, menores que 1 indica pérdida.

- Retribución neta al capital efectivo en insumos:

Ingreso neto

Costo en insumos

Este índice nos demuestra el retorno neto por cada lempira gastado en insumos. Es una medida para detectar la eficiencia de los insumos.

Nos interesan índices con signos positivos.

- Retribución a la mano de obra:

$$\frac{\text{Ingreso total} - \text{Costo de mano de obra}}{\text{Costo Total} - \text{Costo de mano de obra}}$$

El índice indica la retribución monetaria por cada lempira invertido en el empleo de mano de obra en el proceso productivo. Es una opción tecnológica, se espera que este valor sea mayor que uno.

- Retorno Neto sobre la Inversión Adicional:

$$\frac{\text{IN Opciones} - \text{IN Agricultor}}{\text{CT Opciones} - \text{CT Agricultor}}$$

IN - Ingreso Neto

CT - Costo Total

Este índice también se conoce como análisis marginal y nos indica la manera en que los ingresos netos de una inversión aumentan a medida que la cantidad invertida crece, o sea la eficiencia neta de la inversión adicional.

Para el cálculo de los " Indicadores Económicos ", se actualizó el precio de los insumos y materiales tanto para el patrón de producción actual del caficultor como las diferentes opciones.

Los ingresos se obtuvieron tomando de base el valor promedio de los diferentes tipos de café en las cosechas 83-84, a los cuales vendió el productor en la zona.

El costo de la mano de obra corresponde al salario común pagado en las diferentes zonas cafetaleras, asimismo, al capital se le ha calculado el interés del 17% anual, tasa de interés de las instituciones crediticias para café.

También se estimó el 5% de imprevistos, en los costos de producción. A continuación se describe la cuantificación y valorización de mano de obra, insumos y otros:

A. Mano de obra aplicación por manzana *

1. Fertilización 4 días/hombre aplicación/manzana
2. Regulación de sombra 5 días/hombre/manzana
3. Poda de cafetal 4 días/hombre/manzana
4. Control de malezas manual 10 días/hombre/manzana
5. Productividad: Pequeños Medianos Grandes
5 qq oro/mz 9 qq/mz. 11 qq/mz.

- Valor jornal = L. 5.00/día/hombre.

B. Insumos y precios **

<u>Insumo</u>	<u>Precio</u>
20-20-0	L. 28.00/ quintal
12-24-12	30.00/ quintal
Bayfolan	5.50/ litro
Urea al 46%	28.00/ quintal
Oxicloruro de cobre	2.50/ libra

C. Otras valorizaciones

Transporte de insumos (fertilizante)	2.00/quintal
Precio por chapola	0.02 cada una
Precio por chapola a plántula	0.26 cada una
Precio por plántula (vivero)	0.28 cada una
Precio por establecimiento	0.12 cada una
Precio por planta establecida	0.40 cada una
Cosecha	6.00/qq uva
Equivalencia: 5 qq. uva por cada qq. oro	
Precio quintal oro L. 130.00 equivalente a 5 quintales uva	
vendidos en la finca a L. 26.00 cada uno.	

* FUENTE: División Agrícola IHCAFE

** Fuente: División Agrícola IHCAFE.

2. Resumen Caracterización.

2.1 Determinantes Naturales

a. Ubicación y extensión

El área de estudio está localizado en el Departamento de Comayagua que geográficamente está ubicado a 14°30' latitud norte y 87°40' longitud oeste; comprende 7 municipios: Comayagua, Esquías, La Libertad, Ojos de Agua, San Luis, Siguatepeque y San Jerónimo, con las siguientes alturas sobre el nivel del mar (a.s.n.m.)

Comayagua 450 metros, Esquías 687 metros, La Libertad 484 metros, Ojos de Agua 330 metros, San Luis 625 metros, Siguatepeque 1,035 metros y San Jerónimo 466 metros.

En cuanto a la extensión el área total de los municipios que comprende la zona de estudio es de 2,761.3 kilómetros cuadrados (km.²) con su superficie cafetalera total de 15,281.75 manzanas, el área encuestada sembrada con café 2,241.77 manzanas.

b. Suelos.

En el Departamento de Comayagua los suelos predominantes son: Milile, Ojojona y Yojoa, de acuerdo al sistema de clasificación de la O.E.A. se denominan como Lithic Ustarthents y Typyc Dystrandeps.

Las clases de tierras predominantes en la región son III, IV y VII, en cuanto a la topografía la más predominante es la medio inclinada y luego la ondulada, en cuanto a la pedregosidad la mayoría de los suelos no presentan problemas.

c. Clima.

La precipitación en la zona montañosa oscilan entre las 1,800 a 2,000 milímetros (mm), la temperatura a mayores alturas de los 1.400 metros sobre el nivel del mar oscila entre los 18° a 25°C; de mayo a octubre se concentran

las temperaturas máximas de 23 a 26°C. y para el resto del año se presentan temperaturas mínimas de 15 a 18°C; en cuanto a la humedad fluctúa de 70 a 80%; las humedades mas altas se registran entre los meses de octubre y noviembre y los mas bajos en los meses de marzo a abril. En relación al viento, este causa daños a un 51% de los encuestados, siendo mas frecuente en Comayagua, San Luis y San Jerónimo, el mes que mas predomina es octubre.

En cuanto a la zona ecológica en el Norte del Departamento hay bastante café plantado en las faldas de la montaña de La Choca y en la sierra mas al norte.

2.2 Tipificación Socio-económica

DESCRIPCION	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES
<u>Aspectos Sociales</u>			
• Nivel de Organización	Bajo	Bajo	Es menor que los dos anteriores.
• Toma de Decisión familiar.	Jefe de Familia	Jefe de Familia	Jefe de Familia
<u>Educación</u>			
• a) Alfabetismo	Bueno	Bueno	Alto
• b) Educ. de Adultos	Alto porcentaje desconoce la existencia de Programa de Educ. Adultos.	Alto porcentaje desconoce la existencia de Programa de Educ. Adultos.	Alto porcentaje desconoce la existencia de Programá de Educación de Adultos.
• Capacitación en Café	Baja	Baja	Baja
• Deseos de Capacitación en Café.	Alto	Alto	Alto
• Asistencia Médica	El 71% la reciben	El 66% la reciben	El 91% la reciben
• Tipo de Vivienda	Mixta (predomina el bahareque)	Mixta	Mixta (predomina ladrillo y adobe).

DESCRIPCION	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES
Aspectos Económicos			
• Población Económicamente Activa (PEA).	Abundante y Joven	Abundante y Joven	Abundante y Joven
• Utilización de Mano de Obra en actividades del cultivo.	Utilización normal, con mayor énfasis en recolección.	Utilización normal, con mayor énfasis en recolección.	Utilización normal, con mayor énfasis en recolección.
• Actividades del Productor fuera de la finca.	El 37% de la muestra trabaja fuera, normalmente en actividades agrícolas.	El 37% de la muestra trabaja fuera, normalmente en actividades agrícolas.	El 37% de la muestra trabaja fuera, normalmente en actividades agrícolas.
• Instalaciones Agrícolas	Es baja la existencia de las mismas.	Es baja la existencia de las mismas.	Aproximadamente el 50% poseen instalación agrícola
• Ingresos provenientes del arrendamiento de Tierra.	Baja	Genera mayores ingresos.	Genera mayores ingresos.
• Ingresos provenientes de la venta de animales.	Bajo	Genera mayores ingresos.	Genera mayores ingresos.
• Recepción de Créditos.	Bajo	Medio	Alto
• Tipo de Crédito	Predomina en mayor porcentaje el Refaccionario.	Predomina en mayor porcentaje el de Avío.	Predomina en mayor porcentaje el de Avío.
• Fuentes de Crédito	Varias	Varias	Varias

2.3 Tipificación de Comunicación

DESCRIPCION	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES
<ul style="list-style-type: none"> Recepción de información por los caficultores, de parte de las Instituciones involucradas en el sector rural. 	<p>Es baja, a excepción del IHCAFE de la cual reciben información aproximadamente un 60% de la muestra.</p>	<p>Es baja, a excepción del IHCAFE de la cual reciben información aproximadamente un 60% de la muestra.</p>	<p>Es baja, a excepción del IHCAFE de la cual reciben información aproximadamente un 60% de la muestra.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Pone en práctica las recomendaciones técnicas provenientes de las Instituciones. 	<p>Un 86% de la muestra pone en práctica las recomendaciones.</p>	<p>Un 86% de la muestra pone en práctica las recomendaciones.</p>	<p>Un 86% de la muestra pone en práctica las recomendaciones.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Medio de información consultados por los caficultores. 	<p>En general es baja la consulta de medios de información, pero a nivel particular de cada medio, los técnicos, la radio y otros agricultores alcanzan altos porcentajes (162, 157 y 141) casos respectivamente.</p>	<p>En general es baja la consulta de medios de información, pero a nivel particular de cada medio, los técnicos, la radio y otros agricultores alcanzan altos porcentajes (162, 157 y 141) casos respectivamente.</p>	<p>En general es baja la consulta de medios de información, pero a nivel particular de cada medio, los técnicos, la radio y otros agricultores alcanzaron altos porcentajes (162, 157 y 141) casos respectivamente.</p>

2.4 Tipificación de Mercadeo

DESCRIPCION	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES
Destino de la Producción	Intermediario Alto (aprox. 80%) Exportador Bajo (19%) Cooperativa Bajo	Intermediario Alto (aprox. 80%) Exportador Bajo (23%) Cooperativa Bajo	Intermediario Alto (aprox. 80%) Exportador Bajo (37%) Cooperativa Bajo
Lugar de Venta del Café	El mayor porcentaje de su producción la vende en la finca (53%) y solo un 32% en pueblo cercano.	El mayor porcentaje de su producción la vende en la finca (42%) y solo un 35% en pueblo cercano.	El mayor porcentaje de su producción la vende en la ciudad (42%), y el resto la venden en la finca y en pueblo cercano.
Factores que afectan el Precio de Venta.	El 55% lo afecta el crédito, y aproximadamente el 40% lo afecta el beneficiado y el acceso.	El 50% de los productores lo afecta el crédito y un 40% el acceso.	El 48% lo afecta el crédito y un 40% respondieron que el acceso y las épocas.
Epocas de Venta	Diciembre y Febrero	Diciembre y Febrero	Diciembre y Febrero
Formas de Pago	Moderado porcentaje de pago en efectivo.	Porcentaje alto de pago en efectivo.	Porcentaje alto de pago en efectivo.
Pesas y Medidas	Alto porcentaje por quintal, con leve inclinación por lata.	Alto porcentaje por quintal, con leve inclinación por lata.	Otro porcentaje en quintal.
Medio de Transporte	Alquilado	Propio	Propio

2.5 Tipificación tecnológica

2.5.1 Patrón tecnológico de los pequeños caficultores.

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
1 Semilleros	- La mayoría no hacen semilleros.	- No hacen esta actividad.
2 Viveros	- La generalidad no hacen vivero.	- No realizan esta labor.
3 Establecimiento cafetales.	- Son mínimas las nuevas áreas establecidas	Reducido incremento de áreas nuevas.
4 Cafetal establecido	<ul style="list-style-type: none"> - La generalidad de cafetales son de la variedad típica. - El distanciamiento empelado en la siembra es de 3X3 varas. - El promedio de edad de cafetales de 18 años - Generalmente los cafetales están establecidos bajo sombra. - La mayoría de los cafetales están establecidos sin ningún sistema de trazo. 	<ul style="list-style-type: none"> Poco uso de variedades mejoradas. Falta de sistema de siembra con trazo definido.
4.1 Regulación de Sombra	- Esta actividad es realizada por la mayoría de los caficultores. La época en que se efectúa es de enero a marzo.	
4.2 Poda de cafetal	<ul style="list-style-type: none"> - Generalmente el sistema de poda de sanidad es el más usado. - El sistema de poda de recepa (individual, ciclos por lotes) es de uso mínimo en la zona. 	- Poco uso de sistema de recepa u otro de mayor eficiencia.

vienen....

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
	- Generalmente la época en que se realiza es de enero a marzo.	
4.3 Control de malezas	- La mayoría de los productores efectúan una limpia manual al año en la época de enero a marzo.	Bajo No. de limpias y en época no adecuado.
4.4 Fertilización	- La mayoría de los caficultores realizan una fertilización química con 12-24-12 en dosis de 2 onzas/planta/año.	Poco uso de fertilizante químico (No. aplicaciones y dosis bajas).
4.5 Conservación de suelos	- Las prácticas de conservación de suelo no son de uso común en la región.	No se realiza generalmente esta actividad.
4.6 Control de plagas.	Las plagas más comunes son la Broca del grano y el Barrenador del Tallo, las cuales en su mayoría no son controladas por los caficultores.	No hacen control de plagas.
4.7 Control de enfermedades	-La principal enfermedad en la zona es la Roya, sigue en importancia el Ojo de Gallo o Gotera. La mayoría no hace control.	No se realiza control químico de enfermedades.
5. Cosecha	- La generalidad realiza tres cortes.	
6. Beneficiado	- Realizan bajo volumen de beneficiado, el cual lo efectúan tanto en beneficio propio como alquilado, siendo éstos en su mayoría beneficios rústicos.	

Vienen..

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
7. Asistencia técnica	<ul style="list-style-type: none"> - La fermentación tiene una duración entre 23 a 27 horas para lo cual utilizan pilas de cemento. - El secado del café lo realiza en patios de cemento y manteados. - La mayoría no recibe asistencia técnica y los que reciben es de parte del IHCAFE, con una frecuencia de visitas mensuales; el día que prefieren ser atendidos en la oficina es el lunes. 	La generalidad de los productores no cuentan con la asistencia técnica.

2.5.2 Patrón tecnológico de los medianos caficultores.

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
1. Semilleros	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría hacen semilleros. - La generalidad usan semilla propia. - La siembra es efectuada por la mayoría en la época de marzo a abril. - La generalidad no realiza desinfección del suelo antes de la siembra. - La mayoría de los que hacen semilleros es para uso en su propia finca. 	<ul style="list-style-type: none"> - No usan semilla seleccionada por el IHCAFE. - Poco uso de esta práctica.
2. Viveros	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría hacen viveros en la época de mayo y junio y los hacen para siembra en sus fincas; las chapolas provienen de sus propios semilleros. - La variedad empleada por la mayoría es caturra. - El sistema de siembra es realizado en bolsa y bajo sombra. <p data-bbox="617 1580 1121 1667">Todos seleccionan las chapolas* antes de la siembra en la bolsa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siembran una plántula por postura; por lo general no desinfectan el suelo para la siembra. 	

* Planta lista para el trasplante del semillero al vivero.

Vienen...

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
2.1 Control de Maleza	<ul style="list-style-type: none"> - Generalmente controlan malezas en forma manual realizando - tres (3) limpiezas al año. 	
2.2 Fertilización	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los caficultores encuestados realizan esta actividad en el vivero - La mayoría de los productores realizan únicamente una aplicación de la fórmula 20-20-0 ó 12-24-12 - La dosis utilizada en la generalidad de los casos es 5 gramos/planta. - Generalmente en toda la región no usan abono orgánico. - La mayoría de los productores hacen dos aplicaciones de fertilizante foliar 	<p>Bajo No. de aplicaciones de fertilizantes químicos.</p> <p>Poco uso de abono orgánico.</p> <p>El No. de aplicaciones de foliares es bajo, así como la dosis utilizada.</p>
2.3 Control Plagas	<ul style="list-style-type: none"> - Las plagas mas comunes son las escamas negras y verdes, las controlan con malathión líquido 9cc/galón de agua. 	
2.4 Control de enfermedades.	<p>La enfermedad más comun en la zona es la Roya del Cafeto, la mayoría controla esta enfermedad utilizando el oxiclورو de cobre en dosis de 4-8 onzas en bomba de 4 galones de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Cercóspora es la enfermedad que le sigue en importancia económica. 	

Vienen..

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
2.5 Sistema de Riego.	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema de riego manual es el más utilizado en la zona. 	
3. Establecimiento de Cafetal. (Ultimos dos años)	<ul style="list-style-type: none"> - En la generalidad de los casos la siembra la realiza con sus propios viveres. - Existe preferencia en realizar la siembra en la época de mayo-junio. - El distanciamiento de siembra usado es de 2X1.25 varas. - La práctica más comun realizada en la preparación de los terrenos previo a la siembra es el desmonte. - El sistema de trazo empleado por la mayoría es curvas a nivel. - La época del ahoyado generalmente coincide con el momento de la siembra. - La siembra es realizada bajo sombra. 	
4. Cafetal Establecido.	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los caficultores tienen sus fincas establecidas con la variedad típica. - El distanciamiento empleado a la siembra es de 3X3 varas. - El promedio de edad del cafetal establecido es de 20 años. 	Poco uso de variedades mejoradas.

Vienen...

A c t i v i d a d e s	Estado Actual	Limitantes
4.1 Regulación de Sombra.	<ul style="list-style-type: none"> - Generalmente los cafetales no presentan un sistema de trazo. - En la mayoría de las fincas utilizan como sombra la guama. - Esta actividad es realizada por la mayoría de los caficultores. - La época en que se efectúa esta labor es de enero a marzo (después de la cosecha) 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de sistema de siembra con trazo definido.
4.2 Poda de cafetal.	<ul style="list-style-type: none"> - Generalmente el sistema de poda de sanidad es el mas usado. - El sistema de poda de recepa individual (ciclo y por lotes) es de uso mínimo en la zona: - Generalmente en la época que se realiza esta práctica es de enero a marzo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poco uso del sistema de recepa u otro mas eficiente.
4.3 Control de maleza.	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los productores efectúan dos limpiezas manuales al año. - Las épocas de control de maleza son de enero-marzo, y julio-septiembre. 	
4.4 Fertilización	<ul style="list-style-type: none"> - En la generalidad de los casos realizan esta labor. - La mayoría de los productores realizan dos aplicaciones de fertilizantes formulados. 	

Vienen..

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
	- La fórmula utilizada es de 12-24-12 en las dos aplicaciones.	- Uso de una sola fórmula y no adecuada.
	- La mayoría hacen la primera aplicación en enero-marzo y abril-junio, la segunda aplicación la realizan en abril-junio y julio-septiembre.	- La primera aplicación de enero-mayo es época inadecuada.
	- La dosis utilizada de los caficultores en la mayoría de los casos es de 2, 3 ó 4 onzas/planta	La dosis de 2/onzas/planta para cafetal establecido es inadecuado (muy bajo).
	La mayoría no aplica fertilizantes orgánicos ni foliar en el cafetal establecido.	
	- Los productores por lo general obtienen el fertilizante en casas comerciales y en segunda instancia en instituciones gubernamentales.	
4.5 Conservación de suelos.	Las prácticas de conservación de suelos no son de uso común en la región.	Generalmente no se realiza esta práctica.
4.6 Control de plagas	- La plaga mas común es la Broca del grano del café la cual no la controlan la mayoría de los caficultores.	No se realiza control..
4.7 Control de enfermedades.	La principal enfermedad en la zona es la Roya del cafeto la cual la mayoría de los productores no la controlan.	La generalidad no controlan Roya.
4.8 Resiembra.	- Comunmente realizan esta práctica.	

Vienen..

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
5. Cosecha	<ul style="list-style-type: none"> - En los últimos dos años se han realizado en áreas nuevas pero en forma limitada, - El propósito de sembrar en áreas nuevas es el incremento del cultivo y la producción. 	
6. Beneficiado	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría realizan tres cortes. - Benefician un mayor volumen de producción que los pequeños; por lo general en beneficios propios siendo éstos tanto rústicos como modernos. - La fermentación tiene una duración entre 23 y 27 horas y es realizada en pilas de cemento, - El secado del grano lo llevan a cabo en patios de cemento. 	
7. Asistencia técnica.	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría reciben asistencia técnica principalmente del IHCAFE, con una frecuencia mensual y prefieren para ser atendidos el día lunes en la oficina. 	

2.5.3 Patrón tecnológico de los grandes caficultores.

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
1. Semilleros	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría hace semillero, con semilla de su propia finca. - La siembra del semillero la mayoría la hacen entre marzo y abril. - La generalidad hacen el semillero para su propio vivero. - La mayoría no realizan desinfección del suelo. 	<p>No usa semilla seleccionada por el IHCAFE.</p> <p>Poco uso de esta práctica.</p>
2. Viveros.	<ul style="list-style-type: none"> - La generalidad hace su vivero entre marzo y junio, de preferencia lo utilizan en su propia finca. - La chapola proviene de su propia finca. - La variedad usada por la mayoría, es caturra. - Generalmente seleccionan la chapola antes de sembrarla en la bolsa. - La generalidad acostumbran resembrar en el vivero. - Comunmente siembran una (1) planta por postura. 	<p>Bajo No. de aplicaciones de fertilizante químico.</p>
2.1 Control de maleza	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría realiza 3 controles manuales de maleza. 	
2.2 Fertilización	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría realizan fertilización en vivero. - La generalidad realiza solamente una aplicación. 	

Vienen..

Actividades	Estado Actual	Limitantes
	<ul style="list-style-type: none"> - Las fórmulas que utiliza la mayoría son: 20-20-0 y 12-24-12, en dosis de 5 gramos por planta. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría no usa abono orgánico. 	Poco uso de abono orgánico.
	<ul style="list-style-type: none"> - La generalidad hace una (1) aplicación de fertilizante foliar. 	Bajo No. de aplicaciones foliares.
	<ul style="list-style-type: none"> - El producto mas usado es Bayfolán a razón de 10cc por galón de agua. 	La dosis empleada es baja.
2.3 Control de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> - La plaga mas comun es la escama verde y negra y es controlada por la mayoría con Malathión a razón de 9cc por galón de agua. 	
2.4 Control de enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> - La enfermedad mas común es la Roya y la controla la mayoría con oxicluro de cobre a razón de 4-8 onzas por bomba de 4 galones de agua. 	
2.5 Sistema de riego.	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema de riego más utilizado es el manual. 	
3. Establecimiento del Cafetal (Ultimos dos años).	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría ha realizado siembras en áreas nuevas (ultimos dos años), con el propósito de aumentar la producción. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - La generalidad de los casos realizan la siembra en la época mayo-junio. 	
	<p>La distancia de siembra que predomina es 2X1.25 varas.</p>	

Vienen..

A c t i v i d a d e s	Estado actual	Limitantes
	<ul style="list-style-type: none"> - La práctica mas común realizada en la preparación del terreno previo a la siembra es el desmonte. - El sistema de la siembra generalmente es al contorno. - La época del ahoyado coincide generalmente con el momento de la siembra. - La siembra es realizada bajo sombra por la mayoría. 	
4. Cafetal establecido.	<ul style="list-style-type: none"> - Predomina la variedad típica. - El distanciamiento empleado en la siembra es de 3X3 varas. - Generalmente los cafetales están bajo sombra y sin trazo definido. - La mayoría de las fincas tienen como sombra árboles del género <u>Inga</u> (guamas). 	<p>Poco uso de variedades mejoradas.</p> <p>Sistema de siembra sin trazo definido.</p>
4.1 Regulación de sombra.	<ul style="list-style-type: none"> - La regulación de sombra es realizada por la mayoría de los caficultores y prefieren hacerla de enero a marzo. 	
4.2 Poda de cafetal.	<ul style="list-style-type: none"> - Generalmente usan el sistema de poda de sanidad. - El sistema de poda de recepción (individual, por ciclos y en lotes) es de uso mínimo en la zona. 	<p>Poco uso del sistema de poda de recepción u otro más eficiente.</p>

Vienen..

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
	<ul style="list-style-type: none"> - Generalmente la época que realizan esta práctica es de enero a marzo. 	
4.3 Control de malezas.	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los caficultores hacen dos limpiezas manuales al año y acostumbran hacerlo de enero a marzo y de julio a septiembre. 	
4.4 Fertilización	<ul style="list-style-type: none"> - La generalidad realiza la fertilización química con dos aplicaciones por año. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría emplea la fórmula 12-24-12 	Uso de una sola fórmula.
	<ul style="list-style-type: none"> - La primer aplicación la acostumbran hacer de enero-mayo y abril-junio, la segunda julio-septiembre. 	Para la primera aplicación la época es inadecuada.
	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los caficultores usan indistintamente la dosis de 2, 3 ó 4 onzas por planta. 	La dosis de 2 onzas por planta para el cafetal establecido es muy baja.
	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los caficultores no aplican fertilizante orgánico ni foliar al cafetal. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Por lo general obtienen el fertilizante en casas del Gobierno. 	
4.5 Conservación de suelos.	<ul style="list-style-type: none"> - La práctica de conservación de suelos no es de uso común en la región. 	Poco uso de estas prácticas.
4.6. Control de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> - La plaga mas común es la Broca del grano del café y la mayoría no la controlan. 	No hacen control de plagas.

Vienen...

A c t i v i d a d	Estado Actual	Limitantes
4.7 Control de enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> - La principal enfermedad es la Roya. - La mayoría de los caficultores no controlan enfermedades. 	No hacen control de enfermedades.
5. Cosecha	<ul style="list-style-type: none"> - La generalidad realizan (3) cortes. 	
6. Beneficiado.	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría benefician su café en beneficios propios, siendo éstos tanto modernos como rústicos. - La fermentación tiene una duración entre 23 y 27 horas y es realizado en pilas de cemento. - El secado del grano se realiza en patios de cemento. 	
7. Asistencia Técnica.	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría reciben asistencia técnica principalmente del IHCAFE; con una frecuencia mensual y semestral. - Prefieren el día lunes para ser atendidos en la oficina. 	



Preparación de viveros, en una zona del proyecto.

3. OPCIONES TECNOLOGICAS DE PRODUCCION.

3.1 PROPUESTA DE OPCION TECNOLOGICA PARA PEQUEÑOS CAFICULTORES

(SEMI-TECNIFICADO PRIMERA APROXIMACION 4 AÑOS)

RENDIMIENTOS: 1 AÑO = 9 QQ. ORO 2º, 3º y 4º AÑOS = 13 QQ. ORO

E P O C A

A C T I V I D A D

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

CAFETAL ESTABLECIDO

- Enero - Marzo
 - Regulación de Sombra
 - Hacerlo con la misma intensidad actual (5 días hombre/manzana.)
- Febrero - Marzo
 - Poda de cafetal
 - Hacerlo con 6 días hombre/mz., y el mismo sistema (poda sanidad) previo entrenamiento por el técnico del IHCAFE.
- Mayo-Junio 1era aplic.
 - Control de malezas
 - Hacer dos controles en forma manual (10 días hombre/control).
- Mayo-Junio 1era. aplic.
 - Fertilización
 - Hacer dos fertilizaciones: La primera con 2 onzas/planta con fórmula 18-6-12-42 y la segunda con Urea al 46% en dosis de 3 onzas por planta con 3 días hombre/mz./ aplicación.
- Junio 1era. Aplicación (1era. semana)
 - Control Roya
 - Hacer dos aplicaciones con cobre metálico, en dosis de 3* libras/aplicación por manzana o su equivalente en óxido cuproso (Cobre Sandoz), con 3 días hombre por aplicación/manzana.
- Agosto 2da. Aplicación (2ª semana).
 - Control Broca
 - Hacer con Thiodan o Thionex (Endosulfan) en dosis de 500* cc. por manzana por aplicación combinado con las aplicaciones para control Roya.
- Agosto 2da. Aplicación (2da. semana).
 - Control Broca (Para cafetal Típica)

* Equivalentes a 6 Libras y 1000 cc. por manzana/aplicación.

3.2 PROPUESTA DE OPCION TECNOLOGICA PARA MEDIANOS Y GRANDES CAFICULTORES

(SEMI-TECNIFICADO PRIMERA APROXIMACION, 4 AÑOS)

RENDIMIENTOS: 1ºAÑO = 13 QQ. ORO 2º, 3ºy 4ºAÑOS = 18 QQ. ORO/mz.

EPOCA	ACTIVIDADES	RECOMENDACIONES TECNICAS
-------	-------------	--------------------------

CAFETAL ESTABLECIDO

- Enero - Marzo - Regulación de sombra
 - Febrero - Marzo - Poda de cafetal
 - Mayo - Junio 1era. limpia - Control de maleza
 - Sept.-Oct. 2da. limpia. -
 - Mayo 0 junio 1era. aplicación - Fertilización
 - Sept.-Oct. 2da. aplicación -
 - Junio 1era. aplicación - Control Roya
 - Agosto 2da. aplicación -
 - Octubre 3era. aplicación -
 - Junio 1era. aplicación - Control Broca
 - Agosto 2da. aplicación -
-
- Hacerlo con 9 días hombre/manzana.
 - Hacerlo con 8 días hombre/manzana.
 - Hacer dos controles en forma manual con machete, utilizando 10 días hombre/manzana por control.
 - Hacer dos fertilizaciones, con una fórmula 18-6-12-4-2 con dosis de 3 onzas/planta y la segunda con Urea la 46% en dosis de 4 onzas/planta. (4 días/hombre/aplicación por manzana).
 - Hacer tres aplicaciones con cobre en dosis de 3 libras/manzana/aplicación o su equivalente de óxido Cuproso. (Cobre Sandoz), con 3 días hombre/manzana/aplicación.
 - Hacerlo con (dos) Thiodan o Thionex (Endosulfan) en dosis de 500 cc. por manzana/aplicación en lo combinado con la primera y segunda aplicación para control Roya.

3.3 PROPUESTA DE OPCION TECNOLÓGICA PARA PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES CAFICULTORES
 NIVEL TECNIFICADO, PRIMER AÑO (ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACION), 1 MANZANA = 3,000 PLANTAS.

(Primera Aproximación)

E P O C A A C T I V I D A D

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

Enero - Febrero	Semillero	Hacerlo en forma grupal en una de las fincas de los socios o en un lugar de común acuerdo por su proximidad, con semilla seleccionada por el IHCAFE.
Marzo - Mayo	Vivero	Hacerlo en cada una de sus fincas y cuando las condiciones lo permitan realizarlo en forma colectiva de preferencia en bolsa de polietileno.
	<u>Renovación del Cafetal</u>	
Febrero- Abril	Regulación de sombra	Eliminar toda la sombra no adecuada para el cultivo con 24 días hombre/manzana y sustituir la necesaria (bata-do y picado).
Febrero - Abril	Eliminación del cafetal	Eliminar totalmente los cafetos existentes en el predio a renovar con 16 días hombre/manzana (batado y picado).
Mayo - Junio	Corte estacas y trozo de finca.	Realizar el trozo de la finca en curvas en contorno para una densidad de 3,000 plantas/manzana con 30 días/hombre/manzana.
Junio - Octubre	Acarreo	Hacerlo con 24 días hombre/manzana (3,000 plantas).
Junio - Octubre	Ahoyado	Hacerlo con 30 días hombre/manzana (3,000 huacas).
Junio - Octubre	Siembra	Realizarla con 30 días hombre/manzana
Junio - Octubre	Construcción de Terrazas	Realizarlas con 20 días hombre/manzana (3,000 terrazas).
Octubre - Diciembre	Control de malezas	Hacerla en forma manual con machete con 10 días hombre por manzana.
Octubre - Diciembre	Fertilización	Hacer una fertilización el mismo año después de hecha la siembra, aplicar 1 onza por planta de 20-20-0 con 3 días hombre/manzana.

PROPUESTA DE OPCION TECNOLOGICA PARA PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES CAPICULTORES.

NIVEL TECNIFICADO, SEGUNDO AÑO (MANTENIMIENTO DE LA PLANTACION), 1 MANZANA = 3,000 PLANTAS.

EPOCA	ACTIVIDAD	RECOMENDACIONES TECNICAS
<u>CONTROL DE MALEZA</u>		
Febrero	Primer control	Hacerlo en forma manual con machete utilizando 10 días hombre/manzana cada contro.
Junio	Segundo control.	
Agosto	Tercer control	
Octubre/Diciembre	Cuarto control	
<u>FERTILIZACION</u>		
Junio	Primera aplicación	Hacer tres aplicaciones por año: La primera con Urea al 46% en dosis de 1 onza/planta, la segunda con fórmula 12-24-12 en dosis de 2 onzas/planta y la tercera con Urea al 46% en dosis de 1.5 onzas/planta, utilizando 3 días hombre/manzana/aplicación.
Agosto	Segunda aplicación	
Octubre	Tercera aplicación	
<u>CONTROL ROYA</u>		
Junio	Primera aplicación	Hacer cada aplicación con 3* libras/manzana de óxido ruro de cobre 50% metálico o su equivalente de óxido cuproso (cobre sandoz), utilizando 3 días hombre/manzana.
Agosto	Segunda aplicación	

* Equivalente a 6 libras/manzana, tomando en cuenta la menor área foliar del café a 2 años de edad.

E P O C A A C T I V I D A D E S R E C O M E N D A C I O N E S T E C N I C A S

CONTROL DE MALEZA

Junio Primer control
Agosto Segundo control
Octubre Tercer control

Hacerlo en forma manual con machete utilizando 10 días hombre/manzana por control.

FERTILIZACION

Junio Primera aplicación
Agosto Segunda aplicación.

Hacer tres (3) aplicaciones por año utilizando 3 días hombre/manzana/aplicación.
Tercer año: La primera en fórmula 18-6-12-4-2 en dosis de 3 onzas/planta, la segunda y la tercera con urea 46% en dosis de 3 onzas planta/aplicación.

Cuarto año:

La primera con fórmula 18-6-12-4-2 en dosis de 4 onzas/planta, la segunda aplicación con urea 46% en dosis de 3 onzas planta y la tercera con la misma (urea) en dosis de 4 onzas por planta.

CONTROL ROYA

Mayo Primera aplicación
Julio Segunda aplicación
Septiembre Tercera aplicación

Hacer cada una de las aplicaciones con 6 libras/manzana de oxícloruro de cobre metálico 50% o su equivalente de óxido cuproso (cobre sandoz), utilizando 4 días hombre/manzana/aplicación.

CONTROL BROCA

Mayo Primera aplicación

Hacerlo con Thiodan o Thionex (endosulfan) en dosis de 1 litro/manzana por aplicación, combinado con la primera y segunda aplicación para control de la Roya.

3.4 PARA PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES CAFICULTORES NIVEL TECNIFICADO.

PRIMER AÑO (Establecimiento de la plantación) 1 Mz.= 3,000 Plantas.

(PLAN DE INVERSION).

E P O C A	ACTIVIDAD	UNIDAD	Días/act. uso/unid.	Costo/jorn. o unid./L.	total.
enero-febrero	Semillero	Jornal			840
marzo-mayo.	Vivero	Jornal			
febrero-abril	Regulación de Sombra.	Jornal	24	5	120
	Eliminación del Cafetal.	Jornal	16	5	80
mayo-junio	Corte de estacas y trazado de finca.	Jornal	30	5	150
mayo-junio	Compra de fer- tilizante.	qq.	2	32	64
junio-octubre	Acarreo	Jornal	24	5	120
junio-octubre	Ahoyado	Jornal	30	5	150
junio-octubre	Siembra	Jornal	30	5	150
junio-octubre	Construcción de terrazza	Jornal	20	5	100
octubre-Dic.	Control de Ma- lezas.	Jornal	10	5	50
	Fertilización	Jornal	3	5	15
					1,830

4. GUIA TECNICA DE OPCIONES TECNOLOGICAS PARA PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES CAFICULTORES.

Observaciones

Para las diferentes opciones tecnológicas se presenta una guía técnica general, debido a que las recomendaciones sobre la época y forma de realización de las diferentes prácticas tecnológicas son similares, existiendo diferencias en la intensidad de la labor y la cantidad de insumos para los pequeños, medianos y grandes caficultores evaluados en este estudio.

E P O C A	A C T I V I D A D	R E C O M E N D A C I O N E S T E C N I C A S
Enero-Febrero	Semillero	<p>Hacerlo en forma colectiva, para ello deberán organizarse con grupos de 10 a 15 caficultores, con el cultivar "Catuaí", o "Caturra" y semilla certificada del IHCAFE.</p> <p>Preparar eras con arena de río, lavada y colada o tierra bien mullida - de 20 cm. de profundidad, un metro - de ancho y como máximo 15 metros de largo, tratarlas para prevenir el ataque del Mal del Talluelo y evitar la presencia de Nemátodos, con 28 - gramos por metro cuadrado de PCNB - 75% (Baysicol, Terraclor o Brasicol). Asimismo, tratar las eras con un nematocida Nematicur o Furadán en dosis de 10 gramos por metro cuadrado. Para la aplicación de estos productos, - las eras deben tener cierto grado de humedad.</p> <p>La siembra de la semilla hacerla 7 días después de haber tratado las eras, nivelando el cuerpo o cama de la era, luego hacer surcos con un escantillón de 1 cm. de profundidad, con - un distanciamiento de 10 cm. entre - surco y sembrando a chorrillo, cubriendo éstas con un (1) cm. de arena o - tierra colada previamente tratada, se depositan 1000 semillas por metro cuadrado aproximadamente.</p>

Vienen..

E P O C A**A C T I V I D A D****RECOMENDACIONES TECNICAS****Cuidados del Semillero:**

Colocar sobre las eras una cubierta vegetal (Zacate Seco) para evitar pérdida excesiva de humedad y mantener la temperatura más uniforme. Proporcionar un riego diario a las eras cuando sea necesario; inspeccionar éstas diariamente para descubrir los brotes de las nuevas plantitas, para levantar la cubierta a 1 metro de altura; en caso de presentarse ataque del Mal del Talluelo, eliminar las plantitas afectadas y hacer inmediatamente su control.

Para el control de las enfermedades como la " Chasparria " (Cercóspora cofféicola o Mal del Talluelo (Rhizoctonia solani Khun). Usar Oxiclouro de cobre 10 gramos por galón de agua o Dacomil .3 gramos por galón de agua, para 1 metro cuadrado de semillero.

Febrero-Mayo

Vivero en Bolsas

Hacerlo en cada una de las fincas o en forma colectiva cuando las condiciones lo permitan, hay que seleccionar el lugar donde se localizará el vivero tomando en cuenta todos los factores de importancia como: agua, luz, tipo de suelo, infraestructura, acarreo, presencia de plagas y enfermedades y otros.

Ramada: Es indispensable y para su hechura se recomienda hacerlas con madera fuerte proveniente de la finca o de otro lugar cercano, usar postes de 2.50 metros ó 3 varas de largo, quedando la ramada a una altura considerable para proporcionar una mayor movilidad, el material que se recomienda para su hechura es vara de bambú y alambre espigado usando como sombra erul o canastilla, zacate y otros, la sombra de un 40% en invierno y reforzarla al 60% en verano, protegiendo los lados con la siembra de plantas como el gandul o crotalaria gigante sirviendo ésta de cortina rompevientos y regular la entrada

Vienen..

E P O C A	A C T I V I D A D	R E C O M E N D A C I O N E S T E C N I C A S
		<p>de sol por los lados de la ramada.</p> <p>Vivero en bolsas de polietileno con dimensiones de 8X9 pulgadas llenando con tierra fértil de textura franca y agregando un 25 % de materia orgánica, las bolsas tendrán que ser colocadas en bloques de 3 líneas de bolsas, dejando calles de 50 cm. entre bloque para facilitar las supervisiones y otras actividades de instalación y mantenimiento.</p> <p>Tratamiento antes de la siembra, se tratará con Furadán 5 g. en dosis de 2 - gramos por bolsa.</p> <p>Siembra de la chapola se hará al centro de la bolsa, colocando una plántula por postura, teniendo cuidado que la raíz pivotante quede bien recta, debe realizarse al inicio de la lluvia o en otra época, si se dispone de agua suficiente para riego.</p> <p>Fertilización a los 30 días después de hecha la siembra (trasplante). Hacer una aplicación de 5 gr. por bolsa -- (plántula) de fórmula 20-20-0 ó de 12-24-12; 60 días después hacer la segunda aplicación con 5gr./plántula de la misma fórmula y 90 días después hacer la tercera fertilización con 5 gr. por plántula de Urea al 46%. Cuando se presenten deficiencias de elementos menores hacer aplicaciones de fertilizantes foliares de acuerdo a las especificaciones del producto a usar.</p> <p>Prevención contra daños de nemátodos. 15 días después del trasplante, aplíquese 2 gramos de un nematicida, (Furadán 5%, Namacur 10%, 90 días después repetir la aplicación usando los mismos productos y dosis.</p> <p>Mantenimiento. Controlar plagas y enfermedades y malas hierbas, regular sombra y aplicar riegos de acuerdo a las necesidades y recomendaciones de los técnicos del IHCAFE, quienes tendrán la responsabilidad de brindar el entrenamien-</p>

Vienen..

E P O C A	A C T I V I D A D	R E C O M E N D A C I O N E S T E C N I C A S
Febrero-Abril	Cafetal Establecido Regulación de Sombra.	to necesario al caficultor de la zona estudiada. Hacer esta labor eliminando los árboles no adecuados como sombra para el cultivo del café, sustituir la que haga falta pero de la recomendada por - IHCAFE y en otros casos hacer la regulación parcial por árbol para permitir la entrada de luz solar lo mas uniforme posible al cafetal.
Febrero-Abril	Eliminación del Cafetal.	Se hará en dos formas, una eliminando totalmente el café existente en el predio para luego cubrirlo con la nueva plantación y otra forma será únicamente eliminar las partes agotadas o ramas quebradas no productivas de la plantación para regenerar ciertos tejidos, aumentando así la producción con la misma plantación (poda de sanidad) o sea practicando el mismo sistema que utiliza el caficultor de la zona estudiada con mayor intensidad en algunos casos - usando mas días hombre por manzana.
Mayo-Julio	Trazo de finca	Se realizará el trazo en curvas en contorno transversal a la pendiente como una práctica de conservación de suelos, tirando la primera línea por el centro del terreno haciendo uso del nivel (cablete, tipo "A" u otros) luego continuar con el resto de líneas hacia arriba o hacia abajo con los distanciamientos de 2 metros entre línea y 1.20 metros entre plantas, para introducir 3000 cafetos por manzana aproximadamente.
Junio-Octubre	Ahoyado y Siembra	El ahoyado se hará de manera que el pilón que posee cada plántula tenga suficiente espacio el cual será de 10 pulgadas por lado, facilitando así la siembra, lo que requiere mucho cuidado, ya que al quitar la bolsa no se debe destruir el pilón evitando así daños en la raíz de la planta.
Febrero 1er. Junio 2da. Agosto 3era. Oct. Dic. 4to.	Control de Malezas	Realizarlo en forma manual con machete para mantener la cubierta vegetal en el suelo evitando así la pérdida de la capa superficial de éste por erosión; cuando se recomienda dos controles por

Vienen..

E P O C A	A C T I V I D A D	RECOMENDACIONES TECNICAS
		año, hacer el primer control de mayo-junio y el segundo de septiembre a octubre, para cafetal no renovado, donde solamente se hará mejoramiento a la plantación existente.
Junio-Septiembre	Fertilización 1era. Aplicación	Para la renovación drástica (nivel - tecnificado) hacer en el año de establecimiento de la plantación una fertilización al suelo, con fórmula 20-20-0 onza/planta.
Oct. -Diciembre	2da. Aplicación	
Junio	1era. Aplicación	2do. año Urea = 1 onza/planta
Agosto	2da. Aplicación	12-24-12 = 2 onzas/planta
Noviembre	3era. Aplicación	Urea 1.5 onza/planta. Para el 3er. año hacer 3 aplicaciones la primera con fórmula 18-6-12-4-2, 3 onzas por planta y las dos siguientes con Urea al 46 % 2 y 3 onzas/planta por aplicación respectivamente.
Junio	1era. Aplicación	3 onzas/planta = 18-6-12-4-2
Agosto	2da. Aplicación	2 onzas/planta = Urea al 46%
Noviembre	3era. Aplicación	3 onzas/plantas = Urea al 46%
		En el cuarto año hacer 3 aplicaciones la primera con fórmula 18-6-12-4-2, 4 onzas/planta y las dos siguientes - con Urea al 46% en dosis de 3 y 4 onzas por planta respectivamente.
Junio	1era. Aplicación	4 onzas/planta = 18-6-12-4-2
Agosto	2da. Aplicación	3 onzas/planta = Urea al 46%
Noviembre	3era. Aplicación	4 onzas/planta = Urea al 46%
		Cuando se trate de nivel semi-tecnificado (mejoramiento de la plantación existente) hacer dos aplicaciones por año.
Mayo-Junio	1era. Aplicación	Dos onzas/planta para "pequeños caficultores". Tres onzas/planta para "Medianos y - grandes caficultores".
Septo.-Octubre	2da. Aplicación	Tres onzas/planta de Urea al 46% para "Pequeños Caficultores", Cuatro onzas/planta para "Medianos y Grandes caficultores".

Vienen...

E P O C A	A C T I V I D A D	RECOMENDACIONES TECNICAS
	Control Roya	Hacer tres aplicaciones por año con Oxiclóruo o hidróxido de cobre en dosis de 6 libras/manzana/aplicación o su equivalente de Oxido Cuproso - (Cobre Sandoz) , aplicaciones dirigidas al follaje tratando de hacer la mayor cobertura posible utilizando - un equipo de aspersión manual, las - épocas de aplicación hacerlas en relación a las condiciones climáticas de cada zona, por lo cual debe consultarse con los técnicos del IHCAFE de cada región.
Junio	1era. Aplicación	6 libras/manzana o 3 lb. de Sandoz.
Agosto	2da. Aplicación	6 libras/manzana o 3 lb. de Sandoz
Octubre	3era. Aplicación	6 libras/manzana o 3 lb. de Sandoz.
	Cafetal de Typica.	Pequeños caficultores dos aplicaciones de los productos antes mencionados en dosis de 3 libras/manzana/aplicación. Primera en junio y segunda en agosto.
		Medianos y grandes caficultores hacer tres aplicaciones de los mismos productos tres libras/manzana/aplicación (junio, agosto y octubre).
	Control Broca	Hacer dos aplicaciones con Thiodan o Thionex (Endosulfan) en dosis de 500 cc. (0.5 litros) por manzana/aplicación, combinado con la primera y segunda aplicación control de roya respectivamente, ahorrando de esta forma gastos por mano de obra.

Rendimiento P/M : 5.00 qq. oro
 Precio de Venta : 130.00 qq. oro
 Costo/manzana : 403.41

Ingreso Bruto: L. 650.00
 Ingreso Neto : " 246.59

5. COSTOS DE PRODUCCION POR MANZANA DE LA TECNOLOGIA
 DEL "PEQUEÑO CAPICULTOR "

DESCRIPCION	TOTAL L.	No. de Jornales	MANO DE OBRA		Clase	MATERIAS	
			Costo Lempras.	Costo Jornal		Cantidad Utilizada	Precio Unidad L.
FASE AGRICOLA							
<u>Insumos</u>							
Fertilizantes (*)	64.00				12-24-12	2 qq.	32.00
<u>Mano de Obra</u>	115.00						64.00
- Regulación de sombra		5	5.00	25.00			
- Poda de Cafetal		4	5.00	20.00			
- Control de Malezas (1)		10	5.00	50.00			
- Fertilización (1)		4	5.00	20.00			
Sub-Total	179.00						
Imprevistos (5%)	8.95						
Sub-Total	187.95						
Intereses (17%, 8 meses)	21.30						
Total Fase Agrícola	209.25						
FASE RECOLECCION							
Cosecha (5 qq. oro = 25 qq. uva)		25	6.00	150.00		25 qq.	1.00
- Transporte							
Sub-Total	175.00						
Imprevistos (5%)	8.75						
Sub-Total	183.75						
Intereses (17%, 4 meses)	10.41						
Total Fase Recolección	194.16						
GRAN TOTAL	403.41						

* Incluido el transporte.

Rendimiento P/M. 9.00 qq. oro
 Precio de venta: L. 130.00 qq. oro
 Costo P/Mz. L. 675.32

**COSTOS DE PRODUCCION POR MANZANA DE LA
 TRONCALIA DEL " MEDIANO CAVICULTOR "**

Ingreso Bruto: L. 1,170.00
 Ingreso Neto: L. 494.68

DESCRIPCION	TOTAL L.	MANO DE OBRA			MATERIALES		
		No. de Jor- nales.	Costo Jornal L.	Costo Total L.	Cantidad Utilizada	Precio Unidad L.	Costo Total L.
FASE AGRICOLA							
Insumos							
Fertilizantes (*)	128.00						
Resiembra (**)	17.60						
Mano de obra.	135.00						
- Regulacion de sombra		5	5.00	25.00			
- Poda de cafetal		4	5.00	20.00			
- Control de Maleza (1)		10	5.00	50.00			
- Fertilización (2)		8	5.00	40.00			
Sub-Total	280.60						
- Imprevistos (5%)	14.03						
Sub-Total	294.63						
- Intereses (17%, 8 meses)	31.20						
Total Fase Agrícola	325.83						
FASE RECOLECCION.							
Cosecha (9 qq. oro = 45 qq. vva)		45	6.00	270.00			
- Transporte	315.00						
Sub-Total	15.75						
- Imprevistos (5%)	330.75						
Sub-Total	18.74						
- Intereses (17%, 4 meses)	349.49						
Total Fase Recolección	675.32						
GRAM TOTAL	675.32						

(*) Incluido transporte
 (**) 44 plantas para resiembra a L. 0.40 c/u.
 Incluida la mano de obra.

Rendimiento P/M. 11 qq. oro
 Precio de venta L. 130.00 qq. oro
 Costo P/Mz. L. 790.25

Ingreso Bruto: L. 1,430.00
 Ingreso Neto: L. 639.75

**COSTOS DE PRODUCCION POR MANZANA DE LA
 TECNOLOGIA DEL " CAPICULTOR GRANDE "**

D E S C R I P C I O N	TOTAL	M A N O D E O B R A		M A T E R I A L E S	
		No. de Jornales	Costo Jornal L.	Cantidad Utilizada	Precio Unidad L.

FASE AGRICOLA

<u>Insumos</u>						
Fertilizante (*)	128.00			4. qq.	32.00	128.00
Resiembra (**)	17.60					
<u>Mano de obra</u>	165.00					
- Regulación de Sombra		7	5.00			35.00
- Poda de cafetal		6	5.00			30.00
- Control de Malezas (1)		12	5.00			60.00
- Fertilización (2)		8	5.00			40.00
<u>Sub-Total</u>	310.60					
- Imprevistos (5%)	15.53					
<u>Sub-Total</u>	326.13					
- Intereses (17%, 8 meses)	36.96					
Total Fase Agrícola	363.09					

FASE RECOLECCION

Cosecha (11. qq. = 55 qq. uva)		55	6.00			330.00
- Transporte					55 qq.	55.00
<u>Sub-Total</u>	385.00					
- Imprevistos (5%)	19.25					
<u>Sub-Total</u>	404.25					
- Intereses (17%, 4 meses)	22.91					
Total Fase Recolección	427.16					
GRAN TOTAL	790.25					

(*) Incluido transporte
 (**) 44 plantas para resiembra a L. 0.40 cada uno.
 incluida la mano de obra.

Rendimiento P/M : 9 qq. oro
 Precio de Venta: L. 130.00 qq. oro
 Costo P/M : L. 764.89

COSTOS DE PRODUCCION / Mz. DE LAS OPCIONES
 PROPUESTA PARA "PEQUEÑOS CAPICULTORES"
 1era. Aproximación 1er. Año

Ingreso Bruto: L. \$170.00
 Ingreso Neto: " 386.37

DESCRIPCION	MANO DE OBRA			MATERIALES			
	TOTAL L.	Unidad	Costo Jor- nal L.	Costo To- tal L.	Clase	Cantidad Utilizada	Precio U- nidad L.

FASE AGRICOLA

Insumos	140.35							
Fertilizantes (*)					18-6-12-4-2	1.40 qq.	38.00	53.20
					Urea 46%	2. qq.	30.00	60.00
Fungicida (*)					Oxicl. Cobre	6 libras	2.50	15.00
Insecticida (*)					Thiodan-Thio-	1000 cc.	-	12.15
					nex.			

Mano de Obra

- Regulación de Sombra	215.00	5 D/H	5.00	25.00
- Poda de Cafetal		6 D/H	5.00	30.00
- Control de Malezas (2)		20 D/H	5.00	100.00
- Fertilización (2)		6 D/H	5.00	30.00
- Control de Roya (2)		6 D/H	5.00	30.00
Sub-Total	355.35			
Imprevistos (5%)	17.76			
Sub-Total	373.11			
Intereses (17%, 8 meses)	42.29			
Total Fase Agrícola	415.40			

FASE RECOLECCION

Cosecha (9. qq. oro = 45 qq. Uva)		45 qq. Uva	6.00	270.00
- Transporte	315.00			
Sub-Total	15.75			
Imprevistos (5%)	330.75			
Sub-Total	18.74			
Intereses (17%, 4 meses)	349.49			
Total Fase Recolección	764.89			
GRAN TOTAL	764.89			

* Incluido transporte.

Rendimiento P/M. 13 qq. oro.

Precio de venta: L. 130.00 qq. oro

Costo P/Mz. L. 920.22

Ingreso Bruto: L. 1,690.00

Ingreso Neto: L. 769.78

**COSTOS DE PRODUCCION/ML. DE LAS OPCIONES
PROPUESTA PARA PEQUEÑOS CAPICULTORES**
1era. Aproximación 2o., 3o. y 4o Año

DESCRIPCION	MANO DE OBRA		Clase	MATERIALES	
	Unidad	Costo Jornal L.		Cantidad Utilizada	Costo Total L.
TOTAL					
L.					
FASE AGRICOLA					
<u>Insumos</u>					
Fertilizante (*)		140.35	18-6-12-4-2 Urea	1.40 qq. 2. qq.	38.00 60.00
Fungicida (*)			Oxicl. Cobre	6 libras	15.00
Insecticida (*)		215.00	Thiodan-Thionex	1000 cc.	12.15
Mano de Obra					
- Regulación de sombra	5 D/H	5.00			25.00
- Poda de Cafetal	6 D/H	5.00			30.00
- Control de malezas (2)	20 D/H	5.00			100.00
- Fertilizantes (2)	6 D/H	5.00			30.00
- Control de Roya	6 D/H	5.00			30.00
Sub-Total		355.35			
- Imprevistos (5%)		17.76			
Sub-Total		373.11			
- Intereses (17%, 8 meses)		42.29			
Total Fase Agrícola		415.40			
FASE RECOLECCION.					
Cosecha (13 qq. = 65 qq. uva)	65	6.00		65 qq.	1.00
- Transporte					
Sub-Total		455.00			65.00
- Imprevistos (5%)		22.75			
Sub-Total		477.75			
- Intereses (17%, 4 meses)		27.07			
Total Fase Recolección		504.82			
GRAN TOTAL		<u>920.22</u>			

(*) Incluido transporte.

Rendimiento P/M. 13 qq. oro
 Precio de venta: L. 130.00 qq. oro
 Costo P/Mz. L. 1,051.55

**COSTOS DE PRODUCCION POR MANZANA DE LAS OPCIONES
 PROPUESTA PARA "INDIANOS Y GRANERIS CULTIVADORES "**
1era. Aproximación 1er. Año.

Ingreso Bruto: L. 1,690.00
 Ingreso Neto L. 638.45

DESCRIPCION	TOTAL L.	MANO DE OBRA		MATERIALES		
		Unidad	Costo Jornal L.	Costo Total L.	Cantidad	Precio Unidad L.
FASE AGRICOLA						
Insumos	197.70					
Fertilizantes (*)				18-6-12-4-2	2.08 qq.	38.00
Fungicidas (*)				Urea 46%	2.78 qq.	30.00
Insecticidas (*)				Oxicl. Cobre 50%	9 libras	2.50
				Thiodan o Thionex	1000 cc.	12.15
Mano de Obra.	270.00					
- Regulación de sombra		9 D/H	5.00			45.00
- Poda de cafetal		8 D/H	5.00			40.00
- Control de Malezas (2)		20 D/H	5.00			100.00
- Fertilización (2)		8 D/H	5.00			40.00
- Control Roya (3)		9 D/H	5.00			45.00
- Control de Broca (1)						
Sub-Total	467.70					
- Imprevistos (5%)	23.38					
Sub-Total	491.08					
- Intereses (17%, 8 meses)	55.65					
Total Fase Agrícola	546.73					
FASE RECOLECCION						
Cosecha (13 qq. oro = 65. qq. uva)		65 qq. uva	6.00	390.00		
- Transporte	455.00					
Sub-Total	82.75					
- Imprevistos (5%)	477.75					
Sub-Total	27.07					
- Intereses (17%, 4 meses)	504.82					
Total Fase Recolección	1,051.55					
GRAN TOTAL	1,051.55					
		65. qq.	1.00	65.00		

(*) Incluido transporte.

Rendimiento P/M 18 qq. oro

Precio de Venta: L. 130.00 qq. oro

Costo P/Mz. L. 1,245.72

Ingreso Bruto: L. 2,340.00

Ingreso Neto: L. 1,094.28

**COSTOS DE PRODUCCION/MZ. DE LAS OPCIONES
PROPUESTA PARA "MEDIANOS Y GRANDES CAFICULTORES"**

1era. Aproximación 2o., 3o., y 4o años.

DESCRIPCION	MANO DE OBRA		MATERIALES	
	No. de Jornales	Costo Total L.	Cantidad Utilizada	Precio Unidad L.
TOTAL				
L.				
FASE AGRICOLA				
Insumos		197.70		
Fertilizantes (*)			18-6-12-4-2	2.08 qq. 38.00
Fungicidas (*)			Urea 46%	2.78 qq. 30.00
Insecticidas (*)			Oxici.Cobre 50%	9 libras 22.50
			Thiodan 6 Thionex 1000 cc.	12.15
Mano de obra		270.00		
- Regulación de sombra	9 D/H	5.00		45.00
- Poda de cafetal	8 D/H	5.00		40.00
- Control de Malezas (2)	20 D/H	5.00		100.00
- Fertilización (2)	8 D/H	5.00		40.00
- Control Roya (3)	9 D/H	5.00		45.00
- Control de Broca (1)				
Sub-Total		467.70		
- Imprevistos (5%)		23.38		
Sub-Total		491.08		
- Intereses (17%, 8 meses)		55.65		
Total Fase Agrícola		546.73		
FASE RECOLECCION				
Cosccha (18 qq. oro = 90. qq. uva)				
- Transporte	90 qq. uva	6.00	90 qq.	1.00
Sub-Total		630.00		
Imprevistos (5%)		31.50		
Sub-Total		661.50		
Intereses (17%, 4 meses)		37.49		
Total Fase Recolección		698.99		
GRAM TOTAL		1,245.72		

(*) Transporte incluido.

6. ANALISIS ECONOMICO COMPARATIVO ENTRE LAS TECNOLOGIAS
DE LOS CAPICULTORES Y LAS OPCIONES PROPUESTAS
PRIMERA APROXIMACION

**ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO COMPARATIVO ENTRE LA TECNOLOGÍA DEL
CAFICULTOR Y LA OPCIÓN PROPUESTA PARA "PEQUEÑOS CAFICULTORES"**

DESCRIPCIÓN	OPCIÓN									
	Tecnología	Primer Año		Segundo Año		Tercer Año		Cuarto Año		
		Caficultor (L.)	Gast. (L.)	Inc. (%)	Caficultor (L.)	Gast. (L.)	Inc. (%)	Caficultor (L.)	Gast. (L.)	Inc. (%)
1) FASE AGRÍCOLA										
- Insumos	64.00	140.35	+ 119	140.35	+ 119	140.35	+ 119	140.35	+ 119	
- Mano de Obra Jornales (No.)	23	43	+ 87	43	+ 87	43	+ 87	43	+ 87	
Valor	115.00	215.00	+ 87	215.00	+ 87	215.00	+ 87	215.00	+ 87	
- Costo de Operación	30.25	60.05	+ 98	60.05	+ 98	60.05	+ 98	60.05	+ 98	
- Total Fase Agrícola	209.25	415.40	+ 98	415.40	+ 98	415.40	+ 98	415.40	+ 98	
2) FASE RECOLECCIÓN										
- Mano de Obra Jornales	25	45	+ 80	65	+ 160	65	+ 160	65	+ 160	
Valor	150.00	270.00	+ 80	390.00	+ 160	390.00	+ 160	390.00	+ 160	
- Servicio (transporte)	25.00	45.00	+ 80	65	+ 160	65	+ 160	65	+ 160	
- Costo de Operación	19.16	34.49	+ 80	49.82	+ 160	49.82	+ 160	49.82	+ 160	
- Total Fase Recolección	194.16	349.49	+ 80	504.82	+ 160	504.82	+ 160	504.82	+ 160	
- Total Costo de Producción	403.41	764.89	+ 90	920.22	+ 128	920.22	+ 128	920.22	+ 128	
- Costo por quintal (qq)	80.68	84.98	+ 5	70.78	+ 12	70.78	+ 12	70.78	+ 12	

viene...

DESCRIPCION	O P C I O N		Primer Año		Segundo Año		Tercer Año		Cuarto Año	
	Tecnología Caficultor Ingresos (L.)	Ing. (L.)	Inc. (%)	Ing. (L.)	Inc. (%)	Ing. (L.)	Inc. (%)	Ing. (L.)	Inc. (%)	
3) INGRESOS										
- Rendimientos/Mz.	5.00 qq.	9.00 qq	+ 80	13.00 qq.	+ 160	13.00 qq.	+ 160	13.00 qq.	+ 160	
- Ingreso Bruto	650.00	1,170.00	+ 80	1,690.00	+ 160	1,690.00	+ 160	1,690.00	+ 160	
- Ingreso Neto	246.59	386.37	+ 57	769.78	+ 212	769.78	+ 212	769.78	+ 212	
- Ingreso/Quintal	49.31	42.93	- 13	59.21	+ 20	59.21	+ 20	59.21	+ 20	
4) INDICADORES ECONOMICOS										
- Beneficio por costo	1.61	1.52		1.83		1.83		1.83		
- Retribución mano de obra	1.91	1.78		2.15		2.15		2.15		
- Retribución Insumos	3.29	2.35		4.69		4.69		4.69		
- Retribución a la inversión Adicional	-	0.39		1.01		1.01		1.01		

**ANALISIS SOCIO ECONOMICO COMPARATIVO ENTRE LA TECNOLOGIA DEL
CAFICULTOR Y LA OPCION PROPUESTA PARA "MEDIANOS CAFICULTORES"**

DESCRIPCION	OPCION							
	Tecnología Caficultor L.		Segundo Año		Tercer Año		Cuarto Año	
	Primer Año	Inc. (\$)	Gast. (L.)	Inc. (\$)	Gast. (L.)	Inc. (\$)	Gast. (L.)	Inc. (\$)
1) FASE AGRICOLA								
- Insumos	145.60	+	197.70	+	36	197.70	+	36
- Mano de Obra								
Jornales (No.)	27.00	+	54.	+	100	54	+	100
Valor	135.00	+	270.00	+	100	270.00	+	100
- Costo de Operación	325.83	+	546.73	+	68	546.73	+	68
2) FASE RECOLECCION								
-Mano de obra								
Jornales	45.	+	65	+	44	90	+	100
Valor	270.00	+	390.00	+	44	540.00	+	100
-Servicio (transporte)	45.00	+	65.00	+	44	90.00	+	100
-Costo de operación	34.49	+	49.82	+	44	68.99	+	100
-Total Fase Recolección	349.49	+	504.82	+	44	698.99	+	100
-Total costo de producción	675.32	+	1,051.55	+	56	1,245.72	+	84
-Costo por quintal (qq)	75.03	+	80.88	+	8	69.20	-	8

vieneen..

O P C I O N

DESCRIPCION	Tecnología		OPCION			
	Calificador	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	

	Ingresos (L.)	Ing. (L.)	Inc. (%)	Ing. (L.)	Inc. (%)	Ing. (L.)	Inc. (%)	Ing. (L.)	Inc. (%)		
3) INGRESOS											
- Rendimiento/mz.	9.00	qq.	13.00	qq.	+ 44	18.00	qq.	+ 100	18.00	qq.	+ 100
- Ingresd Bruto	1,170.00		1,690.00		+ 44	2340.00		+ 100	2340.00		+ 100
- Ingreso Neto	494.68		638.45		+ 29	1094.28		+ 121	1094.28		+ 121
- Ingreso/Quintal	54.96		49.11		- 11	60.79		+10.60	60.79		+10.60

4) INDICADORES ECONOMICOS										
- Beneficio por costo	1.73		1.60			1.87		1.87		1.87
- Retribución mano de obra	1.95		1.86			2.17		2.17		2.17
- Retribución insumos	2.90		2.76			4.73		4.73		4.73
- Retribución a la inversión Adicional	-		0.38			1.05		1.05		1.05

ANALISIS SOCIO-ECONOMICO COMPARATIVO ENTRE LA TECNOLOGIA DEL CAFI-
 CEBOR Y LA OPCION PROPUESTA PARA " GRANDES "CAFICULTORES .

DESCRIPCION	Tecnología Caficultor (L.)	O P C I O N									
		Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año		
		Gast. (L.)	Inc. (%)	Gast. (L.)	Inc. (%)	Gast. (L.)	Inc. (%)	Gast. (L.)	Inc. (%)	Gast. (L.)	Inc. (%)
1) <u>FASE AGRICOLA</u>											
- Insumos	145.60	197.70	+ 36	197.70	+ 36	197.70	+ 36	197.70	+ 36	197.70	+ 36
- Mano de Obra											
Jornales (No.)	33	54	+ 64	54	+ 64	54	+ 64	54	+ 64	54	+ 64
Valor	165.00	270.00	+ 64	270.00	+ 64	270.00	+ 64	270.00	+ 64	270.00	+ 64
- Costo de operación	52.49	79.03	+ 51	79.03	+ 51	79.03	+ 51	79.03	+ 51	79.03	+ 51
- Total Fase Agrícola	363.09	546.73	+ 51	546.73	+ 51	546.73	+ 51	546.73	+ 51	546.73	+ 51
2) <u>FASE RECOLECCION</u>											
- Mano de Obra											
Jornales	55	65	+ 18	90	+ 64	90	+ 64	90	+ 64	90	+ 64
Valor	330	390.00	+ 18	540.00	+ 64	540.00	+ 64	540.00	+ 64	540.00	+ 64
- Servicio (transporte)	55.00	65.00	+ 18	90.00	+ 64	90.00	+ 64	90.00	+ 64	90.00	+ 64
- Costo de operación	42.16	49.82	+ 18	68.99	+ 64	68.99	+ 64	68.99	+ 64	68.99	+ 64
- Total Fase Recolección	427.16	504.82	+ 18	698.99	+ 64	698.99	+ 64	698.99	+ 64	698.99	+ 64
- Total costo de producción	790.25	1,051.55	+ 33	1,245.72	+ 58	1,245.72	+ 58	1,245.72	+ 58	1,245.72	+ 58
- Costo por quintal (qq)	71.84	80.88	+ 13	69.20	- 4	69.20	- 4	69.20	- 4	69.20	- 4

Vienen..

DESCRIPCION	Tecnología		OPCION						
	Cultivador	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año				
	Ingresos (L.)	Ing.(L.)	Inc.(%)	Ing.(L.)	Inc.(%)	Gast.(L.)	Inc.(%)	Gast.(L.)	Inc.(%)

3) INGRESOS

- Rendimiento/mz.	11.00	qq.	13.00	qq.	+	18	18.00	qq.	+	64	18.00	qq.	+	64	18.00	qq.	+	64
- Ingreso Bruto	1,430.00		1,690.00		+	18	2,340.00		+	64	2,340.00		+	64	2,340.00		+	64
- Ingreso Neto	639.75		638.45		-	(0.20)	1,094.28		+	71	1,094.28		+	71	1,094.28		+	71
- Ingreso/quintal	58.15		49.11		-	16	60.79		+	5	60.79		+	5	60.79		+	5

4) INDICADORES ECONOMICOS

- Beneficio por costo	1.80		1.60			1.87		1.87		1.87		1.87		1.87
- Retribución mano de obra	2.07		1.86			2.17		2.17		2.17		2.17		2.17
- Retribución Insumos	3.75		2.76			4.73		4.73		4.73		4.73		4.73
- Retribución a la Inversión adicional.	-		-			0.99		0.99		0.99		0.99		0.99

7. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LA IMPLEMENTACION DE LAS OPCIONES TECNOLOGICAS PROPUESTAS.

7.1 Consideraciones.

- A. En los aspectos agronómicos de las opciones tecnológicas se modificaron los siguientes:
- Se seleccionaron dos opciones tecnológicas por estratos de caficultores (pequeños, medianos y grandes); uno a nivel "semi-tecnificado" de acuerdo a las limitantes encontradas y la otra a un nivel tecnificado, para lo que se hace necesario implementar simultáneamente un proyecto de crédito intensivo - que satisfaga las necesidades financieras, con el aporte del caficultor que sea posible (vivero).
 - En la opción tecnificada se recomienda a los tres estratos - de caficultores hacer semilleros y viveros, con semilla seleccionada del IHCAFE en vista que los pequeños no hacen y los medianos y grandes hacen pero con semilla de su propia finca; se recomienda en forma colectiva especialmente a los pequeños y medianos caficultores.
 - Referente a la regulación de sombra y poda del cafetal, en la opción " Semi-Tecnificada " se recomienda intensificar solamente la regulación de sombra a medianos y grandes, mientras para los pequeños se mantiene igual; para la opción tecnificada, se deberá eliminar toda la sombra no adecuada y el café existente en el predio a renovar para sustituirlos con nuevas plantaciones.
 - En cuanto al control de maleza se intensifica en todos los estratos de caficultores, en la " semi-tecnificada" de uno a dos controles y para tecnificado a cuatro controles por año, siempre en forma manual y con machete (corbo, cuma o pando).
 - En la fertilización se incrementa el número de aplicaciones a los pequeños de una a dos dosis/año y se mantiene en los medianos y grandes en dos; pero se incrementa la cantidad de fertilizante por aplicación y se cambia en la segunda a-

Vienen..

plicación la fórmula por Urea al 46%, en la opción " Semi-Tecnificado ", mientras para la "Opción Tecnificado" se incrementa el número de aplicaciones/año a tres: para cada estrato pequeños, medianos y grandes.

- Para la " Opción Tecnificada " se recomienda la realización del trazo de finca, ahoyado y siembra, por existir siembras nuevas por lotes (Renovación Drástica) tendrá variaciones entre estratos por el tamaño de la parcela que se trate, pudiendo ser desde 0.25 de manzanas ó más, dependiendo de la capacidad del caficultor y el financiamiento recibido.
 - Respecto al control de Roya se recomienda en la opción "Semi-Tecnificada" realizar dos controles, ya que los pequeños y medianos no controlan dicha enfermedad y en la opción "Tecnificada" se recomienda hacer tres controles a los diferentes estratos de productores.
 - Para el control de la Broca del grano del café, se recomienda dos controles químicos por año, por que ningún estrato en la zona controla la plaga; para las dos propuestas.
 - Las opciones se proponen para una duración de 4 años por la naturaleza del cultivo, no teniendo variaciones de tecnología entre años en la opción propuesta " Semi-Tecnificada ", únicamente en la productividad/manzana de cada año y estrato; en cambio en la opción " Tecnificada " hay una tecnología para el primer año (establecimiento de la plantación), otra para el segundo año (inicio de mantenimiento) y otra en tercero y cuarto años (mantenimiento), siendo éstos últimos años los primeros del cafetal en producción.
- B. En relación a los resultados del análisis económico, se contemplan los aspectos siguientes:
- Con las opciones tecnológicas propuestas se esperan productividades superiores, en relación a la tecnología detectada, en los pequeños caficultores se aumenta de 5 qq. oro/mz. a 11 al 4to.

vienen..

(un incremento de 160%), los medianos de 9 qq. oro/mz. a 18 - (con un 100 % de incremento) y los grandes de 11 qq. oro/mz. a 18 (con un incremento de 64%).

- Los ingresos netos acumulados que presentan las opciones propuestas durante los cuatro años estimados, son superiores a las de las tecnologías encontradas con un incremento de 186,- 105 y 58% en pequeños, medianos y grandes caficultores respectivamente.
- Los costos de producción al cuarto año, en las opciones tecnológicas, se van incrementando en 122,97 y 53% con relación a las tecnologías encontradas para pequeños, medianos y grandes caficultores respectivamente.
- Con las opciones tecnológicas, la relación Beneficio/Costo se incrementa con respecto a la tecnología del caficultor: Para los pequeños de 1.61 a 1.89, medianos de 1.73 a 1.93 y grandes de 1.81 a 1.93 al cuarto año de manejo de la plantación.
- Al analizar la rentabilidad de invertir en las opciones propuestas, se determina que por cada lempira adicional que se emplea, se obtendrán retornos netos de 1.12 para los pequeños y 1.18 para los medianos y grandes caficultores respectivamente.

7.2

Recomendaciones

- a. Las opciones tecnológicas en primera aproximación, que se presentan, deberán someterse a la etapa de validación en las fincas de los agricultores para comprobar la eficiencia de las mismas y realizar los ajustes tecnológicos necesarios.
- b. Debe capacitarse adecuadamente el equipo multidisciplinario que implementará y ejecutará esta etapa para el logro de resultados satisfactorios.
- c. A nivel ejecutivo deberá contarse en forma oficial con el apoyo de los Directores de la Institución, para tener oportunamente la disponibilidad de los recursos, en cuanto a personal técnico, equipo y materiales involucrados en la actividad.

vienen..

- d. Los responsables inmediatos del proyecto, deberán proporcionar el apoyo oportuno para el desarrollo ágil de las actividades programadas y llevar a cabo una evaluación y seguimiento periódico.
- e. Para la ejecución de este proyecto, se necesitará contar con el apoyo financiero y técnico de PROMECAFE, según presupuestos que se establezcan.
- f. Deberá incentivarse la participación de capacitores del área, como colaboradores para la ejecución de este proyecto.
- g. Para la implementación de la opción tecnificada, simultáneamente se deberá implementar un proyecto de crédito por AID-IHCAFE, u otra entidad financiera.

BIBLIOGRAFIA

- a) Banegas Roberto, Conservación de Suelos en las zonas Cafetaleras Instituto Hondureño del Café, Departamento de Investigación Cafetalera.
Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A. 1980.
- b) Bonilla, C. A. Tecnicas, Aplicación y Uso de Equipo de Aspersión para control de Roya del Café Hemileia Vastatrix, Ber & Br. INSTITUTO HONDUREÑO DEL CAFE, Centro de Documentación e Información Cafetalera, departamento de Investigación Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A.
- c) Instituto Salvadoreño de Investigación del Café. Caracterización del sistema de producción del cultivo de café en una zona específica. El Salvador, C. A. agosto, 1984.
- d) Instituto Hondureño del Café.
Recomendaciones Generales para fertilización del Cafeto, Centro de Información y Documentación Cafetalera.
Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A.
- e) Instituto Hondureño del Café, Tercer Seminario Nacional de Investigación en Café,
San Pedro Sula, Honduras, C. A., mayo, 1984.
- f) Instituto Hondureño del Café, Conocimientos Prácticos sobre La Broca del Café, Boletín I. Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A., 1979.
- g) Oseguera Salvador, "EPIDEMIOLOGIA CONTROL QUIMICO Y GENETICO DE LA ROYA DEL CAFETO". Siguatepeque, Hondurs, C. A., junio 1983.
- h) Osorto, J.J., La Roya del Cafeto en Honduras y Acciones Tendientes a su Prevención y control. Instituto Hondureño del Café, Departamento de Investigación Cafetalera. Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A. octubre, 1982.
- i) Paz A.V., Fertilización del Café. Instituto Hondureño del Café, División Agrícola, Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A.
- j) Palma M. R., ^{et al} Evaluación Preliminar del Cultivos Catuaí, (Cofeea Arabica L) En Honduras IHCAFE, departamento de Investigación Cafetalera, Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A.
- k) Suárez M. del C., El Problema de la Mano de Obra en Café, en La Libertad Comayagua, IHCAFE, departamento de Investigación Cafetalera.
Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A.

- 1) Ureña Hernando, et al. uso de tecnología intensiva en café
Instituto Hondureño del Café, departamento de Investigación
Cafetalera, Tegucigalpa D.C., Honduras, C. A.

DOCUMENTO
MICROFILMADO

Fecha: 19 ENE 1986

