

**IICA**  
PROCACAO



IICA  
BIBLIOTECA VENEZUELA  
7 ENE 1997  
RECIBIDO



Fundación  
Hondureña de  
Investigación  
Agrícola

# CARACTERIZACION DE LA PRODUCCION DE CACAO EN HONDURAS

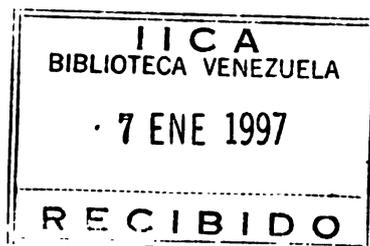
JESUS ALFONSO SANCHEZ L.



LA LIMA, CORTES  
JULIO, 1990



**FUNDACION HONDUREÑA DE INVESTIGACION AGRICOLA  
( F H I A )**



**CARACTERIZACION DE LA PRODUCCION  
DE CACAO EN HONDURAS**

**Jesús Alfonso Sánchez L.\***

**LA LIMA, CORTES  
JULIO 1990**

---

**\* Ing. Agrónomo M.Sc. Líder del Programa de Cacao, FHIA**

00004897

JICA

216

4

## CONTENIDO

	PAGINA
I. INTRODUCCION.....	1
II. METODOLOGIA.....	3
III. DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA.....	4
A. Localización.....	4
1. La Masica.....	4
2. Cuyamel.....	4
3. Guaymas.....	5
4. Otros sectores.....	5
B. Características Climáticas.....	7
1. La Masica.....	7
2. Cuyamel.....	11
3. Guaymas.....	14
C. Suelos.....	15
1. La Masica.....	17
2. Cuyamel.....	18
3. Guaymas.....	18
D. Ecología.....	19
IV. CARACTERISTICAS DE LOS PRODUCTORES.....	20
A. Analfabetismo.....	20
B. Hijos que viven con el productor.....	21
C. Miembros de la familia que trabajan cacao.....	22
D. Jornal devengado en las áreas cacaoteras.....	23
E. Principal fuente de ingresos a los productores.....	23
F. Vías de acceso a las fincas .....	24
G. Tenencia de la tierra.....	25
H. Extensión total de las fincas.....	25
I. Disponibilidad de crédito y garantía.....	27



<b>V.</b>	<b>CARACTERISTICAS ACTUALES DE LAS FINCAS DE CACAO...</b>	<b>29</b>
	<b>A. Aspectos Generales.....</b>	<b>29</b>
	1. Topografía del terreno.....	29
	2. Areas nuevas en cacao.....	29
	3. Edad de las plantaciones.....	30
	4. Material genético plantado.....	31
	5. Distancia y sistemas de siembra.....	32
	6. Sombra en los cacaotales.....	33
	a. Especies usadas como sombrío temporal....	34
	b. Especies usadas como sombrío permanente..	35
	c. Distancias de siembra en los sombríos....	35
	<b>B. Prácticas Culturales.....</b>	<b>37</b>
	1. Resiembras.....	37
	2. Poda de cacao.....	38
	a. Frecuencia de poda.....	39
	b. Herramientas utilizadas en la poda.....	39
	c. Desinfección de herramientas y protección de cortes.....	39
	3. Poda y/o regulación de sombra.....	40
	4. Uso de Fertilizantes.....	41
	5. Uso de canales de drenaje.....	43
	<b>C. Rendimientos.....</b>	<b>44</b>
	<b>D. Cosecha y Beneficiado del Grano.....</b>	<b>45</b>
	1. Fermentación del grano.....	45
	2. Secado del grano.....	46
<b>VI.</b>	<b>OTROS ASPECTOS.....</b>	<b>49</b>
	<b>A. Factores más Limitantes para la Producción.....</b>	<b>49</b>
	<b>B. Prácticas Culturales más difíciles según los     Productores.....</b>	<b>49</b>
	<b>C. Prácticas Consideradas más Beneficiosas para     el Cultivo.....</b>	<b>50</b>
	<b>D. Actividades que Demandan más Mano de Obra.....</b>	<b>51</b>
	<b>E. Disponibilidad de Mano de Obra en las Zonas     Cacaoteras.....</b>	<b>52</b>
	<b>F. Registros de Producción y Gastos.....</b>	<b>53</b>
	<b>G. Venta del Cacao y Precio recibido.....</b>	<b>54</b>
	<b>H. Sitio de Venta del Cacao y Adelanto de Dinero.</b>	<b>55</b>
	<b>I. Compra de Insumos.....</b>	<b>56</b>



J. Método de Extensión más aceptado por los productores.....	57
K. Consumo de Chocolate.....	58
VII. RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	60
VIII. FUENTES CONSULTADAS.....	64

**Tabla  
No.**

**Descripción**

1. Número de productores y superficie cultivada en las distintas áreas de concentración del cultivo de cacao en Honduras.....	7
2. Promedios mensuales de precipitación y temperatura para el área cacaotera de La Masica.....	9
3. Promedios mensuales de precipitación y temperatura para el área cacaotera de Cuyamel.....	12
4. Promedios mensuales de precipitación y temperatura para el área cacaotera de Guaymas.....	15
5. Porcentaje de fincas de cacao donde la esposa o los hijos saben leer y escribir.....	21
6. Distribución porcentual de productores según número de hijos que conviven en familia.....	21
7. Distribución porcentual de las fincas según número de miembros que trabajan en cacao.....	22
8. Salario diario devengado en las áreas de concentración del cultivo. 1990.....	23
9. Distribución porcentual de productores de cacao según su principal fuente de ingresos. 1990.....	24
10. Distribución porcentual de las fincas de cacao según vía de acceso a las mismas.....	24
11. Distribución porcentual de productores según tenencia de la tierra en las áreas de concentración del cultivo.....	25
12. Distribución porcentual de las fincas según la extensión total de las mismas (incluyendo cacao).....	26
13. Distribución porcentual de las fincas según el tamaño en las plantaciones de cacao.....	26



14. Distribución porcentual de productores que han obtenido crédito para cacao y tipo de garantía.....	27
15. Distribución porcentual de las fincas según topografía del terreno.....	29
17. Distribución porcentual del área en plantía en base a 145 productores encuestados.....	30
18. Edad de las plantaciones de cacao y su distribución porcentual por área de concentración.....	31
19. Distribución porcentual según el material genético utilizado en las áreas actualmente en plantías.....	32
20. Distribución porcentual de las fincas según distancia de siembra en plantaciones adultas.....	32
21. Distribución porcentual de las fincas con cacao en estado de plantía según distancia de siembra utilizada.....	33
22. Distribución porcentual de las fincas según especies de sombra temporal utilizadas en las tres áreas de concentración del cultivo.....	34
23. Especies más utilizadas como sombrío permanente en las áreas de concentración del cultivo.....	35
24. Distribución porcentual de productores según tipo de poda en el cacao.....	38
25. Distribución porcentual según frecuencia de poda entre los productores encuestados en las áreas de concentración del cultivo.....	39
26. Distribución porcentual de productores que desinfectan herramientas y protegen cortes después de la poda.....	40
27. Porcentaje de productores que regulan sombra y época en que la realizan.....	41
28. Distribución porcentual de productores que fertilizan periódica u ocasionalmente.....	42
29. Distribución porcentual de fincas que poseen zanjas de drenaje y frecuencia de limpieza de los mismos...	44
30. Rendimientos promedios reportados en las distintas áreas de concentración del cultivo y porcentaje de productores que lo reportan.....	44



31. Porcentaje de productores que fermentan el cacao y tiempo que dedican a esta práctica.....	46
32. Método de secado y superficies más comunmente utilizadas en las áreas cacaoteras.....	47
33. Factores más limitantes de la producción y porciento de productores que las consideran.....	49
34. Distribución porcentual de productores según prácticas culturales consideradas más difíciles.....	50
35. Distribución porcentual de productores según prácticas más beneficiosas para el cultivo.....	51
36. Actividades que ocupan más mano de obra a juicio de los productores encuestados.....	51
37. Distribución porcentual de productores según demanda y disponibilidad de trabajadores.....	52
38. Distribución porcentual de las fincas según época en que se dificulta consecución de obreros y causas para ésto.....	53
39. Distribución porcentual de productores según tipo de comprador de cacao en las áreas de concentración del cultivo.....	54
40. Distribución porcentual de productores según precio recibido por el grano de cacao seco.....	55
41. Distribución porcentual de productores según sitio de venta del cacao y recibo de pago adelantado.....	56
42. Distribución porcentual de productores según uso de insumos.....	57
43. Distribución porcentual de productores de acuerdo al método de extensión preferido.....	58
44. Distribución porcentual de productores según consumo de chocolate y razones para no hacerlo.....	58
Figura 1. Areas cacaoteras en Honduras.....	6
Figura 2. Isocurvas de lluvia y temperatura, área de la Masica.....	10
Figura 3. Isocurvas de lluvia y temperatura, área de Cuyamel.....	13



<b>Figura 4. Isocurvas de lluvia y temperatura, área de Guaymas.....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 5. Características de los productores, porcentajes obtenidos en base a 145 productores encuestados.....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 6. Características actuales de las fincas.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 7. Prácticas culturales, porcentaje de productores que las realizan.....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 8. Otros aspectos, porcentaje de productores involucrados.....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO 1. Boleta de encuesta levantada entre los productores de la zona.....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXO 2. Mapa de suelos. Area de La Masica.....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO 3. Mapa de Suelos. Area de Cuyamel.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO 4. Mapa de suelos. Area de Guaymas.....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO 5. Valores promedios del análisis químicos de muestras de suelo de las áreas de concentración del cultivo.....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO 6. Rangos dentro de los cuales fluctúan los valores de los análisis químicos mostrados en el Anexo 5.....</b>	<b>85</b>



# **CARACTERIZACION DE LA PRODUCCION DE CACAO EN HONDURAS**

## **I. INTRODUCCION**

El cacao se cultiva en Honduras, y en general en Centro-América, desde tiempos de la Colonia cuando ya algunas tribus con asiento en la Región lo utilizaban como moneda y como alimento que estaba restringido a clases sociales privilegiadas.

En el país existen unas 7,000 manzanas (5,000 hectáreas) de cacao repartidas en 1,500 productores quienes en su mayoría (75%) son pequeños productores que no poseen individualmente más de cuatro hectáreas del cultivo. La producción total se estima en 2,500 toneladas métricas que son exportadas a países Centroamericanos, Estados Unidos e Italia, principalmente.

El desarrollo actual del cultivo es precario si se considera el verdadero potencial agroecológico y social que Honduras tiene para este rubro agrícola que bien podría convertirse en un renglón importante de diversificación agrícola, capaz de atraer divisas y contribuir al bienestar social y económico de miles de familias con asiento en las áreas actuales y potenciales que el país posee.

Varios problemas limitan el desarrollo del cultivo en Honduras entre los que sobresalen el bajo nivel técnico con que son manejadas las plantaciones, la limitada disponibilidad de crédito, la falta de beneficio del grano, precarios servicios de asistencia técnica, haciéndose más crítico ésto último por el insuficiente recurso humano capacitado en aspectos del cacao.

La situación planteada en cuanto a la potencialidad y problemática del cultivo en Honduras es, en general, la misma a nivel regional, en donde sobresalen un poco Costa Rica y Honduras que poseen programas de investigación y fomento del cultivo.

En un esfuerzo por hacer el mejor uso de los recursos humanos y físicos disponibles en la Región Centroamericana, surgió el "Proyecto de Generación y Transferencia de Tecnología en Cacao, PROCACAO", financiado por la Agencia Internacional para el Desarrollo, AID, a través de su Oficina Regional para Centroamérica y Panamá, ROCAP.



El Proyecto es administrado por el Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola, IICA, y apoyado técnicamente por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, y la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, FHIA.

El presente estudio se realizó como una de las actividades enmarcadas dentro de PROCACAO y como tal, tuvo el apoyo y seguimiento constante del Coordinador del Proyecto, Ing. Guillermo Villanueva y del Especialista en Desarrollo Institucional, el Doctor James Corven.

La información aquí analizada fue recopilada de fuentes secundarias y mediante una boleta de encuesta levantada conjuntamente por personal técnico de la Asociación de Productores de Cacao de Honduras, APROCACAO, y de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, FHIA.

En la elaboración de la boleta de encuesta y en el procesamiento de la información, colaboraron estrechamente los señores Ramón Orellana de la Unidad de comunicaciones de FHIA y el señor Mario López quien laboró temporalmente para el procesamiento de la información.

Básicamente el estudio comprende un análisis cualitativo y cuantitativo de la situación cacaotera de Honduras, formando el mismo parte de un diagnóstico general sobre la actividad cacaotera a nivel Regional, y que se está realizando mediante un esfuerzo conjunto de PROCACAO y las instituciones nacionales interesadas en el desarrollo de este rubro agrícola con gran potencial para Centroamérica.



## II. METODOLOGIA

Para la realización de este trabajo se revisaron algunos documentos como informes, mapas, análisis de laboratorio y otros estudios existentes que sirvieron como fuente de información secundaria. Estas fuentes, por ejemplo, permitieron identificar los sectores de mayor concentración del cultivo tanto en área sembrada como en número de productores; también se pudo conocer aspectos relacionados con la problemática del cultivo no sólo desde el punto de vista técnico sino también en relación con el productor cuyos rasgos sociales y económicos inciden directamente en las características que identifican ahora la actividad cacaotera nacional.

La otra fuente informativa en que se fundamenta este trabajo la constituye la información recogida a través de una boleta de encuesta (anexo 1) entre 145 productores que conforman aproximadamente el 11% del total de familias que actualmente tienen el cacao como única fuente de ingresos o complementaria a otra actividad agropecuaria.

En la boleta de encuesta se trató de cubrir todos los aspectos técnicos del cultivo y algunos aspectos socioeconómicos del productor que permitieron argumentar en una forma lo más real posible sobre las características que identifican la actividad cacaotera de Honduras. Seguidamente se procesó la información llevándose todo a porcentajes, y se hizo el informe final, comentando brevemente cada parámetro o aspecto del cultivo.

Algunos mapas incluidos en este reporte fueron adaptados del Estudio de Caracterización del Cultivo (6) realizado por la FHIA en 1985 y publicado en 1987 (6).



### III. DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA

La zona cacaotera de Honduras se encuentra localizada en el Norte del país; dividida en tres áreas importantes que son: Cuyamel en el área del mismo nombre desde la frontera con Guatemala hasta el Puerto de Omoa; Guaymas al Este del Valle de Sula y La Masica, desde el Puerto de Tela hasta la comunidad de Balfate en la planicie costera (fig. 1). Las tres áreas poseen una carretera asfaltada, de las que parten carreteras secundarias y caminos, algunos de ellos de difícil transitabilidad hasta los principales núcleos de producción. Las tres áreas de concentración del cultivo poseen servicios de electricidad en muchos de sus principales sectores cacaoteros.

#### A. LOCALIZACION

##### 1. LA MASICA

Ubicada geográficamente entre los 15° 30' y 15° 51' latitud Norte, 86° 20' y 87° 30' longitud Oeste; esta área se extiende desde Balfate, Colón, hasta Tela, Atlántida y limita por el Norte con el mar Caribe; por el Sur con la cordillera de Nombre de Dios, que incluye cerros como El Colorado, La Leona, Cumbre, entre otros; por el Este con el resto del Departamento de Colón y por el Oeste con el río Ulúa y el Departamento de Cortés. Es atravesada por varios ríos como el Cangrejal, Lean, Cuero y Papaloteca.

El área incluye varias comunidades y aldeas de las cuales las más importantes son: Balfate, Jutiapa, La Unión, El Pino, San Francisco, Santa Ana, San Juan Pueblo, San Cristóbal de Atenas y Tela; de éstos, los principales núcleos cacaoteros son La Masica, San Francisco, Jutiapa, Esparta y El Porvenir. El promedio de tamaño de la finca es menor de 4.0 Mz/productor.

##### 2. CUYAMEL

Comprende el valle de Cuyamel al Noroeste del país. Localizada geográficamente entre los 15° 33' y 15° 47' latitud Norte (tomando como límite la elevación 500 metros correspondientes a la Sierra de Omoa), y los 88° 00' y 88° 24' longitud Oeste.

Esta área se extiende desde Cortés hasta Suyapa (frontera con Guatemala) y limita por el Norte con el Mar Caribe, por el Oeste con Guatemala, por el Este con el río Chamelecón y por el Sur con la Sierra de Omoa.



Incluye cerros como las Brisas, Buenos Aires del Paraíso, Las Tapias; con elevaciones de tierra que oscilan entre 58 y 683 msnm. Los principales ríos que lo atraviezan son el Cuyamel, Masca, Chachaguala, Omoa y el porvenir.

En el área están comprendidas diferentes comunidades y aldeas, de las cuales las más importantes son: Corinto, Cuyamel, Cuyamelito, Tegucigalpita y Omoa.

Los núcleos de mayor concentración del cultivo son: Tegucigalpita, Cuyamel, Potrerillos, Río Chiquito y Corinto. Igual que en La Masica, el tamaño promedio de las fincas de cacao es menor de 4.0 Mz/productor.

### 3. GUAYMAS

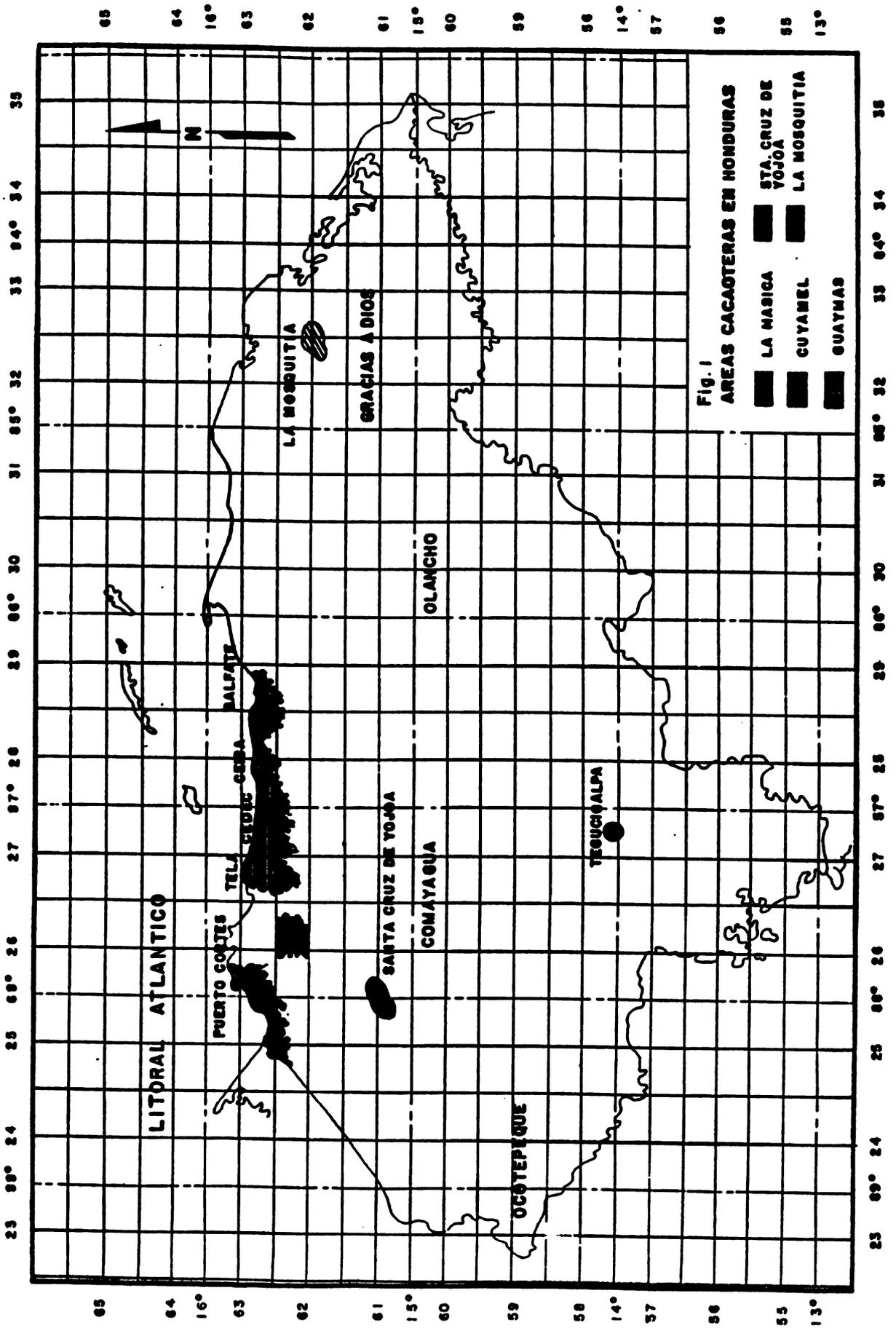
Esta área cacaotera está localizada en la parte este del Valle de Sula, en el norte del país. Su localización geográfica es entre los 15°29' y 15°40' latitud Norte, 87°38' y 87°48' longitud Oeste. Limita por el Este con la cadena montañosa de El Tiburón, con diferentes alturas, siendo la mayor el Cerro La Tarralosa con 355 msnm, por el Oeste con el margen derecho del río Ulúa y por el Suroeste con El Progreso. Es atravesada por ríos tales como Guaymas, El Naranjo y Mezapa, entre otros.

Los núcleos cacaoteros en esta área son los denominados Finca 35, Finca 36, Finca 37, Toyos, Paleta, La Montañita, Guaymón y Río Abajo. La mayoría de las fincas son pequeñas, con un promedio por productor de menos de 4.0 manzanas, dándose muchos casos de explotaciones solo a nivel de huerto (menos de 0.5 Mz).

### 4. OTROS SECTORES

Existen otros sectores con algunas plantaciones pero menos importantes que las anteriores en cuanto área sembrada y número de productores. Estos sectores son Choloma y Baracoa (al Norte del Valle de Sula en el Norte del país), Santa Cruz de Yojoa y La Mosquitia Hondureña, localizadas al Noroeste y extremo Este del país respectivamente. El área total estimada para estos sectores es de 392 manzanas (280 ha.) de las cuales 98 pertenecen a la Mosquitia.







Teniendo en cuenta la producción total del país y los rendimientos promedios obtenidos por unidad de área, se estima que la extensión total de cacao es de 7,000 manzanas repartidas en unos 1,500 productores, lo que lleva a un promedio general de 4.6 manzanas.

Según censo cacaotero de 1985 (6) el área de La Masica y Cuyamel concentran el 85% de los productores y el 87% del área total cultivada en cacao. Tomando como base estos porcentajes, en la tabla 1 se da la distribución actual de productores y superficie cultivada en las distintas áreas de concentración del cultivo.

Tabla 1. Número de productores y superficie cultivada en las distintas áreas de concentración del cultivo de cacao en Honduras

AREA DE CACAOTERA.	No. DE PRODUCT.	% *	SUPERFICIE CULTIVADA (Mz)	% *
La Masica	714	47.6	3.864	55.2
Cuyamel	564	37.6	2,198	31.4
Guaymas	168	11.2	546	7.8
Otros sect. **	54	3.6	392	5.6
<b>TOTAL</b>	<b>1,500</b>	<b>100.0</b>	<b>7,000</b>	<b>100.0</b>

\* Tomados de: Situación actual de la producción de cacao en Honduras. FHIA, Programa de Cacao, 1987. (6)

\*\* La Mosquitia Hondureña, Santa Cruz de Yojoa, Choloma y Baracoa, principalmente.

## B. CARACTERISTICAS CLIMATICAS

### 1. LA MASICA

El clima en el área de La Masica es catalogado según Wladimir Koppen (4) como "muy lluvioso con invierno lluvioso" a "muy lluvioso con distribución regular de lluvias". La época de lluvias y fríos coincide con el invierno del hemisferio norte con predominio de anticiclones y frentes fríos. En el lapso de mayor intensidad la precipitación se presenta en forma de lloviznas.



De acuerdo a la información de isohietas e isotermas (figura 2) obtenidas de mapas suministrados por la Dirección Ejecutiva del Catastro (2), en La Masica existe un gradiente de precipitación en sentido de Este-Oeste en los meses de Mayo a Septiembre, presentándose los valores más bajos en el sector Norte y los más altos en el sector Sur con diferencias hasta de 200 mm en el mes de Enero; en los meses de Octubre a Febrero incluyendo Abril, el gradiente de precipitación tiene sentido Noreste-Suroeste, presentándose los valores más altos en el sector Norte y los más bajos en el sector Sur; el mes de Marzo presenta un gradiente de precipitación en sentido Noreste-Suroeste y Noroeste-Sureste.

Los meses más secos en el área son: Marzo Abril y Mayo con un promedio de 49.8, 90.2 y 98.8 mm respectivamente y los más lluviosos octubre (361.1 mm), noviembre (398.2 mm) y diciembre (358.3 mm) en promedio. En total se tienen entre 180 y 200 días con lluvia al año y la estación lluviosa dura aproximadamente 11 meses.

La temperatura media mensual también presenta un gradiente en sentido Noreste-Sureste, con los valores más bajos en los sectores cercanos a la montaña al sur del área.

La temperatura media anual fluctúa entre los 24.70C y 26.20C, con un promedio ponderado de 25.80C. La temperatura diaria presenta oscilaciones entre los valores extremos de 60C a 8 0C en promedio. La humedad relativa media anual oscila entre 74% y 80% y la dirección promedio anual del viento de superficie es en sentido Noreste-Sureste.

La figura 2 muestra el mapa anual de isocurvas de precipitación (isohietas) e isocurvas de temperatura (isotermas) para el área de La Masica. La tabla 2 contiene los valores promedio de precipitación y temperatura para el período 1965-1975 (no se dispone de información más reciente y debidamente tabulada).



Tabla 2. Promedios mensuales de precipitación y temperatura para el área cacaotera de La Masica. 1/

MES	PRECIPITACION (mm)				TEMPERATURA (°C)		
	RANGO	DIFREN.	PROM. 2/		RANGO	DIFEREN.	PROM.2/
Enero	150-350	200	252.5		23.0-24	1.0	23.8
Febrero	150-250	100	233.0		23.0-25	2.0	24.4
Marzo	10-120	110	49.8		25.0-26	1.0	25.9
Abril	60-150	90	90.2		25.0-27	2.0	26.6
Mayo	80-150	70	98.8		26.8-28	1.2	27.0
Junio	80-210	130	135.6		26.0-28	2.0	27.7
Julio	100-225	125	157.5		26.0-27	1.0	26.8
Agosto	150-250	100	186.0		26.0-27	1.0	26.8
Sept.	200-300	100	239.5		26.0-27	1.0	26.8
Octubre	300-400	100	361.1		24.5-26	1.5	25.7
Noviem.	300-450	150	398.2		23.0-25	2.0	24.7
Diciem.	250-400	150	358.3		22.0-24	2.0	23.7
<b>ANUAL</b>	<b>1830-2355</b>		<b>2560.5</b>		<b>24.7-26.2</b>		<b>25.8</b>

- 1/ Datos obtenidos de los mapas de isohietas e isotermas de las Cuencas de los ríos Aguán, Sico y Patuca. Período 1965-1975. Dirección Ejecutiva del Catastro (2).
- 2/ Corresponde al promedio ponderado basado en la fracción de área cubierta por las isocurvas.







## 2. CUYAMEL

Wladimir Koppen (4) clasifica el clima en esta área como "muy lluvioso con distribución regular de lluvias" a "muy lluvioso tropical" que cubre elevaciones que van desde el nivel del mar hasta 100 metros, con características en cuanto a épocas de lluvias y fríos similares al área de La Masica.

En esta área se presenta un gradiente de precipitación general en sentido Noreste-Sureste en los meses de Noviembre a Marzo y Mayo, presentándose los valores más altos en el sector Norte y los más bajos en el sector Sur, con diferencias de hasta 200 mm en el mes de Noviembre; en los meses de Abril a Octubre, esceptuando Mayo, el gradiente de precipitación tiene sentido Norte-Sur.

Los meses más secos en el área son, al igual que en La Masica, Marzo, Abril y Mayo, con un promedio de 128, 127 y 106 mm respectivamente y los más lluviosos Octubre (353 mm) y Noviembre (373 mm). La estación lluviosa dura entre nueve y diez meses con un total de 160 a 180 días de lluvia al año.

La temperatura media mensual presenta también un gradiente en sentido Noroeste-Suroeste, teniéndose los menores valores en las partes cercanas a las montañas y los valores más altos hacia el norte del área.

La temperatura media anual varía entre 25.4°C y 27.7°C con un promedio general para el área de 26.8°C. La temperatura diaria presenta oscilaciones de 4°C a 6°C entre los valores extremos del día, en promedio para todo el año. La humedad relativa media anual oscila entre 82% y 86% y la dirección promedio anual del viento de superficie es en sentido Nor-Noroeste a Sur-Suroeste.

La figura 3 muestra el mapa anual de isohietas e isothermas para el área de Cuyamel y la tabla 3 resume los valores promedios mensuales de precipitación y temperatura para el mismo período considerado para La Masica.



Tabla 3. Promedios mensuales de precipitación y temperatura para el área cacaotera de Cuyamel. 1/

MES	PRECIPITACION (mm)				TEMPERATURA (°C)		
	RANGO	DIFREN.	PROM. 2/		RANGO	DIFEREN.	PROM.2/
Enero	220-240	20	222		24-26	2	24.6
Febrero	200-250	50	234		24-26	2	25.3
Marzo	70-160	90	128		26-28	2	27.6
Abril	40-200	160	127		27-28	1	27.5
Mayo	60-140	80	106		26-29	3	28.0
Junio	100-280	180	191		27-29	2	28.3
Julio	160-310	150	212		26-29	3	27.4
Agosto	150-240	90	197		26-29	3	28.1
Sept.	170-280	110	246		26-29	3	28.3
Octubre	300-400	100	353		26-28	2	27.0
Noviem.	250-450	200	373		24-26	2	25.5
Diciem.	150-340	190	299		23-25	2	25.4
<b>ANUAL</b>	<b>1870-3290</b>		<b>2688</b>		<b>25.4-27.7</b>		<b>26.8</b>

- 1/ Datos obtenidos de los mapas de isohietas e isotermas de las Cuencas de los ríos Aguán, Sico y Patuca. Período 1965-1975. Dirección Ejecutiva del Catastro (2).
- 2/ Corresponde al promedio ponderado basado en la fracción de área cubierta por las isocurvas.



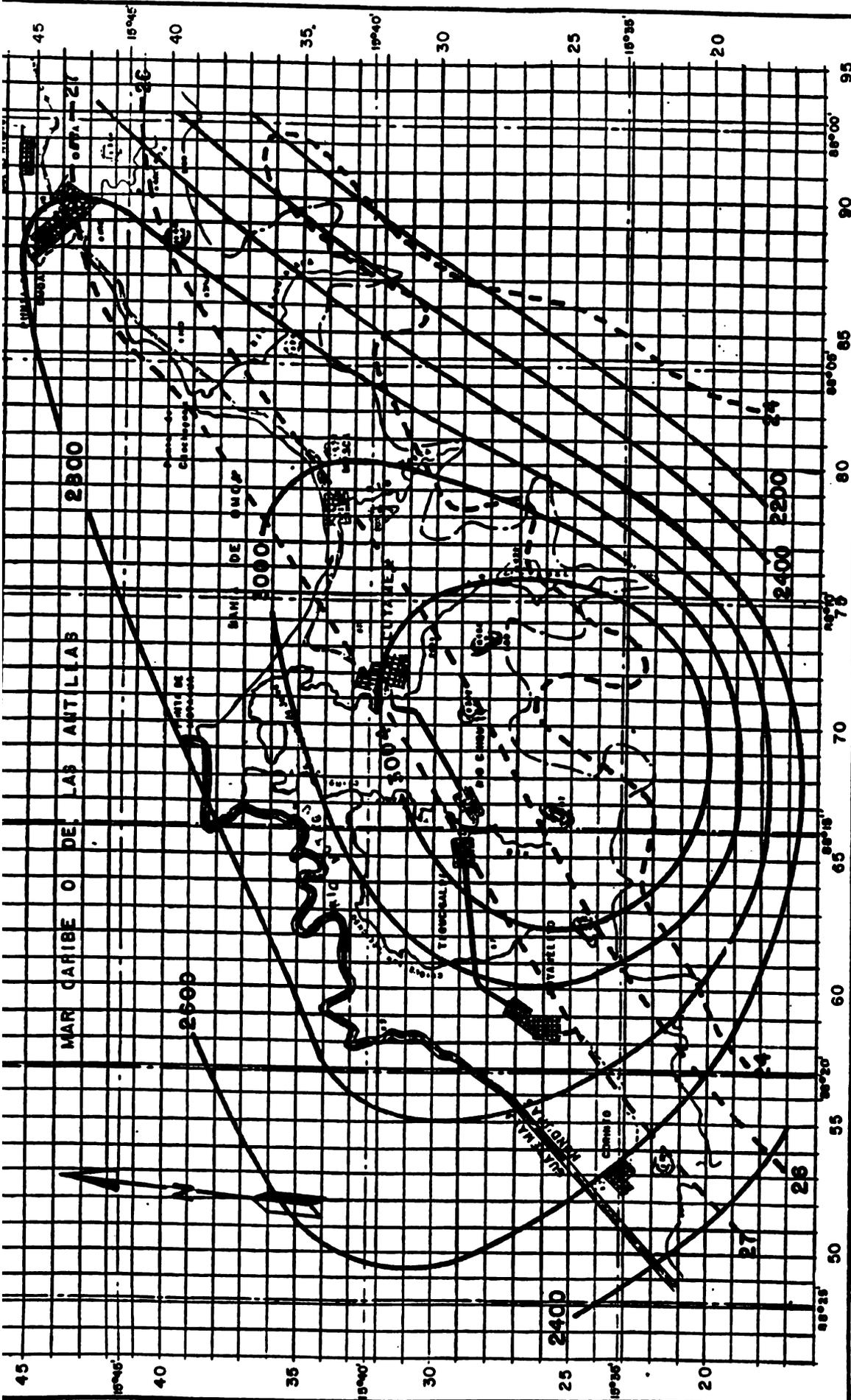


Fig. 3  
**ISOCURVAS DE LLUVIA  
 Y TEMPERATURA**

UBICACION: AREA DE CUYAMEL  
 ESCALA: 1:125,000  
 PROGRAMA: CACAO

**A N U A L**  
 Lluvia (mm)  
 Temperatura (°C)

- SÍMBOLOS CONVENCIONALES**
- Carretera Principal
  - Carretera Secundaria
  - - - - - Camino
  - - - - - Límite de Zona
  - Límite Interseccional
  - 1:75 Mts. Sobre Nivel del Mar

FUENTE: DIRECCION EJECUTIVA DEL CATASTRO  
 P.F.P. IND. 1965-1975



### 3. GUAYMAS

El clima del área de Guaymas según el mismo autor (4), está influenciado por los fenómenos meteorológicos generales que determina el clima del Valle de Sula. Durante el período de los "anticiclones" y "frentes fríos" (mediados de octubre a principios de marzo) los valores de precipitación se elevan, siendo ésta en forma de lloviznas y lluvias suaves. Las lluvias son de tipo chuvasco durante el dominio de las "ondas del este" y la "zona intertropical de convergencia" de los vientos alisios (Mayo a mediados de Octubre). La estación lluviosa no tiene el mismo comportamiento en todo el valle, dado que existen factores como los orográficos y la cercanía del mar que generan diferencias internas dentro del mismo.

En el área se observa un gradiente de precipitación el cual tiene sentido Noroeste-Sureste en los meses de Marzo a Septiembre, exceptuando Mayo, dándose los valores más altos en el sector Noroeste y los más bajos en el sector Sureste; Octubre y Mayo presentan un gradiente de precipitación en sentido Este-Oeste; los meses de Noviembre a Febrero presentan un gradiente en sentido Noreste-Suroeste con diferencias en lluvias de hasta 307 mm en el mes de Noviembre.

Los meses más secos en el área, al igual que en La Masica y Cuyamel, son Marzo, Abril y Mayo con un promedio de 81, 45 y 65 mm respectivamente y los más lluviosos Septiembre (214 mm), Octubre (248 mm) y Noviembre (307 mm).

En total se tienen entre 120 y 180 días con lluvia al año y la estación lluviosa dura ocho meses.

La temperatura media mensual presenta un gradiente en sentido Noreste-Sureste teniendo los valores más altos hacia el Oeste.

La temperatura media anual varía entre 24.90C y 27.70C con un promedio general para el área de 27.10C. La temperatura diaria presenta oscilaciones de 60C a 80C entre los valores extremos del día, en promedio para todo el año.

La humedad relativa media anual oscila entre 84% y 86% y la dirección promedio anual del viento de superficie es en sentido Nor-Noreste a Sur-Suroeste.

En la tabla 4 se dan los valores promedios mensuales de precipitación y temperatura para el mismo período (1965-1975) considerado en las otras áreas de concentración del cultivo (La Masica y Cuyamel)



Tabla 4. Promedios mensuales de precipitación y temperatura para el área cacaotera de Guaymas. 1/

MES	PRECIPITACION (mm)				TEMPERATURA (°C)		
	RANGO	DIFREN.	PROM. 2/		RANGO	DIFEREN.	PROM.2/
Enero	60-200	140	116		22-26	4	25.0
Febrero	100-225	125	190		25-26	1	26.0
Marzo	50-120	70	81		24-28	4	26.9
Abril	20-80	60	45		26-28	2	28.0
Mayo	40-120	80	61		27-29	2	28.6
Junio	80-210	130	130		26-29	3	28.6
Julio	140-250	110	209		26-29	3	28.5
Agosto	110-225	115	168		25-29	4	27.8
Sept.	150-260	110	214		26-29	3	28.1
Octubre	140-380	240	248		25-28	3	27.5
Noviem.	180-430	250	307		24-26	2	25.9
Diciem.	100-200	100	159		23-25	2	24.7
<b>ANUAL</b>	<b>1170-2700</b>		<b>1928</b>		<b>24.9-27.7</b>		<b>26.8</b>

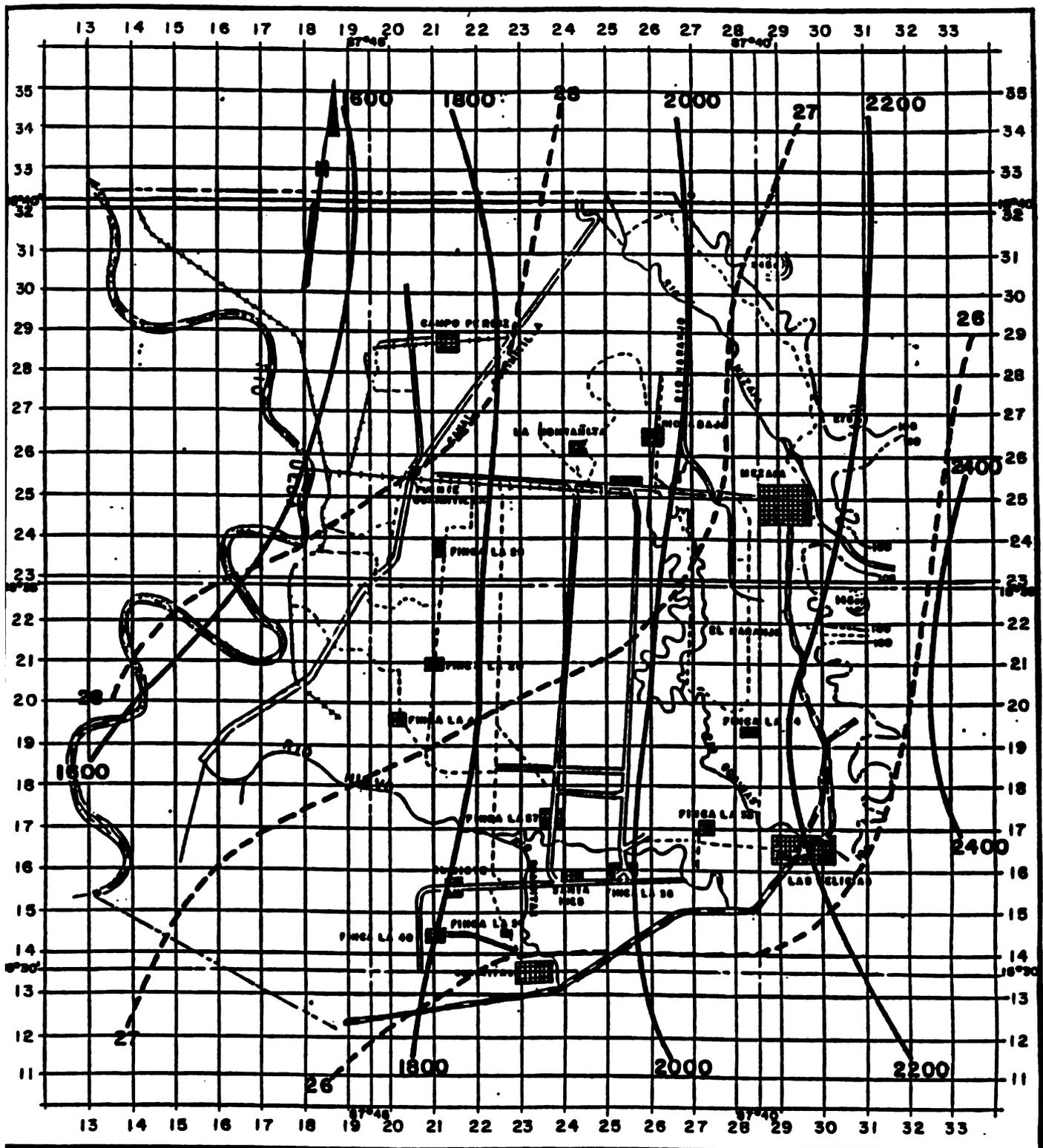
- 1/ Datos obtenidos de los mapas de isohietas e isotermas de las Cuencas de los ríos Aguán, Sico y Patuca. Período 1965-1975. Dirección Ejecutiva del Catastro (2).
- 2/ Corresponde al promedio ponderado basado en la fracción de área cubierta por las isocurvas.

### C. SUELOS

Las fincas de cacao están ubicadas desde menos de 20 msnm en las tres áreas, hasta 200 msnm en el área de La Masica. La mayor parte de los suelos de la zona se han desarrollado a partir de depósitos aluviales, predominando los suelos profundos de texturas medianamente finas a medianamente gruesas, y algunos de ellos con subsuelos arenosos (Cuyamel) y arenosos con grava o estratos superficiales muy arcillosos (Guaymas y La Masica).

Para describir las características de los suelos de la zona cacaotera se han utilizado dos fuentes principales: El estudio de Leforrest Miller (5) que describe las principales unidades de suelos del país y los Estudios de Clasificación de Suelos y Tierras de los Valles de Sula y Cuyamel publicados por la Dirección Ejecutiva del Catastro (1).





- SIEMBRAS CONVENCIONALES**
- Ferrocarril Nacional
  - Carretera Principal
  - Carretera Secundaria
  - Contorno
  - Límite de Zona
  - 1076 mts Sobre Nivel del Mar
- 0 1 2 3 4 Km.

**ANUAL**

————— LLuvia (mm)  
 - - - - - Temperatura (°C)

FUENTE: DIRECCION EJECUTIVA DEL CATASTRO  
 PERIODO: 1965 - 1975

Fig. 4  
**ISOCURVAS DE LLUVIA Y TEMPERATURA**  
 UBICACION: AREA DE GUAYMAS  
 ESCALA: 1:75,000  
 PROGRAMA: CACAO



## 1. LA MABICA

Los suelos de esta área son de fertilidad media en el Valle; en la falda de la montaña tienen buenas propiedades físicas, pero de muy fertilidad, con alto contenido de óxidos de Fe y Al y un pH ácido, con bajo potencial para cacao.

La secuencia de suelos en dirección Sur-Norte y Este-Oeste, desde la zona montañosa y el municipio de Balfate hasta la costa es la siguiente:

- a. UHTa-3 (Typic Tropohumults). Suelos aledaños a las montañas de texturas medias a finas; poco profundos a moderadamente profundos; de topografía ondulada a escarpada y con buen drenaje.
- b. ITEg-1 (Lithic Eutropepts). Suelos cercanos a las montañas, de textura media a fina (franco arcillosos a franco arcillosos limosos); someros; con topografía ondulada a escarpada y con buen drenaje.
- c. UHTa-9 (Typic Tropohumults). Suelos que comprenden cerros y áreas colubiales con pedregosidad; en pendientes suaves; texturas medias (subsuelo arcilloso); en su mayor parte profundos y bien drenados.
- d. EAFh-1 (Tropic Fluvaquents). Suelos profundos de texturas medias a moderadamente finas, que ocupan la planicie de inundación de los ríos principales; tienen mal drenaje pero alto potencial de productividad.
- e. UHTa-5 (Typic Tropohumults). Suelos ubicados a bajas elevaciones; de texturas medias a finas; profundos; bien drenados.
- f. UHTa-1 (Typic Tropohumults). Suelos de texturas medias a finas; presentan la mayor parte de su extensión con perfil somero a moderadamente profundo; topografía ondulada a escarpada y fácilmente erosionables; con buen drenaje.
- g. EAYa-1 (Typic Hydraquents). Suelos de texturas finas; generalmente con sectores inundados y pantanosos debido a las mareas en áreas cercanas a las costas o en los más bajos niveles de las planicies aluviales de los ríos principales. Estos suelos son profundos y presentan mal drenaje. Son áreas no cultivables.
- h. EP-1 (Psammets). Suelos de texturas gruesas a finas a lo largo del Océano Atlántico, profundos, con topografía plana a ondulada y drenaje imperfecto a pobre.



El anexo 2 presenta la distribución de los suelos en el área y las principales características de cada unidad de suelo identificadas en el Estudio de Leforrest Miller (4).

## 2. CUYAMEL

En esta área cacaotera la secuencia de suelos en dirección Sur-Norte y Este-Oeste, desde Cortés y el área montañosa hasta la costa, es la siguiente:

- a. UHTa-3 (Typic Tropohumults). Suelos aladaños a las montañas, de texturas medias a finas, poco profundos a moderadamente profundos (con profundidad de 50 a 100 cm a la arena, grava o roca), topografía ondulada o escarpada (pendiente mayor de 8%)
- b. 057: Suelos de texturas medianas, profundidad a la arena, grava o roca mayor de 100 cm; pendiente menor de 2% y drenaje pobre.
- c. 052: Suelos de texturas finas; profundidad a la arena, grava o roca mayor de 100 cm; pendiente entre 2% y 4%; drenaje muy pobre.
- d. 127: Suelos de texturas medianas; profundidad a la arena, grava o roca entre 50 y 100 cms; pendiente menor del 2%; drenaje pobre y nivel freático a menos de un metro de profundidad.
- e. 123: Suelos con iguales características a los anteriores.

El anexo 3 presenta la distribución de los suelos en el área y las principales limitaciones de cada unidad de suelo identificada.

## 3. GUAYMAS

Posee suelos que en su mayoría se han desarrollado a partir de depósitos aluviales del río Ulúa, en la planicie de inundación de la margen derecha del río, materiales coluviales y abanicos aluviales formados por corrientes de corto recorrido. En sentido Oeste-Este, desde la margen derecha del río Ulúa hasta el límite con el área montañosa, la secuencia de suelos es como sigue:

- a. Suelos aluviales de texturas gruesas a finas; drenaje imperfecto a muy pobre; nivel freático entre uno y dos metros; estas tierras comprenden desde suelos arables sin limitaciones hasta tierras inundadas o sujetas a inundaciones que no pueden ser drenadas o protegidas.



- b. Suelos de texturas muy finas; drenaje imperfecto a pobre; nivel freático menor de un metro. Son tierras que van desde arables y marginales hasta inundadas o sujetas a inundaciones que no pueden ser drenadas o protegidas.
- c. Suelos de texturas gruesas; profundidad a la arena, grava o roca entre 40 y 100 cm; pendientes que oscilan entre 2 y 4%; drenaje que varía de imperfecto a muy pobre; nivel freático desde menos de un metro hasta dos metros.

Según Harza y Cinsa (3), son suelos clases 2, 3, 6 (arables, marginales a inundadas o sujetos a inundaciones que no pueden ser drenados o protegidos).

Los distintos suelos identificados en el área han sido clasificados desde el punto de vista de su mayor o menor grado de restricción para la producción agrícola.

El anexo 4 presenta la distribución de los suelos en el área y las principales limitaciones de cada unidad de suelo identificada.

#### D. ECOLOGIA

La zona cacaotera tiene asiento en tres regiones ecológicas: bosque muy húmedo subtropical, bosque húmedo subtropical y bosque húmedo subtropical transición a subhúmedo. Los anexos 5, 6 y 7 muestran los mapas ecológicos de las distintas áreas cacaoteras (La Masica, Cuyamel y Guaymas).

**Bosque muy húmedo subtropical:** (precipitación media anual de 2000 a 4000 mm; biotemperatura media anual 18-24°C). Corresponden a esta región ecológica el área de La Masica; los sectores comprendidos desde Corinto (cerca de la frontera con Guatemala) hasta Puerto Cortés, en el área de Cuyamel, lo mismo que los sectores de Baracoa y la parte este de Santa Cruz de Yojoa.

**Bosque húmedo subtropical:** (precipitación media anual de 1000 a 2000 mm; biotemperatura media anual 18-24°C). Se incluye en esta región ecológica el área de Guaymas y el sector este de Santa Cruz de Yojoa.

**Bosque húmedo subtropical transición a subhúmedo:** (precipitación media anual de 1000-1400 mm; biotemperatura media anual de 18-24°C). Esta región ecológica abarca el sector de Choloma.



#### IV. CARACTERISTICAS DE LOS PRODUCTORES

Con el propósito de obtener información sobre distintas características que presentan los productores actuales, se levantó una boleta de encuesta (anexo 1) entre 145 de ellos seleccionados al azar. De éstos el 48% (69 productores) correspondieron a La Masica, el 37% (54 productores) al área de Cuyamel y 15% (22 productores) al área de Guaymas. El trabajo de selección y levantamiento de encuestas fue coordinado y realizado conjuntamente por personal técnico de APROCACAO Y FHIA.

A continuación se tratan algunos aspectos que caracterizan social y económicamente al productor de cacao del país y que fueron obtenidos del análisis de la información recopilada en la encuesta.

##### A. ANALFABETISMO

Para determinar algunas características socioculturales de la población o de un sector de la misma como los productores de cacao, se requieren estudios más precisos que superen los propósitos de la encuesta levantada en este estudio. Por otra parte, la información específica sobre el sector cacaotero es precaria, especialmente en aspectos que permitan una caracterización socio-cultural del mismo. Sin embargo, la realidad en este campo no difiere mucho de la prevaleciente en el resto del país y así, algunos indicadores como el analfabetismo tienen validez para la zona cacaotera.

Cifras oficiales revelan que el índice de analfabetismo es de 32.5%, pero generalmente esta cifra es mayor para el sector agrícola, ya que la falta de materiales de lectura adecuados para el campesino contribuye a la conversión de analfabetos por desuso.

Según representantes de la Oficina Regional de Alfabetización del Ministerio de Educación en San Pedro Sula, han resultado exitosos algunos programas de alfabetización que tienen como tema generador el cultivo o la actividad en que los productores están directamente relacionados.

En la zona cacaotera no se han implementado programas de este tipo, pero no se descarta la posibilidad de éxito en la alfabetización teniendo al cultivo de cacao como elemento generador.



Referente al número de fincas en donde alguno de los miembros de la familia saben leer y escribir, la tabla 5 muestra que de 145 productores encuestados en el 53% de los casos la esposa sabe leer y escribir y en el 31% los hijos o algunos de ellos presentan esta característica.

**Tabla 5. Porcentaje de fincas de cacao donde la esposa o los hijos saben leer y escribir.**

AREA DE CONCENT.	FINCAS ENCUEST.	LEEN Y ESCRIBEN (%)			
		ESPOSA	HIJOS	PARIENTES	NINGUNO
La Masica	69	48	38	1.4	13
Cuyamel	54	57	26	0.0	17
Guaymas	22	59	23	0.0	18
Prom. Gral.		53	31	0.7	15

#### B. HIJOS QUE VIVEN CON EL PRODUCTOR

La mayoría de los productores (78%) tienen entre 1 y 5 hijos que viven con ellos, siendo mayor esta proporción en La Masica con 81%, pero cuando se considera solo entre 1 y 3 hijos es en Cuyamel donde más se dá el caso (tabla 6).

**Tabla 6. Distribución porcentual de productores según número de hijos que conviven en familia.**

AREA DE CONCENTR.	FINCAS ENCUEST.	No. DE HIJOS QUE CONVIVEN			
		1-3	4-7	>8	NINGUNO
La Masica	69	52	38	6	4
Cuyamel	54	57	22	2	19
Guaymas	22	45	32	14	9
Prom. Gral		53	31	6	10



### C. MIEMBROS DE LA FAMILIA QUE TRABAJAN EN CACAO

El cacao en Honduras es un cultivo de pequeños productores que ocupa mano de obra exclusivamente familiar en una gran proporción. La tabla 7 muestra que en el 43.5% de las fincas trabajan en cacao entre uno y cinco miembros, llegando hasta 48.3% los casos en que trabajan en cacao hasta 10 miembros de la familia. A pesar de esta situación, se observa que aproximadamente la mitad de los productores encuestados (51.7%) no trabajan el cacao ni tampoco otros miembros de la familia. Esta situación dificulta los programas de extensión y asistencia técnica puesto que el dueño está dedicado a otras actividades y quien se encarga del cultivo no se interesa lo necesario en programas de manejo cuyos resultados son a mediano o largo plazo (tabla 7).

Tabla 7. Distribución porcentual de las fincas según número de miembros que trabajan en cacao.

AREA DE CONCENTR.	No. DE FINCAS	MIEMBROS FAMILIARES QUE TRABAJAN CACAO		
		1-5	6-10	NINGUNO
La Masica	69	42.0	5.8	52.2
Cuyamel	54	42.6	1.9	55.5
Guaymas	22	50.0	5.8	40.9
Prom. Gral.		43.5	4.8	51.7

Como complemento a la información de la tabla 7 se tiene que el 41.4% de los encuestados manifestaron que tenían otros trabajos además del cacao (52% en La Masica, 30% en Cuyamel y 36% en Guaymas). Esta situación se debe a que por ser pequeños propietarios el área que tienen en cultivo no es suficiente para ocupar todo el tiempo de él y de miembros de la familia (en algunos casos).

Pero también sucede que algunos tienen el cacao como una fuente de entrada complementaria al sueldo que devengan como empleados. Esta situación como se anotó antes contribuye al manejo deficiente que reciben muchas fincas, ya que quien está al frente de ellas no pone tanto interés en las recomendaciones técnicas como lo haría el dueño.



#### D. JORNAL DEVENGADO EN LAS AREAS CACAOTERAS

Muchos de los productores que tienen otra actividad complementaria al cacao se empeñan como jornaleros en las mismas áreas y devengan un salario que en la mayoría de las veces (60%) es menor o igual a siete lempiras (L.7.00). En la tabla 8 se dan los rangos de jornal y el porcentaje de encuestados para cada uno.

Tabla 8. Salario diario devengado en las áreas de concentración del cultivo. 1990.

AREA DE CONCENTR.	FINCAS ENCUEST.	RANGOS DE SALARIO DEVENGADO/DIA (Lps)				
		<5.0	5.00-6.00	6.01-7.00	7.01-8.00	>8.00
La Masica	69	0.0	43.5	10.2	2.8	43.5
Cuyamel	54	66.7	5.5	3.7	0.0	24.1
Guaymas	22	0.0	9.1	31.8	9.1	50.0
Prom. Gral.		24.8	24.1	11.1	2.8	37.2

Se observa en la tabla anterior como el valor del jornal es muy variable en las distintas zonas cacaoteras, pues mientras que en Cuyamel aproximadamente el 67% de los encuestados manifestaron que el jornal era menos de L.5.00, en Guaymas y La Masica el 50% y el 43.5% respectivamente manifestaron que recibían un jornal mayor de L.8.00/día.

#### E. PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LOS PRODUCTORES

Como se ha mencionado anteriormente muchos productores de cacao por diversas razones se dedican también a otras actividades. Sin embargo, en el caso de los entrevistados en este estudio aproximadamente la mitad (50.4%) tienen al cacao como su principal fuente de ingresos, siendo Guaymas donde más ocurre esto con 72.7% y La Masica donde menos con 42% (tabla 9).



**Tabla 9. Distribución porcentual de productores de cacao según su principal fuente de ingresos. 1990.**

AREA CACAO.	PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS					
	CULTIVO DE CACAO	CULTIVOS ANUALES	COMERCIO	EMPLEO PUBLICO	EMPLEO PRIVADO	OTROS
La Masica	42.0	14.5	8.7	10.2	5.8	18.8
Cuyamel	51.9	7.4	11.1	3.7	3.7	22.2
Guaymas	72.7	18.2	9.1	0.0	0.0	0.0
Prom.Gral.	50.4	12.4	9.7	6.2	4.1	17.2

#### F. VIAS DE ACCESO A LAS FINCAS

Las áreas cacaoteras poseen alguna infraestructura principalmente redes de energía eléctrica y una carretera principal a lo largo de la zona atlántica donde se concentra el cultivo, sin embargo éstos y más aun otros servicios (agua potable y alcantarillado) continúan siendo precarios.

En la tabla 10 se observa que solo el 13.1% de las fincas poseen carretera pavimentada como vía de acceso y 21.4% carretera balastrada. A la mayoría de las fincas se llega por carretera de tierra o por simples caminos de herradura dificultándose el acceso principalmente en la época de lluvias (tabla 10).

**Tabla 10. Distribución porcentual de las fincas de cacao según vía de acceso a las mismas.**

AREA CACAOTERA	FINCAS ENCUEST.	TIPO DE CARRETERA			
		PAVIMEN.	BALASTR.	DE TIERRA	OTRAS
La Masica	69	2.9	24.6	50.7	21.8
Cuyamel	54	29.6	20.4	40.7	9.3
Guaymas	22	4.6	13.6	81.8	0.0
Prom. Gral.		13.1	21.4	51.7	13.8



## G. TENENCIA DE LA TIERRA

Uno de los problemas de carácter no técnico que confrontan los productores de cacao en Honduras es el relacionado con la propiedad de las tierras donde tienen establecido, no solo el cacao sino otros cultivos que temporal o permanentemente explota para el sustento de su familia. Como se observa en la tabla 11, de 145 productores encuestados, solo el 34.5% poseen dominio pleno de sus propiedades. La mayoría (56.5%) poseen solo dominio útil, siendo esto más notorio en el área de Guaymas donde el dominio útil alcanza el 63.6%.

Esta situación se constituye en el principal factor limitante del crédito, ya que por ser un cultivo a largo plazo, las entidades financieras requieren una garantía hipotecaria y en el caso del cacao, por falta de dominio pleno los productores no son sujetos de crédito, ya que en muy pocos casos tienen otras garantías que lo respalden.

Tabla 11. Distribución porcentual de productores según tenencia de la tierra en las áreas de concentración del cultivo.

AREA	DOMINIO PLENO	DOMINIO UTIL	GARANTIA DE OCUPACION	OTROS
La Masica	34.8	56.5	2.9	5.8
Cuyamel	33.3	53.7	7.4	5.6
Guaymas	36.4	63.6	0.0	0.0
Prom. Gral	34.5	56.5	4.1	4.9

## H. EXTENSION TOTAL DE LAS FINCAS

La encuesta fuente de información en el presente estudio, mostró que solamente el 17.2% de las fincas tienen una extensión total menor de 5 manzanas (3.5 ha) y 21.4% tienen entre 5 y 10 manzanas; mientras que de 80 a 100 manzanas sólo hay un 4.8% (tabla 12).

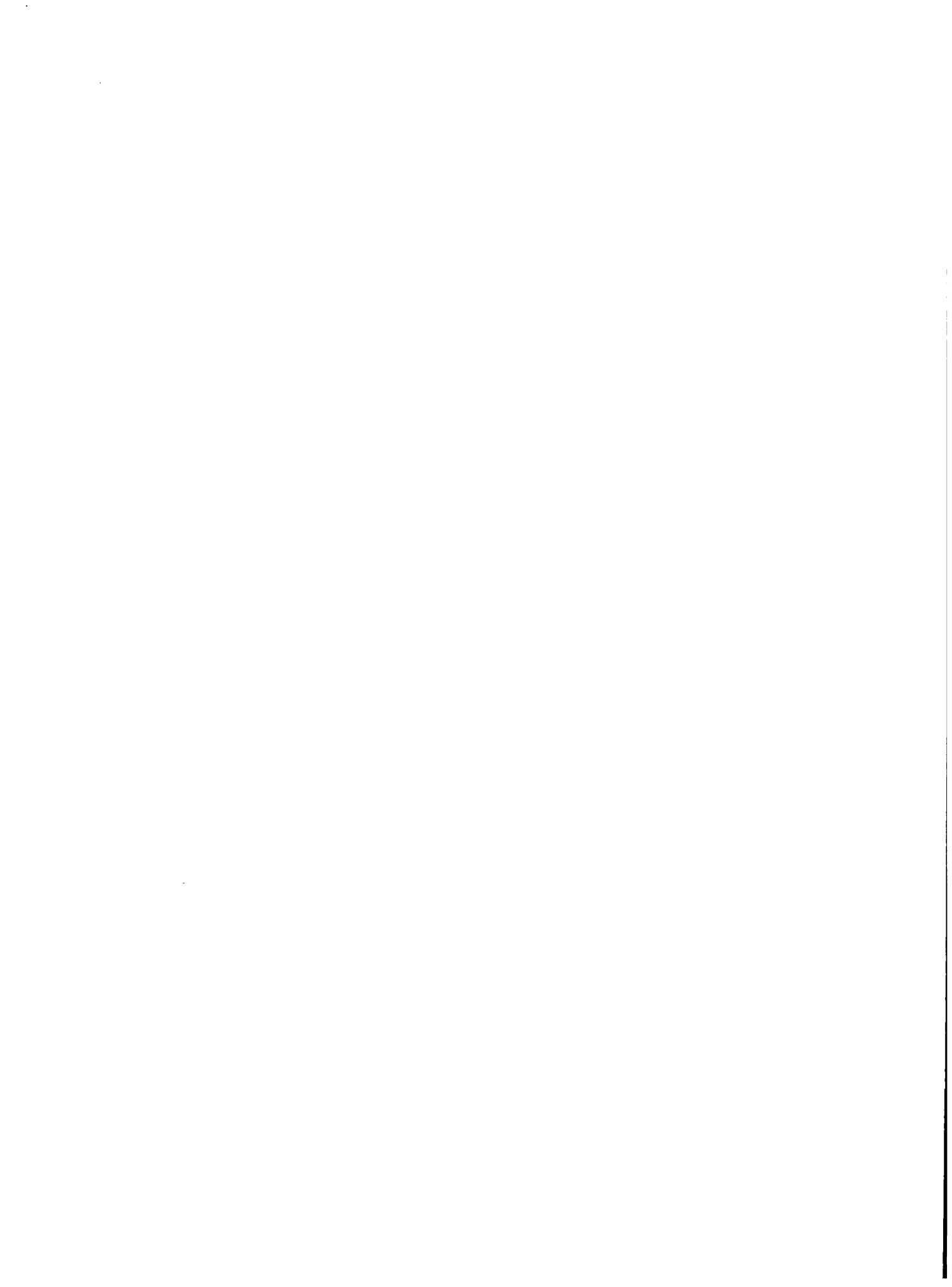


Tabla 12. Distribución porcentual de las fincas según la extensión total de las mismas (incluyendo cacao).

AREA	EXTENSION TOTAL DE LA FINCA (Mz)							
	<5	5-10	10-20	20-40	40-60	60-80	80-100	>100
CACAOTERA								
La Masica	15.9	23.2	20.3	8.7	1.5	5.8	8.7	15.9
Cuyamel	16.7	18.5	33.3	14.8	3.7	3.7	1.9	7.4
Guaymas	22.7	22.7	27.4	13.6	13.6	0.0	0.0	0.0
Prom. Gral.	17.2	21.4	26.3	11.7	4.1	4.1	4.8	10.4

En cuanto al tamaño de las plantaciones de cacao hay que destacar que en su mayoría son pequeñas. Estudios realizados por el Programa de Cacao de la FHIA en 1985/86 (6) mostraron que en Honduras el 75% de las plantaciones no sobrepasaban las cinco manzanas. Esto muestra que al igual que en otros países cacaoteros del mundo, el cacao se encuentra en manos de pequeños productores.

Tomando como base el estudio de la FHIA (6), en la tabla 13 se resumen los porcentajes de las fincas de acuerdo al tamaño de las plantaciones de cacao.

Tabla 13. Distribución porcentual de las fincas según el tamaño en las plantaciones de cacao 1/

AREA	EXTENSION DE LA FINCA (Mz DE CACAO)			
	<5	5.1-14	14.1-70	>70
CACAOTERA				
La Masica	69.7	15.2	13.6	1.5
Cuyamel	82.0	16.0	2.0	0.0
Guaymas	70.0	20.0	10.0	0.0
Prom. Gral.	74.3	16.2	8.8	0.7

1/ Fuente: Situacion Actual.... (6)



## I. DISPONIBILIDAD DE CREDITO Y GARANTIA

El financiamiento para el cultivo de cacao en Honduras es muy limitado, principalmente para el establecimiento donde se requiere crédito a largo plazo (10 años mínimo) por tratarse de un cultivo permanente de rendimiento tardío. Además de que las fuentes de crédito son limitadas en el país, cuando éstos existen es el productor quien en la mayoría de los casos no es sujeto de crédito por no tener dominio pleno de la tierra y/o no disponer de otros bienes que le permitan respaldar el crédito ante la entidad financiera.

La tabla 14 muestra los resultados obtenidos en los 145 productores encuestados y se observa que solo el 20.7% poseen o han obtenido alguna vez crédito para el cultivo. Se observa además que el 17.9% han dado una garantía hipotecaria y 2.8% garantía fiduciaria (tabla 14).

Tabla 14. Distribución porcentual de productores que han obtenido crédito para cacao y tipo de garantía.

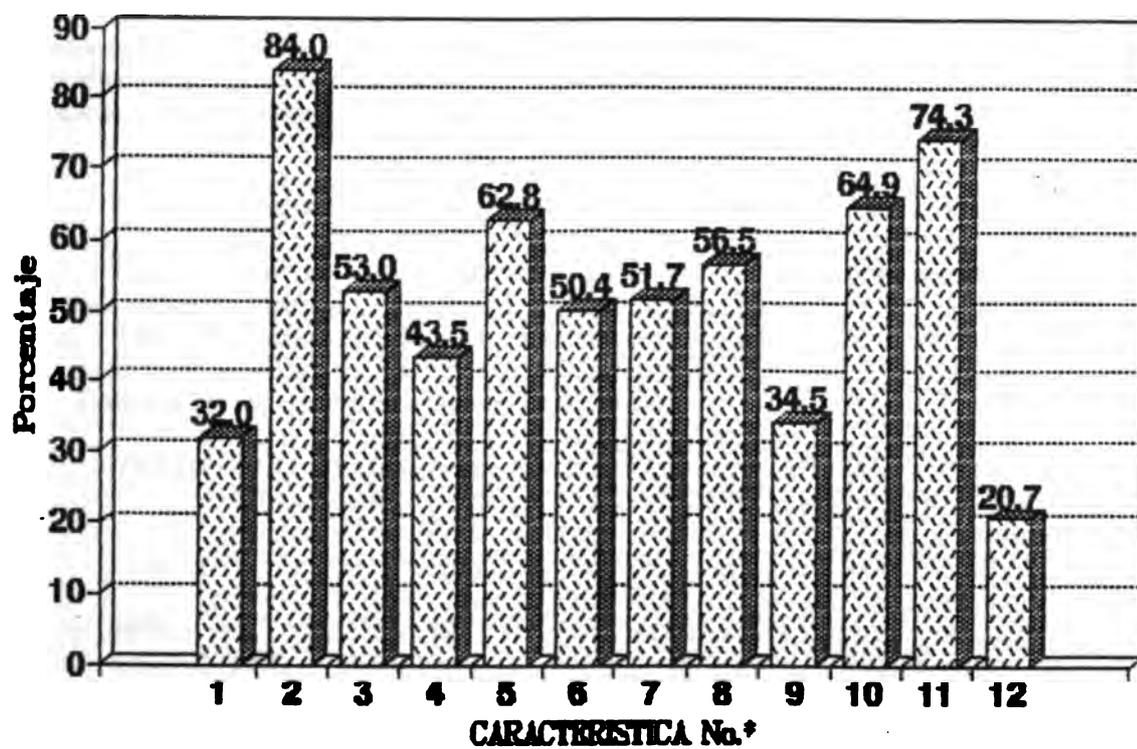
AREA CACAOERA	FINCAS ENCUEST.	DISFRUTE DE CREDITO	TIPO DE GARANTIA	
			HIPOTECARIA	FIDUCIARIA
La Masica	69	20.3	17.4	2.9
Cuyamel	54	13.0	11.1	1.9
Guaymas	22	40.9	36.4	4.5
Prom. Gral		20.7*	17.9	2.8

\* 11% de la banca privada y 9% de la banca oficial.

Los valores promedios más sobresalientes de las áreas de concentración del cultivo en relación con las características de los productores, se ilustran gráficamente en la figura 5.



**Figura No. 5**  
**Características de los productores**



- \* 1. Analfabetismo  
 2. Esposa o alguno de los hijos sabe leer y escribir.  
 3. Uno a tres hijos viven con el productor.  
 4. Uno a cinco miembros de la familia trabajan en cacao.  
 5. Devengan un jornal diario menor de L.8.00.  
 6. Tienen el cacao como su principal fuente de ingresos.  
 7. El acceso a las fincas es por carretera de tierra.  
 8. Tienen dominio útil de sus parcelas.  
 9. Tienen dominio pleno de sus parcelas.  
 10. Extensión total de las fincas es menor de 20 manzanas.  
 11. Tienen un área en cacao menor de 5 manzanas.  
 12. Han obtenido alguna vez crédito para cacao.



## V. CARACTERISTICAS ACTUALES DE LAS FINCAS DE CACAO

### A. ASPECTOS GENERALES

A partir de la información colectada en la boleta de encuesta tomada a 145 productores de la zona, se obtuvo información referente a la situación actual de las fincas de cacao para cada área.

#### 1. TOPOGRAFIA DEL TERRENO

La mayoría de las fincas de cacao se encuentran en áreas desde menos de 20 hasta 200 msnm y esto nos sugiere que las mismas están en terreno plano u ondulado. La tabla 15 presenta la distribución porcentual de las fincas según la topografía donde están ubicadas.

Tabla 15. Distribución porcentual de las fincas según topografía del terreno.

AREA CACAOERA	FINCAS ENCUEST.	T O P O G R A F I A		
		PLANA	ONDULADA	GUEBRADA
La Masica	69	91.3	7.2	1.5
Guaymas	54	70.4	4.5	11.1
Cuyamel	22	95.5	18.5	0.0
Prom. Gral.		84.1	11.1	4.8

#### 2. AREAS NUEVAS EN CACAO

En Honduras el cacao es un cultivo que ofrece alternativas para muchos productores que siguen confiando en el mismo a pesar de los problemas que confronta, problemática que se ha hecho más crítica en los últimos años como consecuencia de la baja de los precios del grano. Sin embargo, el cultivo continúa expandiéndose aunque en forma conservadora.

Del total de los productores encuestados, el 35.2% (51 productores) tenía entre una y cinco manzanas de cacao en plantía (menores de 3 años), 9.6 tenían entre 5.1 y 15 manzanas y 4.2% tenían más de 15 manzanas aun en plantía. Los resultados de la encuesta por área de concentración del cultivo se resumen en la tabla 17.



Es importante destacar que de las tres áreas de concentración cacaotera en Honduras, es en Guaymas donde más se ha sembrado cacao en los últimos cuatro años, pues de 22 productores encuestados 19 (86%) tenían cacao joven (plantía).

**Tabla 17. Distribución porcentual del área en plantía en base a 145 productores encuestados.**

AREA	AREA EN PLANTIA (Mz)			
	<1	1.0-5.0	5.1-15.0	>15
La Masica	11.6	49.3	5.8	2.9
Cuyamel	11.1	22.2	7.4	0.0
Guaymas	18.2	22.7	27.3	18.2
Prom. Gral.	12.4	35.2	9.6	4.2

### 3. EDAD DE LAS PLANTACIONES

La vida productiva de un cultivo de cacao está directamente relacionada con el clima y el suelo donde se haya plantado y, muy especialmente, del tipo de manejo que reciba la plantación. Pero en términos generales puede aceptarse una vida útil de 25 a 30 años. Teniendo en cuenta esto, el cacao plantado en Honduras es joven, a pesar de que el manejo que recibe la mayoría de las plantaciones es deficiente.

En la tabla 18 se dan los rangos por edades y la distribución porcentual en los cuales se agruparon las fincas de los agricultores encuestados. Tomando como base la muestra considerada (145 fincas) se observa, que entre el 70 y 90% de las fincas en cada una de las tres áreas y el 85% del promedio general son menores de 15 años, lo que indica que en los 10 años siguientes no será necesario emprender programas de renovación de plantaciones, aunque sí de rehabilitación de muchas de ellas (tabla 18).



**Tabla 18. Edad de las plantaciones de cacao y su distribución porcentual por área de concentración.**

AREA	FINCAS ENCUEST.	EDAD DE PLANTACIONES (AÑOS)					NO DEF.
		5-7	8-10	11-15	16-20	>20	
La Masica	69	40.5	30.4	13.1	5.8	4.4	5.8
Cuyamel	54	57.4	24.1	11.1	1.9	0.0	5.5
Guaymas	22	22.7	27.3	22.7	4.6	0.0	22.7
Prom. Gral.		44.1	27.6	13.8	4.1	2.1	8.3

#### 4. MATERIAL GENETICO PLANTADO

El material utilizado por los productores corresponde principalmente a semilla procedente de cacao "local" o cacao "indio", material del tipo forastero, de fruto y almendra pequeña que guarda bastante semejanza con el cacao Matina de la Costa Atlántica de Costa Rica, de donde probablemente procede. Algunos productores han utilizado también híbridos o descendientes de híbrido.

La situación con relación al material genético ha cambiado un poco desde 1985 cuando sólo el 21% de los productores tenían cacao híbrido establecido. Actualmente y de acuerdo a la encuesta, el 61% de los productores encuestados han establecido cacao en los últimos cinco años y de éstos utilizaron semilla híbrida como material de siembra el 31% (tabla 19).

En cuanto a la procedencia del material genético, la mayor parte ha sido suministrado por el Instituto Nacional Agrario, INA, a través del jardín clonal localizado en La Masica, Atlántida y en mucho menor proporción por el IHCAFE, APROCACHO Y FHIA, que está iniciando la producción de este material.



Tabla 19. Distribución porcentual según el material genético utilizado en las áreas actualmente en plantías.

AREA CACAO.	FINCAS ENCUES.	CACAO HIBRIDO	DESCEND. HIBRIDO	CACAO LOCAL	MEZCLA	NO TIENE PLANTIA
La Masica	69	39.2	14.5	13.0	2.9	30.4
Cuyamel	54	12.9	11.1	14.8	1.9	59.3
Guaymas	22	50.0	27.3	9.1	0.0	13.6
Prom. Gral.		31.0	15.2	13.1	2.1	38.6

### 5. DISTANCIAS Y SISTEMAS DE SIEMBRA

La densidad de siembra es uno de los factores que afectan el rendimiento. En Honduras, la mayoría de las plantaciones están subpobladas ya que, en general, han sido establecidas a distancias que sobrepasan los 3.5 m en cuadro.

En las plantaciones establecidas antes de 1985 es común encontrar distancias de 3.65 m (12 pies) y 4.0 m ó más. Esto lleva como es lógico a una baja densidad de siembra y así muchas plantaciones tienen sólo 540 plantas/mz o menos, cuando lo normal sería 777 plantas/mz (1,100/ha).

En la tabla 20 se resumen los porcentajes obtenidos en la encuesta y se observa que el 65.5% de los productores tenían cacao adulto con distancias entre 3.5 a más de 4.0 metros.

Tabla 20. Distribución porcentual de las fincas según distancia de siembra en plantaciones adultas.

AREA CACAOTERA	FINCAS ENCUEST.	DISTANCIA DE SIEMBRA (m)				
		3X3	3.5X3.5	4X4	>4	NO DEFIN.
La Masica	69	23.2	37.7	13.0	7.3	13.0
Cuyamel	54	9.3	51.9	16.6	11.1	5.6
Guaymas	22	22.7	50.0	0.0	4.6	0.0
Prom. Gral.		17.9	44.8	12.4	8.3	8.3



La subutilización del terreno con densidades menores de 770 plantas/mz (3x3 m) ha mejorado un poco en los últimos cinco años gracias a la labor de capacitación y asistencia técnica que ha venido recibiendo el productor por parte de distintas instituciones principalmente privadas, aunque también algunas oficiales han estado interesándose un poco por el cultivo.

En la tabla 21 se observa que en 1990 de 89 fincas que tenían cacao en plantía, el 40.6% había utilizado la distancia recomendada de 3x3 m. Contrario a esto, en 1985 estudios realizados por el Programa de Cacao de la FHIA (6) mostraron que sólo el 18.6% de los productores usaban una distancia de siembra de 3 m ó menos, lo que conduce lógicamente a plantaciones subpobladas con deterioro de los rendimientos.

Tabla 21. Distribución porcentual de las fincas con cacao en estado de plantía según distancia de siembra utilizada.

AREA CACAOATERA	FINCAS EN PLANTIA	DISTANCIA DE SIEMBRA (m)		
		3X3	3.5X3.5	4X4
La Masica	48	45.8	31.2	23.0
Cuyamel	22	23.0	63.7	13.3
Guaymas	19	47.4	47.4	5.2
Prom. Gral.		40.4	39.4	20.2

La mayoría de los productores en Honduras han utilizado el sistema en cuadro por considerarlo más fácil de realizar (75% de las fincas con cacao adulto). En el presente estudio de 89 fincas que tienen cacao en plantía, en el 77.5% de ellas el cacao está en cuadro, el 14% en tresbolillo y el resto combinado o en otros sistemas menos usados.

## 6. SOMBRA EN LOS CACAOTALES

El cacao es una planta umbrófila, ya que requiere sombra para su normal desarrollo, aunque en condiciones óptimas de clima, suelo y manejo se ha cultivado también a plena exposición pero a partir de los dos o tres años cuando hay autosombreamiento, es decir, que en todos los casos durante la etapa de establecimiento y primeros años (plantía) se debe



usar cierto grado de sombra, el que puede variar de 50 a 70% según el suelo y las condiciones de clima, principalmente distribución de las lluvias.

En cacao se habla de sombrío temporal y permanente y en algunos casos emergente, cuando por diversas causas ha fallado o no es suficiente la sombra temporal.

#### a. ESPECIES MAS UTILIZADAS COMO SOMBRIO TEMPORAL

Para el caso del cacao en el país, cuando el cultivo se ha establecido en terrenos limpios o guamiles, las especies más utilizadas como sombrío temporal han sido, y continúan siendo, el plátano (*Musa* sp) y el madreado (*Gliricidia* sp). En cambio cuando se ha iniciado el cultivo en bosque de segundo crecimiento, se han dejado algunas especies del mismo como sombra temporal (en estos casos se denomina sombrío natural y sólo se socla el bosque).

En el caso de los productores encuestados (145 en total), el 26.2% utilizó plátano y el 13.1% madreado como sombrío temporal y contrariamente a lo recomendado, el 38.6% no utilizó ningún sombrío, constituyéndose esto en un problema principal durante el estado de plantía y cuyas consecuencias funestas en la vida del cultivo siempre serán evidentes.

En la tabla 22 se resumen los datos obtenidos en la encuesta en donde se observa que en la zona de Guaymas es donde más se está usando el plátano y madreado como sombra temporal.

Tabla 22. Distribución porcentual de las fincas según especies de sombra temporal utilizadas en las tres áreas de concentración del cultivo.

AREA	ESPECIES DE SOMBRIO MAS UTILIZADAS			
	PLATANO	MADREADO*	OTROS	NO UTILIZO
La Masica	33.4	10.1	26.1	30.4
Guaymas	45.5	36.4	4.5	13.6
Cuyamel	9.3	7.4	0.0	83.3
Prom. Gral.	26.2	13.1	22.1	38.6

\* *Gliricidia sepium*



## b. ESPECIES MAS UTILIZADAS COMO SOMBRIO PERMANENTE

La guama (*Inga* sp) y el madreado (*Gliricidia* sp) son las especies que más se han utilizado en la zona cacaotera para sombra permanente.

En la tabla 23 se observa que el 23.4 y 22.1% de los productores han empleado estas dos especies para proteger su cultivo de la radiación directa del sol y se observa también que el 38.6% de los productores que no puso sombra temporal tampoco ha puesto a crecer la sombra permanente. Esto es crítico para la futura vida productiva del árbol y además la incidencia de malezas es muy alta, incrementándose el costo de manejo por este concepto.

Tabla 23. Especies más utilizadas como sombrío permanente en las áreas de concentración del cultivo.

AREA CACAOTERA	No. DE FINCAS	SOMBRA PERMANENTE MAS USADA			
		GUAMA	MADREADO	OTROS	NINGUNO
La Masica	69	37.7	13.0	18.9	30.4
Cuyamel	54	7.4	16.6	16.7	59.3
Guaymas	22	18.2	63.7	0.0	13.6
Prom. Gral.		23.4	22.1	15.9	38.6

## c. DISTANCIAS DE SIEMBRA EN EL SOMBRIO

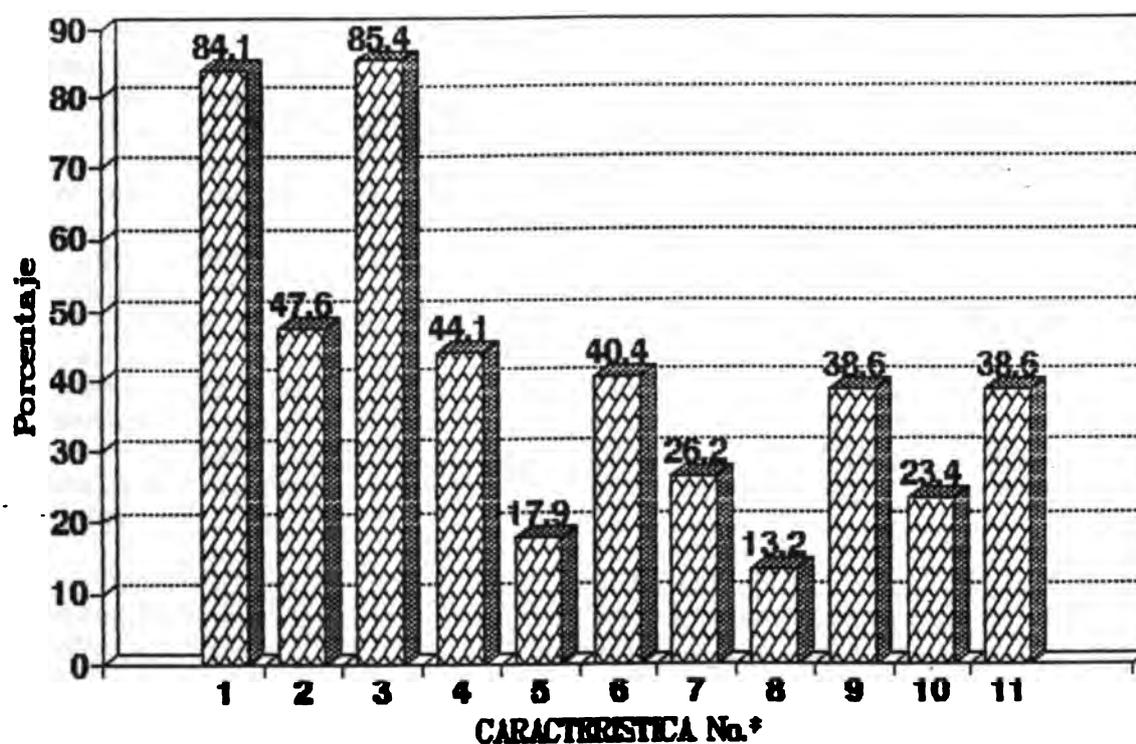
Para el sombrío temporal normalmente se recomienda la misma distancia que se usará en el cacao, sin embargo, sólo el 17.9% de los productores han plantado el sombrío a 3x3 m, que es la distancia que se está recomendando en cacao; otros (15.9%) lo han hecho caprichosamente sin seguir ninguna norma en lo que ha distancia se refiere.

En el sombrío permanente, 6x6m y 6x12m son las distancias más preferidas por quienes actualmente (1990) tienen plantía (28.6% y 12.4% respectivamente).

En la figura No.6 se muestra gráficamente los valores promedio sobresalientes relacionados con los aspectos generales de las fincas de cacao



**Figura No. 6**  
**Características actuales de las fincas**



- \* 1. La topografía de la finca es plana.  
 2. Tienen hasta 5 manzanas en plantía.  
 3. La edad de las plantaciones es menor de 15 años.  
 4. Edad de las plantaciones de 5 a 7 años.  
 5. Edad de las plantaciones entre 11 y 20 años.  
 6. Usan distancia de siembra de 3x3 m.  
 7. Usan o usaron plátano como sombra temporal.  
 8. Usaron madreaje como sombra temporal.  
 9. No usaron sombra temporal.  
 10. Guama (*Inga* sp) como sombra permanente.  
 11. No usan ningún tipo de sombra permanente.



## B. PRACTICAS CULTURALES

Para que el cultivo del cacao resulte una actividad rentable se requiere hacer periódicamente y durante toda la vida útil del cultivo una serie de labores que aunque no son difíciles de ejecutar, sí garantizan una vida útil productiva en este cultivo perenne. Algunas de estas prácticas tienen como propósito estimular la producción del árbol de cacao, otros se relacionan directamente con la protección de esa producción o fructificación de los árboles, como es el caso de control de plagas y enfermedades.

En general, en cacao todas las prácticas están interrelacionadas y la ejecución oportuna y en forma adecuada puede ser requisito para el éxito o mejor resultado de otras; es el caso, por ejemplo, de la poda de cacao y sombrío que influyen directamente y son esenciales para el control de enfermedades, ya que varios problemas fitopatológicos no pueden ser controlados eficientemente con productos químicos y éstos solo pueden ser considerados como prácticas complementarias.

Con relación a la situación del país, en general las plantaciones presentan fallas en la aplicación de distintas prácticas de cultivo, principalmente poda, regulación de sombra y fertilización, entre otras.

### 1. RESIEMBRAS

Para el éxito económico de una plantación de cacao es muy importante mantener la densidad de siembra adecuada a las condiciones de clima, suelo y manejo, factores que deben ser muy tenidos en cuenta cuando se va a establecer la plantación. Para poder mantener esa densidad previamente establecida y no sacrificar rendimientos por este concepto, es indispensable realizar resiembras de árboles faltantes por distintas causas, labor que debe hacerse durante toda la vida de la plantación, pero sobre todo, en los primeros cinco años cuando los árboles presentes no presentan demasiada competencia al nuevo arbolito que se establece entre la plantación.

En el país, a pesar que muchas plantaciones están subpobladas (540 plantas/mz o menos), sólo el 52.4% de los productores encuestados realiza resiembra, siendo la zona de Masica y Guaymas donde más se acostumbra (63.8% y 63.6% respectivamente), en comparación con Cuyamel donde sólo el 33.3% de los productores manifestaron que ejecutaban esta labor.



## 2. PODA DEL CACAO

Es quizás la práctica más importante en el cultivo ya que su influencia es notoria en el efecto que otras prácticas pueden ejercer como la aplicación de fertilizantes. En el presente estudio el 84.8% de los encuestados manifestaron que realizaban esta práctica.

Cuando se interrogó sobre el tipo de poda que frecuentaban, el 23.4% respondió que hacían poda de formación y 56.6% de mantenimiento. La poda fitosanitaria y de rehabilitación, a pesar de su importancia, sólo el 4.1% y el 0.7% respectivamente la ejecutan (tabla 24).

Tabla 24. Distribucion porcentual de productores según tipo de poda en el cacao.

AREA CACAO.	REALIZAN PODA	TIPO DE PODA EJECUTADA				
		FORMAC.	MANTEN.	SANITARIA	REHAB.	NINGUN.
Masica	89.9	26.1	55.1	7.3	1.4	10.1
Cuyamel	74.1	20.4	53.7	0.0	0.0	25.9
Guaymas	95.5	22.7	68.2	4.6	0.0	4.5
Prom.Gral	84.8	23.4	56.6	4.1	0.7	15.2

De la información de la tabla 24 se puede concluir que a pesar de la importancia de la práctica de poda, todavía muchos no la realizan y sobre todo la poda de formación es la más descuidada, no obstante ser muy importante para el manejo de la futura plantación.

También en lo relacionado con poda fitosanitaria es necesario hacer más conciencia de su importancia, ya que otras prácticas para el manejo de enfermedades son complementarias a ésta. Los programas de asistencia técnica y transferencia tecnológica tienen aun mucho que hacer en estos campos.

En cuanto a la época en que los productores prefieren hacer la poda, el 69% lo hacen después de la cosecha y el 11.3% antes, los demás lo hacen durante la época seca (4.8%) o lluviosa (5.7%) y el 8.9% no tiene un criterio definido.



### a. FRECUENCIA DE PODA

Es recomendable hacer podas frecuentes (cada tres meses) para que las mismas sean suaves y no caer en periodos críticos (stress) que afectan la fisiología del árbol. En la tabla 25 se observa que solo el 13% de los que podan lo hacen cada tres o menos meses, el 31% lo hace cada seis meses y el 33.6% cada año (también hay quienes lo hacen permanentemente, 22.9%). Se nota entonces mucha deficiencia en el país en cuanto a la frecuencia de ejecutar esta labor (tabla 25).

Tabla 25. Distribución porcentual según frecuencia de poda entre los productores encuestados en las áreas de concentración del cultivo.

AREA	FRECUENCIA DE PODA			
	PERMANENTE	C/3 MESES	C/6 MESES	C/AÑO
La Masica	17.7	19.3	29.0	33.8
Cuyamel	17.5	5.0	40.0	37.5
Guaymas	47.7	9.5	19.0	23.8
Prom.Gral.	22.9	13.1	31.1	33.6

### b. HERREMIENTAS UTILIZADAS EN LA PODA

El machete y un pequeño mazo de madera, así como las tijeras podadoras manuales son las herramientas más frecuentemente usadas por los productores. En general el 37% usa machete y el mazo de madera, el 39% prefiere tijeras podadoras manuales y el 24% solo machete. Con éste último pueden ocasionarse heridas al árbol por no ser orientado adecuadamente, lo cual puede obtenerse con el uso de un pequeño mazo de madera.

### c. DESINFECCION DE HERRAMIENTAS Y PROTECCION DE CORTES

La práctica de desinfectar herramientas es muy importante para evitar la diseminación de enfermedades al pasar de un árbol a otro durante la ejecución de la poda. Según este estudio, solo el 9% de los productores que podan, desinfectan las herramientas (tabla 26).



En cuanto a la protección de heridas o cortes ocasionados durante la poda, el 57% de los productores que realizan la práctica si acostumbran proteger heridas para evitar posibles ataques de plagas o enfermedades (tabla 26).

**Tabla 26. Distribución porcentual de productores que desinfectan herramientas y protegen cortes después de la poda (%).**

AREA CACAOERA	DESINFECTAN HERRAMIENTAS	PROTEGEN CORTES
La Masica	11.2	61.3
Cuyamel	7.5	65.0
Guaymas	4.7	28.6
Prom. Gral.	8.9	57.0

Para la protección de los cortes los que hacen esta práctica normalmente usan pasta cicatrizante distribuida por APROCACAO, otros obtienen los productos y la preparan directamente en la finca (aceite quemado + cobre + insecticida)

### 3. PODA Y, O REGULACION DE SOMBRA

La poda y, o regulación del sombrío es deficiente o nula en algunas fincas, algunos productores la realizan pero en forma conservadora o no con la frecuencia requerida y sin tener en cuenta su relación con la respuesta a fertilización

En la zona de Guaymas es donde más se realiza poda (77.3% de los productores), en Cuyamel donde menos productores (31.5%) la ejecutan y en promedio general aproximadamente la mitad de los cacaoeros (49.7%) regulan sombra (tabla 27). Comparando estos resultados con los obtenidos en 1985 (6) cuando el 43% manifiestan que regulaban sombra, se observa una leve mejoría en relación a la aplicación de esta práctica.

En cuanto a la época de hacer la poda (regulación de sombra), de 72 productores que lo hacían el 45.7% preferían hacerlo después de la cosecha, 23.6% antes y el 30.6% en otras épocas no definidas. El motivo principal para escoger estas épocas es la disponibilidad de tiempo.



**Tabla 27. Porcentaje de productores que regulan sombra y época en que la realizan.**

AREA CACAOTERA	REGULAN SOMBRA	EPOCA PREFERIDA		
		D.C	A.C	OTRA
La Masica	55.1	50.6	18.4	31.6
Cuyamel	31.5	41.0	29.5	29.4
Guaymas	77.3	41.2	29.4	11.8
Prom. Gral.	49.7	45.8	23.6	30.6

D.C: Después de la cosecha  
A.C: Antes de la cosecha.

#### 4. USO DE FERTILIZANTES

El uso de fertilizantes en cacao es económico siempre que se haga con criterio técnico y, muy especialmente, teniendo en cuenta las condiciones del suelo y el grado de sombreado del cultivo.

Algunos agricultores sí acostumbran fertilizar el cacao, aunque la respuesta a esta práctica no siempre es la esperada debido a que la mayoría de quienes fertilizan no tienen en cuenta otros aspectos, como por ejemplo, el grado de sombra que mucho tiene que ver con la acción del fertilizante.

En la tabla 28 se resume la información obtenida en cuanto al número de agricultores que fertilizan periódica u ocasionalmente. Se puede observar que en Guaymas y La Masica es donde más fertilizan, pero si tenemos en cuenta que en muchas fincas no se regula la sombra, la respuesta a esta práctica no es la mejor.



**Tabla 28. Distribución porcentual de productores que fertilizan periódica u ocasionalmente.**

AREA	F E R T I L I Z A N		
	*PERIODIC.	OCASIONALM.	NO APLICAN
La Masica	42.0	8.7	49.3
Cuyamel	29.6	22.2	48.2
Guaymas	68.2	0.0	31.8
Prom. Gral.	41.4	12.4	46.2

\* una o dos veces al año principalmente.

Una práctica recomendada previa a la fertilización es el análisis de suelos. De los productores encuestados sólo el 47.6% usan el análisis, siendo en La Masica el área de concentración del cultivo, donde según la encuesta, más se acostumbra esta práctica (40.7%, 40.9% y 55.1% en Cuyamel, Guaymas y La Masica, respectivamente).

Los resultados de los análisis químicos de suelos realizados en el laboratorio de FHIA, indican que los suelos de la zona de La Masica (de Tela a Balfate) presentan un pH promedio de 5.7 (rango 4.7 a 6.8), con niveles de materia orgánica (M.O), Nitrógeno (N), Fósforo (P), Potasio (K) y Zinc (Zn) generalmente bajos; pero los contenidos de Hierro (Fe), Manganeso (Mn) y Cobre (Cu) se presentan en rangos normales.

Los mismos análisis señalan que los suelos en el área de Cuyamel generalmente presentan valores de pH de 5.2 con rangos que pueden variar de 4.9 a 6.0. La materia orgánica, el Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Magnesio y Zinc también muestran valores bajos en la mayoría de los sectores. La concentración de otros nutrientes (Fe, Mn y Cu) presentan rangos normales.

Para el área de Guaymas los análisis muestran un pH promedio de 5.9 (rango 4.9 - 6.5) y niveles generalmente bajos de Materia Orgánica, Nitrógeno, Fosforo y Potasio, mientras que los contenidos de Calcio, Magnesio, los micronutrientes Hierro, Manganeso, Cobre y Zinc, presentan rangos normales.



Los anexos 5 y 6 presentan datos promedios de análisis químico de 136 muestras de suelo procedente de los principales sectores cacaoteros de las áreas de concentración del cultivo y que hacen parte del estudio de caracterización que realizó el Programa de Cacao de la FHIA en 1985 (6).

Con relación a los productores que fertilizan su cacao, el 80% lo hacen siguiendo recomendación técnica principalmente de APROCACAO y FHIA, los demás que fertilizan lo hacen por iniciativa propia.

De los 62 productores que dijeron no fertilizar, el 80% expuso la falta de dinero como argumento para no hacerlo y sólo el 20% argumentó falta de conocimiento sobre las bondades de esta práctica.

Finalmente, el primero y tercer trimestre son las épocas cuando más se acostumbra aplicar el fertilizante. El 50% de quienes fertilizan lo hacen de enero a marzo y el 28% de julio a septiembre y solo el 17% lo hacen de abril a junio.

## 5. USO DE CANALES DE DRENAJE

El cacao es una planta exigente en suelos y la profundidad efectiva (>1.20 m) es una de las condiciones físicas necesarias para que la planta pueda crecer y producir satisfactoriamente.

La zona cacaotera del país, en general, son tierras bajas y planas con una tabla de agua alta que aflora a la superficie en varios meses del año. Sin embargo, en las áreas de concentración del cultivo, con frecuencia se encuentran canales de drenaje que fueron construidos anteriormente por las compañías bananeras que cultivaron estas tierras.

Las fincas de cacao que poseen canales de drenaje, en su mayoría, pertenecen a agricultores que continuaron dándole algún mantenimiento a los ya existentes. En la tabla 29 se da el porcentaje de agricultores que manifestaron utilizaban drenajes en cada área y la frecuencia con que limpiaban los mismos.



**Tabla 29. Distribución porcentual de fincas que poseen zanjas de drenaje y frecuencia de limpieza de los mismos.**

AREA	POSEEN DRENAJES	FRECUENCIA DE LIMPIEZA. (MESES)				
		1	2	3	OCASIONAL	NINGUNA
La Masica	29.0	15.0	0.0	15.0	20.0	50.0
Cuyamel	31.5	12.0	12.0	6.0	56.0	18.0
Guaymas	63.6	28.0	7.0	21.0	21.0	21.0
Prom. Gral	35.2	17.0	5.0	13.0	31.0	31.0

### C. RENDIMIENTOS

Los rendimientos obtenidos por unidad de superficie son, en general, bajos debido a distintos factores de índole técnico y social.

Aunque la mayoría de los productores no llevan registros de costos y producción, los resultados del presente estudio muestran que el 36.2% de los productores reportaron rendimientos de cinco quintales o menos por manzana por año (318/kg/ha/año). El 47.3% manifestó producir entre 5.1 a 10qq/mz/año. Solamente el 16.5% obtiene rendimientos de más de 10 qq/mz/año (más de 636 kg/ha/año)

En la tabla 30 se resume la información obtenida en la encuesta en lo que se refiere a rendimientos. Con la tecnología disponible, incluyendo material genético, el rendimiento potencial es de 17 qq/mz/año o más.

**Tabla 30. Rendimientos promedio reportados en las distintas áreas de concentración del cultivo y porcentaje de productores que lo reportan.**

AREA	RENDIMIENTOS (QQ/MZ/AÑO)				
	1-5.0	5.1-10	10.1-15.0	15.1-20	>20
La Masica	50.7	29.2	4.7	4.7	10.7
Cuyamel	15.7	72.6	11.7	0.0	0.0
Guaymas	41.2	41.2	17.6	0.0	0.0
Prom. Gral	36.2	47.3	10.6	2.2	3.7



## D. COSECHA Y BENEFICIO DEL GRANO

El beneficio del cacao es indispensable para obtener una buena calidad en las almendras, y ésto a su vez permitirá obtener un producto elaborado de calidad aceptable por parte del consumidor.

Para un beneficiado adecuado se deben cumplir con cuidado las etapas de recolección y partida de las mazorcas (bellotas), fermentación, secado y limpieza y clasificación del grano. De estas etapas la fermentación y el secado son los más influyentes en la calidad final del grano. Sin embargo, es en éstas donde más fallan los cacaoteros del país y en general, de la región Centroamericana.

Los cacaoteros cosechan normalmente cada semana en épocas de cosecha, quincenalmente y cada 20 ó 28 días cuando no hay concentración de frutos. Una vez cosechadas las bellotas éstas deben ser partidas dentro de la misma plantación en un sitio cercano que permita devolver, sin mucho costo, las cáscaras para ser utilizadas como abono orgánico dentro de la misma plantación (este material es una fuente importante de Potasio).

De los productores encuestados el 57% parte los frutos dentro de la misma finca y el resto prefiere hacerlo fuera de la plantación, sin devolver los desechos al cultivo. En la zona de Guaymas es donde más acostumbran partir el cacao fuera de la plantación y en La Masica donde menos la realizan (41% y 30% respectivamente).

### 1. FERMENTACION DEL GRANO

Con relación a la fermentación del grano, en los estudios realizados en 1985/86 (6) se calculó que alrededor del 95% de los productores no fermentaban.

Después de los cuatro años de labores de APROCACAO y FHIA, esta situación ha mejorado un poco, ya que en el presente estudio de 145 productores que cosechaban cacao, el 25% fermentaban aunque no el tiempo necesario, ni en los medios adecuados.

Según los datos de la tabla 31, la falta de fermentación sigue siendo la causa principal para la baja calidad que se produce en el país. Esto se debe principalmente a la falta de incentivo económico, ya que por deficiencias en el mercado el productor, en términos generales, no recibe un mejor precio por el cacao fermentado.



**Tabla 31. Porcentaje de productores que fermentan el cacao y tiempo que dedican a esta práctica**

AREA CACAOT.	FERMENTAN EL GRANO	TIEMPO DE FERMENT (DIAS)*		
		1-2	3-4	>4
La Masica	26.3	8.7	13.0	2.9
Cuyamel	17.6	7.4	5.5	3.8
Guaymas	47.1	0.0	36.4	0.0
Prom. Gral	25.6	6.9	13.8	2.8

\* Porcentajes en base solo a quienes fermentan.

## 2. SECADO DEL CACAO

El secado del cacao también presenta fallas notorias, especialmente por las superficies utilizadas y por el grado de humedad que le dejan al grano muchos productores y que comúnmente sobrepasa los límites exigidos por las normas de calidad del mercado internacional (7 a 8%).

El método de secado más recomendado por permitir una mejor calidad es el secado al sol y sobre superficies de madera. En el país, la mayoría de los productores utilizan el secado natural (al sol), sobre superficies de cemento, pavimento de la carretera o sobre sacos.

Estos medios de secado dificultan resguardar el grano cuando se presenta una lluvia y al humedecerse, cuando ya se ha iniciado el secado, se favorece notoriamente el desarrollo de moho (hongos), defecto muy castigado en el mercado mundial y que se presenta comúnmente en la época de fin de año cuando son frecuentes las lluvias.

En la tabla 32 se resume la información en relación al método de secado (natural o artificial) y las superficies más usadas para esta labor. Se observa que alrededor del 95% de los productores encuestados que tenían cacao en producción realizan el secado al sol.



**Tabla 32. Método de secado y superficies más comúnmente utilizadas en las áreas cacaoteras.**

AREA CACAOT.	SECADO AL SOL	SECADO ARTIF.	No. SECA.	SUPERFICIE DE SECADO*				
				PC	S	SM	PAC	OTROS
Masica	93.8	3.1	3.1	47.7	18.7	23.1	4.5	3.1
Cuyamel	98.0	0.0	2.0	45.1	27.4	0.0	17.7	7.8
Guaymas	94.0	0.0	6.0	58.8	5.9	0.0	5.9	23.4
Prom.Gral.	95.5	1.5	3.0	48.1	20.3	11.3	9.8	7.5

\* PC : Patio de cemento

S : Sacos

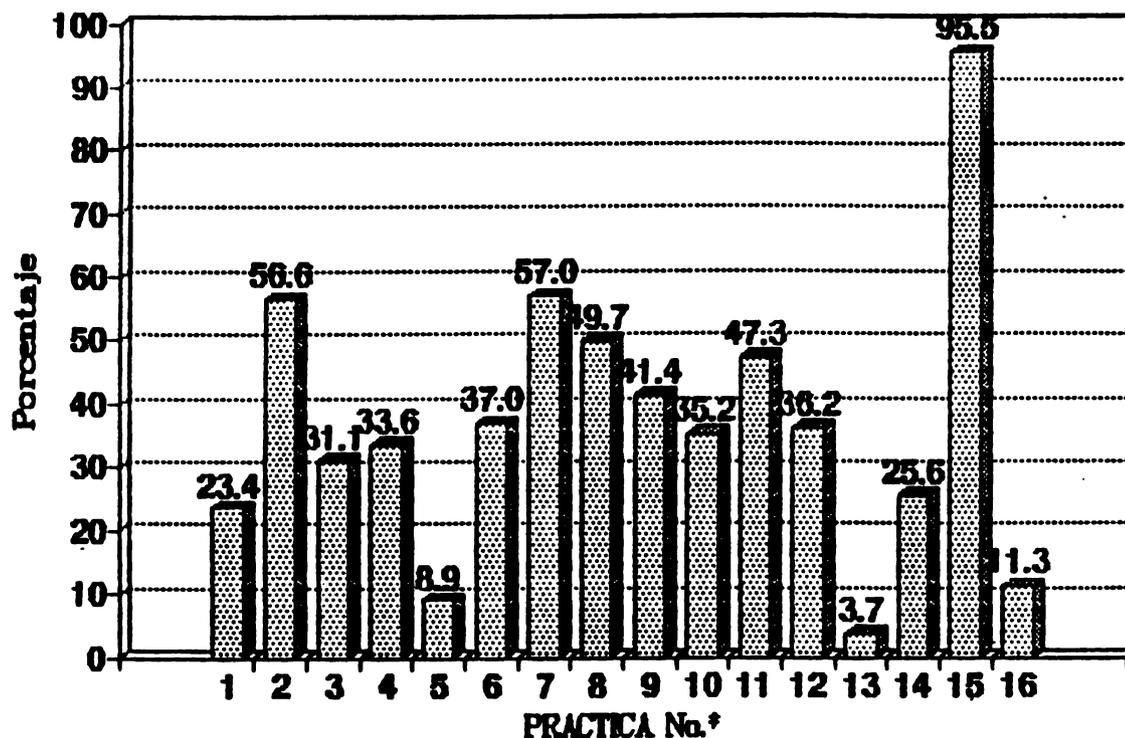
SM : Superficie de madera

PAC : Pavimento de la carretera

La figura 7 destaca gráficamente algunos valores obtenidos en la encuesta relacionados con las práctica culturales, rendimientos y beneficio del grano.



Figura No. 7  
Prácticas culturales



- \* 1. Hacen poda de formación  
 2. Hacen poda de mantenimiento.  
 3. Podan cada seis meses.  
 4. Podan cada año.  
 5. Desinfectan herramientas.  
 6. Usan el machete y el mazo en la labor de poda.  
 7. Protegen los cortes después de la poda.  
 8. Hacen regulación de sombra.  
 9. Aplican fertilizante periódicamente.  
 10. Poseen canales de drenaje.  
 11. Obtienen rendimientos de 5.1 a 10 qq/Mz/año.  
 12. Obtienen rendimientos menores de 5 qq/Mz/año.  
 13. Obtienen rendimientos mayores de 20 qq/Mz/año.  
 14. Fermentan el grano.  
 15. Secan el cacao al sol.  
 16. Secan sobre superficies de madera.



## VI. OTROS ASPECTOS

### A. FACTORES MAS LIMITANTES PARA LA PRODUCCION

Varios factores, tanto socioeconómicos como técnicos influyen negativamente en la productividad de las explotaciones cacaoteras.

Al interrogar a los productores sobre los aspectos que más limitaban su producción, la falta de crédito fue el aspecto más sobresaliente para el 35% de los encuestados que lo consideró como un serio limitante.

En la tabla 33 se resumen los resultados obtenidos de acuerdo a las consideraciones de los productores sobre factores más importantes.

Tabla 33. Factores más limitantes de la producción y porcentaje de productores que las consideran

FACTORES MAS LIMITANTES						
AREA	AREAS	EDAD	MATER	PLAGAS		
CACAO	CREDITO	NO APTAS	CACAO	GENET.	Y ENF.	OTROS
Masica	26.1	13.0	4.4	18.9	13.0	14.5
Cuyamel	48.2	16.7	11.0	7.4	7.4	7.4
Guaymas	31.8	4.6	22.7	9.1	4.6	13.6
Prom.Gral	35.2	13.1	9.7	13.1	9.7	11.7

### B. PRACTICAS CULTURALES MAS DIFICILES SEGUN LOS PRODUCTORES

El cacao como otros cultivos requiere una serie de prácticas de manejo que deben ser ejecutadas oportunamente en el tiempo y espacio para poder obtener rendimientos económicos. La ejecución de estas prácticas no requieren destrezas especiales, pero sí un conocimiento sobre las mismas y la aplicación de algunos principios y conceptos relacionados con la planta y el conjunto formado por ésta, el suelo, el clima y el manejo (el hombre).



Por distintas razones algunos productores dan mayor importancia a una u otra práctica, según la consideren más decisiva para su cultivo o por el costo o dificultad que la misma represente.

En la tabla 34 se resumen los resultados obtenidos, en relación a las prácticas culturales que los productores consideran más difíciles. Se observa que el manejo de la sombra fue considerada por el 44.1% como la práctica que presenta mayor dificultad.

Tabla 34. Distribución porcentual de productores según prácticas culturales consideradas más difíciles.

PRACTICAS CULTURALES CONSIDERADAS MAS DIFICILES						
AREA	MANEJO	PODA	C.PLAGAS	PREPAR.	CUIDADO	OTRAS
CACAO TER.	SOMBRA	CACAO	Y ENFERM.	TERREN.	VIVERO	PRACT.
Masica	34.8	24.6	11.6	5.8	10.2	13.0
Cuyamel	51.8	16.7	12.9	1.9	0.0	16.7
Guaymas	54.6	4.5	4.5	0.0	0.0	36.4
Prom.Gral	44.1	18.6	11.1	3.5	4.8	17.9

### C. PRACTICAS CONSIDERADAS MAS BENEFICIOSAS PARA EL CULTIVO

También los productores no le dan la misma importancia o peso a las distintas prácticas que realizan o deben realizar en su plantación. Para el caso que nos ocupa, el uso de material genético procedente de semilla híbrida, fue la práctica de mayor importancia, ya que el 42.1% de los productores así lo consideran.

Se observan en la tabla 35 que después de la semilla híbrida, fue el manejo de la sombra y la fertilización las prácticas más importantes según los productores (19.3% y 13.1% respectivamente).



**Tabla 35. Distribución porcentual de productores según prácticas más beneficiosas para el cultivo.**

AREA CACAO T.	PRACTICA CULTURAL MAS BENEFICIOSA					
	USO SEM HIBRIDA	MANEJO SOMBRA	USO FER- TILIZAN.	PODA CACAO	C/PLAGAS Y ENFERM	OTRAS
Masica	62.2	20.2	4.4	4.4	4.4	4.4
Cuyamel	9.3	16.7	25.9	18.5	7.4	22.2
Guaymas	59.1	22.7	9.1	9.1	0.0	0.0
Prom. Gral	42.1	19.3	13.1	10.3	4.8	9.7

#### D. ACTIVIDAD QUE DEMANDA MAS MANO DE OBRA

Aunque a juicio de los productores, el manejo de la sombra es la práctica más difícil en el cultivo, el control de malezas es la labor que más trabajadores demanda, siendo esto más crítico en los primeros dos años del cultivo, cuando aun el terreno está muy expuesto a la luz solar por falta de desarrollo de la sombra, de los árboles de cacao y por falta de hojarasca en el suelo.

A partir de los dos años, prácticamente el control de malezas se reduce a borde de caminos y en algunos "claros" dentro de la plantación donde ha fallado la sombra.

La cosecha de frutos es la segunda práctica en cuanto a demanda de trabajadores (tabla 36)

**Tabla 36. Actividades que ocupan más mano de obra a juicio de los productores encuestados.**

AREA CACAO T.	ACTIVIDAD QUE DEMANDA MAS MANO DE OBRA			
	CONTROL MALEZAS	RECOLEC. COSECHA	PODA DE CACAO	REGULAC. SOMBRA
Masica	59.4	36.2	2.9	1.5
Cuyamel	70.4	14.8	11.1	3.7
Guaymas	59.2	13.6	13.6	13.6
Prom. Gral.	63.5	24.8	7.6	4.1



## E. DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA EN LA ZONA CACAOTERA

El cacao es un cultivo que tiene una demanda sostenida de mano de obra, aunque algunas labores concentradas en ciertas épocas como la cosecha, requieren un poco más de mano de obra. El cacao en Honduras, igual que en otros países, utiliza bastante la mano de obra familiar que normalmente no está dedicada a otros cultivos (incluye hijos menores, amas de casa y personas mayores que no son empleados en otros cultivos como la palma, donde se presentan labores rudas que demandan fortaleza).

El productor y su familia normalmente manejan su plantación de cacao y se refuerzan ocasionalmente con algunos trabajadores de la zona que ayudan en ciertas labores como la cosecha y la poda, generalmente.

En promedio, un obrero puede manejar 3.5 manzanas de cacao. Teniendo en cuenta que en Honduras alrededor del 75% de los productores de cacao tienen menos de 7 mz, esto muestra porqué la mayoría de las plantaciones son manejadas por la familia con el apoyo ocasional de mano de obra temporal.

Aunque en el presente estudio el 84.1% de los encuestados mantienen en la finca entre 1 y 3 trabajadores semanales, los mismos con frecuencia apoyan otras labores de la finca que no se relacionan directamente con el cacao.

En cuanto a disponibilidad de mano de obra requerida ocasional o permanentemente, el 77.9% de los entrevistados consideran que hay suficiente y no constituye esto una limitante para la explotación cacaotera, por el contrario, el cacao encierra un buen potencial para general empleo en las áreas rurales aptas para el cultivo (tabla 37).

**Tabla 37. Distribución porcentual de productores según demanda y disponibilidad de trabajadores**

AREA	PROMEDIO OBREROS/SEMANA			DISPONIB.
	1-3	4-6	7-10	
CACAOTERA				
La Masica	87.0	5.8	7.2	79.7
Cuyamel	92.6	7.4	0.0	72.2
Guaymas	54.6	18.2	27.2	86.4
Prom.Gral.	84.1	8.3	7.6	77.9



Como se mencionó antes, la cosecha es la práctica que requiere el reforzamiento con mano de obra temporal. De los 145 productores entrevistados, sólo 32 consideran que había dificultades para conseguir obreros y de éstos 28 (19.3% del total) consideran la cosecha como la labor que requería mano de obra extra a la familiar, siendo ésta suficiente para las demás labores durante todo el año.

Interrogados los productores sobre los motivos para que se dificultara la consecución de trabajadores, el 15.2% consideran que es porque están dedicados a cultivos anuales y sólo el 4.1% opinan que sus vecinos están dedicados a otros cultivos permanentes (tabla 38).

Tabla 38. Distribución porcentual de las fincas según época en que se dificulta consecución de obreros y causas para esto.

AREA	EPOCA CRITICA			CAUSAS PRINCIPALES*		
	COSECHA	OTRAS	NINGUNA	A	B	C
Masica	17.4	2.9	79.7	11.6**	5.8	2.9
Cuyamel	27.8	0.0	72.2	22.2	1.9	3.7
Guaymas	4.5	9.1	86.4	9.0	4.6	0.0
Prom.Gral.	19.3	2.8	77.9	15.2	4.1	2.8

\*A: Trabajan granos básicos.

B: Trabajan otros cultivos permanentes.

C: Trabajan en otras fincas.

\*\* Porcentajes en base al total (145 encuestados)

## F. REGISTRO DE PRODUCCION Y GASTOS

El registro periódico de los costos y de la producción es una práctica recomendada e importante para la toma de decisiones al momento de asignar recursos demandados para las distintas labores en el cultivo.

El presente estudio mostró que sólo el 21.4% de los productores acostumbra llevar registros. En las zonas de Guaymas y Masica el 27.3% llevan registros y en la zona de Cuyamel es donde menos se acostumbra esta práctica (11.1%).



## 6. VENTA DEL CACAO Y PRECIO RECIBIDO

En Honduras no hay un mercado organizado que canalice la venta del grano. Normalmente la compra de cacao se realiza principalmente por una cadena de intermediarios que termina exportándolo a otros países del área y un poco a Estados Unidos e Italia.

También la Asociación de Productores de Cacao de Honduras APROCACAO, ha entrado en los últimos dos años en la compra del grano, vendiéndolo en ocasiones a algunos intermediarios pero la tendencia es a exportarlo directamente. Esto puede ser un buen principio para llegar a normalizar un poco el mercado del cacao en el país.

En la tabla 39 se da la información recopilada en los 145 productores encuestados.

**Tabla 39. Distribución porcentual de productores según tipo de comprador de cacao en las áreas de concentración del cultivo.**

AREA	TIPO DE COMPRADOR			NO EN PRODUC.
	INTERM.	APROCACAO	OTROS	
La Masica	73.9	17.4	2.9	5.8
Cuyamel	61.2	25.9	7.4	5.5
Guaymas	27.3	45.5	4.5	22.7
Prom. Gral.	62.1	24.8	4.8	8.3

En cuanto al precio de venta éste varía frecuentemente de acuerdo a la oferta y demanda y en alguna forma siguiendo las tendencias del mercado internacional.

Para el caso que nos ocupa y para el tiempo en que se realizó la encuesta (Nov/89 - Ene/90) el precio que recibían los productores variaba entre menos de L.0.80 hasta más de L.1.50 por libra de cacao seco, siendo el rango más frecuente L.1.01 a L.1.20 (tabla 40).



**Tabla 40. Distribución porcentual de productores según precio recibido por el grano de cacao seco.**

AREA	PRECIO DE VENTA DEL CACAO (Lps/Lbra)*				
	<0.80	0.80-1.00	1.01-1.20	1.21-1.50	>1.50
CACAOT.					
Masica	1.5	18.4	61.5	16.9	1.7
Cuyamel	5.9	9.8	82.3	2.0	0.0
Guaymas	5.9	0.0	82.3	11.8	0.0
Prom.Gral	3.8	12.8	72.2	10.5	0.7

\* Tipo de cambio en la época del estudio \$1.00 = £2.00

Con relación al precio de venta del grano es importante anotar que al momento de escribir este informe (mayo 1990) el precio se ha incrementado, siendo en general, de L.1.55/libra de cacao seco. Este incremento se debe principalmente al cambio autorizado de £.4.00 por \$.1.00 para las divisas provenientes de exportaciones, pero también se debe al repunte de los precios internacionales del cacao (\$.1,470.00/tonelada) para entregas de diciembre 1990.

También algunos productores prefieren vender el cacao húmedo y de acuerdo a este estudio el 79% de quienes lo hacían estaban recibiendo entre £.0.40 a £.0.60/libra y un 11% en promedio, recibía menos de £.0.40/libra.

#### H. SITIO DE VENTA DEL CACAO Y ADELANTO DE DINERO

La zona cacaotera, en general, se localiza a lo largo del Litoral Atlántico con áreas de concentración (como mucho se ha mencionado en este informe), en La Masica, Cuyamel y Guaymas.

Este hecho favorece en cierto modo la comercialización del grano ya que el agricultor hondureño no tiene que recorrer distancias considerables para vender su cacao y sobre todo favorece la presencia frecuente de compradores a distinto nivel, que conforman una cadena que termina en unos cuantos exportadores, incluyendo APROCACAO.



De acuerdo a la información recopilada, el 64% de los productores que tienen cacao en producción venden el producto en un centro de acopio cercano, y el 35% lo hace en su propia finca (tabla 41). Se observa que es en la zona de Guaymas donde la mayoría de los productores (82.3%) venden el cacao en la finca.

Con relación a la venta del cacao es importante anotar la relación que existe entre algunos compradores y productores lo que conduce a la práctica de adelanto de dinero por el primero para asegurar la compra de parte o de toda la cosecha. De los productores que tenían cacao en producción el 10.5% recibían pagos adelantados (tabla 41).

**Tabla 41. Distribución porcentual de productores según sitio de venta del cacao y recibo de pago adelantado.**

AREA	SITIO VENTA DE CACAO		RECIBE PAGO ADELANTADO
	FINCA	C/ACOPIO	
CACAOTERA			
La Masica	32.3	67.7	10.8
Cuyamel	23.5	76.5	3.9
Guaymas	82.3	17.6	29.4
Prom. Gral.	35.3	64.7	10.5

## I. COMPRA DE INSUMOS

El cacao es un cultivo que no demanda tantos insumos si se le compara con otros cultivos perennes y anuales que sí los requieren como es el caso del banano y hortalizas, entre otros. El cacao por sus condiciones de cultivo de semibosque y por la estrecha relación que hay entre las prácticas de manejo y el control de enfermedades y plagas, demanda en general, poco uso de agroquímicos como fungicidas, insecticidas y fertilizantes.

De los productores encuestados el 27.6% ha comprado alguna vez fungicidas, el 16.5% fertilizantes, el 14.5% herbicidas y el 13.1% insecticidas, mientras que el 28.3% no utiliza ninguno de estos insumos (tabla 42).

En cuanto al lugar de compra, el 50% de quienes usan insumos los compran en casas comerciales, el 29% en APROCA-CAHO y el 11.5% en el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, BANADESA; el 3% en el IHCAFE, el 1% en Cooperativas y el 6% compra los productos donde un intermediario.



Se observa así, que APROCACAHO ha logrado desarrollar una labor positiva en el mercado de insumos en un considerable grupo de productores.

Tabla 42. Distribución porcentual de productores según uso de insumos.

AREA	T I P O D E I N S U M O S				
	FUNGIC.	FERTILIZ.	HERBIC.	INSECTIC.	NINGUNO
La Masica	23.2	14.5	15.9	14.5	31.9
Cuyamel	29.6	13.0	11.1	14.8	31.5
Guaymas	36.4	31.8	18.2	4.5	9.1
Prom. Gral.	27.6	16.5	14.5	13.1	28.3

La compra de los distintos productos que usan en el cacao se hacen en su mayor parte al contado. Así, el 85.5% de los que usan insumos prefieren adquirirlos al contado, el 12.5% los adquieren al crédito y sólo el 2% lo hacen contra la cosecha.

#### J. METODO DE EXTENSION MAS ACEPTADO POR LOS PRODUCTORES

En Honduras no existe una política del cultivo que fomenta este rubro y busque mejorar el gremio cacaotero. Como una consecuencia de lo anterior no hay un servicio de extensión y asistencia técnica formalmente establecido en el sector oficial.

Algunas instituciones semiautónomas o privadas prestan algún tipo de servicio a los productores pero no en la forma que ellos lo esperan o lo requieren. Algunas de estas instituciones son APROCACAHO, FHIA, el Instituto Nacional Agrario, INA y el Instituto Hondureño del Café, IHCAFE (este último en la zona marginal cafetalera baja).

De los pocos servicios de extensión que reciben los productores, el 83.4% consideran que el método más beneficioso es la visita directa del técnico extensionista a la finca, el 6.9% considera la información escrita como la más importante y el 5.5% se inclinan por los cursos y talleres (tabla 43).



**Tabla 43. Distribución porcentual de productores de acuerdo al método de extensión preferido.**

METODO DE EXTENSION PREFERIDO POR LOS PRODUCTORES						
AREA	VISITA INDIVID.	CURSOS/ TALLER	INFORM. ESCRITA	INFORM. GRAFICA	CAMPOS DEMOST.	* OTROS
La Masica	81.2	10.2	2.9	2.9	1.4	1.4
Cuyamel	83.3	0.0	12.9	1.9	1.9	0.0
Guaymas	90.8	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0
Prom. Gral.	83.4	5.5	6.9	2.1	1.4	0.7

\* Programas radiales principalmente

#### K. CONSUMO DE CHOCOLATE

El consumo de chocolate no es una práctica tradicional en Honduras, sin embargo el 33.1% de los encuestados consume chocolate con alguna frecuencia, siendo La Masica el área cacaotera donde más se consume, pues de 69 entrevistados, 33 (47.8%) respondieron afirmativamente (tabla 33).

De los 97 encuestados (69.9%) que dijeron no consumir chocolate, 13 (13.4%) no lo hacían porque no lo tienen disponible (ya procesado), el 8.2% lo consideraban muy caro y el 73.2% dieron justificaciones varias y no consistentes (tabla 44).

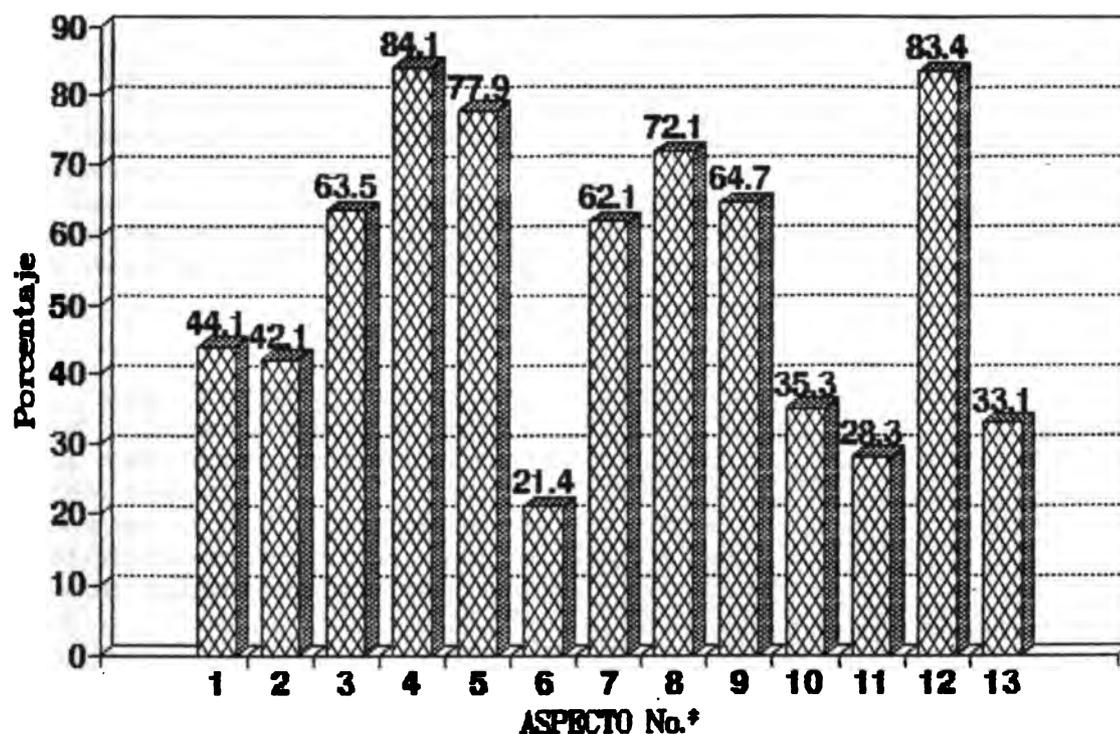
**Tabla 44. Distribución porcentual de productores según consumo de chocolate y razones para no hacerlo.**

AREA	CONSUMEN CHOCOLATE	RAZONES PARA NO HACERLO			
		NO DISP.	MUY CARO	NO.SALUD	OTRAS
La Masica	47.8	13.8	2.9	2.9	80.4
Cuyamel	13.0	14.9	14.9	2.1	68.1
Guaymas	36.4	7.2	0.0	21.4	71.4
Prom. Gral.	33.1	13.4	8.2	5.2	73.2

Los valores más destacables en relación con los aspectos anteriores se resumen en la figura 8.



**Figura No. 8**  
**Otros aspectos sobre los productores**



- \* 1. Consideran manejo de sombra la práctica más difícil.  
 2. Consideran la semilla híbrida como lo más beneficioso.  
 3. El control de malezas lo que más demanda mano de obra.  
 4. Mantienen de 1 a 3 obreros por semana.  
 5. No consideran épocas críticas para obtener M. de obra.  
 6. Llevan registros de producción y costos.  
 7. Venden el cacao a un intermediario.  
 8. Recibían entre L.1.01 a 1.20 por libra de cacao seco.  
 9. Venden el cacao en un centro de acopio.  
 10. Venden el cacao en la finca.  
 11. No usan insumos.  
 12. Visita individual como método de extensión preferido.  
 13. Consumen chocolate con alguna frecuencia.



## VII. RESUMEN Y CONCLUSIONES

La zona cacaotera de Honduras se extiende a lo largo del Litoral Atlántico con áreas de concentración en La Masica, Cuyamel y Guaymas. El área sembrada es de unas 7,000 manzanas (5,000 hectáreas) repartidas en 1,500 productores, de los cuales el 48% (716) pertenecen a la zona de La Masica (en este estudio comprende desde Tela a Balfate) y el 55% del área sembrada (2,760 Mz) se encuentra dispersa en ésta zona.

Las condiciones ecológicas de la zona cacaotera del país se resumen así: Precipitación entre 2560 - 2800 mm al año; temperatura media anual entre 25.8 a 26.8 °C; suelos de depósitos aluviales con limitaciones de profundidad por mal drenaje. La zona presenta áreas o sectores clasificados ecológicamente desde bosque muy húmedo subtropical a bosque húmedo subtropical transición a subhúmedo.

Con relación a los productores se destaca:

- Se estima que un 32% no saben leer ni escribir
- El 53% de las esposas o el 31% de los hijos tienen algún grado de escolaridad.
- El 53% de los productores tienen entre 1 y 3 hijos que viven en la finca.
- El 43.5% de las familias tienen entre 1 y 5 miembros que trabajan en cacao.
- El salario diario en las áreas cacaoteras varía entre L.5.00 y L.8.00 y sólo el 37% de los casos reciben más de L.8.00.
- Para el 50.4% de los productores encuestados el cacao es la principal fuente de ingresos.
- Las vías de acceso a las fincas son deficientes, en el 51.7% de los casos la carretera es de tierra.
- El 56.5% de los productores tienen sólo dominio útil de la tierra que cultiva con cacao.
- Sólo el 20.7% de los encuestados disfruta o ha disfrutado de crédito.



**Con relación a las características de las fincas se tiene:**

- La topografía es plana en el 84.1% de los casos.
- El 79.3% de las fincas de cacao tienen hasta 10 Mz o menos (55.8% < 5 Mz).
- Se continúa sembrando cacao en pequeña escala: el 35.2% de los productores tienen de 1 a 5 Mz en plantía.
- La edad de las plantaciones de cacao (adulto) es menor de 15 años en el 84.5% de los casos.
- Sólo el 31% de los productores ha sembrado cacao híbrido en el país.
- La distancia de siembra recomendada de 3x3 m, sólo la tienen el 17.9% de los cultivos adultos y 40.4% aquéllos que están en estado de plantía.
- La falta de sombra sigue siendo un problema técnico limitante. El 38.6% de los productores con cacao en plantía no tienen sombra temporal, y este mismo porcentaje tampoco ha puesto sombra permanente. El plátano (*Musa* sp) es la especie más usada como sombra temporal (26.2%) y la guama (*Inga* sp) la especie más usada como sombra permanente.

**La ejecución de prácticas culturales sigue siendo un limitante:**

- La poda de mantenimiento es ejecutado por sólo el 56.6% de los cacaoteros. La desinfección de herramientas la practican sólo el 8.9% pero la cicatrización de cortes la hacen el 57% del grupo que poda.
- El 49.7% regulan sombra haciéndolo principalmente después de la cosecha.
- La fertilización es una práctica ejecutada por sólo el 41.4% aunque no periódicamente, el 46.4% no aplican ningún fertilizante.
- Las fincas con canales de drenaje solo alcanzan al 35.2% y en general, el 31% no hacen ninguna limpieza de los mismos.

Como consecuencia de un manejo deficiente y otros factores incidentes en la producción, los rendimientos son bajos no sobrepasando 10 qq/año en el 83% de las fincas.

La falta de beneficio del grano es notoria, sólo el 25.6% de los productores fermentan el grano, el mismo que es secado al sol (95.5% de los casos) y sobre superficies no recomendadas como el cemento (48%).



### Otros aspectos importantes

- Como factores más limitantes para la producción, el crédito fue destacado por el 35% de los encuestados; el material genético por el 13.1% e igual porcentaje consideran que el área no era apta para el cultivo.
- El manejo de la sombra es la práctica cultural más difícil para el 44.1% de los entrevistados y el uso de material híbrido fue considerado por el 42% como la práctica más beneficiosa o ventajosa.
- El control de malezas es la actividad que demanda más mano de obra según respuesta de 63.5% del personal que respondió la encuesta y a la vez, un 77% considera que hay suficiente mano de obra para ser ocupada en el cultivo.
- La venta del grano se realiza principalmente a intermediarios (62.1%) y el precio de venta (al momento del estudio) oscilaba entre L.1.00 y L.1.20 la libra en el 72% de los casos. Los centros de acopio son utilizados por la mayoría de los productores (64.7%) y el 35.3% lo venden en la finca.
- Los insumos más comprados por los cacaoteros son: fungicidas (27.5%) y fertilizantes (16.5%); el 28.3% no compra ninguno.

Finalmente, la visita individual como método de extensión es preferida por el 83.4% de los cacaoteros.

El presente trabajo permite, entre otras conclusiones, las siguientes:

- La información recopilada y el análisis de la misma corrobora lo observado por el personal técnico en su labor de campo.
- El cultivo del cacao en el país está en mano de pequeños productores que en su mayoría, no tienen dominio pleno de sus parcelas y sus condiciones socioeconómicas son precarias.
- El cacao es un cultivo que está desempeñando un importante papel social en las áreas de concentración, ya que es una fuente importante para muchas familias que obtienen de este cultivo sus principales ingresos.



- El área actual en cultivo y la producción total obtenida dista mucho del verdadero potencial que tiene para el país este rubro agrícola del que se podrían cultivar más de 35,000 manzanas (25,000 ha) y producir unos 55,000 quintales (25,000 T.M) que fácilmente serían absorbidos por el mercado local e internacional.
- Se requiere de un esfuerzo conjunto entre el Gobierno, la banca y la empresa privada, la industria (que empieza a surgir) y los productores para impulsar este cultivo y así diversificar la producción agrícola para que el país no siga basando su economía en sólo café y banano.



**VIII. FUENTES CONSULTADAS**

1. DIRECCION EJECUTIVA DEL CATASTRO, D.E.C. Estudios de Clasificación de Suelos y Tierras de los Valles de Sula y Cuyamel, 1984. 76p.
2. \_\_\_\_\_. Mapas de Isohietas e Isotermas de las Cuencas de los ríos Aguán, Sico y Patuca. Período 1965-1975.
3. HARZA Y SINSA. Clasificación de la capacidad de uso de la tierra del Valle de Sula, Mapa 1:200.000. 1981.
4. KOPPEN, W. Clasificación climática para las cuencas de los ríos Ulúa, Chamelecón y Leán. Dirección Ejecutiva del Catastro, D.E.C. Mapa 1:250.000. 1978.
5. MILLER, L. Soil Mapping Units for a Map of Honduras, 1:1.000.000 s.f.
6. Situación Actual de la Producción de Cacao en Honduras. Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, FHIA, Programa de Cacao. 1987. 85p.



**ANEXOS**



**ANEXO 1**  
**BOLETA DE ENCUESTA LEVANTADA ENTRE**  
**LOS PRODUCTORES DE LA ZONA**



**BOLETA DE ENCUESTA  
PARA EL DIAGNOSTICO DE LA ZONA CACAOTERA  
HONDURAS, C.A  
1989  
FHIA/APROCACHO**

Nombre Encuestador \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre del Productor \_\_\_\_\_

Nombre de la Finca \_\_\_\_\_

Depto/Municipio \_\_\_\_\_ Sector \_\_\_\_\_

**I. INFORMACION GENERAL**

**1. Extensión total de la finca**

1.1	< 5 Mz	( )
1.2	5.01 - 10 Mz	( )
1.3	10.01 - 20 Mz	( )
1.4	20.01 - 40 Mz	( )
1.5	40.01 - 60 Mz	( )
1.6	60.01 - 80 Mz	( )
1.7	80.01 - 100 Mz	( )
1.8	>100 Mz	( )

**2. Area Cultivada de Cacao**

2.1	< 1 Mz	( )
2.2	1.01 - 5 Mz	( )
2.3	5.01 - 10 Mz	( )
2.4	10.01 - 15 Mz	( )
2.5	15.01 - 20 Mz	( )
2.6	> 20 Mz	( )

**3. Area en Producción**

3.1	< 1 Mz	( )
3.2	1.01 - 5 Mz	( )
3.3	5.01 - 10 Mz	( )
3.4	10.01 - 15 Mz	( )
3.5	15.01 - 20 Mz	( )
3.6	> 20 Mz	( )



#### 4. Edad del área en Producción

4.1	5 - 7 años	( )
4.2	8 - 10 años	( )
4.3	11 - 15 años	( )
4.4	16 - 20 años	( )
4.5	> 20 años	( )

#### 5. Area en Plantía

5.1	< 1 Mz	( )
5.2	1.01 - 5 Mz	( )
5.3	5.01 - 10 Mz	( )
5.4	10.01 - 15 Mz	( )
5.5	15.01 - 20 Mz	( )
5.6	> 20 Mz	( )

#### 6. Edad de la Plantía

6.1	< 1 año	( )
6.2	1 - 2 años	( )
6.3	3 - 4 años	( )
6.4	4 - 5 años	( )

#### 7. Topografía del Terreno

7.1	Plana	_____ %	( )
7.2	Ondulada	_____ %	( )
7.3	Quebrada	_____ %	( )

#### 8. Si posee áreas inundables. Cuánto tiempo permanece el agua en la superficie?

8.1	> 2 días	( )
8.2	3 - 4 días	( )
8.3	5 - 8 días	( )
8.4	> 8 días	( )

#### 9. Vías de acceso

9.1	Carretera pavimentada	( )
9.2	Carretera balastreada	( )
9.3	Carretera de tierra	( )
9.4	Otros	( )



**10. Tenencia de la tierra**

- |             |                              |            |
|-------------|------------------------------|------------|
| <b>10.1</b> | <b>Dominio Pleno</b>         | <b>( )</b> |
| <b>10.2</b> | <b>Dominio útil</b>          | <b>( )</b> |
| <b>10.3</b> | <b>Garantía de ocupación</b> | <b>( )</b> |
| <b>10.4</b> | <b>Otro</b>                  | <b>( )</b> |

**II. VIVERO**

**11. Tiene viveros de cacao actualmente?**

- |             |           |            |
|-------------|-----------|------------|
| <b>11.1</b> | <b>Si</b> | <b>( )</b> |
| <b>11.2</b> | <b>No</b> | <b>( )</b> |

Si la respuesta es negativa pase a la pregunta # 14.

**12. Qué tipo de material genético tiene en vivero?**

- |             |                                |            |
|-------------|--------------------------------|------------|
| <b>12.1</b> | <b>Híbrido</b>                 | <b>( )</b> |
| <b>12.2</b> | <b>Local</b>                   | <b>( )</b> |
| <b>12.3</b> | <b>Descendiente de híbrido</b> | <b>( )</b> |
| <b>12.4</b> | <b>Mezcla</b>                  | <b>( )</b> |

**13. Procedencia del material genético del vivero?**

- |             |                  |            |
|-------------|------------------|------------|
| <b>13.1</b> | <b>INA</b>       | <b>( )</b> |
| <b>13.2</b> | <b>APROCAHAO</b> | <b>( )</b> |
| <b>13.3</b> | <b>FHIA</b>      | <b>( )</b> |
| <b>13.4</b> | <b>IHCAFE</b>    | <b>( )</b> |
| <b>13.5</b> | <b>LOCAL</b>     | <b>( )</b> |
| <b>13.6</b> | <b>Otros</b>     | <b>( )</b> |

**14. Tiene viveros para sombrío actualmente?**

- |             |           |            |
|-------------|-----------|------------|
| <b>14.1</b> | <b>Si</b> | <b>( )</b> |
| <b>14.2</b> | <b>No</b> | <b>( )</b> |

Si la respuesta es negativa pase a la pregunta # 16.

**15. Especie de sombrío en vivero:**

- |             |                 |            |
|-------------|-----------------|------------|
| <b>15.1</b> | <b>Madreado</b> | <b>( )</b> |
| <b>15.2</b> | <b>Laurel</b>   | <b>( )</b> |
| <b>15.3</b> | <b>Pito</b>     | <b>( )</b> |
| <b>15.4</b> | <b>Leucaena</b> | <b>( )</b> |
| <b>15.5</b> | <b>Otros</b>    | <b>( )</b> |



### III. PLANTACION ADULTA

#### 16. Sistema de siembra que utilizó para el cacao adulto:

- |      |                |     |
|------|----------------|-----|
| 16.1 | Cuadro         | ( ) |
| 16.2 | Tresbolillo    | ( ) |
| 16.3 | Combinado      | ( ) |
| 16.4 | Curvas a nivel | ( ) |
| 16.5 | No definida    | ( ) |

#### 17. Qué distancia de siembra utilizó en cacao adulto?

- |      |                               |     |
|------|-------------------------------|-----|
| 17.1 | 3 x 3 m (aprox.10 pies)       | ( ) |
| 17.2 | 3.5 x 3.5 m (aprox.11.5 pies) | ( ) |
| 17.3 | 4 x 4 m (aprox.13 pies)       | ( ) |
| 17.4 | > 4 m (> 13 pies)             | ( ) |
| 17.5 | No definida                   | ( ) |

### IV. PLANTIA

#### 18. Qué sistema de siembra utilizó para cacao en plantía?

- |      |                |     |
|------|----------------|-----|
| 18.1 | Cuadro         | ( ) |
| 18.2 | Tresbolillo    | ( ) |
| 18.3 | Combinado      | ( ) |
| 18.4 | Curvas a nivel | ( ) |
| 18.5 | No definida    | ( ) |

#### 19. Qué distancia de siembra utilizó en cacao en plantía?

- |      |                               |     |
|------|-------------------------------|-----|
| 19.1 | 3 x 3 m (aprox.10 pies)       | ( ) |
| 19.2 | 3.5 x 3.5 m (aprox.11.5 pies) | ( ) |
| 19.3 | 4 x 4 m (aprox.13 pies)       | ( ) |
| 19.4 | > 4 m (> 13 pies)             | ( ) |

#### 20. Qué tipo de material genético usó en la plantía?

- |      |                         |     |
|------|-------------------------|-----|
| 20.1 | Híbrido                 | ( ) |
| 20.2 | Local                   | ( ) |
| 20.3 | Descendiente de híbrido | ( ) |
| 20.4 | Mezcla                  | ( ) |



21. Procedencia del material genético usado en plantía?

- |      |            |     |
|------|------------|-----|
| 21.1 | INA        | ( ) |
| 21.2 | APROCACAOH | ( ) |
| 21.3 | FHIA       | ( ) |
| 21.4 | IHCAFE     | ( ) |
| 21.5 | LOCAL      | ( ) |
| 21.6 | Otros      | ( ) |

22. Tipo o especie de sombrío temporal utilizado en plantía?

- |      |          |     |
|------|----------|-----|
| 22.1 | Plátano  | ( ) |
| 22.2 | Madreado | ( ) |
| 22.3 | Yuca     | ( ) |
| 22.4 | Otros    | ( ) |

23. Distancia usada para el sombrío temporal de la plantía?

- |      |                               |     |
|------|-------------------------------|-----|
| 23.1 | 3 x 3 m (aprox.10 pies)       | ( ) |
| 23.2 | 3.5 x 3.5 m (aprox.11.5 pies) | ( ) |
| 23.3 | 4 x 4 m (aprox.13 pies)       | ( ) |
| 23.4 | > 4 m (> 13 pies)             | ( ) |
| 23.5 | No definida                   | ( ) |

24. Sombrío permanente sembrado en la plantía?

- |      |          |     |
|------|----------|-----|
| 24.1 | Guama    | ( ) |
| 24.2 | Madreado | ( ) |
| 24.3 | Mezcla   | ( ) |
| 24.4 | Frutales | ( ) |
| 24.5 | Otros    | ( ) |

24. Distancia usada para sombrío permanente en la plantía?

- |      |                         |     |
|------|-------------------------|-----|
| 25.1 | 6 x 6 m (aprox.20 pies) | ( ) |
| 25.2 | 6 y 12 m (20 - 40 pies) | ( ) |
| 25.3 | > 12 m (> 40 pies)      | ( ) |
| 25.4 | No definida             | ( ) |

V. NUTRICION

26. Ha realizado análisis de suelo?

- |      |    |     |
|------|----|-----|
| 26.1 | Sí | ( ) |
| 26.2 | No | ( ) |



27. Fertiliza su cacao?

- 27.1 Sí ( )
- 27.2 No ( )
- 27.3 Ocasional ( )

28. Si fertiliza el cacao porqué lo hace?

- 28.1 Por recomendación técnica ( )
- 28.2 Por iniciativa propia ( )

29. Si no fertiliza porqué no lo hace?

- 29.1 Por falta de conocimiento ( )
- 29.2 Por falta de dinero ( )

30. Si por recomendación técnica fertiliza quien lo asesora?

- 30.1 INA ( )
- 30.2 APROCACAHO ( )
- 30.3 FHIA ( )
- 30.4 IHCAFE ( )
- 30.5 RRNN ( )
- 30.6 Otros ( )

31. Qué fertilizante usa en su cacao?

- 31.1 18 - 9 - 21 ( )
- 31.2 18 - 9 - 18 ( )
- 31.3 15 - 15 - 15 ( )
- 31.4 Urea ( )
- 31.5 Otros ( )

32. Qué cantidad de fertilizante aplica por árbol?

- 32.1 3 onz/árbol ( )
- 32.2 4 onz/árbol ( )
- 32.3 5 onz/árbol ( )
- 32.4 6 onz/árbol ( )
- 32.5 7-10 onz/árbol ( )
- 32.6 Más de 10 onz/árbol ( )

33. Cuántas veces al año fertiliza?

- 33.1 Una vez ( )
- 33.2 Dos veces ( )
- 33.3 Tres veces ( )
- 33.4 Más de tres veces ( )



34. En qué meses aplica el fertilizante?

- |      |                       |     |
|------|-----------------------|-----|
| 34.1 | Enero a Marzo         | ( ) |
| 34.2 | Abril a Junio         | ( ) |
| 34.3 | Julio a Septiembre    | ( ) |
| 34.4 | Octubre a Diciembre   | ( ) |
| 34.5 | Sin criterio definido | ( ) |

## VI. PODA

35. Poda su cacao?

- |      |    |     |
|------|----|-----|
| 35.1 | Sí | ( ) |
| 35.2 | No | ( ) |

Si la respuesta es negativa pase a la pregunta # 43.

36. Qué tipo de poda realiza?

- |      |                |     |
|------|----------------|-----|
| 36.1 | Formación      | ( ) |
| 36.2 | Mantenimiento  | ( ) |
| 36.3 | Fitosanitaria  | ( ) |
| 36.4 | Rehabilitación | ( ) |

37. En qué épocas realiza la poda?

- |      |                       |     |
|------|-----------------------|-----|
| 37.1 | Después de la cosecha | ( ) |
| 37.2 | Antes de la cosecha   | ( ) |
| 37.3 | En época de lluvias   | ( ) |
| 37.4 | En época seca         | ( ) |
| 37.5 | Sin criterio          | ( ) |

38. Cada cuánto poda?

- |      |                 |     |
|------|-----------------|-----|
| 38.1 | Permanentemente | ( ) |
| 38.2 | Cada mes        | ( ) |
| 38.3 | Cada tres meses | ( ) |
| 38.4 | Cada seis meses | ( ) |
| 38.5 | Cada año        | ( ) |

39. Cuáles herramientas usa en la poda?

- |      |                        |     |
|------|------------------------|-----|
| 39.1 | Machete                | ( ) |
| 39.2 | Machete y mazo         | ( ) |
| 39.3 | Tijera podadora        | ( ) |
| 39.4 | Tijera de cadena       | ( ) |
| 39.5 | Serrucho cola de zorro | ( ) |



**40. Desinfecta las herramientas de poda?**

- 40.1 Sí ( )  
40.2 No ( )

**41. Protege las heridas o cortes?**

- 41.1 Sí ( )  
41.2 No ( )

**42. Qué productos utiliza?**

- 42.1 Pasta cicatrizante APROCACAO ( )  
42.2 Pintura de cal + cobre ( )  
42.3 Cobre + adherente + insecticida ( )  
42.4 Aceite quemado + cobre + insecticida ( )  
42.5 Otros ( )

**43. Poda sus árboles de sombra?**

- 43.1 Sí ( )  
43.2 No ( )

**44. En qué épocas poda los árboles de sombra?**

- 44.1 Después de la cosecha ( )  
44.2 Antes de la cosecha ( )  
44.3 Antes de fertilizar ( )  
44.4 Después de fertilizar ( )  
44.5 Otra ( )

**45. Realiza resiembras de árboles de cacao perdidos?**

- 45.1 Sí ( )  
45.2 No ( )

**VII. DRENAJE**

**46. Usa drenajes para aguas lluvias o tabla de agua alta?**

- 46.1 Sí ( )  
46.2 No ( )



47. Con qué frecuencia limpia las zanjas de drenaje?

- |      |              |     |
|------|--------------|-----|
| 47.1 | Cada mes     | ( ) |
| 47.2 | Cada 2 meses | ( ) |
| 47.3 | Cada 3 meses | ( ) |
| 47.4 | Raras veces  | ( ) |
| 47.5 | Ninguna      | ( ) |

### VIII. COSECHA Y BENEFICIADO

48. En qué sitio parte las bellotas y extrae el cacao?

- |      |                         |     |
|------|-------------------------|-----|
| 48.1 | Dentro de la plantación | ( ) |
| 48.2 | Fuera de la plantación  | ( ) |

49. Fermenta el grano antes del secado?

- |      |    |     |
|------|----|-----|
| 49.1 | Sí | ( ) |
| 49.2 | No | ( ) |

50. Si fermenta, en cuántos días lo hace?

- |      |            |     |
|------|------------|-----|
| 50.1 | 1 - 2 días | ( ) |
| 50.2 | 3 - 4 días | ( ) |
| 50.3 | 4 - 5 días | ( ) |
| 50.4 | > 5 días   | ( ) |

51. Cómo seca su cacao?

- |      |                        |     |
|------|------------------------|-----|
| 51.1 | Al sol                 | ( ) |
| 51.2 | En secadora artificial | ( ) |
| 51.3 | No lo seca             | ( ) |

52. Si seca al sol en qué superficie lo hace?

- |      |                        |     |
|------|------------------------|-----|
| 52.1 | Pavimento de carretera | ( ) |
| 52.2 | Patio de cemento       | ( ) |
| 52.3 | Superficie de madera   | ( ) |
| 52.4 | Sobre sacos            | ( ) |
| 52.5 | Otros                  | ( ) |



## IX. PRODUCCION Y MERCADEO

53. Cuánto le produjo su finca de cacao en el último año?

- |      |                  |     |
|------|------------------|-----|
| 53.1 | 1 - 5 qq/mz      | ( ) |
| 53.2 | 5.01 - 10 qq/mz  | ( ) |
| 53.3 | 10.01 - 15 qq/mz | ( ) |
| 53.4 | 15.01 - 20 qq/mz | ( ) |
| 53.5 | > 20 qq/mz       | ( ) |

54. Lleva registros de producción y gastos?

- |      |    |     |
|------|----|-----|
| 54.1 | Sí | ( ) |
| 54.2 | No | ( ) |

55. Quién le compra su cacao seco o húmedo?

- |      |               |     |
|------|---------------|-----|
| 55.1 | Intermediario | ( ) |
| 55.2 | APROCACAO     | ( ) |
| 55.3 | Otros         | ( ) |

56. A qué precio le están ahora su libra de cacao seco?

- |      |               |     |
|------|---------------|-----|
| 56.1 | < de L.0.80   | ( ) |
| 56.2 | L.0.80 - 1.00 | ( ) |
| 56.3 | L.1.01 - 1.20 | ( ) |
| 56.4 | L.1.21 - 1.50 | ( ) |
| 56.5 | > de L.1.50   | ( ) |

57. A qué precio le pagan la libra de cacao húmedo?

- |      |               |     |
|------|---------------|-----|
| 57.1 | < de L.0.40   | ( ) |
| 57.2 | L.0.40 - 0.60 | ( ) |
| 57.3 | L.0.61 - 0.80 | ( ) |
| 57.4 | > de L.0.80   | ( ) |

58. En qué sitio vende el cacao?

- |      |                  |     |
|------|------------------|-----|
| 58.1 | En la finca      | ( ) |
| 58.2 | Centro de acopio | ( ) |

59. Si vende fuera de la finca, a qué distancia tiene que transportarlo?

- |      |            |     |
|------|------------|-----|
| 59.1 | < 5 km     | ( ) |
| 59.2 | 5 - 10 km  | ( ) |
| 59.3 | 11 - 20 km | ( ) |
| 59.4 | > 20 km    | ( ) |



60. Cuánto gasta en transportarlo?

- |      |                  |     |
|------|------------------|-----|
| 60.1 | L.0.25 - 0.50/qq | ( ) |
| 60.2 | L.0.51 - 0.75/qq | ( ) |
| 60.3 | L.0.76 - 1.00/qq | ( ) |
| 60.4 | L.1.01 - 1.50/qq | ( ) |
| 60.5 | L.1.51 - 2.00/qq | ( ) |
| 60.6 | >2.00/qq         | ( ) |

61. Recibe pagos adelantados por su cacao?

- |      |    |     |
|------|----|-----|
| 61.1 | Si | ( ) |
| 61.2 | No | ( ) |

#### X. EMPLEO E INGRESO

62.Cuál es el promedio semanal de personas que contrata para trabajar su finca de cacao?

- |      |                    |     |
|------|--------------------|-----|
| 62.1 | De 1 a 3 personas  | ( ) |
| 62.2 | De 4 a 6 personas  | ( ) |
| 62.3 | De 7 a 10 personas | ( ) |

63. En qué actividades del cacao ocupa más trabajadores?

- |      |                      |     |
|------|----------------------|-----|
| 63.1 | Control de malezas   | ( ) |
| 63.2 | Poda                 | ( ) |
| 63.3 | Fertilización        | ( ) |
| 63.4 | Regulación de sombra | ( ) |
| 63.5 | Cosecha              | ( ) |
| 63.6 | Otros                | ( ) |

64. Cuántos miembros de su familia trabajan en cacao?

- |      |         |     |
|------|---------|-----|
| 64.1 | 1 - 5   | ( ) |
| 64.2 | 6 - 10  | ( ) |
| 64.3 | Ninguno | ( ) |

65. Ha tenido dificultad para conseguir trabajadores?

- |      |    |     |
|------|----|-----|
| 65.1 | Si | ( ) |
| 65.2 | No | ( ) |

Si la respuesta es NO pase a la pregunta # 68.



66. Qué épocas se le ha dificultado conseguir trabajadores?

- |      |                       |     |
|------|-----------------------|-----|
| 66.1 | Antes de la cosecha   | ( ) |
| 66.2 | Durante la cosecha    | ( ) |
| 66.3 | Después de la cosecha | ( ) |

67. Porqué se le dificulta la contratación de trabajadores en esa época?

- |      |  |     |
|------|--|-----|
| 67.1 | Trabajan en otras fincas de cacao      | ( ) |
| 67.2 | Trabajan en otros cultivos permanentes | ( ) |
| 67.3 | Atienden cultivos anuales              | ( ) |

68.Cuál es su principal fuente de ingreso?

- |      |                     |     |
|------|---------------------|-----|
| 68.1 | El cultivo de cacao | ( ) |
| 68.2 | Cultivos anuales    | ( ) |
| 68.3 | Comercio            | ( ) |
| 68.4 | Empleo público      | ( ) |
| 68.5 | Empleo privado      | ( ) |
| 68.6 | Otros               | ( ) |

## XI. INSUMOS AGRICOLAS

69. Qué insumos utiliza?

- |      |              |     |
|------|--------------|-----|
| 69.1 | Insecticida  | ( ) |
| 69.2 | Fungicida    | ( ) |
| 69.3 | Fertilizante | ( ) |
| 69.4 | Herbicida    | ( ) |
| 69.5 | Ninguno      | ( ) |

70. Donde compra los insumos agrícolas que utiliza?

- |      |                |     |
|------|----------------|-----|
| 70.1 | Intermediario  | ( ) |
| 70.2 | BANADESA       | ( ) |
| 70.3 | APROCACAHO     | ( ) |
| 70.4 | IHCAFE         | ( ) |
| 70.5 | Agro-comercial | ( ) |
| 70.6 | Cooperativa    | ( ) |

71. Cómo compra los insumos?

- |      |                   |     |
|------|-------------------|-----|
| 71.1 | Al crédito        | ( ) |
| 71.2 | Al contado        | ( ) |
| 71.3 | Contra la cosecha | ( ) |
| 71.4 | Otros             | ( ) |



## XII. CREDITO

72. Ha obtenido préstamos para el cacao?

- 72.1 Sí ( )  
72.2 No ( )

73. Si ha obtenido, qué Banco o institución le prestó?

- 73.1 BANADESA ( )  
73.2 Banca privada ( )  
73.3 Otros ( )

74. Qué tipo de garantía le exigieron?

- 74.1 Hipotecaria ( )  
74.2 Prendaria ( )  
74.3 Fiduciaria ( )

75. Plazo para el pago del préstamo?

- 75.1 < de 1 año ( )  
75.2 1 - 5 años ( )  
75.3 5 - 10 años ( )  
75.4 > 10 años ( )

## XIII. INFORMACION PERSONAL

76. Sabe leer y escribir?

- 76.1 Sí ( )  
76.2 No ( )

77. Qué miembros de su familia saben leer y escribir?

- 77.1 Esposa ( )  
77.2 Hijos ( )  
77.3 Otros parientes ( )

78. Cuántos hijos viven con usted?

- 78.1 1 - 3 hijos ( )  
78.2 3 - 5 hijos ( )  
78.3 5 - 7 hijos ( )  
78.4 >de 8 hijos ( )



79. Tiene otro trabajo aparte de la finca?

79.1 Sí ( )  
79.2 No ( )

80. Cuánto es el mínimo que le pagan por día?

80.1 <L.5.00 ( )  
80.2 L.5.00 - 6.00 ( )  
80.3 L.6.01 - 7.00 ( )  
80.4 L.7.01 - 8.00 ( )  
80.5 >L.8.00 ( )

81. Consumen cocoa o chocolate regularmente en casa?

81.1 Sí ( )  
81.2 No ( )

82. Porqué razones no lo consume?

82.1 Muy caro ( )  
82.2 No es sabroso ( )  
82.3 No está disponible ( )  
82.4 Es dañino para la salud ( )  
82.5 Otros ( )

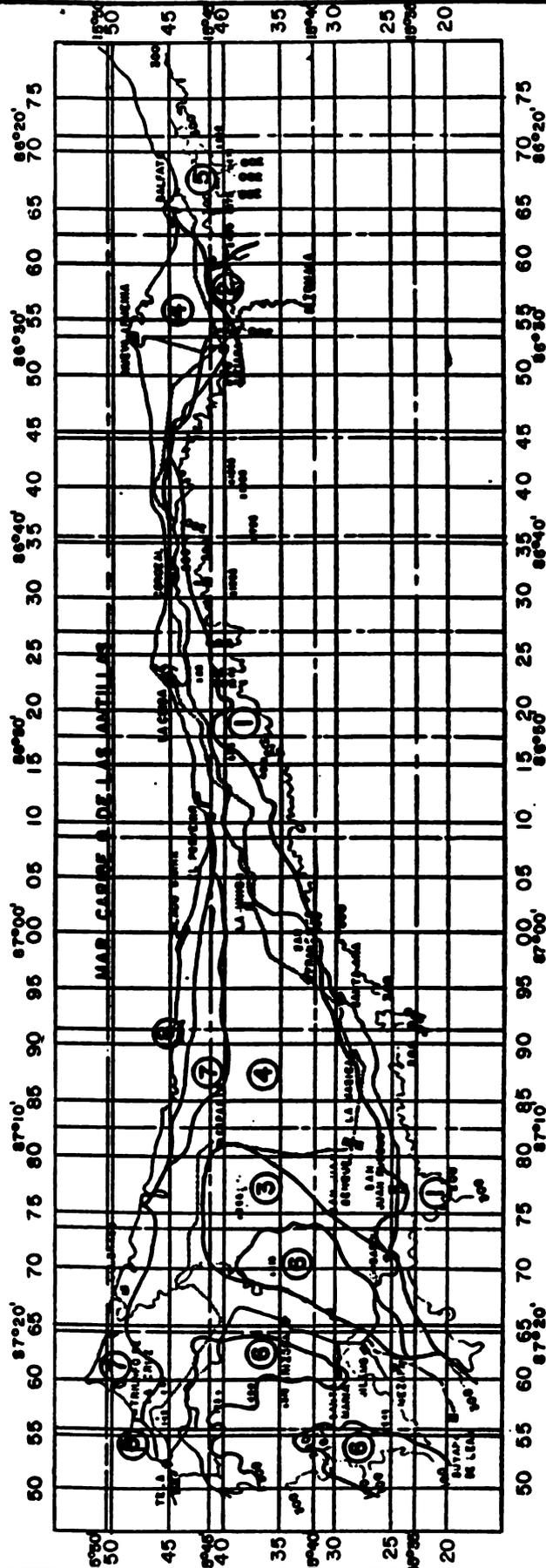


**ANEXO 2**

**MAPA DE SUELOS. AREA DE LA MASICA**



- ① = UHTe-3
- ② = ITEg-1
- ③ = UHTe-9
- ④ = EAFh-1
- ⑤ = UHTe-5
- ⑥ = UHTe-1
- ⑦ = EAYe-1
- ⑧ = EP-1



**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

- CARRETERA PRINCIPAL
- - - CARRETERA SECUNDARIA
- LÍMITE DE ZONA
- PERIPECALINA
- ... EST. SOBRE EL NIVEL DEL MAR
- ||||| ...

**CARACTERÍSTICAS LIMITANTES PRINCIPALES DE LOS SUELOS**

CÓDIGO MAPA	TEXTURA		PROFUNDIDAD	TOPOGRAFIA		DRENAJE		OBSERVACIONES
	BUENA	MEJORA		PROFUNDA	PLANO	BUENO	DEBIL	
①	●	●	●	●	●	●	●	VENTANA
②	●	●	●	●	●	●	●	VENTANA
③	●	●	●	●	●	●	●	VENTANA Y AREAS OCULTAS - LIMITE DE ZONA
④	●	●	●	●	●	●	●	VENTANA
⑤	●	●	●	●	●	●	●	VENTANA
⑥	●	●	●	●	●	●	●	VENTANA
⑦	●	●	●	●	●	●	●	VENTANA, INFERIOR, NO CULTIVABLE
⑧	●	●	●	●	●	●	●	ARENA DE PLAYA

ANEXO 2.  
FUNDACION HONDUREÑA DE  
INVESTIGACION AGRICOLA

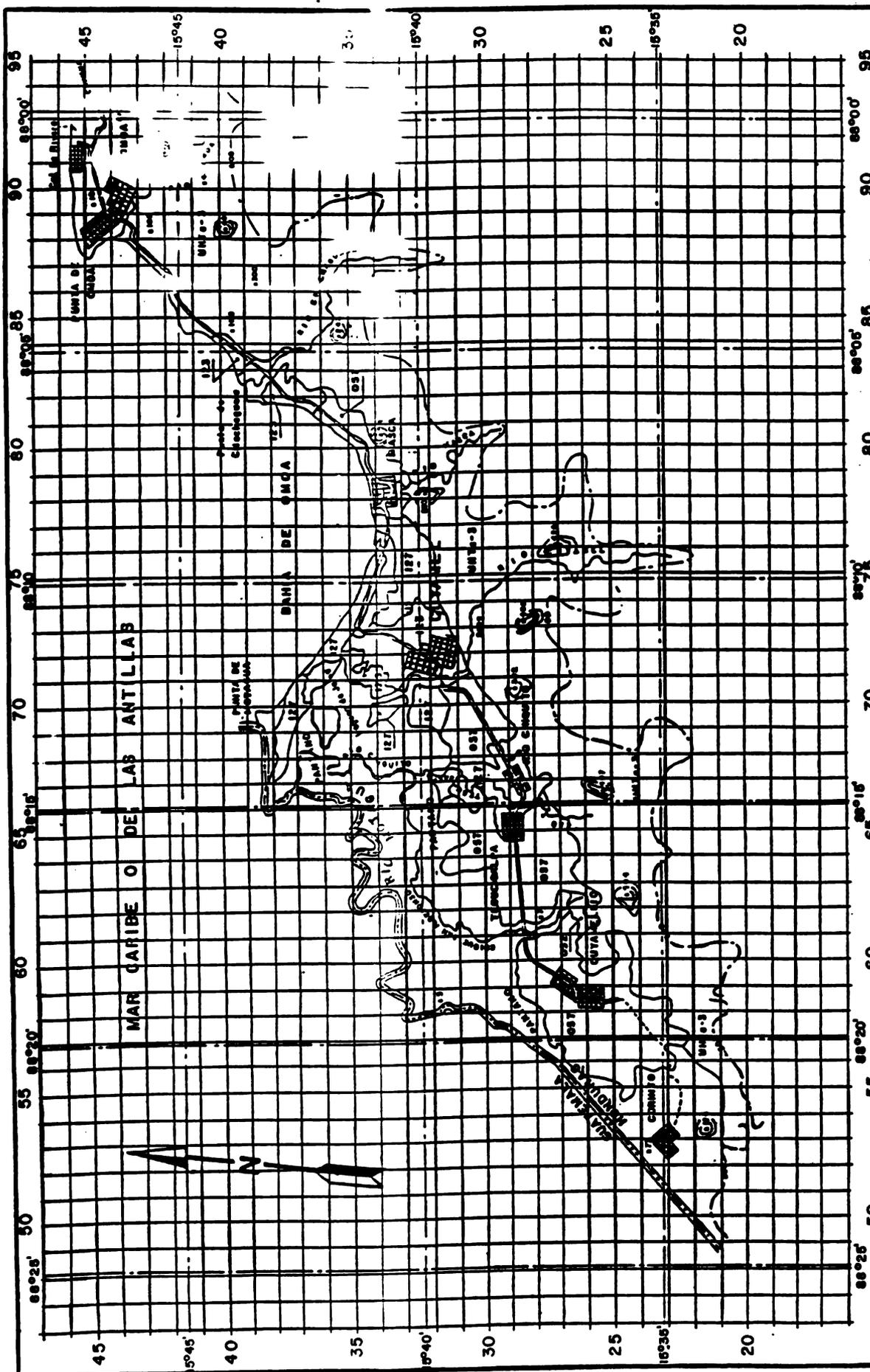
**MAPA DE SUELOS**

UBICACION: AREA DE LA MASICA  
ESCALA: 1:330,000  
PROGRAMA: CACAO



**ANEXO 3**  
**MAPA DE SUELOS. AREA DE CUYAMEL.**





ANEXO 3  
 FUNDACION HONDUREÑA DE INVESTIGACION AGRICOLA

## MAPA DE SUELOS

UBICACION: AREA DE CUYAMEL  
 ESCALA: 1:125,000 PROGRAMA: CACAO

CARACTERISTICAS LIMITANTES PRINCIPALES DE LOS SUELOS

CODIGO MAPA	TEXTURA DEL SUELO		PROPORCION PARA MASA SECA		PERMEABILIDAD		OROGRAFIA	TIPO DE SUELO	DIFERENCIAL DE ALTURAS
	AREAS	FRONTERAS	AREAS	FRONTERAS	%	%			
002	0	0	0	0	0	0	0	0	0
007	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**SIEMPOS CONVENCIONALES**

- Carretera Principal
- Carretera Secundaria
- - - - - Camino
- - - - - Límite de Zona
- - - - - Límite Interzonal
- 75 Mts. Sobre Nivel del Mar

0 1 2 3 4 5 km.



**ANEXO 4**  
**MAPA DE SUELOS. AREA DE GUAYMAS**







**Anexo 5. Valores promedios del análisis químico de muestras de suelo de las áreas de concentración del cultivo \*.**

ELEMENTO	A R E A C A C A O T E R A		
	LA MASICA 1/	CUYAMEL 2/	GUAYMAS 3/
pH	5.7	5.2	5.9
Materia Orgánica (%)	2.66	2.35	1.52
Nitrógeno (%)	0.177	0.156	0.140
Fósforo (ppm)	3.63	2.89	5.08
Potasio **	0.17	0.20	0.17
Calcio **	7.8	4.9	8.49
Magnesio **	2.25	1.18	2.30
Hierro (ppm)	46.0	48.0	60.0
Manganeso (ppm)	14.0	20.6	10.7
Cobre (ppm)	0.66	0.97	3.18
Zinc (ppm)	1.04	0.71	1.99

**Anexo 6. Rangos de fluctuación de los valores de análisis químicos mostrados en el anexo 5.**

ELEMENTOS	A R E A C A C A O T E R A		
	LA MASICA	CUYAMEL	GUAYMAS
pH	4.7 - 6.8	4.9 - 6.0	4.9 - 6.5
Mater. Orgánica (%)	1.40 - 6.38	0.89 - 4.60	0.60 - 4.74
Nitrógeno (%)	0.101 - 0.353	0.059 - 0.236	0.088 - 0.294
Fósforo (ppm)	0.5 - 29.0	0.5 - 9.0	1.0 - 14.0
Potasio **	0.07 - 0.70	0.08 - 0.46	0.11 - 0.31
Calcio **	0.70 - 21.5	1.12 - 10.35	3.7 - 17.9
Magnesio **	0.34 - 5.06	0.33 - 4.75	0.87 - 3.33
Hierro (ppm)	13.0 - 92.0	16.0 - 97.0	33.0 - 99.0
Manganeso (ppm)	1.0 - 63.0	2.0 - 63.0	2.6 - 19.0
Cobre (ppm)	0.2 - 7.0	0.4 - 2.2	0.7 - 4.6
Zinc (ppm)	0.2 - 6.8	0.3 - 3.0	0.2 - 3.2

\* Adaptado de: Situación Actual del Cultivo de Cacao en Honduras (6).

1. Promedio de 66 muestras.

2. Promedio de 50 muestras.

3. Promedio de 20 muestras.

\*\* meq/100 gramos de suelo.





