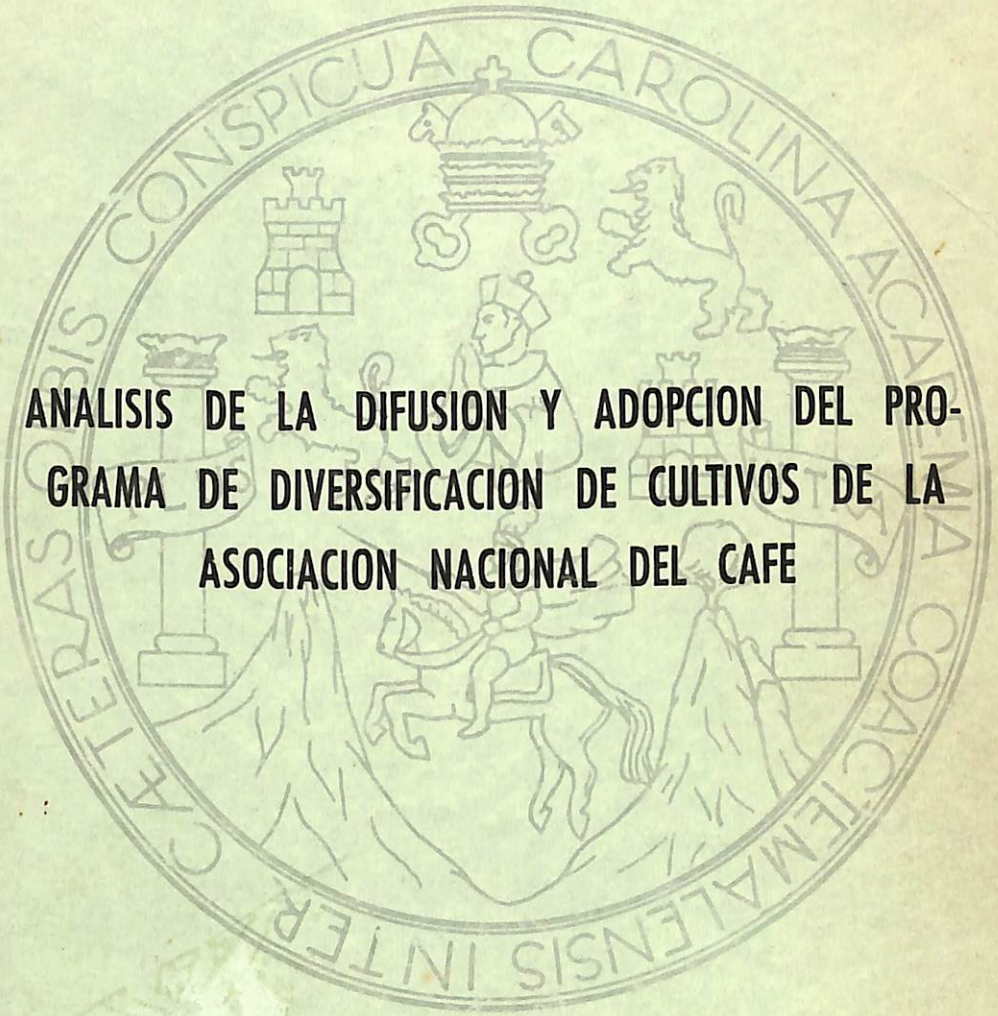
R-96

MANUEL GUILLERMO APARICIO y APARICIO



ANALISIS DE LA DIFUSION Y ADOPCION DEL PROGRAMA DE DIVERSIFICACION DE CULTIVOS DE LA ASOCIACION NACIONAL DEL CAFE

Guatemala, Noviembre 1970

R 00096
C.2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMIA

ANALISIS DE LA DIFUSION Y ADOPCION DEL PROGRAMA DE DIVERSIFICACION DE CULTIVOS DE LA ASOCIACION NACIONAL DEL CAFE

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la

FACULTAD DE AGRONOMIA

de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

MANUEL GUILLERMO APARICIO Y APARICIO

Al conferírsele el Grado Académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS AGRICOLAS

y el Título Profesional de

INGENIERO AGRONOMO

Guatemala, Noviembre de 1970

BIBLIOTECA
DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
No. 13575
GUATEMALA - C. A.

RECTOR

DR. RAFAEL CUEVAS DEL CID

JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO	Ing. Agr. René Castañeda Paz
VOCAL 1o.	Ing. Agr. Edgar Lionel Ibarra
VOCAL 2o.	Ing. Agr. Antonio Sandoval G.
VOCAL 3o.	Lic. Fernando Tirado Barros
VOCAL 4o.	Br. César A. Molina
VOCAL 5o.	Br. José Manolo del Valle
SECRETARIO	Ing. Agr. René Matheu de León

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Agr. René Castañeda Paz
EXAMINADOR:	Ing. Agr. Marco Antonio Curley
EXAMINADOR:	Ing. Agr. Carlos Fco. Estrada C.
EXAMINADOR:	Ing. Agr. Edgar Lionel Ibarra
SECRETARIO:	Ing. Agr. Fernando Luna Orive

Guatemala,
20 de Noviembre de 1970

Señor Decano
de la Facultad de Agronomía
Ing. Agr. René Castañeda Paz
Ciudad Universitaria, zona 12
Ciudad de Guatemala

Señor Decano:

Tengo el honor de dirigirme a usted para manifestarle que, en cumplimiento de la designación de que fuí objeto por parte de esa Decanatura, he asesorado al Coronel Manuel Guillermo Aparicio y Aparicio en la elaboración de su tesis titulada "Análisis de la Difusión y Adopción del Programa de Diversificación de Cultivos de la Asociación Nacional - del Café".

Considero que el trabajo presentado por el señor Aparicio viene a constituír un aporte valioso para el Programa de la Asociación mencionada y principalmente para el Programa Nacional en este aspecto. Por tal razón, y conociendo el trabajo que ahora se presenta, lo aprueba plenamente.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para suscribirme de usted, con muestras de mi distinguida consideración, como su atento y seguro servidor,

Ing. Agr. Neptalí Monterroso S.
Asesor

ACTO QUE DEDICO:

A la Memoria de mi Padre,

Carlos Aparicio Y.

y de mi hermano,

Francisco Aparicio y A.

TESIS QUE DEDICO:

A mi abnegada Madre,

María Aparicio de Morales,

A mi esposa,

Blanca

Y a mis hijos,

Manuel Antonio,

Kleide Liliana,

Carlos Rolando,

Wily Francis.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mis sinceros agradecimientos al Ingeniero Neftalí Monterroso S., por su asesoramiento y revisión final del trabajo. Al Ingeniero Edgar Ibarra por sus consejos, y a los Catedráticos de la Facultad de Agronomía y compañeros que en una u otra forma me alentaron para la realización del presente trabajo.

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA:

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR:

Muchas gracias por la oportunidad que me brinda para mostrar los conceptos y doctrinas que sustento. Es para mi un honor y un privilegio hablar con quienes constituyen el cuerpo profesional que ha de conferirme el grado académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas y el Título de Ingeniero Agrónomo.

Me complace someter a vuestra consideración el trabajo de tésis titulado "Análisis de la Difusión y Adopción del Programa de Diversificación de Cultivos de la Asociación Nacional del Café", con el que deseo cumplir el último de los requisitos establecidos en los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guaremala para optar a un título profesional.

Espero que merezca vuestra aprobación y que lo recibáis como un aporte al desarrollo agrícola de Guatemala.

Aprovecho la oportunidad para presentaros mi respetuoso saludo y reiteraros el testimonio de mi consideración

MANUEL GUILLERMO APARICIO Y APARICIO

CONTENIDO

Página:

Capítulo Primero: Introducción

I	Antecedentes	8
II	El Problema	10
III	Objetivos del estudio.....	13

Capítulo Segundo: Revisión de Literatura

	Revisión de Literatura	14

Capítulo Tercero: Metología

I	Definición de Términos	22
II	Instrumentos y técnicas de investigación	22
III	Selección del área de estudio	23

Capítulo Cuarto: Descripción del Area

I	Factores físicos	26
	1 Localización	26
	2 Area	26
	3 Geología	26
	4 Fisiografía	27
	5 Suelos	27
	6 Ecología y Clima	30
II	Factores Socio-Económicos	31
	1 Población.....	31
	2 Tenencia de la tierra	32
	3 Uso de la tierra	33
	4 Infraestructura	34

Capítulo Quinto: Presentación y discusión de resultados

I	Los cultivos de las fincas	41
II	Tamaño de las fincas	42
III	Características de los agricultores	43
IV	Nivel técnico de las fincas	43
V	Fuentes de influencia para el conocimiento y adopción de los programas de diversificación	45

Página

VI	Conocimiento que tienen los agricultores de los proyectos de diversificación de cultivos	46
VII	Factores que dificultan la adopción de los proyectos de diversificación	47
VIII	Factores que favorecen la adopción de los programas de diversificación de cultivos por los agricultores	50
IX	Proyectos de fomento ganadero	53

Capítulo Sexto: Conclusiones y Recomendaciones

I	Conclusiones	56
II	Recomendaciones	60

Bibliografía 62

Anexos

CAPITULO PRIMERO

INTRODUCCION

I.- ANTECEDENTES:

Los grandes excedentes de café que existían en Guatemala el año de 1962, preocuparon al Gobierno de la República y a la Asociación Nacional del Café por la suerte que corrían los caficultores nacionales de no poder encontrar mercado para su producto. Los estudios que se efectuaron durante ese período culminaron con la firma del Plan de Diversificación de Cultivos entre el Gobierno de Guatemala y las Naciones Unidas, el 13 de octubre de 1964. (1)

Se consideró desde ese entonces, a la diversificación de cultivos como la principal solución al problema de los grandes excedentes de café.

Por parte del Estado, a través del Ministerio de Agricultura se han impulsado varios proyectos que puede considerarse forman parte del Plan Nacional de Diversificación. Entre las actividades que ha venido impulsando se encuentran el hule, banano, cítricos, hortalizas, flores, ganado y otros.

Por otro lado se iniciaron trabajos de diversificación bajo el programa denominado FAO/ANACAFE que se encuentra en operación desde diciembre de 1964. Dicho programa debía ser ejecutado en tres etapas: 1) determinación de las áreas económicas para café, y selección de las actividades tanto agrícolas como ganaderas que podrían substituír al café en las zonas consideradas marginales. 2) establecimiento de centros de experimentación de cultivos y de ganado en las zonas consideradas marginales, y 3) demostración de técnicas de cultivo y manejo de ganado. (1)

Dentro de este programa se han preparado cinco proyectos específicos: Té, palma africana, fruticultura, ganado lechero y ganado de engorde. El trabajo de planificación de actividades llevó a las siguientes consideraciones:

1.- Que el proyecto de Té puede abarcar 200 Ha. en el área de Alta Verapaz y que requiere inversión de Q600.000.00 (SEISCIENTOS MIL QUETZALES), distribuída en un 60% para la planta industrial y el 40% restante para la inversión en fincas.

2.- Que el proyecto de Palma Africana debe ser integrado por dos plantaciones "piloto" de 50 Ha. cada una en el área del Polo-

chic una y la otra en la costa sur occidental. La inversión total se calcula en Q200.000.00 (DOSCIENTOS MIL QUETZALES).

3.- Que el proyecto de fruticultura debe orientarse a tres tipos específicos de frutales: cítricos, aguacates y mango.

El área total será de 1500 Ha. de las cuales 1000 Ha. se dedicarán a cítricos en Coatepeque, Departamento de Quezaltenango, 300 Ha. para aguacate en Sololá y Antigua, y 200 Ha. de mango en Chiquimulilla. La inversión requerida es de --- Q700.000.00 (SETECIENTOS MIL QUETZALES).

4.- Que el proyecto de ganado lechero debe comprender 300 Ha. y establecerse en Retalhuleu. Está basado en la construcción - de una planta productora industrial, con una inversión de --- Q200.000.00 (DOSCIENTOS MIL QUETZALES) para fincas.

5.- Que el proyecto de ganado de engorde necesita una inversión de Q2,000.000.00 (DOS MILLONES DE QUETZALES) y debe iniciarse cuando termine el proyecto lechero.

El desarrollo de los programas de diversificación FAO/ANACAFE incluye diferentes Departamentos de la República, teniéndose a la fecha varios de los proyectos en Quezaltenango, San Marcos, Alta Verapaz, Izabal, Suchitepéquez, Retalhuleu. En el cuadro No.1 se ha resumido la localización tanto por departamentos como por municipios.

Cuadro No.1

Departamentos y Municipios donde se Desarrollan los Diferentes Programas de Diversificación "FAO/ANACAFE"

DEPARTAMENTOS:	MUNICIPIOS:
QUEZALTENANGO:	Colomba, El Palmar, Coatepeque, Génova, Flores Costa Cuca.
RETALHULEU:	Retalhuleu, San Sebastián, Santa Cruz Muluá, San Martín Zapotitlán, San Felipe, San Andrés Villa Seca, Nuevo San Carlos y El Asintal.
SUCHITEPEQUEZ:	Mazatenango, Cuyotenango, San Francisco Zapotitlán, San Bernardino, San José El Idolo, Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo, Sama-

DEPARTAMENTOS:	MUNICIPIOS:
	yac, San Pablo Jocopilas, San Antonio Suchitepéquez, San Miguel Panán, San Gabriel, Chicacao, Santa Bárbara y Río Bravo.
SAN MARCOS:	Nuevo Progreso, El Tumbador, El Rodeo, Malacatán, Catarina, Ayutla (Tecún Umán) San Pablo, El Quetzal, La Reforma y Pajapita.
ALTA VERAPAZ:	Cobán, Santa Cruz Verapaz, San Pedro Carchá, San Juan Chamelco y Panzós.
IZABAL:	El Estor.

FUENTE: ASOCIACION NACIONAL DEL CAFE

El trabajo llevado a cabo en cada uno de los proyectos, mantiene a estos en diferentes estapas de desarrollo. Según información obtenida de los registros de la Asociación Nacional del Café, de acuerdo con los objetivos y fases contempladas en el programa FAO/ANACAFE, el estado actual en cada proyecto es el que se detalla en el cuadro No. 2.

La diversificación de las áreas cafetaleras se encuentra actualmente en su tercera fase de desarrollo que consiste en el fomento de los cultivos mediante programas de extensión y asistencia técnica. Sin embargo estos programas que persiguen la difusión de los proyectos de diversificación, en ningún momento contemplan estudios sobre la forma en que se están aceptando y adoptando estos. Nace entonces la preocupación de si, al llegar a esta última fase de los proyectos, estos serán tomados y puestos en práctica por los cafetaleros de la zona.

Esto sirvió de base para tomar como trabajo de tesis profesional, el estudio y análisis del grado de adopción de parte de los caficultores hacia los programas de diversificación de cultivos de la Asociación Nacional del Café.

II. EL PROBLEMA

Tomando en consideración que el desarrollo integral del país está estrechamente vinculado a la agricultura y que el café es su principal

Cítricos, mango 1. Desarrollo en región Primera fase Segunda fase

Cuadro No. 2 Estado actual de los proyectos del Programa FAO/ANACAFE, Junio 1969

Proyecto	Localización	Primera fase la encuesta (6 meses)	Segunda fase experimental (3 años)	Tercera fase extensión fomento asist. téc. constante	Observaciones
Cítricos, mango y aguacate	1. Desarrollo en región del pacífico (occidente) 2. Desarrollo en el Occidente	Concluída	Concluída	En desarrollo	Estudios técnicos, económicos y bancarios concluídos. En manos de la Misión FAO/BIRF en Roma
Frutas tropicales menores: Nuez de Macadamia Jocote marañón, Guayaba, Anona, Chicozapote, Papaya, Nance	Todas las áreas cafetaleras donde se adaptan, pequeños productores	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	Serán hechos por el propio pequeño productor, a traves de cooperativas
Palma Africana	1. Región del Pacífico (Occidente) 2. Región del Polochic	Concluída	Concluída (las bases)	En desarrollo	Estudios técnicos, económicos y bancarios concluídos, en manos de la Misión FAO/BIRF. En Roma
Té	1. Región del Pacífico	Concluída	Concluída	En desarrollo	Estudios técnicos, económicos y bancarios: concluídos. En manos de la Misión FAO/BIRF. En Roma

Continuación Cuadro No.2

Proyecto	Localización	Primera fase	Segunda fase	Tercera fase extensión fomento asist. téc. constante	Observaciones
Vainilla, cardamomo, pimienta gorda, papaya, (papaina) higuerillo, varios	Todas las áreas cafetaleras donde se adaptan	Concluída la mayor parte (parte en desarrollo)	En desarrollo	En desarrollo	Será hecho por el propio caficultor, se ha iniciado en muy pequeña escala
Lechería	Región del Pacífico (Occidente)	Concluída	Concluída las bases	En desarrollo	Estudios técnicos, económicos y Bancarios: concluídos. En manos de la misión FAO-BIRF. En Roma
Crianza Bovinos	1. Explotación en pequeña escala, pequeño productor 2. Unidaddes mayores de crianza	Concluída	Concluída las bases urgen, regiones adicionales	En desarrollo	Estudios técnicos y económicos concluídos, aspecto bancario, pendiente. Está anunciado este proyecto en el plan de la Misión FAO/BIRF en Roma.
Pastos y forrajes	Todas las áreas cafetaleras segun se adapta cada pasto y leguminosas	Concluída	Aspecto agronómico CONCLUIDO	En desarrollo	La introducción de pastos y forrajes, así como el establecimiento de potreros que se ha venido haciendo y continuará por parte del mismo caficultor ganadero

Fuente: SIECA, Guatemala, fondo de diversificación de la organización Internacional del Café. 1969. 22p.

fuente de ingresos, los conocimientos originados en centros de investigación, en ensayos y en programas específicos de instituciones agrícolas, - tienden a darle solución al problema de los grandes excedentes y al todavía más grande problema del monocultivismo, ayudando a alcanzar una agricultura más próspera y eficiente.

Esto permite visualizar el problema de nuestro estudio, que - consiste en el afán de determinar el grado de aceptación de programas de diversificación de cultivos de la Asociación Nacional del Café por parte de los agricultores.

III. OBJETIVOS DEL ESTUDIO:

Los objetivos principales son:

1.- Determinar hasta que punto los caficultores del área, están de acuerdo con los Programas de Diversificación de Cultivos de la Asociación Nacional del Café.

2.- Complementar los Programas de Diversificación de Cultivos de la Asociación Nacional del Café, con el conocimiento de las actitudes de los caficultores, para facilitar el establecimiento de las bases técnicas y económicas que posibilitarán el desarrollo de nuevos cultivos en las áreas cafetaleras del país.

3.- Ofrecer nuevos lineamientos de acción que coadyuven al buen desarrollo de la política de diversificación de cultivos de la Asociación Nacional del Café.

4.- Colaborar con el desarrollo económico del País.

CAPITULO SEGUNDO:

REVISION DE LITERATURA

Las investigaciones realizadas para la elaboración de este trabajo de tesis, se relacionan por una parte con los programas de diversificación de cultivos que los países cafetaleros han iniciado con el propósito de lograr un mejor aprovechamiento de sus recursos, y por lo mismo un mejor ingreso de divisas. Por otra se relacionan con los estudios sociorurales - que tratan de determinar aquellas actitudes de los agricultores que coadyuvan a un buen desarrollo de las actividades agropecuarias. Por las razones expuestas debe hacerse referencia a estudios y trabajos en ambos campos de acción científica.

En lo que se refiere a estudios sobre adopción de prácticas o ideas nuevas en la Agricultura son varias ya las que se poseen en América Latina. La mayor parte de ellas han sido presentadas como trabajos de tesis de postgrado en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), con sede en Turrialba, Costa Rica. En su mayoría hacen referencia a prácticas de cultivo y toman como área o unidad de trabajo la propiedad agrícola. No tienen especial interés en algún cultivo determinado, sin embargo algunos de ellos se refieren al cultivo del café y del cacao.

Arce A. (16), técnico en dicho Instituto presentó su trabajo de tesis para optar el doctorado sobre la adopción de algunas prácticas agrícolas y tomó como área de estudio una comunidad rural de Costa Rica. Siendo los cultivos principales café y cacao, encontró que existía relación entre la experiencia personal y el conocimiento de las prácticas culturales.

Boreli (17), en 1960 estudió las comunidades de San Cristóbal, San Rafael Norte y Repunta del Cantón Pérez Seledón en Costa Rica, observó relación significativa entre la experiencia personal en agricultura del café y el conocimiento de prácticas agrícolas relacionadas con este cultivo.

Gaviria (18), en 1960 encontró que en las comunidades de La Cruz, Sevilla y Cangrejal del cantón de Acosta en Costa Rica, el ingreso de los agricultores está significativamente asociado al conocimiento de prácticas agrícolas del café.

Nieto Artota (19), en 1958 realizó un estudio con 24 agricultores de la provincia de Cartado en Costa Rica y encontró que las visitas del agenta, boletines, periódicos giras de extensión y consultas en la oficina, fueron los métodos más utilizados por los agricultores como fuentes de información para el conocimiento de las prácticas agrícolas.

Cortéz (20) en 1958 respecto al cultivo de la papa seleccionó 9 prácticas culturales que dividió en dos grupos a los cuales llamó de corto y de largo alcance, según que sus resultados se obtengan en un tiempo máximo de un año o requieren mayor tiempo respectivamente. Consideró de corto alcance prácticas tales como selección de semillas, utilización de abonos, utilización de fungicidas, utilización de insecticidas y clasificación de la cosecha. Como prácticas de largo alcance consideró las siembras en contorno, las barreras vivas y las barreras muertas o mecánicas. En cuanto a la influencia relativa de algunos métodos de extensión seleccionó los que se consideran más comunes para la difusión y adopción de las prácticas agrícolas en Pacayas de la provincia de Cartago en Costa Rica; entre los que se pueden mencionar visitas del agente de extensión, demostración de métodos, reuniones y giras de extensión, consultas en la oficina, cartas circulares ensayos de finca. Encontró que la influencia indirecta de extensión es la fuente más importante para el conocimiento y adopción de prácticas de corto alcance y además que la influencia de los métodos está condicionada en cierta medida por las características personales del individuo, tanto para el conocimiento como para la adopción de prácticas.

Ninguna de la literatura consultada, tanto de América Latina como de los Estados Unidos hace referencia a la difusión y aceptación de programas. Por lo mismo, en los países en los cuales actualmente se han iniciado Programas de Diversificación, no se ha contado con estudios previos sobre el posible comportamiento de los agricultores.

Por otra parte y tal como se indicó anteriormente, fué necesario revisar literatura sobre diversificación de cultivos.

Bryant y Hamilton (20), indican que la diversificación represen ta menos riesgos que la especialización, al distribuirse los riesgos sobre las distintas ramas comerciales. De tal forma, se tiene la recomendación para los agricultores de buscar contínuamente nuevas empresas, mercados, modalidades o variedades de cultivos que puedan incrementar la eficiencia operativa y el volumen del negocio agrícola.

De los países que sostienen gran parte de su exportación a base de la producción de café, solamente puede decirse que en América Latina son tres los que ya han iniciado programas tendientes a diversificar su producción agrícola. Siendo ellos Colombia, Brasil y Guatemala.

Otros países cafetaleros tales como El Salvador y Costa Rica aunque realizan esfuerzos para diversificar su producción agrícola, no poseen programas especiales para diversificar las áreas tradicionalmente bajo el cultivo del café.

La Organización Internacional del café en el artículo 27 de sus estatutos y resolución No.206 estableció normas para la preparación, presentación, evaluación y aprobación de los planes nacionales de política cafetalera; dentro de las cuales todos los países deben indicar las políticas y medidas adoptadas o en proyecto para las actividades de diversificación. De esto se espera que tanto los países africanos como latinoamericanos puedan poner en práctica programas que tengan la finalidad de evitar el exceso de producción de café o la de fortalecer la economía del país.

El Instituto Brasileño del Café (22), organizó el Grupo executivo de Racionalizacao da Caficultura (GERCA), con el fin de realizar esfuerzos tendientes a ofrecer apoyo a la diversificación de cultivos en el Estado de Sao Paulo, al mismo tiempo, para procurar la renovación de áreas cafetaleras adecuadas. Para tal proyecto se consideraron tres zonas: una de caficultura con características de alta calidad, otra de actividades agrícolas diversificadas y una tercera que dadas sus características ecológicas no se aconseja para la caficultura. La ejecución de este programa -- hizo posible en el período 1962-67 la liberación de 330.000 Ha. en las cuales se encontraban cafetales con bajos índices de productividad y en las que se formaron pastizales para atender la explotación pecuaria. También se ha llevado a cabo un programa de diversificación en el Estado de Paraná, que procura tener una producción adecuada y una mejora en la calidad del café y además diversificar aquellas áreas en donde la productividad es baja. Este programa ha considerado que la erradicación de cafetales debe ir acompañada de la dotación de condiciones infraestructurales que aseguren la implantación de alternativas válidas o cultivos sustitutivos en las áreas que se liberan.

Es importante tomar en cuenta que GERCA encontró, al llevar a cabo estudios iniciales sobre larelación existente entre la población rural y la población total, que el índice porcentual resultante sirve para medir el grado de desenvolvimiento alcanzado por las diversas regiones de cada país.

En Guatemala se inició el año de 1964 el programa FAO/ANACAFE con el único fin de lograr la diversificación de cultivos en las áreas del país en las que actualmente se cultiva café en condiciones económicamente marginales. Los objetivos iniciales del proyecto:

1) Determinar los límites de las zonas marginales del café.
2) Determinar las condiciones ecológicas de ésas áreas y establecer la utilización más adecuada de la tierra.
3) Determinar los mercados nacional, centroamericano y mundial para los cultivos propuestos.

4) Experimentar con animales y cultivos seleccionados introduciendo líneas mejoradas junto con métodos de cultivo.

5) Entrenar personal para atender los resultados del estudio.

En el cuadro No.3 presentamos un resumen de los fondos con - los cuales ha contado el programa de diversificación FAO/ANACAFE.

Hernández Paz (23), ha presentado un resumen de los trabajos realizados bajo este programa desde sus inicios hasta el mes de mayo de 1969, el cual se indica a continuación:

1) Frutas tropicales:

a) Lugar de ejecución: Finca Buena Vista.

b) Cultivos: Nuez de Macadamia, Jocote Marañón, Guayaba, Anona, Chico Zapote, Papaya y Nance.

c) Programa: Fomento de los cultivos mencionados en base a la formación de semillas y viveros dentro de la finca. Número de plantas actuales: Nuez Macadamia 21,280; Jocote Marañón, 7,635; Guayaba 1,767; Anona 3,780; Chicozapote 511; Zapote 700; Papaya 60; Nance 1300

2) Horticultura:

a) Cultivos: Cítricos, Mango, Aguacate.

b) Programas: En cítricos se siguen dos programas, adaptación - de variedades (20 variedades en Finca Buena Vista y 8 variedades en Finca Monte Grande, Coatepeque, Quezaltenango) y adaptación de patrones (ensayo en dos fincas).
En mango se sigue un programa de adaptación de variedades teniéndose en la Finca Villa Hortencia (San Miguel Panán Suchitepéquez) 6 variedades, en la Finca El Carmen, (El Asintal Retalhuleu) 9 variedades; en Labor el Guachipilín (El Asintal Retalhuleu) 9 variedades; en Labor el Silencio (El Asintal Retalhuleu) 9 variedades; y en finca Buena Vista 21 variedades.

Cuadro No.3

Resumen de las contribuciones de ANACAFE, GUATEMALA, y del Fondo Especial, FAO

Tipo de Contribución:	ANACAFE:	Fondo Especial:
Personal	188.200	391.575
Becas	--- ---	40.000
Equipo	46.000	28.500
Plantas y animales	14.300	16.500
Facilidades y terrenos	53.000	--- ---
Servicios por contrato	20.400	15.000
Gastos varios	31.800	--- ---
Contribución en efectivo	58.735	
Totales:	US$ 412.435	US$ 491.575

Fuente: Resumen del trabajo realizado bajo el programa FAO/ ANACAFE desde su iniciación. Diciembre/64 a la fecha: 3 de agosto de 1969. Hernández Paz. M.

En Aguacate, se siguen dos programas, uno de evaluación de variedades que se localiza en la finca San Sebastian, (San Miguel Dueñas Sacatepéquez), y en donde se están evaluando 18 variedades. Otro de adaptación de variedades - del cual se tienen 12 variedades en Finca el Paraíso (El Palmar Quezaltenango) 23 variedades en Buena Vista; 14 variedades en Finca San Carlos M. (San Martín Zapotitlán Reu), 19 variedades en finca La Providencia (Santiago Atitlán Sololá), 5 variedades en la Cooperativa San Lucas Tolimán de Sololá.

c) Programas de Extensión Agrícola:

Hasta la fecha han sido publicados 6 artículos en la Revista - Cafetalera de ACANAFE, y dos artículos en la Revista de La Sociedad Americana de Ciencias Hortícolas. Se han realizado varios seminarios con agricultores en los cuales se han llevado - pláticas sobre cítricos en Coatepeque, aguacate en San Lucas Tolimán y mango en El Asintal Reu. Además se han visitado - más de 100 fincas de las cuales 72 con regularidad.

d) Fomento:

Con materiales y trabajos de FAO/ANACAFE se reprodujeron en la Hacienda Monte Grande cítricos que cubren 50 Mz. en la zona occidental del Pacífico.

En la finca Los Tilos Reu. existen 20 Mz. de huertas comerciales de mango.

3 Cultivos Tropicales:

a) Cultivos: Palma Africana, Té, Vainilla, Cardamomo, Pimienta gorda, Pimienta Negra, Papaya, Higuerillo.

b) Se tienen plantaciones ya establecidas de Palma Africana en - las siguientes fincas de la región Occidente del Pacífico: Buena Vista, (San Sebastián Reu.), San Luis (San Felipe Reu.), - Monte Grande (Coatepeque Quezaltenango), Santa Anita (Flores Costa Cuca), Los Cerros (El Rodeo San Marcos), Los Angeles (El Tumbador San Marcos), Popoyá (Santa Lucía Cotzumalguapa Escuintla), San Gregorio, (Siquinará Escuintla), además se tienen otras plantaciones ya establecidas en la región del Polochic, fuera de los límites del presente estudio.

c) Se tienen plantaciones ya establecidas delcultivo de Té en el departamento de Alta Verapaz (fuera de los límites de este estudio).

d) El cultivo de Vainilla es un programa casi abandonado del cual se tienen únicamente dos pequeños lotes en la finca Buena Vista, San Sebastián Retalhuleu.

e) Del cultivo del cardamomo se ha logrado repartir plantas con un año de edad a las siguientes fincas: Medio Día (El Tumbador San Marcos), Bella Aurora (El Tumbador San Marcos), Finlandia (El Tumbador San Marcos) Buena Vista (San Pablo San Marcos), San Julián (Patulul Suchitepéquez).

f) Del cultivo de Pimienta Gorda solamente se tiene un vivero en la finca Buena Vista de ANACAFE. Igual cosa sucede con el cultivo de Pimienta Negra y de Papaya.

g) Del cultivo de higuerillo hay semilla disponible de 4 variedades en la Finca San Lucas, San Felipe Reu.

4 Pastos y Forrajes:

Sobre estos cultivos se ha seguido un extenso programa de investigaciones cuyos resultados se consideran muy acertados y de próximo aprovechamiento por parte de los agricultores. Por otra parte el programa ha considerado el fomento de pastos y leguminosas, para lo cual se ha distribuído material a las fincas siguientes: Cafetal Hamburgo (San Felipe Reu), La Victoria (Cuyotenango Suchitepéquez), Monte Grande (Coatepeque Quezaltenango), El Tránsito Bolivar (Colomba, Quezaltenango) Mocá, (Santa Bárbara Suchitepéquez), Santa Rosa Sumatán (Santa Marta, Santa Bárbara Suchitepéquez), Rancho Alegre (Santa Bárbara Suchitepéquez) SCICAS (Retalhuleu) Finlandia (El Tumbador San Marcos) y 8 fincas más fuera del área de estudio.

El programa de pastos y forrajes también ha desarrollado una labor divulgativa mediante la publicación de 4 artículos en la revista cafetalera de ANACAFE.

5 Producción Animal:

El programa de producción animal ha sido dividido en dos partes, una que contempla los proyectos lecheros y otra que considera los de carne. Hasta la fecha han sido elaborados tres proyectos lecheros que no están ejecutándose. De igual manera se cuenta con tres proyectos para el establecimiento de ganado de carne los cuales darán comienzo en el mes de mayo de 1969, ejecutándose los primeros trabajos sobre el desarrollo fí

sico de los proyectos en producción animal consistentes en hacer las instalaciones para ganado en la finca Buena Vista, San Sebastián Retalhuleu, propiedad de ANACAFE.

Dentro de este programa se han visitado más de 110 fincas en la preparación del proyecto sobre lechería para el área de Retalhuleu. También se han visitado 21 fincas para dar recomendación y asesoría.

6 Otros trabajos:

Dentro del programa de diversificación FAO/ANACAFE, existe una sección de economía agrícola que ha desarrollado un extenso trabajo en la recopilación y análisis de toda la información social, económica y física de las áreas cafetaleras y ha llevado a cabo análisis económicos sobre las mismas.

CAPITULO TERCERO:

METODOLOGIA

I. DEFINICION DE TERMINOS:

1) Diversificación: Diversificar, hacer diversa una cosa de otra, diferenciar, variar. (3)

2) Diversificación de Cultivos: Efectuar siembras diferentes en la época acostumbrada y en el mismo terreno que se supone corresponde a una sola propiedad agrícola. Todo trabajo de diversificación incluye: planificación, financiamiento y ejecución.(1

3) Difusión: Proceso a través del cual se diseminan conocimientos, destrezas, actitudes, etc., termina cuando se aceptan (2)

4) Nivel de Aceptación: Límite hasta el cual se aprueba como buena una resolución final, una conclusión, un conocimiento etc. (4)

5) Influencia: Valía o poder del procedimiento o medio utilizado en la difusión de ciertas ideas (2)

6) Adopción: Etapa final del proceso de difusión, cuando se produce el cambio del individuo. Aceptación (2)

II. INSTRUMENTOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION:

Para obtener toda la información necesaria, fué preciso realizar inicialmente una consulta directa con los técnicos de la Asociación Nacional del Café, que tienen a su cargo los programas de diversificación.

Seguidamente se visitaron las fincas comprendidas dentro del área de estudio, dando especial énfasis a aquellas en las cuales los trabajos de diversificación se están desarrollando.

Para el conocimiento de los factores que influyen en la adopción de los programas de diversificación de cultivos, se utilizó la técnica de la encuesta por muestreo representativo dentro de las fincas del área, encuesta que se aprovechó además para la obtención de algunos datos socioeconómicos y agrícolas, considerados de interés y utilidad dentro del presente estudio.

Para el desarrollo de la encuesta se utilizó como instrumento - un cuestionario con preguntas que pusieron de relieve los factores tomados en cuenta cuando se plantearon los objetivos - que se tratarían de cumplir. Copia del mismo se acompaña en los anexos.

Una vez realizadas las consultas y encuesta mencionadas, se procedió con la tarea de analizar toda la información recogida, para ello fué necesario el empleo de técnicas estadísticas adecuadas entre las que puede contarse el análisis porcentual y relación entre los factores planteados en el estudio.

La descripción física del área se logró mediante la revisión de gran número de trabajos realizados por el Instituto Geográfico Nacional y algunas dependencias del Ministerio de Agricultura.

El mapa base se tomó a escala 1:250.000, ya que por la naturaleza Social de la investigación no era necesaria mayor ampliación en los detalles.

III. SELECCION DEL AREA DE ESTUDIO:

La selección del área de estudio se llevó a cabo atendiendo - tres criterios básicos: el tiempo del investigados, la inversión a realizar y la magnitud del área.

1) El tiempo del investigados: al tomar la adopción de programas de diversificación como una inquietud científica, se vió la necesidad de establecer límites en el estudio, no sólo por la falta de tiempo sino también para lograr un análisis más detallado. El presente trabajo de tesis, se circunscribe a determinar el problema expuesto en la zona de la costa Sur Occidental entre los 200 y 1200 metros sobre el nivel del mar en los departamentos de San Marcos, Quezaltenango, Retalhuleu y Suchitepéquez de la República de Guatemala. Los límites altitudinales se establecieron atendiendo a que dentro de ellos se realizan los trabajos de diversificación de cultivos, de la Asociación Nacional del Café en esta Zona.

Lo ideal hubiera sido que la investigación se realizara para todas las áreas rurales donde en la actualidad se efectúan trabajos de diversificación, con objeto de que se diera más amplitud a las conclusiones. Sin embargo, el tiempo para su realización se hubiera alargado demasiado, lo cual no se encontraba dentro de las posibilidades del investigados.

Se espera que la poca disponibilidad de tiempo provoque inquietud en otras investigaciones para desarrollar trabajos similares y con mayor aproximación en aquellos lugares que ahora no pudieron ser tomados en cuenta.

2) La inversión a realizar: como ha quedado dicho en la parte relativa a los antecedentes del problema, la Asociación Nacional del Café trata de llevar a cabo programas de diversificación en varias zonas de la República en las actividades de té, palma africana, frutales y ganado lechero. Posteriormente en ganado de engorde.

La inversión a realizar en estos programas se presenta en el cuadro No.4 en el cual puede verse claramente la importancia de la misma en lo que se refiere a la zona Sur Occidental que sobresapa el cincuenta por ciento (50.9%) de la inversión total a realizar por la Asociación Nacional del Café en estos programas.

Lógicamente la magnitud de la inversión a realizar en la zona tomada para el presente estudio, muestra la importancia de encontrar el nivel de aceptación de estos programas, por parte de los agricultores cafetaleros, ya que ello podrá ayudar a determinar la recuperación del capital invertido en términos del desarrollo de la agricultura nacional y, más específicamente en términos de las actividades aceptadas por agricultores.

3) Magnitud del Area: La zona Sur Occidental del país es sin lugar a dudas el área donde se cultiva café en Guatemala y en general representa el potencial económico agrícola de la Nación. Por otra parte dados los diferentes niveles altitudinales, muchas fincas han sido seleccionadas para llevar programas de diversificación por no ofrecer ventajas económicas para el cultivo del café.

Los Programas de Diversificación en ésta zona, abarcan cuatro de los principales departamentos de la República, por lo cual, la medida de aceptación de estos programas, en base a un estudio analítico previamente establecido puede dar luces y ampliar más el criterio de trabajo de la Asociación Nacional del Café.

Cuadro No.4

Inversión total a realizar por la Asociación Nacional del Café en los programas de diversificación de cultivos

ACTIVIDAD	ZONA	INVERSION A REALIZAR	
		Quetzales	Por cientos
1. Té	Zona del Polochic	Q600.000.00	35.2
2. Palma Africana	Polochic y Sur Occidental	Q200.000.00	11.8
3. Frutales	Zona Sur Occidental	Q700.000.00	41.2
4. Ganado Lechero	Zona Sur Occidental	Q200.000.00	11.8
	TOTALES:	Q1.700.000.00	100

Fuente: Asociación Nacional del Café.

CAPITULO CUARTO:

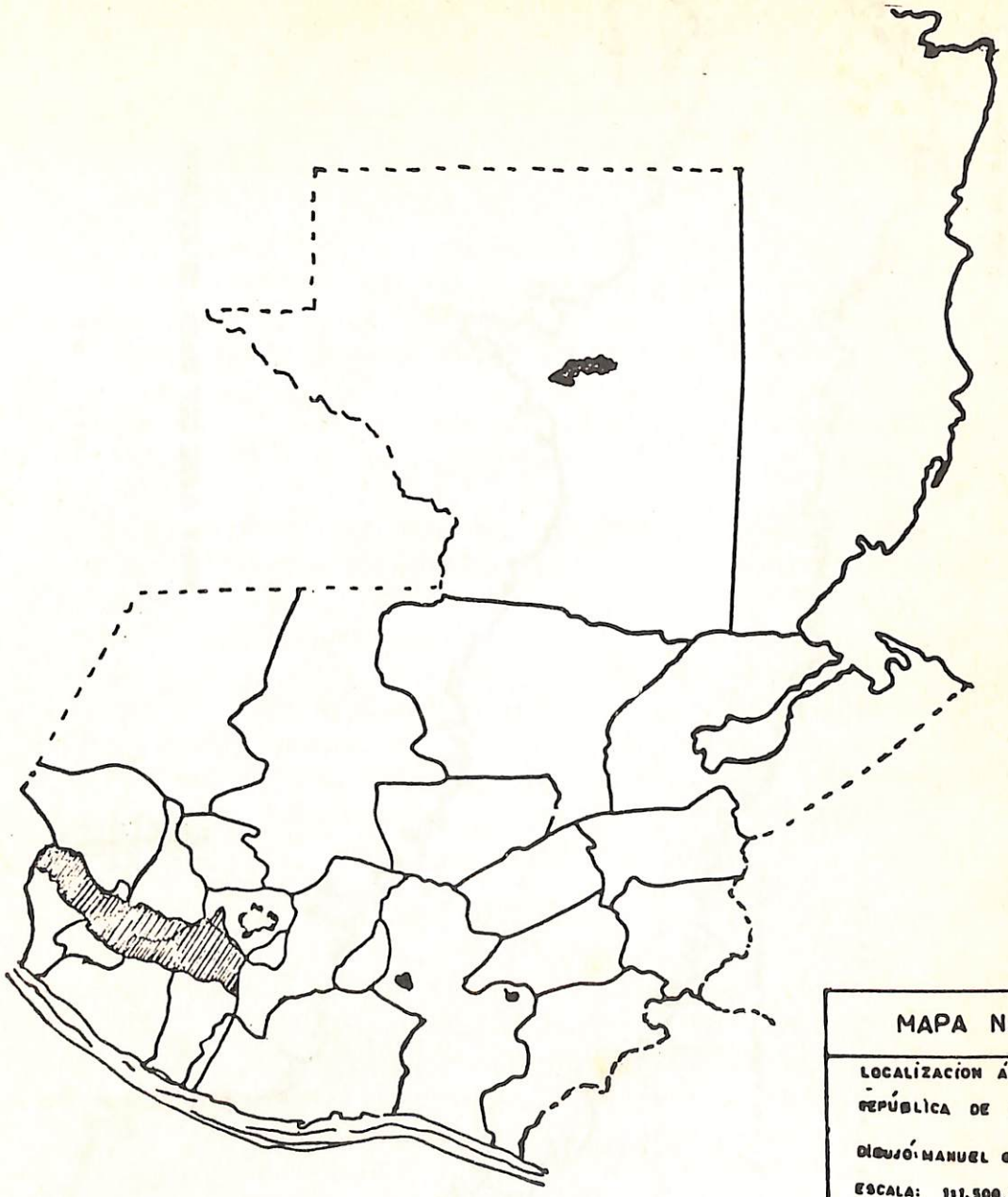
DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

1) Localización: La zona Sur Occidental de la República, tal como se presenta en este estudio está comprendida dentro de los 45° y 15° 00' latitud Norte Sur y los 91° 08' Longitud Este Oeste.

Incluye los departamentos ya mencionados de Quezaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu. Está limitada al Norte por la curva a nivel trazada a 1200 metros y al Sur por la curva de nivel trazada a 200 metros sobre el nivel del mar. Al Oeste por la frontera de Cuatemala con la República de México (Río Suchiate) y al Este se ha tomado como límite natural el río Madre Vieja.

2) El Area: El área seleccionada comprende un total de 24,000 Km^2. El criterio de selección no está basado en la división administrativa del país sino más bien en las condiciones necesarias o requerimtentos mínimos para una producción económicamente aceptable de café. Por esto mismo, se tiene áreas parciales de cada uno de los departamentos mencionados, siendo mayor el porciento de superficie que corresponde a los Departamentos de San Marcos y Quezaltenango, porque también en ellos existe gran número de fincas con mayor producción de café por área. (ver mapa No.2)

3) Geología (8): Hacia el Sur del Arco Metamórfico, que forma el marco rígido estructural en el centro del país, se presentan rocas volcánicas resistentes, que dan lugar a la cadena montañosa que separa el altiplano de la planicie del Pacífico. En lo que comprende el área de estudio, que se incluye dentro de ésta franja de rocas volcánicas recientes, se encuentran principalmente rocas igneas cuya formación tuvo lugar dentro del período Cuaternario. Parte de la superficie cercana al límite que representa la curva de nivel de 200 mets., posee como materia principal rocas sedimentarias formadas durante el mismo período.Cuaternario y formaciones eruptivas recientes (Andecita y basalto). Por último, existen pequeñas áreas que poseen rocas intrusivas de diferentes edades y de naturaleza granítica, éstas están bastante separadas teniéndose la mayor parte de ellas en el departamento de San Marcos, cercano al límite del estudio representado por la frontera con México (8) (Mapa No. 3)



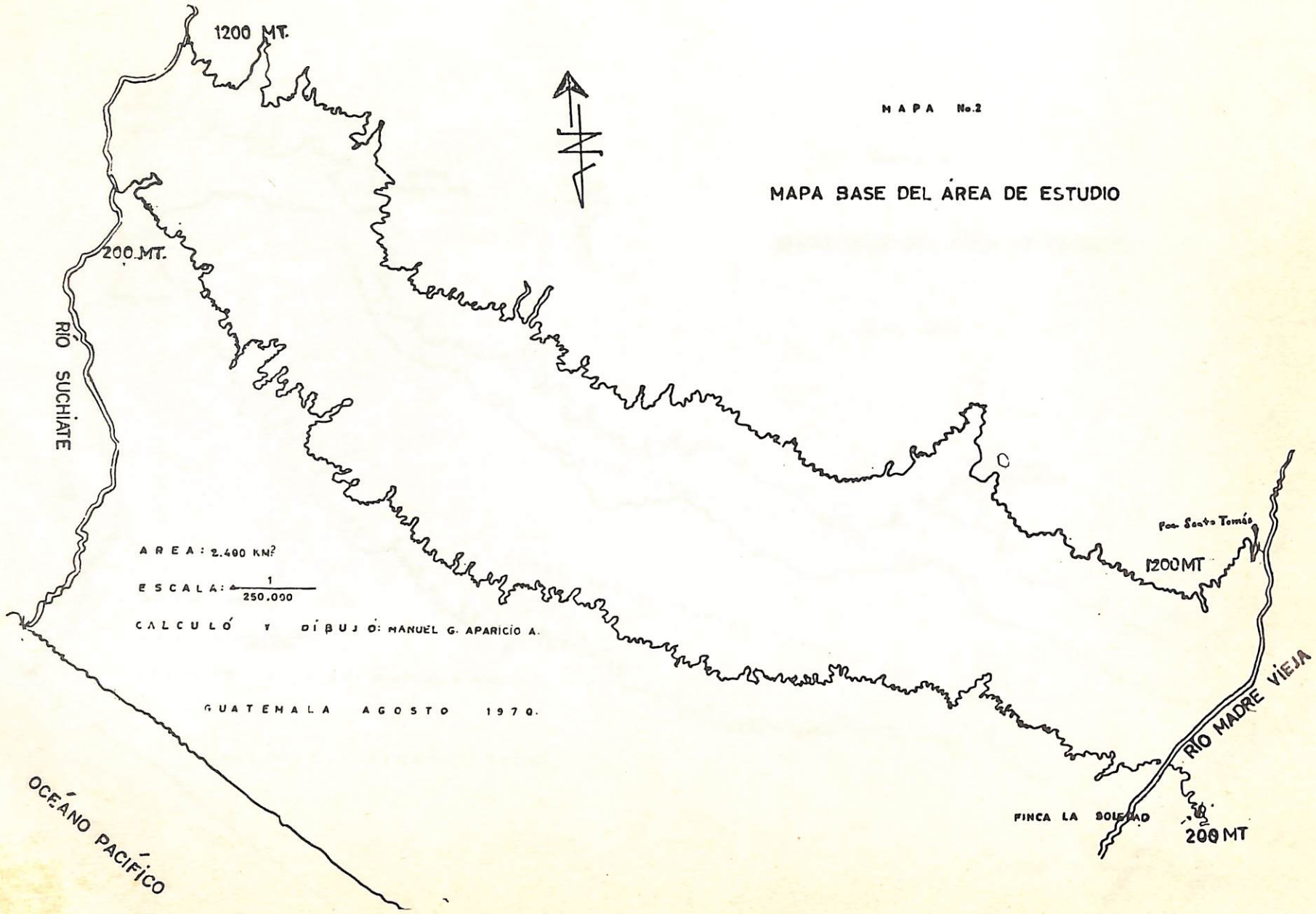
MAPA No.1

LOCALIZACION ÁREA DE ESTUDIO

REPÚBLICA DE GUATEMALA

DIBUJO: MANUEL G. APARICIO A.

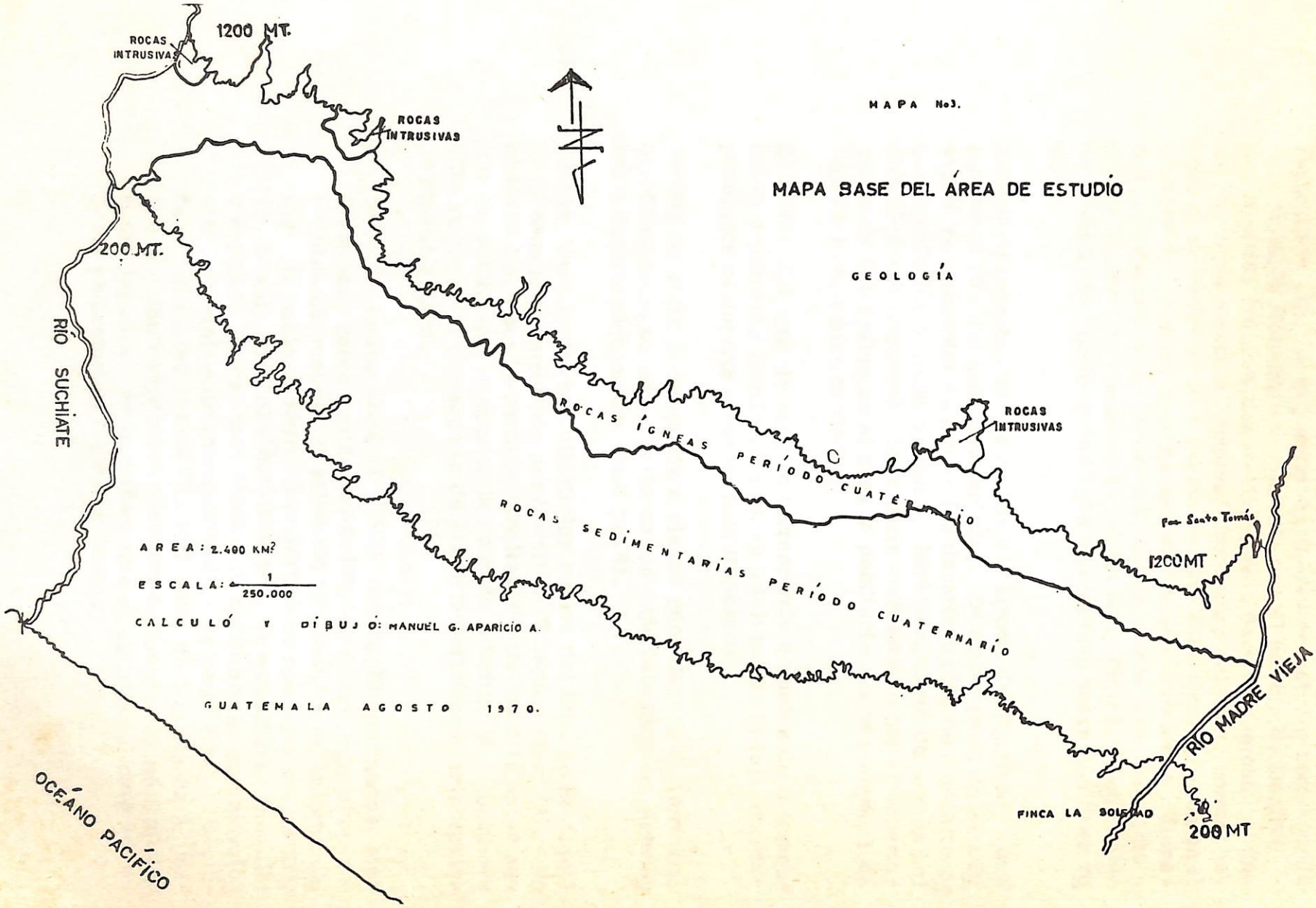
ESCALA: 1:1.500.000


1200 MT.
200 MT.
RÍO SUCHIATE
MAPA No.2
MAPA BASE DEL ÁREA DE ESTUDIO
AREA: 2.400 KM²
ESCALA: 1 / 250.000
CALCULÓ Y DIBUJÓ: MANUEL G. APARICIO A.
GUATEMALA AGOSTO 1970.
Pan. Santo Tomás
1200 MT
RÍO MADRE VIEJA
FINCA LA SOLEDAD
200 MT
OCÉANO PACÍFICO

MAPA No3.

MAPA BASE DEL ÁREA DE ESTUDIO

GEOLOGÍA



4) Fisiografía (9): La mayor parte del área de estudio corresponde a la división fisiográfica conocida con el nombre de Declive - del Pacífico (76.25% del total). Puede decirse que cada uno de los departamentos comprendidos dentro del área, corresponden en su mayor parte a suelos de esta División. Existen en el declive del pacífico gran número de arroyos cortos que fluyen a través de estrechos barrancos, está formado principalmente - por un sistema de abanicos coalescentes. Es prácticamente una planicie de inclinación fuerte que incluye áreas con base rocosa.

Siguen en importancia los suelos del Litoral del Pacífico, que forman el 20% del área bajo estudio. La mayor parte de esta División se encuentra dentro de los departamentos de Quezaltenango, Retalhuleu y Suchitepéquez. Está compuesto de suelos mal drenados con excepción de la parte correspondiente al departamento de Retalhuleu en el cual la pendiente suave y gradual dá lugar a suelos bien drenados.

El 0.75% del área de estudio corresponde a suelos de las montañas volcánicas localizadas en su totalidad en la faja correspondiente al departamento de Suchitepéquez.

Por último el 3% corresponde a clases misceláneas de terrenos, distribuídos en su mayor parte en los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez (ver Mapa No.4).

5) Suelos: Para la descripción de los suelos del área se ha seguido el trabajo desarrollado por Simmons, Tárano y Pinto (9). En el Mapa No.5 puede verse la localización de las diferentes series de suelos que componen la zona de estudio. A continuación se presenta un resumen de las características principales de dichos suelos.

a) Serie de Suelos Chocolá (Cho): son suelos profundos, bien drenados, sobre ceniza volcánica, de grano fino, ocupan - pendientes suaves, el subsuelo es pesado y de colores claros. El suelo superficial es franco limoso o franco arcilloso, friable, de color café obscuro, de estructura granular y reacción ligeramente ácida. El substrato es ceniza volcánica, parcialmente intemperizada y de grano fino. La profundidad de los suelos Chocolá varía de 1 a más de 2 metros y están comprendidos dentro de los suelos más productivos del país. Se considera que el cultivo del café se adapta perfectamente a estos suelos.

b) Serie de Suelos Cuyotenango (Cg): Son suelos profundos desarrollados sobre depósitos viejos de ceniza volcánica, de buen drenaje. El subleo superficial es franco arcilloso, de color café oscuro, friable con buenas condiciones de humedad, contenido bajo de materia orgánica, estructura granular, de reacción fuerte medianamente ácida. El substracto es arcilla dura de color café que parece ser ceniza volcánica pomácea. En esta serie de suelos se desarrollan con bastante vigor las plantaciones de café.

c) Serie de suelos Champerico (Chm): Son suelos profundos-mal drenados, desarrollados sobre depósitos marinos. El suelo está formado por una arcilla de color café grisáceo muy oscuro o casi negro, cuando está húmeda es muy plástica, no posee estructura y la reación es neutra. El substrato es una capa concentrada arenosa o gravosa, casi todos los suelos de esta serie se tornan pantanosos durante la estación lluviosa por lo cual son recomendables los drenajes artificiales. No se consideran adecuados para el cultivo del café.

d) Serie de Suelos Copalchi (Ca): son suelos bien drenados, profundos, desarrollados sobre material volcánico de color claro. El suelo superficial en franco limoso, friable, de color café muy oscuro, estructura granular fina y reacción ligeramente ácida. El subsuelo es franco arcilloso o franco arcillo-limoso, friable, de color café rojizo, de estructura cúbica y reacción ligeramente ácida o neutra. El substrato es ceniza volcánica intemperizada. Es uno de los suelos más productivos y más fáciles de manejar en - Guatemala, pero no se considera adecuado para el cultivo del café.

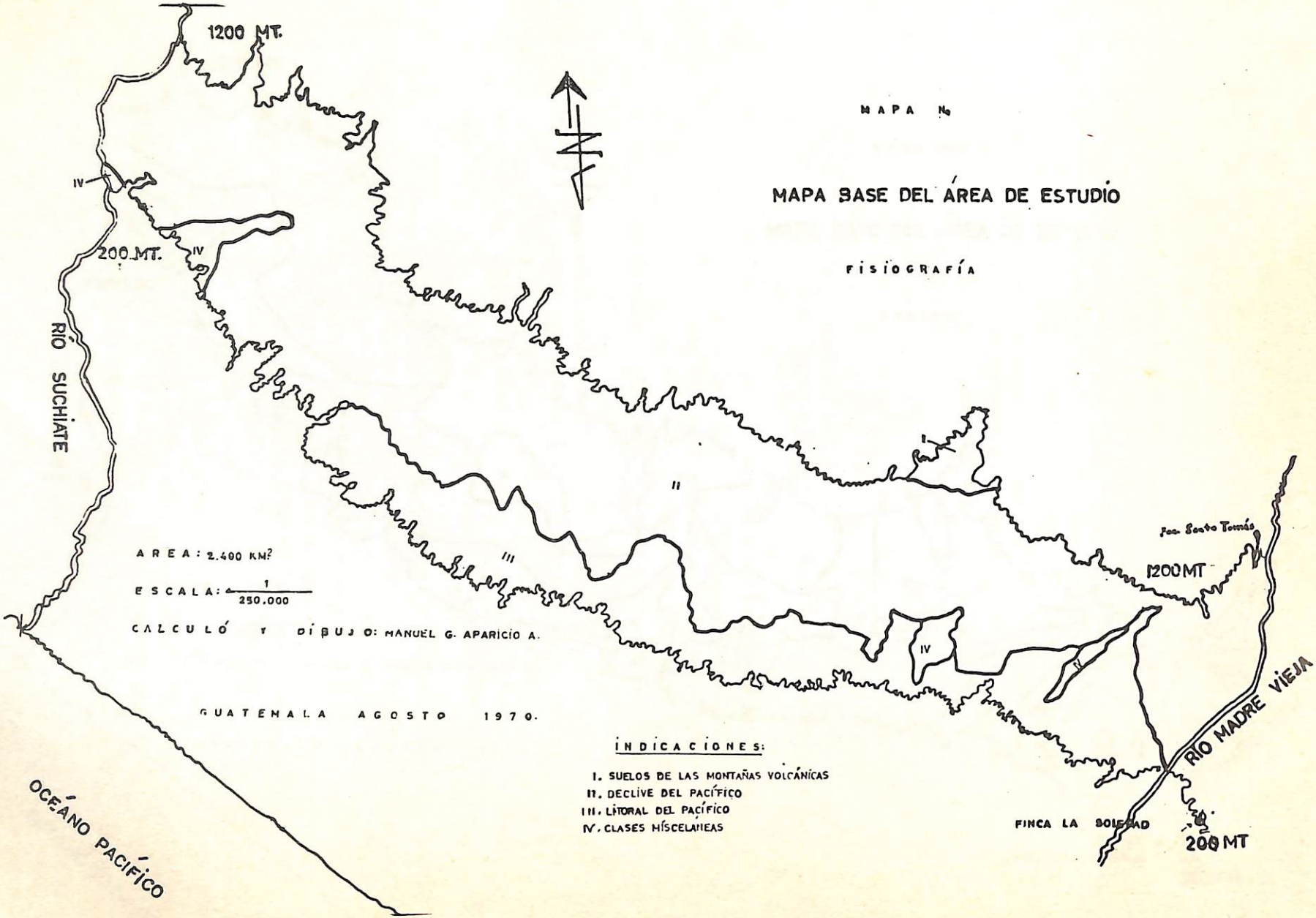
e) Serie de Suelos Mazatenango (Mz): son bien drenados, - profundos y están desarrollados sobre material volcánico de color claro. Ocupan relieves suavemente inclinados, a altitudes bajas en el suroeste de Guatemala. Se distinguen por sus horizontes superficiales profundos de color oscuro y por la ligera diferencia entre el suelo superficial y el subsuelo.

El suelo es franco limoso, friable, de color café oscuro o café grisáceo oscuro, de estructura granular fina, reacción de ligeramente ácida a neutra. El subsuelo es franco limoso, friable, de color café, de estructura cúbica poco desarrollada y reacción de ligeramente ácida a neutra. El subs

MAPA No

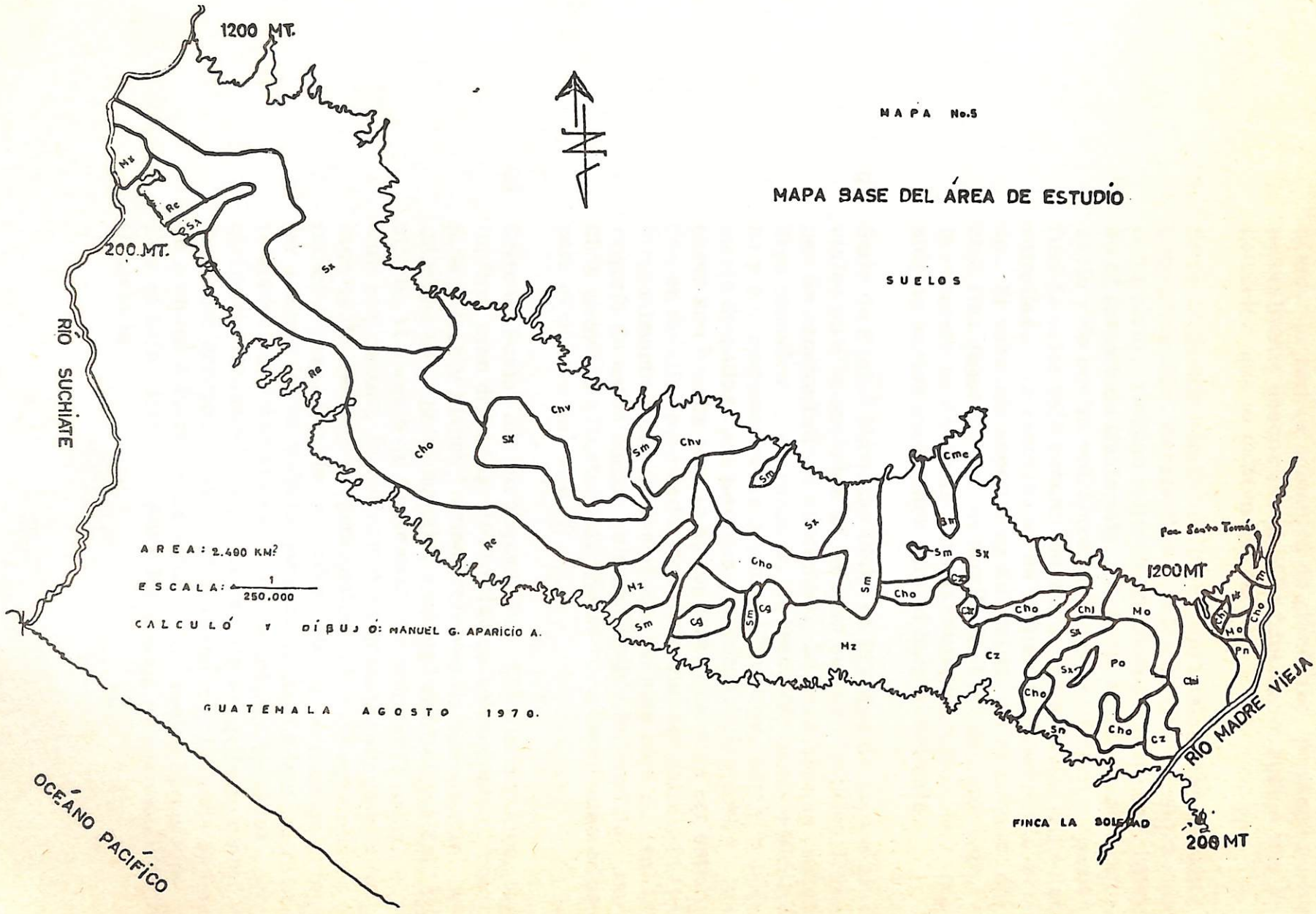
MAPA BASE DEL ÁREA DE ESTUDIO

FISIOGRAFÍA



INDICACIONES:

I. SUELOS DE LAS MONTAÑAS VOLCÁNICAS
II. DECLIVE DEL PACÍFICO
III. LITORAL DEL PACÍFICO
IV. CLASES HÍSCELANEAS


MAPA No.5
MAPA BASE DEL ÁREA DE ESTUDIO
SUELOS
1200 MT.
200 MT.
RÍO SUCHIATE
OCÉANO PACÍFICO
AREA: 2.490 KM²
ESCALA: 1/250.000
CALCULÓ Y DIBUJÓ: MANUEL G. APARICIO A.
GUATEMALA AGOSTO 1970.
Mz
Rc
Sx
Chv
Cho
Sm
Cme
Cg
Cz
Chj
Mo
Po
Pn
Pan. Santo Tomás
1200MT
RÍO MADRE VIEJA
FINCA LA SOLEDAD
200 MT

trato es franco arcilloso de color café o café amarillento claro. Es ceniza volcánica de grano fino, pomácea y está parcialmente descompuesta. Se consideran suelos muy adecuados para el cultivo del café.

f) Serie de Suelos Retalhuleu (Re): son suelos bien drenados, poco profundos, desarrollados sobre ceniza volcánica de color claro. Ocupan relieves ondulados o altitudes bajas en el sureste de Guatemala. El suelo es una mezcla de suelo y de ceniza volcánica pomácea, es franco arenoso fino de color café oscuro, de estructura granular poco desarrollada. La reacción es de mediana a ligeramente ácida. El subsuelo superior es de arcilla, de estructura cúbica fina desarrollada, es arcilla friable, de color café, la reacción es de fuerte a medianamente ácida. No se consideran suelos apropiados para el cultivo del café.

g) Serie de Suelos Aluviales (SA): en la clase de suelos aluviales no diferenciados se agrupan suelos aluviales jóvenes de características diferentes. En unos lugares están bien drenados, son arenosos, de reacción neutra o alcalina y son moderadamente oscuros. En otros, están pobremente drenados, son pesados y oscuros. En muchos lugares son buenos para la agricultura y merecen ser estudiados en detalle, pero cada área tiene que ser estudiada individualmente antes de desarrollar un plan para su uso. La mayoría de estos suelos se encuentran a lo largo de muchos arroyos de Guatemala. No se consideran adecuados para el cultivo del café.

h) Serie de Suelos Suchitepéquez (Sx): Estos son suelos profundos, bien drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica porosa y blanca, ocupan relieves de suavemente inclinados en la parte superior y central del Declive del Pacífico, al sureste de Guatemala, de color café oscuro a café muy oscuro, la estructura es granular suave y la reacción es de mediana a ligeramente ácida. El subsuelo es franco limoso, friable, de color café, de estructura granular suave y la reacción de medianamente ácida a ligeramente ácido. El substrato es ceniza volcánica pomácea parcialmente intemperizada, de color café amarillento claro. Es franco arenoso o franco arcilloarenoso, la reacción es de mediana a fuertemente ácida. Son suelos apropiados para el café, siendo además los suelos más productivos de Guatemala.

i) Serie de Suelos Samayac (Sm): Estos suelos son poco profundos, bien drenados, de color claro, con relieves inclinados a altitudes medianas al sureste de Guatemala. El suelo es franco, limoso friable de color café oscuro, con alto contenido de materia orgánica, con muchas piedras grandes en la superficie y reacción de mediana a ligeramente ácida. El subsuelo es franco limoso, friable, pedregoso, de color café amarillento. La reacción mediana a ligeramente ácida. El substrato es lodo duro cementado y pedregoso. Gran parte de material fino es de color claro y la mayoría de las piedras grandes son muy duras de coloración negro. Son suelos recomendables para café.

6) Ecología y Clima: En Guatemala existen varios trabajos de zonificación agrícola, habiendo sido preparados unos por dependencias estatales y otros por entidades privadas, pero han sido poco difundidos. Nosotros tomaremos la Clasificación de Holdridge, ya que por el tamaño de la zona de estudio los trabajos de reconocimiento son los más adecuados para su descripción. Entonces tenemos, segun Holdridge (10), (11)y (12), que el área de trabajo se enmarca dentro de la zona Sub-Tropical muy húmeda en un 35% del total y dentro de la zona tropical húmeda en el 65% restante.

a) Zona Sub-Tropical Muy Húmeda: Las características principales de esta zona son: una altura que va de los 700 a 1500 metros sobre el nivel del mar, temperatura de 20° a 22 °C., precipitación de 4000 a 5000 m.m anuales, días de lluvia 120 al año y humedad relativa de 80%. Debido a la abundancia de lluvia no es aconsejable tener cultivos limpios en los suelos de ésta zona. Las dos asociaciones principales son los bosques de pino y de hoja ancha. Las plantaciones de árboles como café, cardamomo, cítricos, pinos, ciprés y eucaliptos, consideran adecuadas y económicas (12). Para los agricultores dedicados al cultivo del café, es de desear que mantengan arboledas en las márgenes de los arroyos y en las pendientes muy pronunciadas para no dar lugar a derrumbes y desmoronamientos.

b) Zona Tropical Húmeda: las características principales de esta zona son: una altura que va de los 150 metros a los 700 metros sobre el nivel del mar, temperatura de 22 a 25 °C. y precipitación de 3000 a 4000 m.m. anuales. Días de lluvia anual de 120 a 150, humedad relativa 80% anual o más. La variedad y cantidad de vegetales que puede pro

ducirse en esta zona le dá un gran sifnificado económico. El principal factor limitante para su incremento y desarrollo es la falta de caminos secundarios (vecinales) - transitables, en todas las épocas del año. Ecológicamente tambien es recomendable esta zona para café y cultivos permantes. (Ver mapa No.6)

En relación al clima del área de estudio puede decirse, - luego de haber visto las variaciones bastante grandes que se presentan en los datos de temperatura, altura y precipitación, que no corresponde a toda el área una sola representación climática.

En la parte cercana a la costa o sea la que corresponde a la división fisiográfica del Litoral del Pacífico, se tienen por lo general dos estaciones bien definidas: seca y húmeda. Unicamente en la parte que de ésta división corresponde al departamento de Quezaltenango se tiene un clima cálido Húmedo-Seco. En el Declive del Pacífico, o sea donde la altura es mayor a 700 metros y la precipitación puede llegar hasta los 5000 m.m anuales, el clima más común es el cálido-húmedo. Una pequeña área representada por suelos de las montañas volcánicas y situada en el departamento de Suchitepéquez, posee un clima similar al de las áreas del Declive y relativamente frío.

II. FACTORES SOCIO-ECONOMICOS

1) Población: según los datos del Censo de Población de 1964 a la extensión tomada para el presente estudio, corresponde una población aproximadamente de 312,000 habitantes que representan el 7% del total del país.

De igual manera la densidad media en dicho año censal para el área, era de 130 habitantes por kilómetro cuadrado, considerablemente mayor a la densidad media de la República que se ha reportado es de 39 habitantes por kilómetro cuadrado. Esto indica que el área de estudio es parte de la zona más densamente poblada de Guatemala, posiblemente porque también a ella corresponden altos índices de natalidad que van desde 45 por mil en las zonas correspondientes a los departamentos de San Marcos, Retalhuleu y Suchitepéquez, hasta una tasa que va de 50 por mil a 54.9 por mil en la zona que corresponde al departamento de Quezaltenango (8). Esto es comprensible cuando se lee en el Censo de Población que San Marcos y Quezaltenango figuran en la lista de los cinco departamentos que tie-

nen la mayor participación en la población total del país.

Considerando como otra característica importante el número de viviendas que existen dentro de la zona, se ha calculado tomando como base los datos que ofrece la Dirección General de Estadística (14), que ascienden aproximadamente a un número de 86,600 viviendas.

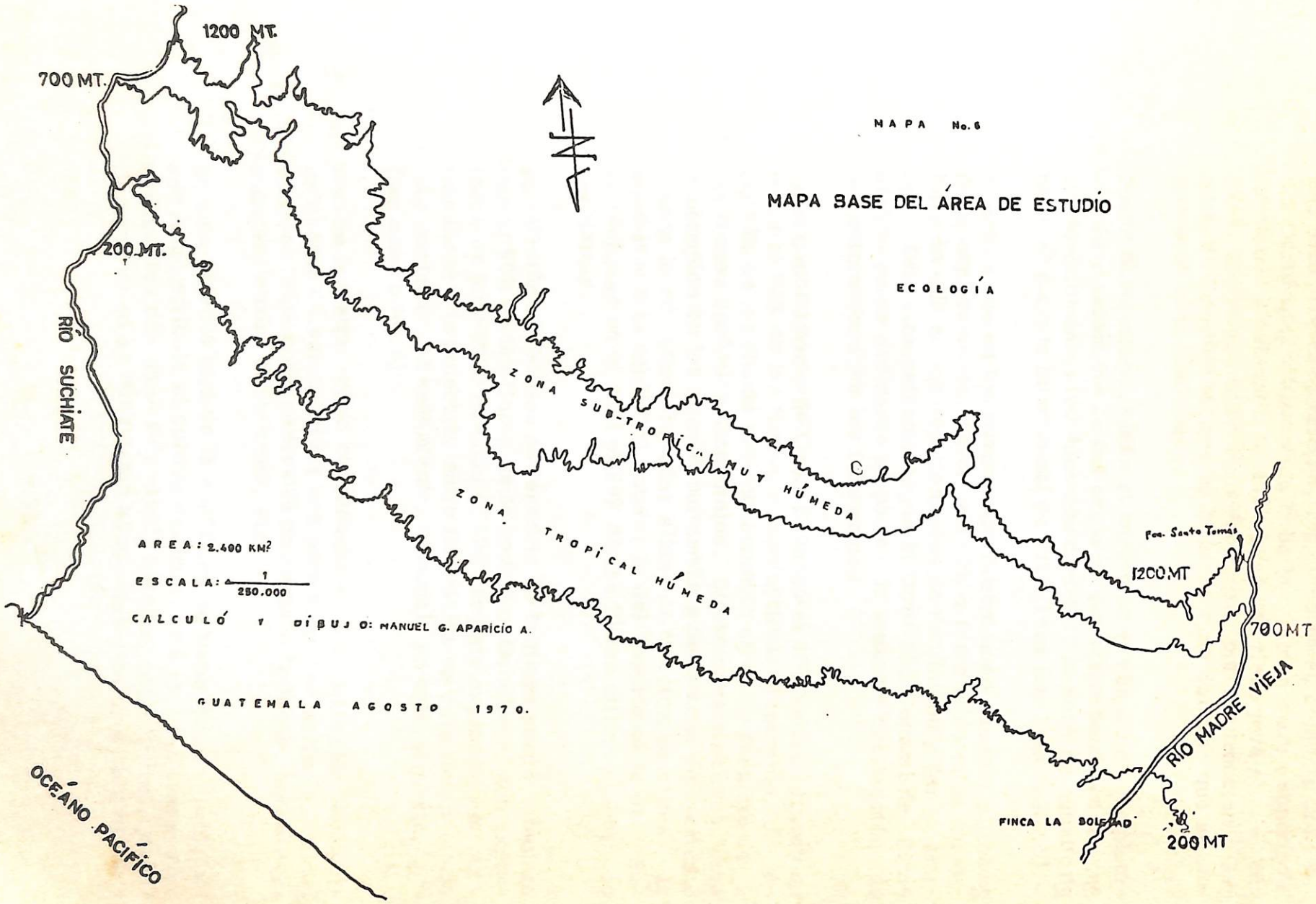
Por otro lado y continuando con las características de la población, se tiene que el tanto por ciento de analfabetos dentro del área de estudio es muy alto. Se observó que para el censo de 1964, los analfabetos alcanzaron la cifra de 48%, y si bien esto, como ya queda dicho, evidencia un alto grado de analfabetismo, es considerablemente menor que el correspondiente al país en general que es de 63%. Esto también tiene una razón bastante lógica cuando se sabe que a la población indígena corresponde más alto grado de analfabetismo y se tiene dentro del área de estudio que solo el departamento de Quezaltenango posee una componente indígena verdaderamente significativa.

Por último a la población económicamente activa, considerando los grandes grupos ocupacionales en su conjunto, corresponde el 32% de la población dentro del área de estudio, dedicándose la mayor parte de ella a labores eminentemente agrícolas.

2) Tenencia de la tierra: para los propósitos del presente estudio se ha considerado tomar como propia la definición de finca o unidad de explotación seguida durante el Censo Nacional Agropecuario de 1964 (15): Finca o unidad de explotación es todo terreno propio o ajeno, aprovechado total o parcialmente para la producción agropecuaria independientemente de su extensión. De tal manera que se podrán encontrar fincas formadas por una o más parcelas que llenen la condición de estar ubicadas en un mismo municipio y sean dirigidas por una misma persona.

Cinco son los departamentos a los cuales corresponde el mayor número de fincas de la República de Guatemala, estando comprendidos dentro de ellos, San Marcos y Quezaltenango. También es de hacer notar que al primero de los mencionados le corresponden fincas de grandes extensiones, mientras que al segundo corresponden fincas pequeñas.

Los departamentos de Suchitepéquez y Retalhuleu están clasificados dentro de aquellos que poseen un número de fincas menor en relación a otros departamentos, pero que utilizan gran-


1200 MT.
700 MT.
200 MT.
RÍO SUCHIATE
ZONA SUB-TROPICAL MUY HÚMEDA
ZONA TROPICAL HÚMEDA
AREA: 2.400 KM²
ESCALA: 1 / 250.000
CALCULÓ Y DIBUJO: MANUEL G. APARICIO A.
GUATEMALA AGOSTO 1970.
OCÉANO PACÍFICO
MAPA No. 6
MAPA BASE DEL ÁREA DE ESTUDIO
ECOLOGÍA
Fca. Santo Tomás
1200 MT
700 MT
RÍO MADRE VIEJA
FINCA LA SOLEDAD
200 MT

des extensiones de terreno. Tomando en su conjunto la Zona-Sur Occidental y llevando a cabo la relación entre superficie territorial y extensión de las fincas, se tiene para el año 1964, según el gráfico No.1 (publicado por la Dirección General de Estadística) que es la única zona del país que se aprovecha casi totalmente.

Puede observarse también el cambio en el número de explotaciones y superficie de las mismas, que corresponden a los cuatro departamentos involucrados dentro de la zona de estudio durante el período intercensal de 1950-1964 (ver cuadro No.5)

Mientras que en los cuatro departamentos se aumenta el número de explotaciones, únicamente hubo incremento en la superficie de ella en los departamentos de Retalhuleu y San Marcos. Esta circunstancia según la Dirección General de Estadística puede atribuirse en parte a la inexacta declaración de las extensiones por los informantes.

En el departamento de Quezaltenango el 50% de las fincas utiliza el 94% de las tierras en uso agrícola disponible, el otro 50% de las fincas está concentrado en el 6% restante de las tierras agrícolas disponibles. Situaciones similares se contemplan en los otros departamentos de la zona de estudio siendo la más grave de todas ellas, en relación no sólo a la zona sino a la República entera, la del Departamento de Suchitepéquez en el cual el 50% de las fincas utiliza el 99% de las tierras.

En relación al régimen de tenencia de la tierra puede decirse que el 90% de las fincas de la zona Sur-Occidental son explotadas en propiedad estando el 10% restante explotada en varias formas de tenencia, entre las cuales se consideran como más comunes: arrendamiento, comunal, en colonato, etc. - (Ver cuadro No.6)

3) Uso de la tierra: como consecuencia de su situación ecológica el área de estudio tiene una gran actividad agrícola, observándose tales como ganadería de carne y de leche, hortalizas, frutales, arroz, maíz, caña, etc.

En esta extensa faja de la República se tiene como principal actividad agrícola el cultivo del café. Siendo, las áreas cercanas a las dos curvas de nivel, tomadas como límites, aquellas que ya no se consideran adecuadas para este cultivo y que

sin embargo son en buena parte fincas cafetaleras.

Es en estas áreas limitantes en donde se ha tratado de establecer el programa de diversificación de cultivos de la Asociación Nacional del Café.

Puede establecerse en términos generales, dado al tamaño del área de estudio y las condiciones físicas de la misma, que se encuentran áreas aptas para el uso intensivo con recursos físicos capaces de dar altos rendimientos físicos y económicos por Ha., si se aplican métodos de producción intensivos y adecuada tecnología en una gama bastante amplia de actividades agropecuarias.

Estudios efectuados por el Departamento de Estadística Agrícola del Ministerio de Agricultura demuestran todo lo indicado anteriormente (15). En el cuadro No.7 se ha tratado de resumir la información por manzanas sembradas y la producción en quintales de todos los productos agrícolas, por cada uno de los departamentos del área de estudio.

En relación a las actividades ganaderas, el Segundo Censo Agropecuario de 1964, hace ver que los departamentos que corresponden al área de estudio poseen el más alto porcentaje de superficie utilizada en fincas de ganado en el país, conjuntamente con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa.

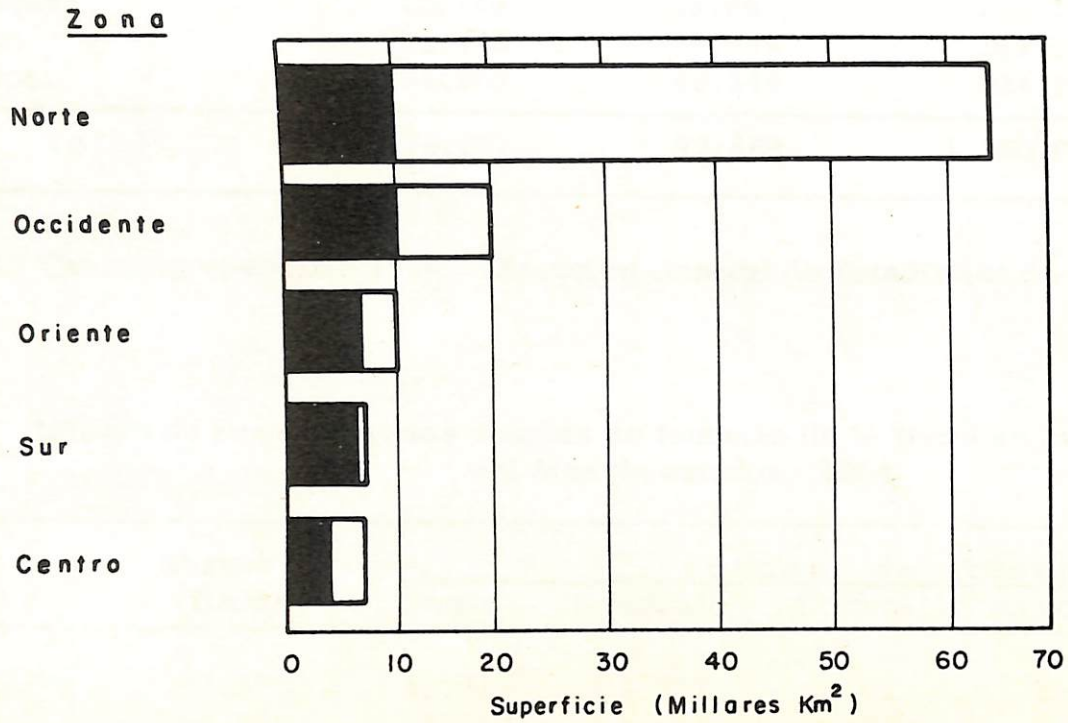
Del área total del departamento de Suchitepéquez, se utiliza en ganadería el 26.9%, de Retalhuleu se utiliza el 26.5%, de Quezaltenando el 18.2% y de San Marcos el 12.6%. En el cuadro No.8 se ha tratado de dar una idea más completa de las existencias de ganado en las fincas incluídas en el área de estudio, por especie y por departamento.

4) Infraestructura: el área de estudio está unida internamente y con las ciudades más importantes de la República por medio de una extensa red de carreteras asfaltadas, una de las cuales corresponde a la Vía Panamericana. De cualquier parte del área se puede ir con facilidad a las diversas cabeceras de los departamentos que se incluyen en el área de estudio. La capital de Guatemala y las fronteras de México y El Salvador son fácilmente accesibles.

El ferrocarril que une la ciudad de Guatemala con los Puertos de Ocós y Champerico pasa cercano a los límites del área y puede ser abordado en la ciudad de Mazatenango.

SUPERFICIE TERRITORIAL Y EXTENSION DE LAS FINCAS

DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, POR ZONA : 1964



Extensión en fincas

Gráfico No. 1

Fuente : II Censo Agropecuario 1964. Tomo I. Dirección Gral. de Estadistica.

Número y superficie de las explotaciones agropecuarias en los departamentos comprendidos dentro del área de estudio:
1950 - 1964

Departamento	Número de explotaciones		Superficie de las explotaciones (Manzanas)	
	1950	1964	1950	1964
Quezaltenango	20.292	26.011	196.453	181.140
Suchitepéquez	12.735	15.367	254.110	252.763
Retalhuleu	8.943	10.545	192.969	198.310
San Marcos	34.261	40.546	324.811	285.503
Total:	76.231	92.469	1.060.812	917.716

Fuente: II Censo Agropecuario 1964. Dirección General de Estadística de Guatemala.

Cuadro No. 6

Número de fincas y formas simples de tenencia de la tierra en los departamentos del área de estudio. 1964

Departamento	Número de fincas	Formas de tenencia				
		Propia	Arrendado	Comunal	En colonato	Otras formas
Quezaltenango	23.393	19.816	1.937	71	1.443	126
Suchitepéquez	14.382	4.960	4.174	378	4.753	117
Retalhuleu	9.773	4.008	3.594	58	1.917	196
San Marcos	36.727	31.542	2.187	378	2.506	114
Totales	84.275	60.326	11.892	885	10.619	553

Fuente: II Censo Agropecuario 1964. Dirección General de Estadística de Guatemala

Dentro del área funcionan varias agencias de extensión agrícolas y algunas estaciones experimentales del Ministerio de Agricultura. Existen también Agencias Regionales de la Asociación Nacional del Café en las cuales laboran técnicos agrícolas dedicados a prestar asistencia técnica a los agricultores del área.

En la zona también desarrollan sus actividades gran número de agencias distribuidoras de productos químicos agroforestales.- Por la importancia agropecuaria algunos bancos del sistema han establecido Agencias Regionales para atender las necesidades de capital. (Véase Cuadro No.9 y Mapa No.7)

Cuadro No.8

Existencias de ganado en fincas del área de estudio por especie y Departamento, Abril de 1964

Departamento	Todas las especies	Vacuno	Caballar	Mular	Asnal	Caprino	Porcino	Ovino
Quezaltenango	577.481	54.962	8.518	2.987	479	4.346	19.392	36.431
Suchitepéquez	121.445	103.734	5.185	470	80	154	10.190	632
Retalhuleu	78.001	65.861	5.401	199	81	195	6.013	251
San Marcos	250.744	47.744	17.968	6.437	736	20.065	24.553	133.418
Total:	577.482	272.301	35.072	10.093	1.346	24.760	60.148	230.880

Fuente: Censo Agropecuario 1964. Tomo III.

Cuadro No.9

Servicios a los agricultores dentro del área de estudio

Tipo de servicio		Localización
Estaciones experimentales:	1)	Chocolá, San Antonio Suchitepéquez
Agencias de extensión:	1)	Malacatán
	2)	San Felipe Retalhuleu
	3)	San Antonio Suchitepéquez
Agencias Bancarias:	1)	Coatepeque (Quezaltenango)
	2)	Retalhuleu (Reu.)
	3)	Mazatenango (Suchitepéquez)
Agencias Regionales de la Asociación Nacional del café:	1)	El Tumbador (San Marcos)
	2)	Nuevo Progreso (San Marcos
	3)	San Sebastian (Retalhuleu
	4)	Colomba (Quezaltenango
	5)	San Antonio (Suchitepéquez

CAPITULO QUINTO:

PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

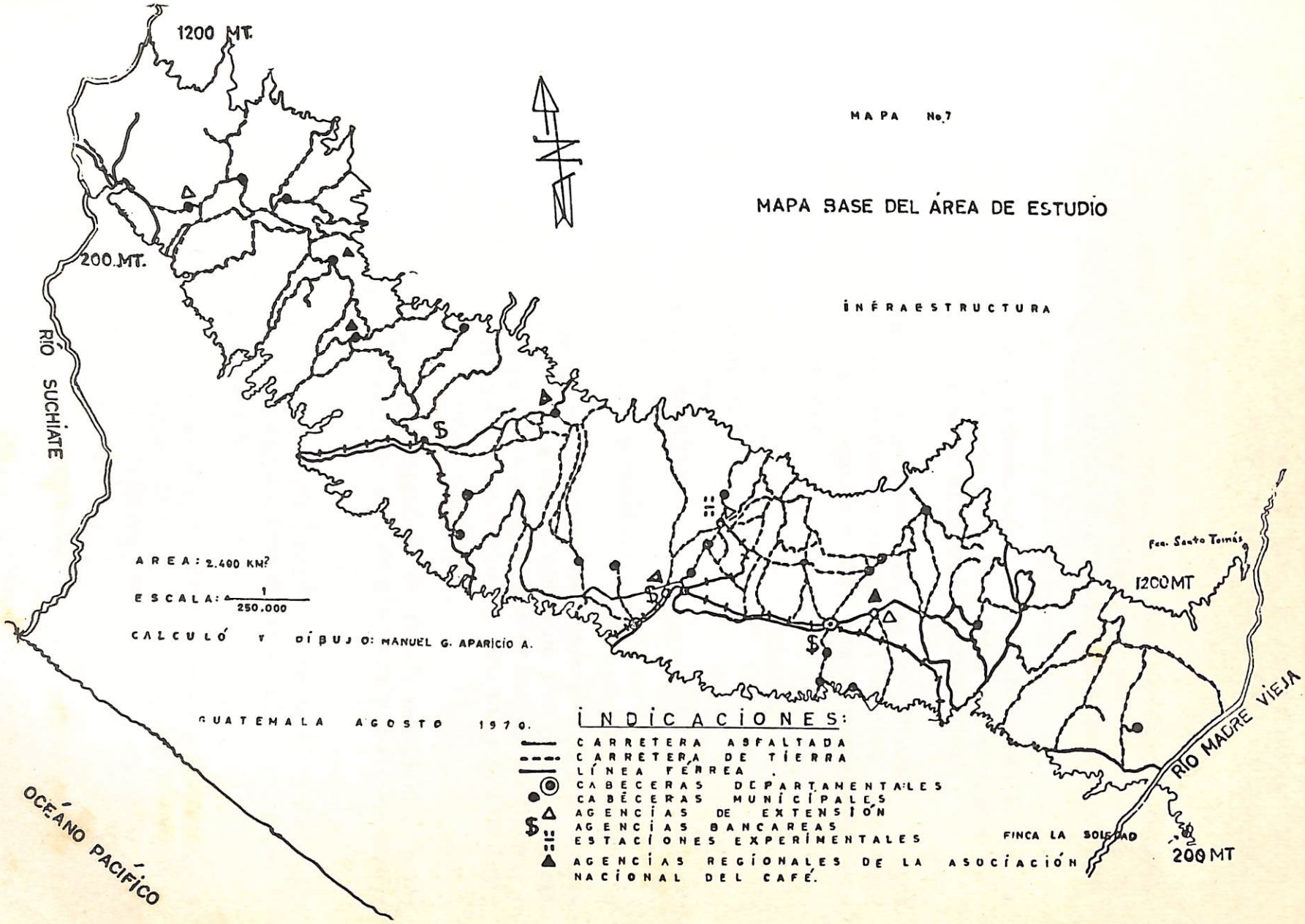
Para que el tratamiento de los datos logre cumplir con los objetivos del estudio, ha sido necesario unir a su presentación el análisis y discusión de los mismos. Para el efecto los agricultores entrevistados se dividieron en dos grupos: agricultores que han aceptado colocar en sus fincas ensayos de Diversificación de Cultivos por parte de la Asociación Nacional del Café y agricultores en cuyas fincas por una u otra razón no han sido colocados ensayos por parte de esa Asociación. De tal manera que esta división ha permitido establecer con mayor precisión la influencia directa e indirecta de los Planes de Diversificación de Cultivos de la Asociación Nacional del Café.

La muestra seleccionada consta de un total de 82 fincas y se integró de la siguiente manera:

a) Muestra A: 18 agricultores, que representan las fincas en las cuales se han establecido ensayos de Diversificación de Cultivos. Esta cantidad refleja más del 50% de las fincas que han recibido influencia directa.

b) Muestra B: Se estableció al azar un número de fincas representativo de cada uno de los departamentos de la República, incluídos dentro de la zona de estudio. Para el caso se tuvo a la mano información sobre el total de fincas cafetaleras de los departamentos de San Marcos, Quezaltenango, Suchitepéquez y Retalhuleu. La muestra consta en total de 64 fincas, constituídas así: 33 de Suchitepéquez, 16 de San Marcos (siendo éstos los departamentos en donde más fincas cafetaleras existen), 9 de Quezaltenango y 6 de Retalhuleu. Se hace ver que para la selección de la muestra se tomó en cuenta la superficie incluída dentro del área de estudio que corresponde a cada departamento, el tamaño de las fincas y la extensión sembrada con café. Además se efectuó una encuesta adicional a 9 técnicos de la Asociación Nacional del Café para establecer algunas diferencias de criterio.

Dentro del instrumento básico del estudio (ver cuestionario anexo), se consideró conveniente no incluir preguntas que recogieran información sobre el cultivo del café, ya que se hizo la investigación tomando como base el hecho de que la Asociación Nacional del Café debe desarrollar su Programa de Diversificación de Cultivos en fincas con áreas de baja producción de café. De tal manera que dicho instrumento se elaboró de acuerdo con las definiciones estable



MAPA No.7

MAPA BASE DEL ÁREA DE ESTUDIO

INFRAESTRUCTURA

cidas, utilizándolas para obtener el tipo de información que se deseaba, a nivel de reconocimiento. Esto, en otros cultivos iniciados y fomentados en el área por el Programa de Diversificación.

I. LOS CULTIVOS DE LAS FINCAS:

1) Fincas Muestra A: Se encontró que de el total de fincas encuestadas la mayor parte tienen como actividad principal el cultivo de café, de tal manera que solamente el 10% no se dedican a éste cultivo.

La mitad de estas explotaciones combina el cultivo de café con la actividad ganadera, una cuarta parte la combina con el cultivo de caña y el resto ha establecido el cultivo de cardamomo.

De las fincas encuestadas se tienen algunas con mayores grados de Diversificación, encontrándose por ejemplo con tres actividades principales y otras con cuatro o más. Las combinaciones más comunes son las siguientes:

- Café, ganado y caña.
- Café, ganado y cardamomo.
- Café, ganado y citronela.
- Café, citronela y Palma Africana.
- Café, caña y maíz.
- Café, ganado, vainilla y pimienta.

Sin embargo en aquellos casos en que se tienen más de dos actividades, a las restantes se les dedica muy poca área para explotación. Sobre estos otros cultivos, se encontró que el 25% de las fincas tienen pequeñas áreas de citronela o palma africana y el 17% dedica superficie a maíz, vainilla o pimienta.

Las actividades agrícolas siguientes: té, frijol, macadamia, naranja, hule y arroz se presentaron solo en una finca y aisladamente. (Ver anexos).

2) Fincas de la Muestra B: De estas fincas solamente el 6% de ellas no tienen café como actividad económica, el cual ha sido subsituído por la actividad ganadera.

Un poco más de la mitad, el 60%, combina el cultivo de café con potreros naturales y cultivados. La combinación de café y caña de azúcar es menos usual en estas fincas, teniéndose que solo el 20% lo acostumbran. (Ver anexos).

La Diversificación en estas fincas es menos notoria que la correspondiente a las de la Muestra A, encontrándose que muy pocas de ellas, el 10% tienen además de las actividades mencionadas té de limón o cacao. En muy pocas fincas se encuentran áreas de banano, hule y maíz, no combinadas entre sí sino sirviendo cada una de ellas como la tercera actividad (siendo las dos primeras café y ganado). Las siguientes actividades: cardamomo, palma africana, vainilla, pimienta, frutales, cítricos, plátano y arroz se presentaron solamente una vez, no pudiendo por lo tanto considerarse que su cultivo se ha extendido en la zona.

Todo lo anterior hace ver que no existe actualemente diferencia alguna entre las fincas de la Muestra A y aquellas que corresponden a la Muestra B, esto en relación a la dedicación de la superficie a actividades agropecuarias y al grado de Diversificación de las mismas. Esta situación puede considerarse estable durante los últimos años, o sea aquellos en los cuales ya se tiene una aplicación del Plan de Diversificación de Cultivos.

II. TAMAÑO DE LAS FINCAS:

Para facilidad de análisis se consideraron las siguientes clases de fincas segun su tamaño: menores de una caballería, de 1 a 9.9 caballería, de 10 a 24.9 caballerías y de 25 caballerías en adelante.

1) Muestra A: la mitad de las fincas correspondientes a esta muestra poseen una extensión que va de 1 à 9.9 caballerías. A éstas corresponde también, la combinación de dos actividades agropecuarias mencionadas en el inciso anterior. Una tercera parte más de las fincas posee extensiones de 10 a 24.9 caballerías correspondiendo el resto a fincas de 25 o más caballerías. Esto explica la existencia de combinaciones de más de dos actividades, lo cual se considera factible y sin riesgo por parte del agricultor, dado que las fincas en donde se llevan a cabo ensayos de Diversificación, en ningún caso son menores de una caballería.

   En esta muestra la mayor parte de fincas de 1 a 9.9 caballerías ocupa su extensión total en el cultivo de café, lo cual indica que la extensión de otros cultivos es bastante limitada. No así en las fincas de 10 a 25 caballerías en donde el cultivo del café, aunque sigue siendo la actividad principal, se combina con áreas relativamente grandes de otras actividades.

2) Muestra B: La tendencia de las fincas que esta muestra es exactamente la misma que la observada en la muestra A, teniéndose casi el 90% de las mismas (87.5%) con una extensión que va de 10 a 25 caballerías, distribuyéndose el resto en las clases restantes. Esto

hace ver que los Programas de Diversificación de Cultivos podrían tener éxito si se toma en cuenta este factor. El cultivo de café ocupa como en la muestra anterior la mayor parte del área de las fincas de 1 a 10 caballerías. De igual manera en aquellas cuya extensión va de 10 a 25 caballerías las combinaciones son relativamente de áreas iguales para cada actividad. Existen varias fincas sin embargo en donde el cultivo de café no ocupa más de 1 caballería siendo éstas las más diversificadas.

III. CARACTERISTICAS DE LOS AGRICULTORES:

La clasificación de los agricultores entrevistados se ha hecho de acuerdo al tamaño de las fincas y tomando en cuenta la extensión total del cultivo de café. Esto con el objeto de determinar primero la importancia - que los caficultores tienen en la zona de estudio y segundo para mostrar la representatividad de las muestras tomadas. (Véase cuadros 10 y 11).

IV. NIVEL TECNICO DE LAS FINCAS:

En este sentido la investigación realizada buscó el conocimiento - del nivel técnico en el cual las fincas de la región mantienen los diversos cultivos y actividades ganaderas que han incorporado como principales rubros de explotación.

Por ello hubo necesidad de excluír la tecnología utilizada en el cultivo del café, considerando que éste en las fincas de la región debe ser - substituído por actividades de mayor rentabilidad económica. Por tal razón estas aseveraciones no deben tomarse en cuenta para las áreas adecuadas al cultivo del café que están incluídas dentro de la región tomada para esta investigación.

1) Muestra A: el uso de semillas mejoradas, fertilizantes e insecticidas en estas fincas, no se ha generalizado para los diversos cultivos que se trata de incrementar. De tal manera que puede asegurarse que la introducción de otras actividades, en forma natural o propuesta por los Planes de Diversificación, no va acompañada de la correspondiente asesoría técnica adecuada. Solamente el 6% de las fincas hace uso de estos adelantos tecnológicos. En relación al uso de fungicidas, la situación es un poco más delicada por cuanto ninguna de las fincas acostumbra su uso, lo cual no se debe al poco ataque de enfermedades, por cuanto existen informes técnicos que demuestran lo contrario.

   Parece ser que el problema principal en la implantación de nuevas actividades radica en el control de malas hierbas, por lo cual el uso de herbicidas está un poco más generalizado, habiéndose encon

Cuadro No.10

Clasificación de los Agricultores Entrevistados, segun el Tamaño de la Finca. Muestra Total

Tamaño de la Finca	No. de Agricultores	Por Ciento
Menos de 1 Ca.	3	3.6
De 1 a 9.9 Ca.	57	68.4
De 10 a 24.9 Ca.	14	16.8
De 25 o más Ca.	5	7.6
No informaron	3	3.6
Total	82	100.0

Cuadro No.11

Clasificación de los agricultores entrevistados, segun la extensión total del cultivo de café en las fincas. Muestra Total

Extensión Cultivo de café	No. de Agricultores	Por Ciento
Sin Café	1	1.2
Menores de 1 Ca.	12	14.4
De 1 a 9.9 Ca.	61	73.2
De 10 a 24.9 Ca.	5	7.6
De 25 o más	1	1.2
No informaron	2	2.4
Total	82	100.0

trado que el 10% de las fincas hacen aplicaciones de compuestos - químicos que evitan la proliferación de malas hierbas.

En relación al ganado de las fincas, se encontró que el 20% de ellas poseen ganado de pura raza y utilizan productos concentrados en la alimentación del mismo. La práctica del desparasitado es más generalizada en estas fincas, ya que el 40% de ellas lo acostumbran.

2) Muestra B: las fincas correspondientes a esta muestra, presentan un nivel tecnológico relativamente un poco más elevado que el de las fincas de la muestra anterior. En relación al uso de semillas mejoradas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas puede decirse que los agricultores tienen un mayor conocimiento de - las bondades de estas prácticas, habiéndose encontrado que un 20 a 25% acostumbran su uso y aplicación. Esto hace ver rápidamente, que las nuevas prácticas de cultivo se han difundido en mejor forma y han sido más aceptadas por los agricultores de esta muestra , que por aquellos que corresponden a la muestra anterior.

La posesión de ganado de pura raza, es inferior en esta muestra - (14% de las fincas poseen ganado de pura raza), sin embargo el uso de alimentos concentrados y la práctica del desparasitado están relativamente más difundidas y aceptadas, encontrándose que casi la mitad de las fincas que se dedican a la actividad ganadera desparasitan al ganado, y la cuarta parte de ellas utiliza alimentos concentrados.

V. FUENTES DE INFLUENCIA PARA EL CONOCIMIENTO Y ADOPCION DE LOS PROGRAMAS DE DIVERSIFICACION

Las fuentes de influencia para el conocimiento y adopción de los programas de diversificación de FAO/ANACAFE, que se han tomado en cuenta en el presente trabajo son dos: Las Agencias Agrícolas de la Asociación Nacional del Café y el trabajo de los técnicos de dicha Asociación.

Las Agencias Regionales de la Asociación Nacional del Café que están comprendidas dentro de la zona son cinco, las cuales han sido mencionadas en el Capítulo Cuarto cuando se describió el área de estudio. Los - técnicos de la Asociación fueron objeto de una entrevista especial, copia de la cual se anexa al presente trabajo. Si se considera que los diversos Proyectos del Programa de Diversificación son el objeto de esta medida de difusión y aceptación, entonces la misma tendrá que venir dada en relación a las fuentes de influencia y la correspondiente difusión y aceptación que a cada una de ellas corresponde de estos proyectos.

El trabajo de las Agencias Regionales para los Planes de Diversifi-

cación ha sido referido a la colaboración que la ANACAFE presta a los agricultores en el establecimiento de nuevos cultivos y ganado en las fincas, mientras que la influencia de los técnicos se ha tratado de medir atendiendo al conocimiento que los agricultores tienen de ellos.

Tomando en cuenta la etapa en la cual se encuentran los Proyectos, puede decirse que la toma de difusión y aceptación de los mismos no ha sido enfrentada totalmente, existiendo una falta casi total de preocupación para que estos Proyectos cumplan con los objetivos deseados. Tal parece que es necesaria la creación de otras fuentes de influencia, o bien la ampliación de las actuales, dado que esta tercera fase de los Proyectos (extensión, fomento y asistencia técnica constante) requiere de mayor número de personal y mayor capacidad presupuestaria. Analizando la situación en toda el área, sin separar las muestras A y B utilizadas en este estudio, puede verse que las Agencias Regionales de ANACAFE dedican muy poca parte de su tiempo a las actividades de Diversificación atendiendo principalmente aquellas asesorías y ayudas que corresponden al cultivo de café. En tal sentido únicamente han recibido colaboración para el establecimiento de nuevos cultivos y ganado el 9.4% de los agricultores, de los cuales solo el 6.2% han aceptado ésta colaboración y la han puesto en práctica en sus nuevos cultivos.

Por otro lado los técnicos de la Asociación que tienen a su cargo estos proyectos, continúan todavía atendiendo las labores que corresponden a la segunda fase de los mismos (fase experimental), lo cual no les permite fomentar y prestar a estos cultivos la debida asistencia técnica a los agricultores que ya los han aceptado. El trabajo de estos técnicos es bastante meritorio y efectivo, por cuanto han logrado que en aquellas fincas en las cuales se ha desarrollado la fase experimental se difundan y acepten los Proyectos a su cargo. Sin embargo el número de técnicos es bastante bajo y aunado esto a que las actividades continúan en trabajos experimentales, la difusión y aceptación de los Proyectos solamenta ha sido dada a un 18.7% de los agricultores de la zona de estudio.

La situación en las fincas que corresponden únicamente a la muestra A, presenta resultados bastante diferentes que permiten aseverar que el trabajo de los técnicos y de las propias Agencias Regionales es efectivo, pero las labores de difusión y aceptación de los proyectos necesitan ser dinamizados.

VI. CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS AGRICULTORES DE LOS PROYECTOS DE DIVERSIFICACION DE CULTIVOS:

Las fuentes de influencia para el conocimiento de los Programas de Diversificación, han sido poco utilizados por parte de los agricultores, encontrándose en la actualidad muy poco conocimiento de cada uno de los

Proyectos de Diversificación. Esto hace ver una vez más, que la tercera fase del Programa no ha sido lo suficientemente incrementada, por lo que la difusión de los Proyectos no ha llegado a todos los agricultores.

Los agricultores de ambas muestras, sin embargo, tienen un alto conocimiento y ofrecen colaboración al Proyecto de Frutales (véase cuadros Nos.14 y 15), lo cual indica que este Proyecto, es el que más se ha difundido y a la vez es el de mayor aceptación.

Los agricultores de la Muestra A tienen una marcada tendencia a no aceptar el Proyecto del Cultivo del Té, posiblemente esto se deba a que muy pocos tienen conocimiento del mismo. De igual manera los agricultores de la Muestra B muestran la misma tendencia para el cultivo de la Palma Africana.

Algo que hace ver la falta de personal técnico y la necesidad de un financiamiento más acorde con las necesidades, es el hecho de que en la Muestra A, seis de los agricultores no tienen conocimiento de ningún Proyecto, y que en la Muestra B el número se eleva a siete.

VII. FACTORES QUE DIFICULTAN LA ADOPCION DE LOS PROYECTOS DE DIVERSIFICACION:

a) Uno de los factores que dificultan la adopción de estos Proyectos por los agricultores es lo que se refiere a la obligatoriedad que tienen en algunos casos, de colocar nuevos cultivos en áreas donde actualmente cultivan café. El 75% de los agricultores, en ambas muestras, no están de acuerdo y no aceptan eliminar plantaciones de café para substituirlas por otras actividades (ver cuadros Nos. 16 y 17). Esto dificulta el principal objetivo de la Diversificación, cual es, la liberación de áreas tradicionalmente cafetaleras pero de baja rentabilidad económica.

b) Otro factor que es necesario considerar es el hecho de que la eliminación de las áreas cafetaleras de baja rentabilidad no va acompañada de Programas que busquen aumentar la producción y la productividad de las áreas adecuadas al cultivo del café. Entonces el agricultor no tiene ningún incentivo. La mayor parte de las fincas en las cuales han sido colocados ensayos, algunas de las cuales ya poseen plantaciones de cultivos nuevos, no han substituído áreas de baja producción de café sino más bien han utilizado otras regularmente en descanso.

c) Otro factor que debe considerarse limitante para los Proyectos de Diversificación es la actitud de los agricultores hacia la ayuda que la Asociación Nacional del Café ofrece. En este sentido, se encon

Cuadro No.12

Utilización de las fuentes de influencia y necesidades actuales para lograr la difusión y aceptación del programa de diversificación. Muestra A.

FUENTES DE INFLUENCIA	Proyectos de Diversificación de Cultivos			
	Difusión	Aceptación	Necesidad actual de Difusión	Necesidad actual de aceptación
AGENCIAS REGIONALES ANACAFE	9.4%	6.2%	90.6%	93.8%
TECNICOS ANACAFE	18.7%	18.7%	81.3%	81.3%

Cuadro No.13

Utilización de las Fuentes de Influencia y Necesidades Actuales para lograr la Difusión y aceptación del Programa de Diversificación. Muestra B.

FUENTES DE INFLUENCIA	Proyectos de Diversificación de Cultivos			
	Difusión	Aceptación	Necesidad actual de Difusión	Necesidad actual de aceptación
AGENCIAS REGIONALES ANACAFE	38.9%	30.0%	61.1%	70.0%
TECNICOS DE ANACAFE	44.5%	44.5%	55.5%	55.5%

Cuadro No.14

Distribución numérica y porcentual del conocimiento que tienen los agricultores de los proyectos de Diversificación de Cultivos. Muestra A.

Proyectos de Diversificación	No. de Agricultores			Por Ciento		
	Conocen	No conocen	Total	Conocen	No conocen	Total
No conocen ningún Proyecto	-	-	6	-	-	33.3
Té	2	16	18	11.2	88.8	100.0
Palma Africana	3	15	18	16.8	83.2	100.0
Fruticultura	12	6	18	66.7	33.3	100.0

(*) 2 de los agricultores entrevistados no ofrecieron ninguna información, fueron incluídos entre los que no conocen los proyectos.

Cuadro No.15

Distribución numérica y porcentual del conocimiento que tienen los agricultores de los proyectos de diversificación de cultivos. Muestra B.

Proyectos de Diversificación	No. de Agricultores			Por Ciento		
	Conocen	No conocen	Total	Conocen	No conocen	Total
No conocen Ningún Proyecto	-	-	7	-	-	10.0
Té	8	56	64	12.5	87.5	100.0
Palma Africana	4	60	64	6.3	93.7	100.0
Frutales	56	8	64	87.5	12.5	100.0

(*) Cinco de los agricultores entrevistados no ofrecieron ninguna información, fueron incluídos entre los que no conocen los proyectos.

tró en la Muestra A, que un poco más del 30% de los agricultores no desean recibir ninguna ayuda. En la Muestra B esta actitud se manifiesta en un número similar de agricultores. De tal manera que la Asociación no ha logrado ganar la confianza ni siquiera de los agricultores en las fincas en las cuales trabaja. (Ver cuadro Nos. 18 y 19).

Es posible que esto suceda porque la Asociación ofrece determinados tipos de ayuda que a los agricultores no les interesan de inmediato. Esto es comprensible si se toma en cuenta el nivel educacional de aquellos a quienes les ofrece dicha ayuda. Al ser preguntados sobre la ayuda que les gustaría tener de parte de la Asociación, el 30% de los agricultores de la Muestra A no hizo ninguna indicación, el 35% desea recibir ayuda técnica y financiera, y el resto solicitó varias alternativas entre las que pueden mencionarse: mejores precios y más mercado, semillas mejoradas y el envío de instructivos. Los agricultores de la Muestra B en un 60% están de acuerdo en que lo necesario y urgente es recibir ayuda - técnica y financiera y el resto se pronuncia sobre diversas alternativas entre las que pueden mencionarse mejores precios y más mercado, semilla mejorada, árboles frutales y programas de divulgación. Solamente uno de los agricultores de esta Muestra no indicó la ayuda que le gustaría recibir.

VIII. FACTORES QUE FAVORECEN LA ADOPCION DE LOS PROGRAMAS DE DIVERSIFICACION DE CULTIVOS POR LOS AGRICULTORES:

En contraposición de los factores anteriores existen otros que favorecen la adopción de los Programas de Diversificación de Cultivos entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

a) La mayor parte de los agricultores tanto aquellos que corresponden a la Muestra A como los de la Muestra B se mostraron de acuerdo en aprovechar los Planes de Diversificación cuando durante esta investigación les fué indicado en que consistían los mismos. Más del 80% de los correspondientes a la Muestra A dijeron estar de acuerdo y el 80% de la Muestra B hizo la misma indicación. En la Muestra A aproximadamente el 10% no quiso opinar al respecto, sin embargo en la Muestra B solo el 5% no opinó. (Ver cuadros 20 y 21). El resto correspondiente a ambas muestras, dijo no estar de acuerdo en aprovechar los Proyectos de Diversificación dando como razones principales para sostener dicha actitud, las siguientes: estan mal dirigidas, son irreales y no hay disponibilidad de tierra.

b) La mayor parte de los agricultores (70% en ambas muestras), creen que las oportunidades que da a la Asociación para aprovechar las

Cuadro No.16

Actitud de los agricultores hacia el cambio de áreas actualmente con café (baja rentabilidad) por nuevos cultivos. Muestra A.

Alternativa	Número Agric.	Por Ciento
Cambiarían cultivo de café por otro	2	11.11
No cambiarían cultivo de café por otro	14	77.78
Sin información	2	11.11
Totales	18	100.00

Cuadro No.17

Actitud de los agricultores hacia el cambio de áreas actualmente con café (baja rentabilidad) por nuevos cultivos: Muestra B.

Alternativa	Número Agricultores	Por Ciento
Si cambiarían cultivo de café por otro	11	17.18
No cambiarían cultivo de café por otro	48	75.00
Sin información	5	7.82
Totales	64	100.00

Cuadro No.18

Agricultores que desean ayuda de la Asociación Nacional del Café. Muestra A.

Alternativa	Número	Por Ciento
Sí desean ayuda	10	55.56
No desean ayuda	6	33.33
Sin información	2	11.11
Totales	18	100.00

Cuadro No.19

Agricultores que desean ayuda de la Asociación Nacional del Café. Muestra B.

Alternativa	Número	Por Ciento
Sí desean ayuda	41	64.06
No desean ayuda	19	29.68
Sin información	4	6.26
Totales	64	100.00

bondades de cada uno de los Proyectos son adecuadas, lo cual podría ser aprovechado por los encargados de dichos Proyectos para hacerlessaber cuales son esas oportunidades y esas bondades, ya que como ha quedado dicho en párrafos anteriores el conocimiento que los agricultores tienen de cada uno de los Proyectos es bastante bajo.

Existe sin embargo, un 10% de agricultores en la Muestra A y un 15% en la Muestra B, que no consideran adecuadas las oportunidades que da la asociación, indicando como principales razones: que los Proyectos no se adaptan a la realidad por mala planificación, que no se danfacilidades de financiamiento, falta asistencia técnica, faltan recursos y además que los cultivos que se proponen son inadecuados para la zona. (Ver cuadros 22 y 23).

c) La actidud de los agricultores hacia el cultivo de frutales (cítricos), que se propone en uno de los proyectos de Diversificación, puede considerarse favorable si se toma en cuenta que el 25% de los agricultores de ambas muestras consideran que la Asociación debe continuar fomentando su cultivo. Sin embargo muy pocos agricultores están de acuerdo en que se continúe fomentando el cultivo del Té y Palma Africana posiblemente porque desconocen las prácticas culturales necesarias y porque dudan de la existencia de un mercado para dichos productos. Un alto porcentaje de agricultores entrevistados, desea que la Asociación fomente cultivos tales como Té de Limón, Cardamomo y Hule.

IX. PROYECTOS DE FOMENTO GANADERO:

Aunque se reconoce que los Proyectos de ganado lechero y de engorde están actualmente en su etapa inicial y que por lo tanto los agricultores poseen muy poco conocimiento de los mismos, de la misma manera que los técnicos encargados de dichos Proyectos están dedicados necesariamente a las labores de experimentación y de análisis, se encontró que solamente un 30% de los agricultores de la Muestra A está de acuerdo en que la Asociación les ayude en el establecimiento de actividades ganaderas y que en la Muestra B este porcentaje se eleva a 44%.

Solamente un 25% de los agricultores de la Muestra A indicó en que forma les gustaría recibir la ayuda, estando estos de acuerdo en que sea ayuda técnica. Mientras que en la Muestra B el 75% se mostró favorable a indicar formas de ayuda y ofrecieron, en orden de su importancia, las siguientes: Ayuda técnica, divulgación de los Programas, créditos y facilidades para obtener buenas razas.

Cuadro No.20

Están de acuerdo en aprovechar los planes de Diversificación de Cultivos. Muestra A.

Alternativa	No. de Agricultores	Por Ciento
Si están de acuerdo	15	83.33
No están de acuerdo	1	5.56
No opinan	2	11.11
Totales	18	100.00

Cuadro No.21

Están de acuerdo en aprovechar los planes de Diversificación de Cultivos. Muestra B

Alternativa	No. de Agricultores	Por Ciento
Si están de acuerdo	51	79.68
No están de acuerdo	7	10.94
No opinan	3	4.69
No los conocen	3	4.69
Totales	64	100.00

Cuadro No.22

Creen que las oportunidades que dan para aprovechar esos planes son adecuadas. Muestra A.

Alternativa	No. de Agricultores	Por Ciento
Sí son adecuadas	13	72.22
No son adecuadas	2	11.11
Sin información	3	16.67
Totales	18	100.00

Cuadro No.23

Creen que las oportunidades que dan para aprovechar esos planes son adecuadas. Muestra B.

Alternativa	No. de Agricultores	Por Ciento
Sí son adecuadas	44	68.75
No son adecuadas	10	15.63
Sin información	6	9.34
Totales	64	100.00

CAPITULO SEXTO:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

1) El Programa Nacional de Diversificación de Cultivos está a cargo de dos Instituciones, una del Sector Público que es el Ministerio de Agricultura y otra del Sector Privado que es la Asociación Nacional del Café. Esta última cuenta con la colaboración de la FAO, organismo internacional.

   El Programa FAO/ANACAFE contempla tres Proyectos de Cultivos y dos de Ganado. Los cultivos que se proponen son Te, Palma Africana y frutales (de estos últimos solo se fomentan los cítricos en el área de estudio). Los Proyectos de ganado son dos, lechero y de engorde. Los proyectos de cultivos entraron a su tercera fase de desarrollo a principios del año de 1969. Esta tercera fase consiste en Programas de Extensión, Fomento y Asistencia Técnica constante.

2) El desarrollo integral del país está estrechamente vinculado a la agricultura, y de ésta el café es la principal fuente de ingresos. El problema de este cultivo radica en que hay períodos en que la oferta es muy baja y otros en los cuales el problema son los grandes excedentes. Para este segundo caso es que se proponen los Programas de Diversificación.

   De los países de América Latina que sostienen gran parte de su exportación a base de producción de café, solamente tres de ellos han iniciado Programas tendientes a diversificar su producción agrícola, estos son Colombia, Brasil y Guatemala. Otros países cafetaleros tales como El Salvador y Costa Rica, aunque realizan esfuerzos para diversificar, no poseen Programas especiales para aquellas áreas tradicionalmente bajo el cultivo de café y de baja rentabilidad.

3) Los estudios sobre difusión y adopción realizados hasta la fecha en América Latina y en los Estados Unidos (según la literatura consultada) hacen referencia a prácticas o ideas nuevas en la agricultura. Ninguno de ellos trata sobre difusión y aceptación de Programas, de tal manera que actualmente no se cuenta con estudios sobre el posible comportamiento de los agricultores hacia los Programas de Diversificación.

Los trabajos de extensión agrícola, para dar a conocer el Programa de Diversificación de Cultivos, hasta la fecha, han consistido en la publicación de varios artículos técnicos en la Revista Cafetalera de la Asociación y en la Revista de la Sociedad Americana de Ciencias Hortícolas. Además se han realizado varios seminarios con los agricultores en los cuales se han dado pláticas sobre cítricos, aguacate y mango, y se han visitado varias fincas para dar recomendaciones y asesoría.

4) La Zona Sur-Occidental del país es sin lugar a dudas el área donde más se cultiva café en Guatemala y en general representa el potencial económico agrícola de la Nación. Por lo cual, medir la difusión y adopción de los programas de Desarrollo, en base a estudios analíticos previamente establecidos, pueden considerarse - ventajosos ya que los mismos ampliarán los criterios de trabajo y de planificación.

5) Los suelos del área se consideran adecuados para el cultivo de café en su mayor parte, pero conforme se acercan a las curvas de nivel tomadas como límites, el cultivo de café va siendo inadecuado. Esto hace suponer que los Programas de Diversificación de Cultivos deben estar encaminados a resolver problemas de Diversificación en las fincas cercanas a los límites y ampliar la producción y productividad de café en las fincas localizadas en el interior del área. Sin embargo no es esta la situación vista al hacer la presente investigación.

Ecológicamente la parte del área que corresponde a la Zona Tropical Húmeda es recomendable al cultivo de café, sin embargo las altas variaciones climáticas obligan a pensar en otros cultivos al acercarse a los límites del área. La Zona Sub-Tropical muy húmeda es bastante adecuada al cultivo de café y en general a cultivos que controlan la erosión.

6) El área de estudio está formada por partes de cuatro Departamentos de la República ya que su selección no se hizo tomando como base la división administrativa.

La población dentro del área según censo de 1964 es aproximadamente de 312,000 habitantes que representan el 7% del total del país, siendo la densidad media para el área de 130 habitantes por kilómetro cuadrado. Esto indica que el área de estudio forma parte de la zona más densamente poblada de Guatemala. En relación al uso y tenencia de la tierra, en la parte correspondiente al Departamento de Quezaltenango el 50% de las fincas utiliza el 94% de las tierras de uso agrícola disponible y el otro 50% de las fincas está

concentrada en el 6% de las tierras agrícolas disponible. Situaciones similares se observan en la parte correspondiente a los otros - tres Departamentos comprendidos dentro del área de estudio.El 90% de las fincas dentro del área es explotado en propiedad, estando el 10% restanto explotadas en varias formas de tenencia (arrendamiento, comunal, etc.)

El área de estudio posee condiciones adecuadas de infraestructura pero poca cantidad de servicios, funcionando dentro de ella varias agencias de Extensión Agrícola, Agencias Bancarias y Estaciones Experimentales. Esta situación se agrava al no existir dentro de dichos servicios ninguna coordinación.

7) La mayor parte de las fincas encuestadas dentro de ésta investigación tiene como actividad principal el cultivo de café, encontrando que solamente el 10% no se dedican a este cultivo. La combinación de actividades más común es la de cultivo de café y desarrollo ganadero.

De las dos muestras tomadas A y B se encontró que no existe diferencia alguna en relación al grado de Diversificación de las mismas y en relación al tamaño de la finca, estando la mayor parte comprendida entre 1 a 25 caballerías.

8) Se encontró que el nivel técnico de las fincas de la Muestra B es relativamente un poco mayor al correspondiente de la Muestra A. Esto hace ver que las nuevas prácticas de cultivo se han difundido en mayor forma y han sido más aceptadas por los agricultores en los cuales la Asociación trabaja directamente en sus programas de diversificación.

9) Los programas de Diversificación son poco conocidos debido a que solamente existen dos fuentesde influencia las Agencias Agrícolas Regionales de la ANACAFE y los técnicos del Programa de Diversificación. Las primeras dedican muy poca parte de su tiempo a las actividades de Diversificación atendiendo principalmente aquellas asesorías y ayudas que corresponden al Programa de café.

La influencia de los técnicos es muy poca ya que éstos continúan atendiendo las labores que corresponden a la segunda fase de los - Proyectos (experimental), lo cual no les permite fomentar y prestar la asistencia técnica debida a los agricultores que han aceptado dedicarse a otros cultivos. Es de hacer notar que el trabajo de estos técnicos es bastante meritorio y efectivo por cuanto han logrado que en aquellas fincas en las cuales se ha desarrollado la fase experimental se difundan y acepten los Proyectos a su cargo.

10) Las fuentes de influencia para el conocimiento de los Programas - de Diversificación han sido poco conocidos por los agricultores en contrándose en la actualidad muy poco conocimiento de los Proyectos de Té y Palma Africana, siendo el Proyecto más conocido el de frutales (Cítricos). Esto hace ver la falta de personal técnico dedicado a labores de extensión y fomento y la necesidad de un financiamiento más acorde con las necesidades.

11) Los principales factores que afectan los Proyectos de Diversificación, encontrados en el presente estudio son:

a) La obligatoriedad que se tiene en algunos casos de colocar - nuevos cultivos en áreas dedicadas actual mente a café. Los cultivos propuestos en las fincas que los han aceptado, están situados en otras áreas.
b) La eliminación de las áreas cafetaleras de baja rentabilidad - no va acompañada de Programas que tiendan a aumentar la producción y la productividad de las áreas adecuadas al cultivo de café. La mayor parte de las fincas en las cuales han sido colocados ensayos, algunas de las cuales ya poseen plantaciones comerciales no han substituído áreas de baja productividad de café sino más bien han utilizado otras en descanso.
c) La actitud de los agricultores hacia la ayuda que la Asociación Nacional del Café les ofrece es negativa, si se toma en cuenta que un poco más del 30% de los agricultores encuestados - no desean recibir ninguna ayuda.

12) Los principales factores que favorecen los Programas de Diversificación de Cultivos, encontrados en el presente estudio son:

a) La mayor parte de los agricultores se mostró de acuerdo en aprovechar los Programas de Diversificación de Cultivos cuando les fué indicado en qué consistían los mismos.
b) A pesar de que los agricultores no conocen cuales son las oportunidades y bondades de los Proyectos de Diversificación, la mayor parte de ellos está de acuerdo en que las oportunidades que da la Asociación son adecuadas
c) La actitud de los agricultores hacia el Proyecto de Frutales - (Cítricos) puede considerarse favorable si se toma en cuenta - que el 25% de ellos consideran que la Asociación debe continuar fomentando su cultivo.

RECOMENDACIONES:

1) El Plan Nacional de Desarrollo Rural aprobado recientemente contempla como uno de los Principales Programas la Diversificación de Cultivos. Se recomienda que las dos instituciones que tienen a su cargo actualmente este programa revisen los Proyectos de cultivos y busquen la mutua cooperación para una mejor utilización de los recursos especialmente en los que se dedican a pequeños y medianos agricultores.

2) Los Programas de Diversificación a cargo de la ANACAFE, tienen como principal objetivo resolver el problema de los grandes excedentes. En el cumplimiento de este objetivo no debe perderse de vista, al proponer los diversos cultivos, la necesidad de un desarrollo agrícola acorde a las exigencias de cada región. Se recomienda al establecer los Proyectos específicos de Diversificación, tomar como base el mapa de Regionalización Agrícola contemplado en el Plan Nacional de Desarrollo, o bien el preparado por el Colegio de Ingenieros Agrónomos al celebrar su Primer Congreso Nacional de Agronomía.

3) Tanto el Estado como las instituciones dedicadas al Desarrollo Rural deben asignar parte de sus recursos para llevar a cabo estudios sobre la difusión y aceptación de los Programas de Desarrollo. En este sentido es necesario y conveniente conocer el comportamiento de los agricultores hacia dichos programas.

4) La Asociación Nacional del Café, ahora que los Proyectos se encuentran en su tercera fase de Desarrollo, debe aumentar su personal técnico con elementos que posean experiencia en labores de extensión y fomento. Sin embargo como para ello es necesario un financiamiento ajustado a las nuevas necesidades, también se recomienda la búsqueda de nuevas fuentes de financiación.

5) Es conveniente que se agilicen los trabajos que conllevan al conocimiento de las áreas tradicionalmente bajo el cultivo de café y de poca rentabilidad. Estos se contemplaron desde un principio, pero no se les ha prestado la debida atención.

6) Tomando en cuenta la densidad de población del área de estudio, el uso y la tenencia de la tierra, así como el número de las Agencias Regionales de la ANACAFE; se recomienda establecer trabajos cooperativos con las otras Agencias Agrícolas del área y lograr una mayor difusión del Programa de Diversificación. De lo contrario será necesario pensar en la creación de Agencias Regionales de la Asociación que atiendan específicamente este programa.

7) Es necesario establecer programas que tiendan a lograr el aumento de la producción y la productividad de las áreas adecuadas al cultivo de café. Programas que ejecutándose conjuntamente con los de Diversificación muestran al agricultor la conveniencia de eliminar cafetales de producción poco rentable, de substituir estos por otros cultivos más económicos y de utilizar otras áreas, hasta ahora en descanso, para ampliar el cultivo de café.

8) La ANACAFE y el Ministerio de Agricultura, que son los encargados del Programa Nacional de Diversificación de Cultivos deben establecer estudios que persigan un mayor conocimiento de aquellos factores que favorecen o dificultan la adopción de los Proyectos. A efecto de que estos tengan un mayor éxito y sean más aprovechados por los agricultores del país y se logre un verdadero desarrollo agrícola.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

(1) ASOCIACION NACIONAL DEL CAFE. El Problema Nacional del Café. Guatemala 1,967. 70 p.

(2) CORTES, C.S. Influencia relativa de algunos métodos de extensión en el conocimiento y en la adopción de cierta tecnología agrícola. Tesis M. Sc. Instituto de Ciencias Agrícolas de la OEA, Turrialba, Costa Rica, 1968. 64 p.

(3) UNION TIPOGRAFICA EDITORIAL HISPANOAMERICANA. Diccionario Enciclopédico U.T.E.H.A. Tomo III. México, 1951. 12,500 p.

(4) DEL AUTOR.

(5) SECRETARIA PERMANENTE DEL TRATADO GENERAL DE INTEGRACION ECONOMICA CENTROAMERICANA. Fondo de Diversificación de la Organización Internacional del Café. Guatemala 1969. 22 p.

(6) USO POTENCIAL DE LA TIERRA. Parte VII: Istmo Centroamericano. FAO No. AT 2234, Roma, 1968. 30 p.

(7) PLAN NACIONAL DE POLITICA CAFETALERA (ANEXOS), Guatemala C.A. Diciembre 1969.

(8) ESQUEMA GEOLOGICO SIMPLIFICADO SEGUN ROBERTS AND IRVING 1957. Atlas Preliminar de Guatemala. Dirección General de Cartografía, 1964.

(9) SIMONS C.H. TARAMO J. M. Y PINTO J. H. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Ministerio de Agricultura, 1959.

(10) GUERRA BORGES. Geografía Económica de Guatemala. Editorial Universitaria. 1969.

(11) ZONIFICACION ECONOMICA DE AMERICA CENTRAL. Turrialba Costa Rica. IICA. 1959. 1 Volumen.

(12) MONTERROSO SALVATIERRA N. Diagnóstico y Programación de la Finca Sábana Grande. Tesis de Ingeniero Agrónomo, de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Junio 1969. 140 p.

(13) GUATEMALA, DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. Censo de Población 1964. Resultados de la Tabulación por Muestreo. 1966 131 p.

(14) GUATEMALA, DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA, algunas características de la población de Guatemala. 1964. Guatemala 1968 37 p.

(15) GUATEMALA, DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. Segundo Censo Agropecuario 1964. Tomo I. Editorial del Ejército 1968. 308 p.

(16) DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA AGRICOLA. Ministerio de Agricultura. Estadísticas Agropecuarias.

(17) BORELLI, J.C. Determinación de algunas necesidades de caficultores en tres localidades de Costa Rica. Tesis Mag. Agr. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

(18) GAVIRIA, H. Determinación Técnica de las Necesidades de los caficultores de San Ignacio, Costa Rica. Tesis Mag. Agr. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas 1960 55p.

(19) NIETO A., T.E. Eficacia relativa de algunos métodos de extensión en la adopción de prácticas relacionadas con el cultivo del cafeto en Costa Rica. Tesis Mag. Agr. Turrialba, Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1958 70 p.

(20) J.E. HAMILTON y W.R. BRYANT. Para una Eficiente Administración rural. Centro Regional de Ayuda Técnica. Agencia para el Desarrollo Internacional Buenos Aires Argentina.

(21) INSTITUTO BRASILEÑO DEL CAFE. Programa de Diversificación económica da regiao cafeeira do. Estado de Panamá. Grupo executivo de racionalizacao de cafeicultura. Gerca. Departamento de asistencia a cafeicultura. DAC. 1967. Brasil.

(22) HERNANDEZ PAZ.

(23) REPUBLICA DE COLOMBIA. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Levantamiento Agrológico de la zona central de Caldas. Departamento Agrológico. 1962.

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Agronomía
Guatemala

"ANALISIS DE LA DIFUSION Y ADOPCION DEL PROGRAMA DE DIVERSIFICACION DE CULTIVOS DE LA ASOCIACION NACIONAL DEL CAFE"

(N. Monterroso y M.A. Aparicio)

Cuestionario para Agricultores

Guatemala, Julio 1970

CUESTIONARIO SOBRE DIVERSIFICACION

I. USO DE LA TIERRA:

1. ¿Cultivos principales de la finca?

Cultivo	Superficie (indique unidad)	Producción (Indique unidad)
No utilizada		
Potreros		
Café		

2. ¿Ganado de la finca?

Tipo de Ganado	Cantidad (cabezas)

II TECNOLOGIA:

Conteste las siguientes preguntas refiriéndose únicamente a sus cultivos principales y ganadería, SIN TOMAR EN CUENTA EL CAFE.

	SI	NO
3. ¿Usa semilla mejorada	☐	☐
4. ¿Usa fertilizantes?	☐	☐
5. ¿Usa insecticidas?	☐	☐
6. ¿Usa fungicidas?	☐	☐
7. ¿Usa herbicidas?	☐	☐
8. ¿Posee ganado de pura raza?	☐	☐

	SI	NO
9. ¿Desparasita su ganado?	☐	☐
10. ¿Usa alimentos concentrados?	☐	☐

III ACTITUD FRENTE A LOS PLANES DE DIVERSIFICACION:

11. En el establecimiento de estos cultivos y ganado en su finca, ¿ha colaborado con usted la ANACAFE?

☐ SI ☐ NO

12. Si la respuesta es SI, ¿en qué forma?

☐ Asesoría en Diversificación de cultivos.

☐ _____

13. ¿Está usted de acuerdo en aprovechar los planes de diversificación de cultivos de ANACAFE?

☐ SI ☐ NO

14. Si la respuesta es NO, ¿porqué no está de acuerdo en aprovechar los planes de diversificación?

☐ _____

15. ¿Cree usted que las oportunidades que dan para aprovechar esos planes son adecuadas?

☐ SI ☐ NO

16. Si la respuesta es NO, ¿Porqué piensa que no son adecuadas?

☐ _____

17. ¿Cuáles de los siguientes cultivos cree que sería conveniente tener en su finca?

☐ Te ☐ Palma africana

☐ Cítricos ☐ Otros frutales:_____

☐ NO ES CONVENIENTE NINGUNO

18. Estaría dispuesto a tener alguno de esos cultivos en áreas donde ahora tiene café?

☐ SI ☐ NO

19. Desearía que la ANACAFE le ayudara en el establecimiento de esos cultivos?

☐ SI ☐ NO

20. Si la respuesta es SI, ¿qué tipo de ayuda le gustaría tener?

☐ _____

☐ _____

21. ¿Qué cultivos debería fomentar la ANACAFE para que los caficultores aceptaran tenerlos en su finca?

☐ _____ ☐ _____

☐ _____ ☐ NO SABE _____

22. ¿Qué cultivos no debe seguir fomentando la ANACAFE porqué no son adecuados para la zona?

☐ Té ☐ Palma africana

☐ Cítricos ☐ Otros frutales: _____

23. ¿Ha recibido ayuda de la ANACAFE para el establecimiento de ganado en su finca?

☐ SI ☐ NO

24. Si la respuesta es SI, ¿qué tipo de ayuda?

☐ _____

25. Si la respuesta es NO, ¿le gustaría que ANACAFE le ayudada en el establecimiento de ganadería?

☐ SI ☐ NO

En qué forma?

☐ _____

26. Conoce a alguno de los técnicos que tienen a su cargo los programas de diversificación de cultivos de ANACAFE?

☐ SI ☐ NO

Nombre del técnico: _____

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
Facultad de Agronomía
Guatemala

"ANALISIS DE LA DIFUSION Y ADOPCION DEL PROGRAMA DE DIVERSIFICACION DE CULTIVOS DE LA ASOCIACION NACIONAL DEL CAFE"

(Manuel G. Aparicio)

Cuestionario para técnicos de la Asociación Nacional del Café

Guatemala, abril 1970

I Preguntas generales:

2. Fecha_____

3. Nombre del técnico:_____

4. Especialidad o cargo que ocupa_____

5. Lugar donde trabaja:_____

II Preguntas sobre diversificación:

6. ¿Qué programas de diversificación tiene a su cargo:

_____

_____

7. ¿Qué área piensa cubrir con cada uno de esos programas?

_____

_____

8. ¿Qué número de agricultores se cree adoptarán estos programas?

_____

9. ¿En qué fincas ha logrado colocar ensayos de estos programas? (Indique nombre y localización de la finca, así como el tipo de ensayo)

10. ¿Tuvo dificultades al establecer y condicir estos ensayos?

Sí_____ No_____

11. Si la anterior es SI, ¿qué dificultades?

_____

_____

_____

12. ¿Cómo se han mostrado los agricultores hacia sus programas de ensayo?_____

_____

13. En aquellas fincas donde ha puesto ensayos, ¿cuáles tienen ahora plantaciones comerciales del cultivo que Ud. ensayó?

_____

_____

14. ¿En qué consiste el último ensayo realizado por Ud. o el que está realizando actualmente?

_____

_____

15. Colabora algún extensionista específico con Ud. en el desarrollo de los ensayos? Sí_____ No._____.....
¿Cuál?_____

16. ¿Todos los ensayos realizados por Ud. en la Asociación Nacional del Café forman parte del programa de diversificación?
Sí_____ No_____

17. Si es SI, en qué forma?_____
_____
_____

18. ¿Qué otroscultivos considera Ud. que deberían formar parte de las recomendaciones que la Asociación Nacional del Café da sobre diversificación?_____
_____
_____
_____

III. Información adicional:

19. ¿Qué otro comentario tiene al respecto?_____
_____
_____
_____
_____

20. Le agradeceríamos mucho se sirva acompañar a este cuestionario, la información escrita que Ud. considere puede ayudar a entender mejor el programa de diversificación de cultivos de la Asociación Nacional del Café, principalmente en lo que se refiere a los trabajos por Ud. desarrollados.

Agradecemos su interés y atención.

ANEXO 3

Cuadro No.1

Cultivos en las fincas: Muestra A.
(100% de la muestra: 18 fincas)

CULTIVOS	No. de Fincas	%
CAFE	16	88.88
POTREROS	9	50.00
CAÑA DE AZUCAR	5	27.77
CARDAMOMO	5	27.77
CITRONELA	4	22.22
PALMA	4	22.22
MAIZ	3	16.76
VAINILLA	3	16.76
PIMIENTA	3	16.76
TE	2	11.11
FRIJOL	1	5.55
MACADAMIA	1	5.55
NARANJA	1	5.55
HULE	1	5.55
ARROZ	1	5.55
S/INF.	2	11.11

Cuadro No.2

Cultivos en las fincas: Muestra B.
(100% de la Muestra: 64 fincas)

CULTIVOS	No. de Fincas	%
CAFE	60	94
POTREROS	38	60
CAÑA DE AZUCAR	12	19
TE DE LIMON	8	13
CARDAMOMO	8	3
CACAO	5	8
MAIZ	3	5
PALMA	2	3
BANANO	4	6
HULE	4	6
VAINILLA	2	3
PIMIENTA	2	3
GUAMIL	1	3
FRUTALES	1	3
MADERA	2	3
CITRICOS	1	3
PLATANOS	1	3
ARROZ	2	3
NARANJA	1	3
NO TIENE	1	3
SIN INFORMACION	1	3

Cuadro No.3

Extensión total y cultivo de café en las fincas: Muestra A.
(100% de la muestra: 18 fincas)

Tamaño de las fincas	Extensión total		Cultivo de café	
	No. de fincas	%	No. de fincas	%
Menos de 1 Cab.	-	-	-	-
1 - 9.9 Cab.	9	50.00	13	72.22
10 - 24.9 Cab.	6	33.33	3	16.66
25 Cab.	1	5.55	-	-
S/Inf.	2	11.11	2	11.11

Cuadro No.4

Extensión total y cultivo de café en las fincas: Muestra B.
(100% de la Muestra: 64 fincas)

Tamaño de las fincas	Extensión total		Cultivo de café	
	No. de fincas	%	No. de fincas	%
Menos de 1 Cab.	3	4.68	12	18.75
1 - 9.9 Cab.	48	75.00	48	75.00
10 - 24.9	8	12.50	2	3.12
25 y más	4	6.25	1	1.58
S/Inf.	1	1.56	-	-
	NO TIENE CAFE:		1	1.56

Manuel Guillermo Aparicio Aparicio

Bo.Vo.

Asesor, Ing. Agr. Neptalí Monterroso Salvatierra

Imprímase:

(f) Ing. Agr. René Castañeda Paz

Guatemala, Noviembre de 1970

CEDIA
FAUSAC
12H0005096

IMP. SISTEMA OFFSET
31 Avenida "B" 9-40 Zona 7.
Tel. 41693