

IICA-CIDIA

IICA



Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

03 MAR 1994

IICA — CIDIA

**DIAGNOSTICO DE LA SITUACION
DEL CACAO EN GUATEMALA**

IICA
E20
LB64d1

OFICINA DEL IICA EN GUATEMALA

PROCACAO



Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

03 MAR 1994

IICA — CIDIA

**DIAGNOSTICO DE LA SITUACION
DEL CACAO EN GUATEMALA**

00004992

110-A
E20
-800031

**"DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DEL
CACAO EN GUATEMALA**

Preparado por: E. ARTURO LOPEZ CABRERA

Ciudad Guatemala, Guatemala

Enero 1991



**DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DEL CACAO
EN GUATEMALA**

Preparado por: **E. ARTURO LOPEZ CABRERA**

Ingeniero Agrónomo, Master en Cultivos
Tropicales, profesor de la Facultad de
Agronomía, USAC. Miembro del Grupo
Asesor Nacional.

Ciudad Guatemala, Guatemala

Enero 1991

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

C O N T E N I D O

| CONTENIDO | PAGINA |
|--|--------|
| DESCRIPCION DE CUADROS | iii |
| COMPENDIO | v |
| I. INTRODUCCION | 1 |
| II. METODOLOGIA | 2 |
| III. CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS FINCAS CACAOTERAS | 3 |
| A. Topografía | 3 |
| B. Tenencia de la tierra | 3 |
| C. Vías de acceso | 4 |
| D. Material genético plantado | 5 |
| E. Formas de propagación | 5 |
| F. Procedencia del material de siembra | 6 |
| G. Distanciamiento y arreglo topológico | 6 |
| H. Arboles de sombra | 8 |
| I. Arreglo espacial de la sombra | 8 |
| J. Fertilización del cacao | 9 |
| K. Presencia de enfermedades | 11 |
| L. Principales plagas del cultivo | 12 |
| M. Poda del cacao | 12 |
| N. Deshije del cacao | 13 |
| O. Fermentación del cacao | 13 |
| P. Tecnicas de secado del grano | 14 |
| IV. CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DE LOS PRODUCTORES DE CACAO | 15 |
| A. Analfabetismo | 15 |

| | |
|---|----|
| B. Organización | 15 |
| C. Uso de mano de obra | 16 |
| D. Importancia del cultivo en el ingreso familiar | 17 |
| E. Asistencia técnica | 18 |
| F. Asistencia crediticia | 18 |
| V. PRINCIPALES CONCLUSIONES | 20 |
| VI. BIBLIOGRAFIA | 21 |



DESCRIPCION DE CUADROS

| Numero | DESCRIPCION DE CUADROS | Pagina |
|---------------|---|---------------|
| 1. | Topografía de las áreas sembradas con cacao en Guatemala. 1990. | 3 |
| 2. | Condiciones generales de tenencia de la tierra en las fincas cacaoteras de Guatemala, 1990. | 4 |
| 3. | Principales vías de acceso en las regiones cacaoteras de Guatemala. 1990. | 4 |
| 4. | Materiales Genéticos de cacao empleados en Guatemala. 1990. | 5 |
| 5. | Diferentes métodos de propagación de cacao utilizados en Guatemala. 1990. | 6 |
| 6. | Lugar de procedencia de los materiales utilizados en la siembra de cacao en Guatemala. 1990 | 6 |
| 7. | Sistemas de siembra utilizados en cacao en Guatemala. 1990. | 7 |
| 8. | Distanciamiento de siembra utilizado en las fincas cacaoteras de Guatemala. 1990. ... | 7 |
| 9. | Principales especies utilizadas como sombra de cacao en Guatemala. 1990. | 8 |
| 10. | Distanciamientos comunes de los árboles de sombra en el cultivo de cacao en Guatemala. 1990 | 9 |
| 11. | Aplicación de fertilizantes químicos al cacao. Guatemala, 1990. | 10 |
| 12. | Epoca de aplicación de fertilizantes químicos al cacao. Guatemala, 1990. | 10 |
| 13. | Formula o tipo de fertilizante químico utilizado en el cultivo de cacao en Guatemala. 1990. | 11 |
| 14. | Presencia de enfermedades en las plantaciones de cacao. Guatemala, 1990. | 11 |
| 15. | Aplicación de productos químicos para el control de las enfermedades del cacao en Guatemala. 1990. | 12 |
| 16. | Presencia de plagas en el cultivo de cacao en Guatemala. 1990. | 12 |

| | | |
|-----|---|----|
| 17. | Poda de los árboles de cacao en Guatemala. 1990 | 13 |
| 18. | Agricultores que realizan la práctica de deshije del cacao en Guatemala. 1990. | 13 |
| 19. | Proceso de fermentación de cacao en Guatemala. 1990. | 14 |
| 20. | Principales técnicas de secado del cacao utilizadas en Guatemala. 1990. | 14 |
| 21. | Grado de escolaridad de los productores de cacao en Guatemala. 1990. | 15 |
| 22. | Productores de cacao que pertenecen a alguna organización. Guatemala, 1990. | 16 |
| 23. | Interés de los productores de cacao por pertenecer a alguna organización. Guatemala, 1990. .. | 16 |
| 24. | Tipo de mano de obra utilizada en la producción de cacao en Guatemala. 1990. | 17 |
| 25. | Importancia del cacao en el ingreso familiar de los productores. Guatemala, 1990. | 17 |
| 26. | Interés de los productores de cacao en incrementar el cultivo. Guatemala, 1990. | 18 |
| 27. | Asistencia técnica en el cultivo de cacao. Guatemala, 1990. | 18 |
| 28. | Asistencia crediticia a los productores de cacao. Guatemala, 1990. | 19 |



COMPENDIO

Aunque Guatemala es el segundo país productor y procesador de cacao en Centroamérica se está convirtiendo en un país importador neto de cacao. El propósito del diagnóstico nacional de cacao fue obtener información actualizada y confiable de la actividad cacaotera como un base para el fomento nacional. La metodología del estudio fue una encuesta de 207 productores de cacao con la colaboración de técnicos de DIGESA, ICTA, BANDESA e INTECAP a finales de 1989. Los resultados indican que existe deficiencias en las áreas de la tecnificación del cultivo, organización de los productores, crédito y comercialización. La rentabilidad de cacao es muy bajo porque poco productores conocen o aplican las tecnologías disponibles como germoplasma mejorado, fertilización, sistemas de siembra, manejo de enfermedades y la poda. La demanda y el precio del cacao nacional es bajo, en parte, por falta de buen manejo poscosecha y la falta de incentivos económicos a los productores para producir cacao de buena calidad. Las conclusiones del diagnóstico indican que las prioridades del país son mejor investigación agrícola, capacitación de extensionistas y asistencia técnica a los productores, organización de los productores, programas prácticos de créditos para el cultivo y el aumento de la capacidad industrial. La realización del fomento requiere el apoyo y integración del gobierno, los productores, la industria y organizaciones de desarrollo.

]

]

]

]

]

]

]

]

]

]

]

]

]

]

]

]

]

]

]

I. INTRODUCCION

Se considera que Guatemala está comprendida entre los lugares en donde se domesticó el cacao, se cree que fueron los mayas los primeros en cultivarlo y consumirlo en sus ritos religiosos como bebida y lo usaron como moneda de intercambio.

Guatemala es el segundo país productor y procesador de cacao en Centroamérica. El área cultivada es aproximadamente 4 700 ha con 64% en la región occidental y 36% en la área norte. Los departamentos principales de la producción son Suchitepéquez y Alta Verapaz los cuales producen 58% del total de cacao por año.

Por otra parte se debe tener presente que el cacao y sus derivados son importante en las costumbres y la dieta de los guatemaltecos, y no ha recibido la atención necesaria tanto del sector estatal como del privado, a tal grado que se está atrasado tecnológicamente ante otros países productores que si han tenido la visión de desarrollar una política ordenada y consistente en cuanto al cultivo. Sin embargo, en los últimos años Guatemala se está convirtiendo en un país importador neto de cacao por razones tanto de bajo productividad así como límites en la capacidad de molienda.

Actualmente se quiere dar un nuevo impulso al cultivo mediante un incremento significativo en la actividad de investigación, transferencia de tecnología, crédito y otros aspectos que permitan rescatarlo del abandono en que se encuentra. Para ello IICA-PROCACAO en colaboración con el Grupo Asesor Nacional, GAN, ha planteado el presente estudio con el objetivo fundamental de establecer la situación actual del cultivo y conocer las principales limitantes que están frenando el desarrollo, principalmente en el orden tecnológico, en el crediticio y en la comercialización del grano.

Este estudio es un primer paso importante que permitirá replantear las políticas actuales y servirá de base para un proyecto de generación y transferencia de tecnología que impulsa IICA-PROCACAO, como un programa nuevo a nivel regional financiado por la Agencia para el Desarrollo, AID, a través de su Oficina Regional para Centroamérica y Panamá, ROCAP, que cuenta con el apoyo técnico del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, y la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, FHIA, y avalado y apoyado por el gobierno de Guatemala, por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, a través de la Dirección General de Servicios Agrícolas, DIGESA, El Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola, ICTA, El Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, BANDESA, y otras organizaciones privadas dedicadas al desarrollo y fomento del guatemalteco y el Instituto de Investigaciones Agronómicas de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

II. METODOLOGIA

La principal fuente de información que fundamenta el estudio la constituye los productores de cacao, de quienes a través de una boleta de encuesta se obtuvo la información requerida. La boleta de encuesta final fue diseñada con el apoyo técnico de Dr. James Corven, IICA-PROCACAO, con la estrecha colaboración de personal técnico de la ICTA y DIGESA. La recolección de la información se hizo con la participación de técnicos de DIGESA, ICTA, BANDESA e INTECAP a finales de 1989. Un análisis estadístico de la información fue hecho por Ing. Marco Tulio Aceituno J., consultor de PROCACAO. El documento final fue preparado por Ing. Agr. E. Arturo López Cabrera, USAC.

El propósito de la encuesta fue el de recopilar información sobre el cultivo del cacao, tocando aspectos tan importantes como la tecnología utilizada, los materiales de siembra y su procedencia, el procesamiento y la comercialización. También se abarcaron aspectos socioeconómicos de los productores, tales como, el grado de escolaridad, el uso de mano de obra familiar y contratada, la tenencia de la tierra, la importancia del cultivo como generador de ingresos y otros aspectos que ayudan a tipificar al productor.

En total se encuestaron 207 productores en las dos regiones identificadas como productoras de cacao en el país. Se considera que la información obtenida refleja en gran medida las condiciones en las cuales se desarrolla esta actividad.

Además de la información primaria obtenida por medio de las boletas de encuesta se realizaron consultas a otras fuentes secundarias tales como, investigaciones hechas con anterioridad, mapas de suelos y experiencia personal del autor.

III. CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS FINCAS CACAOTERAS

A) TOPOGRAFIA

Las plantaciones de cacao se localizan en la región sur-occidental del país, que comprende los departamentos de Suchitipéquez, Retalhuleu y la franja costera de San Marcos y Quetzaltenango y en la parte norte principalmente en los departamentos de Alta Verapaz e Izabal. Se pudo establecer que el 46% de las fincas cacaoteras se encuentran en terrenos planos, el 32% se desarrollan en terrenos ondulados y el 20% en terrenos considerados de pendiente fuerte o quebrados (con pendientes mayores al 60%).

Los resultados obtenidos en el Cuadro 1, hacen suponer que el cultivo ha sufrido algunos cambios en los últimos 30 a 40 años en donde poco a poco se viene sustituyendo por otros cultivos que han presentado mayor rentabilidad, principalmente en el caso de la costa sur, con los cultivos de caña de azúcar, café y otros que le desplazan a terrenos de menor potencial productivo.

CUADRO 1. TOPOGRAFIA DE LAS AREAS SEMBRADAS CON CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| TOPOGRAFIA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM | PORC.ACUM. |
|------------|------------|------------|-----------|------------|
| PLANA | 95 | 46 | 95 | 46 |
| ONDULADA | 65 | 32 | 160 | 78 |
| QUEBRADA | 46 | 22 | 206 | 100 |

B) TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia de la tierra sigue siendo un problema importante para Guatemala, ya que existe un sin número de pequeñas extensiones que no presentan registros legales, sin embargo, se reconocen como legítimos propietarios a las personas que hacen uso de ellas, ya que las han adquirido por herencia o compras a otros usufructuarios y las han trabajado por muchos años.

El Cuadro 2, indica que el 80% de las personas encuestadas dicen ser propietarios de las tierras que cultivan, pero sucede a veces que los documentos que poseen no son reconocidos por las leyes del país, un 20% indicó que son únicamente poseedores de las tierras que cultivan con cacao, esto significa que no poseen documentos que amparen su legítima propiedad, por lo tanto dejan de ser sujetos de crédito de los bancos. Un porcentaje muy reducido (menos del 0.5) dijo ser arrendante, este último dato se explica tomando en cuenta que se trata de un cultivo perenne que no se

presta para hacer este tipo de trato entre el dueño de la tierra y el agricultor sin ella.

CUADRO 2. CONDICIONES GENERALES DE TENENCIA DE LA TIERRA EN LAS FINCAS CACAOTERAS DE GUATEMALA. 1990.

| TENENCIA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| PROPIETARIO | 146 | 71 | 146 | 71 |
| POSECION | 41 | 20 | 187 | 91 |
| ARRENDANTE | 1 | 0.5 | 188 | 91.5 |
| OTROS | 18 | 8.5 | 206 | 100 |

C) VIAS DE ACCESO

Tomando en cuenta que las plantaciones de cacao se encuentran en diferentes zonas del país podemos decir que el acceso a las fincas cacaoteras es muy variable. En el caso de la Costa Sur, se tiene una carretera principal que comunica ésta importante región con la capital, la cual es asfaltada, las restantes carreteras de esta área son de segunda categoría en el mejor de los casos o carreteras de tercera categoría y caminos vecinales, que por lo regular tienen muy poco mantenimiento y se deterioran durante la época lluviosa.

En la parte norte del país, donde también encontramos plantaciones de cacao, la red vial está menos desarrollada, por lo tanto, las fincas tienen mayores limitaciones de acceso a los centros de venta de sus productos, así como el ingreso de los insumos requeridos en la producción.

En base al Cuadro 3, podemos señalar que únicamente el 11% de las fincas encuestadas tienen acceso a través de carreteras asfaltadas, el 73% se comunican a través de carreteras de terracería y un 16% tienen mal acceso, ya sea a través de carreteras de tercer orden, caminos vecinales, camino propio de la finca, caminos de herradura y otros, que dificultan el traslado del producto al mercado.

CUADRO 3. PRINCIPALES VIAS DE ACCESO EN LAS REGIONES CACAOTERAS DE GUATEMALA. 1990.

| ACCESO | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| ASFALTADO | 22 | 11 | 22 | 11 |
| TERRACERIA | 149 | 73 | 171 | 84 |
| OTROS | 33 | 16 | 204 | 100 |

D) MATERIAL GENETICO PLANTADO

El cacao en Guatemala es un cultivo muy antiguo, a tal grado que los mayas ya lo cultivan antes que vinieran los Españoles, es por ello que un alto porcentaje de las plantaciones existentes actualmente tienen características inequívocas de los materiales criollos. Se estima que el 31% son siembras que provienen de materiales criollos propagados de árboles muy antiguos, sin ningún registro o control de sus cualidades como productor.

El Cuadro 4, muestra que el 35% de los productores encuestados indica que sus plantaciones están sembradas con clones, en donde se tiene una mayor garantía en cuanto a sus características de buenos productores y/o resistencia a enfermedades.

En cuanto a la siembra de híbridos la encuesta señala que un 14% de los productores de cacao han sembrado estos materiales, lo que ha sucedido en plantaciones nuevas no mayores de 10 años. Tomando encuesta que en Guatemala se ha tenido mucho problema para la obtención de semilla híbrida ya que es importada en la mayoría de los casos.

Un pequeño porcentaje de productores de cacao, indicó que no conocía la procedencia de sus plantaciones en vista que son muy viejas o cuando fueron adquiridos los terrenos ya existía el cultivo plantado.

CUADRO 4. MATERIALES GENETICOS DE CACAO EMPLEADOS EN GUATEMALA. 1990.

| MAT. GENET. | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| CRIOLLO | 63 | 31 | 63 | 31 |
| CLONES | 72 | 35 | 135 | 66 |
| HIBRIDOS | 29 | 14 | 164 | 80 |
| OTROS | 41 | 20 | 205 | 100 |

E) FORMAS DE PROPAGACION

En el Cuadro 5, se establece que el 59% de los encuestados indicaron haber utilizado semilla como medio de propagación de sus plantaciones y a la vez manifestaron que dicha semilla procede de las mismas plantaciones que poseen o de otras plantaciones vecinas, las cuales provienen de flores de polinización abierta y sin ningún control en cuanto a los padres que dieron origen. El uso de plantas injertadas como medio de propagación presenta algún grado de importancia, ya que el 23% señalaron tener plantaciones a través de esta forma de propagación, esto se ha logrado gracias a la labor que realiza La Estación de Fomento "Los Brillantes", en donde se

propagan clones nacionales a través de este método y se ponen a disposición de los productores de cacao. Las estacas enraizadas como medio de propagación, ha tenido un uso limitado, únicamente el 4% de los productores lo utiliza y esto se debe básicamente al desconocimiento de esta técnica y al manejo y cuidados especiales que se requiere para lograr el enraizamiento.

CUADRO 5. DIFERENTES METODOS DE PROPAGACION DE CACAO UTILIZADOS EN GUATEMALA. 1990.

| METODO | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| SEMILLA | 121 | 59 | 121 | 59 |
| ESTACA | 8 | 4 | 129 | 63 |
| INJERTO | 47 | 23 | 176 | 86 |
| OTROS | 31 | 14 | 207 | 100 |

F) PROCEDENCIA DEL MATERIAL DE SIEMBRA

En el Cuadro 6, se establece que el 34% de los agricultores encuestados obtuvo el material de siembra en La Estación de Fomento "Los Brillantes", en donde por muchos años se ha proveído a los agricultores de plantas de vivero injertadas y procedentes de estacas enraizadas, de buena calidad y aun precio adecuado. El 31% de los productores indicó que el material de siembra procede de su finca y generalmente son aquellos que hacen la propagación a través de semilla, que obtienen de otras plantas en producción sin ningún control sobre la polinización. El 23% obtiene el material de siembra de otras fincas, muchas de ellas vecinas o por la amistad que les une con otros productores, pero sin ningún control lo que repercute en una gran variabilidad genética dentro de la plantación.

CUADRO 6. LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA SIEMBRA DE CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| PROCEDENCIA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| DE LA PLANTAC. | 64 | 31 | 64 | 31 |
| OTRA FINCA | 48 | 23 | 112 | 54 |
| LOS BRILLANTES | 70 | 34 | 182 | 88 |
| OTROS | 23 | 12 | 205 | 100 |

G) DISTANCIAMIENTO Y ARREGLO TOPOLOGICO

En el Cuadro 7, se puede observar que el arreglo topológico mas utilizado es, la siembra al cuadro, ya que el 89% de la muestra así lo indica, también se usa el tresbolillo en un porcentaje del 1.5% y el sistema combinado entre el cuadro y tresbolillo en un 9%. Estos arreglos han sido modificados en países vanguardistas en cuanto a nuevas técnicas de cultivo, básicamente buscando un mayor aprovechamiento del área de siembra y una mayor densidad de árboles por unidad de área, llegandose a plantar hasta 1600 plantas por manzana.

CUADRO 7. SISTEMAS DE SIEMBRA UTILIZADOS EN CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| ARREGLO | FREC. | PORCENT. | FREC.ACUM. | PORCENT ACUM. |
|------------|-------|----------|------------|---------------|
| AL CUADRO | 184 | 89 | 184 | 89 |
| TREBOLILLO | 3 | 1.5 | 187 | 91 |
| COMBINADO | 19 | 9 | 206 | 100 |

En el Cuadro 8, se resume los porcentajes obtenidos en cuanto a distanciamientos de siembra y se puede afirmar que todavía se usan las distancias amplias, con baja densidad de población, ya que el 20% de la muestra tiene sus plantaciones con distancias mayores a 4x4 metros, el 54% indicó distancias de siembra de 4x4 metros, el 19% indicó el uso de espaciamentos de siembra de 3x3 metros y unicamente el 1.5% indicó el uso de espaciamento de siembra menor a 3x3 metros. Estos resultados indican una baja densidad de población en el campo ya que el 74% de los agricultores encuestados tienen sus plantaciones con distanciamientos entre 4x4 metros o más, y si a esto agregamos las fallas que se tienen en el campo ya sea por árboles enfermos, árboles muertos o árboles no productivos la densidad de siembra se ve reducida aun más, lo que redundo directamente en la producción.

CUADRO 8. DISTANCIAMIENTOS DE SIEMBRA UTILIZADO EN LAS FINCAS CACAOTERAS DE GUATEMALA. 1990.

| DISTANCIAMIENTO (en metros) | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC. ACUM. |
|--------------------------------|------------|------------|------------|-------------|
| >4X4 | 40 | 20 | 40 | 20 |
| 4X4 | 111 | 54 | 151 | 74 |
| 3X3 | 39 | 19 | 190 | 93 |
| <3X3 | 3 | 1.5 | 193 | 95 |
| otros | 11 | 3.2 | 204 | 100 |

Nota: otros se refiere a siembras sin ningún arreglo establecido.

H) ARBOLES DE SOMBRA

En principio debemos señalar que el cacao es una árbol que requiere de sombra para su normal desarrollo y es así como se le encuentra en estado natural en el bosque. Pero bajo condiciones adecuadas de manejo y en condiciones tanto climáticas como edáficas adecuadas puede llegarse a reducir la sombra hasta en un 80 % lo que significa una mayor actividad fotosintética que puede traducirse en producción.

Existe mucha variabilidad en cuanto a las especies de sombra utilizadas, ya que en la mayoría de los casos, depende de el bosque dentro del cual se siembre el cacao o bien de las especies mas comunes o mejor adaptadas a la zona. En el caso de Guatemala se pudo establecer que dentro de los árboles de sombra el mas usado es el madre cacao (*Gliricidia* sp.), con un 22%, también se usa el guamo (*Inga* sp.) pero en una proporción muy baja que apenas alcanza el 0.5%, lo que indica que no tiene mayor importancia como árbol de sombra. Parese ser que existe una gran tendencia a asociar el cacao con árboles frutales, ya que se pudo establecer que el 32% de los encuestados asocian el cacao con árboles frutales. El 11 % indicó el uso de árboles nativos de la región como sombra de cacao, lo que nos hace suponer que son plantaciones sembradas bajo del bosque, después de un entresaque o raleo de los árboles con utilidad comercial.

En el Cuadro 9, se observa la frecuencia con la cual se usan tanto los árboles como los frutales como sombra de cacao.

CUADRO 9. PRINCIPALES ESPECIES UTILIZADAS COMO SOMBRA DE CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| ESPECIE | FREC. | PORCENT. | FREC. ACUM. | PORCEN. ACUM. |
|--------------|-------|----------|-------------|---------------|
| MADRE CACAO | 46 | 22 | 46 | 22 |
| GUAMO | 1 | 0.5 | 47 | 22.5 |
| FRUTALES | 67 | 32 | 114 | 54.5 |
| ARB. NATIVOS | 90 | 43 | 204 | 97.5 |
| NINGUNO | 3 | 1.5 | 207 | 100 |

I) ARREGLO ESPACIAL DE LA SOMBRA

El arreglo espacial de la sombra tiene mucha significancia en el cultivo de cacao, ya que es un poco difícil lograr una distribución uniforme de la sombra dentro de la plantación, sin embargo, con un distanciamiento adecuado y podas oportunas se puede llegar a mejorar esta situación. No existen distanciamientos de sombra estandarizados ya que depende mucho de la ó las especies que se están utilizando con este propósito, lo importante es saber que

en los primeros estadios de desarrollo del cacao es cuando se requiere de una mayor cantidad de sombra y conforme la planta se desarrolla se puede ir reduciendo hasta llegar a un 35 a 25 % después del tercer a cuarto año de establecida la plantación, esto siempre que se de un manejo adecuado al cultivo, principalmente en cuanto a las labores culturales.

En el Cuadro 10, se observa las distancias mas utilizadas en los árboles de sombra, pudiéndose establecer que el 44 % de los agricultores indicaron el uso de distancias mayores a 5x5 metros, también se pudo establecer que un alto porcentaje (el 40 %), no usa distancias rígidas para la siembra de sombra en sus cacaotales y lo hacen al azar, basados en la experiencia y observando las áreas que requieren mayor sombra por estar desprotejidas.

CUADRO 10. DISTANCIAMIENTOS COMUNES DE LOS ARBOLES DE SOMBRA EN EL CULTIVO DE CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| DISTANCIA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM | PORC.ACUM. |
|-----------|------------|------------|-----------|------------|
| >5X5 | 88 | 44 | 88 | 44 |
| 5X5 | 6 | 3 | 94 | 47 |
| 4X4 | 25 | 13 | 119 | 60 |
| AL AZAR | 80 | 40 | 199 | 100 |

J) FERTILIZACION DEL CACAO

Esta es una practica muy importante en el cultivo, principalmente cuando se quiere obtener una buena producción a través del manejo técnico del mismos. Sin embargo, como práctica aislada no tiene mayor efecto y mas bien puede ser contraproducente, si no va acompañada de otras actividades culturales importantes, tales como, regulación de sombra, podas, control de malezas , control de plagas y enfermedades y otras.

En el Cuadro 11, se puede observar que el 70% de los agricultores no fertilizan el cacao, el 17 % hacen una fertilización al año y el resto hacen dos o más fertilizaciones por año. También existe un pequeño grupo que la fertilización la hacen en forma irregular, generalmente se rigen por los precios del cacao, y cuando son atractivos acostumbran hacer una o más aplicaciones de fertilizante.

**CUADRO 11. APLICACION DE FERTILIZANTES QUIMICOS AL CACAO.
GUATEMALA, 1990.**

| No. APLIC. | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC. ACUM. | PORC. ACUM. |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| NUNCA | 112 | 70 | 112 | 70 |
| UNA/AÑO | 27 | 17 | 139 | 87 |
| DOS/AÑO | 14 | 9 | 153 | 96 |
| + DOS/AÑO | 5 | 3 | 158 | 99 |
| IRREGULAR | 2 | 1 | 160 | 100 |

En el Cuadro 12, se puede observar que no existe un patrón bien definido en cuanto a la época o épocas de aplicación del fertilizante, pero si se puede observar que dentro de los que aplican regularmente se acostumbra hacerlo al inicio de la época lluviosa, en el período de abril a junio.

**CUADRO 12. EPOCA DE APLICACION DE FERTILIZANTES QUIMICOS AL CACAO.
GUATEMALA. 1990.**

| EPOCA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | PREC. ACUM. | PORC. ACUM. |
|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| ENERO/MARZO | 5 | 3 | 5 | 3 |
| ABRIL/JUNIO | 30 | 19 | 35 | 22 |
| JUL/SET. | 4 | 3 | 39 | 25 |
| OCT/DIC. | 8 | 5 | 47 | 30 |

NOTA: El resto de agricultores no aplican en ninguna época del año o bien lo hacen esporádicamente.

En cuanto a la fórmula o tipo de fertilizante a utilizar, este debe basarse en el análisis químico del suelo o bien en el análisis foliar, para darle a la planta los nutrientes que realmente están deficientes en el suelo y en las cantidades adecuadas.

Regularmente se aplica los fertilizantes sin ninguna base técnica y para no fallar se acostumbra aplicar una fórmula completa, como se observa en el Cuadro 13, en donde el 42 % de las encuestas reportan el uso de una fórmula completa con los tres elementos mayores como lo son, el nitrógeno, el fósforo y el potasio.

CUADRO 13. FORMULA O TIPO DE FERTILIZANTE QUIMICO UTILIZADO EN EL CULTIVO DE CACAO EN GUATEMALA. 1990

| FERTILIZANTE | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| FORM. COMPLETA | 67 | 42 | 67 | 42 |
| UREA | 15 | 10 | 82 | 52 |
| FERT.FOLIAR | 5 | 3 | 87 | 55 |
| NINGUN TIPO | 73 | 45 | 160 | 100 |

K) PRESENCIA DE ENFERMEDADES

Existen varias enfermedades que atacan al cacao a nivel mundial, sin embargo en nuestro medio son pocas las que adquieren importancia económica, tal es el caso de la mazorca negra (Phytophthora palmivora), que se considera como la enfermedad que mayores pérdidas ocasiona. Existen otras enfermedades que se considera de mediana importancia en el cultivo, tales como: Mal del Machete (Ceratocystis fimbriata), Mal rosado (Corticium salmonicolor) y Rosellinia (Rosellinia pepo). También existen otras enfermedades que tienen importancia cuarentenaria, que todavía no se han presentado en el país, pero que constituyen un peligro potencial para los productores de cacao, ya que pueden llegar a producir fuertes pérdidas económicas, tal es el caso de la Moniliasis (Moniliophthora roreri) y la enfermedad conocida como Escoba de bruja (Crinipellis pernicioso).

En el Cuadro 14, se puede observar que la gran mayoría de productores de cacao si está consciente de la presencia de enfermedades en su cultivo, es así como el 93 % de los encuestados da una respuesta positiva en cuanto a la presencia de enfermedades en su plantación.

CUADRO 14. PRESENCIA DE ENFERMEDADES EN LAS PLANTACIONES DE CACAO. GUATEMALA, 1990.

| OBSER/PRES. | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| SI | 185 | 93 | 185 | 93 |
| NO | 15 | 7 | 200 | 100 |

En cuanto al combate de las enfermedades presentes en el cultivo se puede señalar en base al Cuadro 15, que es bajo el porcentaje de encuestados que manifestaron hacer aplicaciones de productos químicos para contrarrestar el efecto de las enfermedades en el cultivo, ya que únicamente el 30 % indicó llevar a cabo algún tipo de control químico.

CUADRO 15. APLICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS PARA EL CONTROL DE LAS ENFERMEDADES DEL CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| APLICA PROD. | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|--------------|------------|------------|------------|------------|
| SI | 59 | 30 | 59 | 30 |
| NO | 139 | 70 | 198 | 100 |

L) PRINCIPALES PLAGAS DEL CULTIVO

El cacao está propenso al ataque de muchos insectos que en determinado momento pueden llegar a constituir una plaga dentro de la plantación. Entre los insectos mas conocidos podemos mencionar el monalonia, los trips, el picudo de los frutos y retoños tiernos, loritos, hormigas y zompos.

En el Cuadro 16, se puede observar que los productores de cacao están conscientes de la presencia de plagas en su cultivo ya que el 92 % dio una respuesta positiva.

CUADRO 16. PRESENCIA DE PLAGAS EN EL CULTIVO DE CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| OBS/PRESENCIA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM | PORCEN.ACUM. |
|---------------|------------|------------|-----------|--------------|
| SI | 175 | 92 | 175 | 92 |
| NO | 16 | 8 | 191 | 100 |

M) PODA DEL CACAO

Es una práctica cultural muy importante de ella depende en buena parte una buena formación del árbol y a la vez una producción aceptable, lamentablemente esta actividad no se hace con el debido cuidado y en forma oportuna lo que redundará muchas veces en la producción. Los objetivos principales de las podas se pueden resumir en la formación de un árbol con el mayor número de ramas productivas, de buen crecimiento, que facilite la entrada de luz y aire y que permita un fácil manejo de la cosecha.

El Cuadro 17, nos indica que el 58 % de los agricultores encuestados acostumbran realizar esta práctica, y el 42 % no la realizan, lo que significa que un alto porcentaje no está dando los cuidados necesarios a sus plantaciones. Es importante señalar que la poda debe hacerse en forma oportuna y tomando en cuenta algunos cuidados, tales como, no rasgar las ramas podadas, aplicar pasta cicatrizante para evitar el ingreso de microorganismos a través de las heridas, que debe ir acompañada de otras labores, como el

control de las malezas y una adecuada fertilización, de lo contrario la respuesta a esta labor no será significativa en cuanto al rendimiento del cultivo.

CUADRO 17. PODA DE LOS ARBOLES DE CACAO EN GUATEMALA. 1990

| PODA\CACAO | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| SI | 115 | 58 | 115 | 58 |
| NO | 82 | 42 | 197 | 100 |

N) DESHIJE DEL CACAO

Esta práctica se puede considerar incluida dentro de las podas, ya que existen dos tipos de podas, la de formación y la de mantenimiento. En el caso de la poda de formación el deshije es muy importante ya que permite eliminar todos aquellos chupones o brotes que vengán a dañar la arquitectura de la planta.

En el Cuadro 18, se puede observar que el 69 % de los agricultores encuestados señalaron que si la realiza, pero hubo un 31 % que indicó que no realizarla, lo cual significa que existe plantaciones muy mal formadas que requieren de una atención mas directa para incrementar su producción.

CUADRO 18. AGRICULTORES QUE REALIZAN LA PRACTICA DE DESHIJE DEL CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| REAL/DESHIJE | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|--------------|------------|------------|------------|------------|
| SI | 139 | 69 | 139 | 69 |
| NO | 63 | 31 | 202 | 100 |

O) FERMENTACION DEL CACAO

El proceso de fermentación del cacao consiste en colocar las almendras extraídas de las frutas, en condiciones adecuadas para que los microorganismos fermentivos (levaduras y bacterias), al actuar sobre la pulpa azucarada, favorezca algunos cambios químicos en el grano, lo que permite eliminar la astringencia y darle un sabor y aroma característicos de un cacao de buena calidad.

Algunos concedores de la industria cacaotera se atreven a señalar que el cincuenta por ciento de la calidad del cacao está determinada por el proceso de fermentación, esto nos demuestra la importancia de dicho proceso en la producción de cacao de alta calidad.

En el Cuadro 19, se puede observar que únicamente el 57 % de los agricultores encuestados indicaron que si acostumbran fermentar el cacao, y el 43 % no realizan esta práctica, lo cual se explica porque en Guatemala no se paga la calidad del cacao, de manera que el productor no se ve motivado a realizar la fermentación.

CUADRO 19. PROCESO DE FERMENTACION DE CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| FERMENTA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|----------|------------|------------|------------|------------|
| SI | 103 | 57 | 103 | 57 |
| NO | 78 | 43 | 181 | 100 |

P) TECNICAS DE SECADO DEL GRANO

El cacao para que adquiriera un mejor precio debe ir bien fermentado y con un contenido de humedad adecuado (entre 6 y 8 % de humedad en el grano). Este grado de humedad se puede lograr de varias formas, ya sea con secadoras artificiales o bien mediante el secado al sol, este último es el tipo mas utilizado en nuestro medio.

Para llevar a cabo el secado del cacao se pueden utilizar muchas tecnicas de acuerdo al volumen que se requiere secar y a las posibilidades o disponibilidad que se tenga en la finca. En nuestro medio el mayor volumen de producción de cacao viene de pequeños productores que no disponen de una infraestructura sofisticada para tal propósito. En el Cuadro 20, se puede observar las principales tecnicas de secado comúnmente utilizadas en el campo.

CUADRO 20. PRINCIPALES TECNICAS DE SECADO DEL CACAO UTILIZADAS EN GUATEMALA. 1990.

| TECNICA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| SOBRE/ASFALTO | 1 | 1 | 1 | 1 |
| SOBRE/CONCRETO | 56 | 40 | 57 | 41 |
| SOBRE/MADERA | 14 | 10 | 71 | 51 |
| SOBRE/LAMINA | 8 | 6 | 79 | 57 |
| OTROS | 60 | 43 | 139 | 100 |

En otros se incluyen otras formas de secar el cacao, tales como, patios de tierra, en canastos, en costales y sobre otras estructuras rústicas que se utilizan en el campo.

IV. CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DE LOS PRODUCTORES DE CACAO

El grupo conformado por los productores de cacao en Guatemala es bastante heterogéneo, encontrándose entre ellos, los pequeños productores con extensiones menores a 1.0 hectáreas, medianos productores con extensiones que oscilan entre 1.0 y 8.0 hectáreas y grandes productores con extensiones mayores a las 8.0 hectáreas de terreno sembrado con cacao.

A) ANALFABETISMO

En el Cuadro 21, se observa que el grado de escolaridad entre los productores de cacao encuestados es muy variables y son realmente pocos los productores que han tenido un grado de escolaridad suficiente que les permita un fácil acceso a la tecnología o bien a las fuentes de financiamiento.

CUADRO 21. GRADO DE ESCOLARIDAD DE LOS PRODUCTORES DE CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| ESCOLARIDAD | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|--------------|------------|------------|------------|------------|
| NINGUNA | 64 | 33 | 64 | 33 |
| PRIMARIA | 89 | 46 | 153 | 79 |
| SECUNDARIA | 15 | 8 | 168 | 87 |
| DIVERSIFIC. | 19 | 10 | 187 | 97 |
| UNIVERSITAR. | 7 | 3 | 194 | 100 |

Como se observa en el cuadro anterior el 33 % de los encuestados indicaron no tener ningun grado de escolaridad, lo cual refleja el alto grado de analfabetismo que existe en el campo. Dentro del 46 % que indicaron haber asistido a la escuela primaria, muchos de ellos unicamente llegaron a los tres primeros años de escolaridad y otros han perdido su capacidad de lectura y escritura por desuso. En conclusión se puede señalar que el 79 % de los encuestados son personas con serias limitaciones en cuanto a leer y escribir se refiere.

B) ORGANIZACION

Con un análisis muy superficial se puede llegar a establecer que los productores de cacao no están organizados con ningun propósito que venga a beneficiarles, ya sea, en la producción o comercialización del cacao. Es por esto que, el comercializador de este producto, paga precios muy por debajo de los precios internacionales y no reconoce la calidad del producto.

En el Cuadro 22, se puede observar que unicamente el 22 % pertenecen a alguna organización, pero regularmente esta organización no tiene nada que ver con el cultivo de cacao, si no que se trata de organizaciones o cooperativas creadas con otros fines tales como el crédito y el ahorro, el consumo etc.

CUADRO 22. PRODUCTORES DE CACAO QUE PERTENECEN A ALGUNA ORGANIZACION. GUATEMALA. 1990.

| PERTENECE | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| SI | 45 | 22 | 45 | 22 |
| NO | 158 | 78 | 203 | 100 |

El cuadro anterior nos muestra la poca organización que hay en el campo, esto lógicamente reduce las posibilidades de desarrollo y progreso, pero si es de hacer notar el alto grado de interés que se presenta en cuanto a organizarse, como se puede observar en el cuadro 23, existe un 83 % de la muestra que mostró interés en pertenecer a alguna organización.

CUADRO 23. INTERES DE LOS PRODUCTORES DE CACAO POR PERTENECER A ALGUNA ORGANIZACION. GUATEMALA, 1990.

| INTERESADO | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| SI | 167 | 83 | 167 | 83 |
| NO | 34 | 17 | 201 | 100 |

C) USO DE MANO DE OBRA

El cacao es un cultivo que permite un manejo gradual y sostenido, es decir que un productor fácilmente puede programar las practicas a realizar en su cultivo y ejecutarlas gradualmente de acuerdo a la disponibilidad de mano de obra, siempre que esté entre los limites permisibles, es así como el 78 % de los encuestados indicaron no tener problemas en cuanto a mano de obra, ya que disponen de mano de obra familiar, y programan las actividades cuando tienen mayor disponibilidad de ella.

En el Cuadro 24, se observa los principales tipos de mano de obra que se utilizan en el cultivo de cacao, en donde se constata que la mayor mano de obra utilizada corresponde a la familia, ya que son labores que se pueden realizar dentro de la familia durante los ratos libres.

CUADRO 24. TIPOS DE MANO DE OBRA UTILIZADA EN LA PRODUCCION DE CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| TIPO | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| FAMILIAR | 123 | 60 | 123 | 60 |
| CONTRATADA | 60 | 29 | 183 | 89 |
| NINGUNA | 20 | 11 | 203 | 100 |

Hay un 11% de los productores que por tener poca extensión con cacao pueden asistirlos ellos sin la contratación de mano de obra o sin la ayuda de mano de obra familiar.

D) IMPORTANCIA DEL CULTIVO EN EL INGRESO FAMILIAR

La importancia del cacao en el ingreso familiar varia de acuerdo al tipo de productor, hay algunos productores que tienen el cultivo por tradición sin darle un manejo técnico adecuado y sus ingresos provienen de otros cultivos que se manejan con mayor tecnología, este grupo de productores consideran que el cacao no tienen ninguna importancia en el ingreso familiar. Hay otro grupo que consideran que el cacao aunque no es la base fundamental de su ingreso familiar si tienen poca o alguna importancia dentro de sus ingresos. El tercer grupo son productores de cacao que dependen prácticamente del cultivo en donde el ingreso familiar está basado en la producción de cacao. El Cuadro 25, explica mas claramente la importancia del cultivo en el ingreso familiar.

CUADRO 25. IMPORTANCIA DEL CACAO EN EL INGRESO FAMILIAR DE LOS PRODUCTORES. GUATEMALA, 1990.

| IMPORTANCIA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| NINGUNA | 60 | 29 | 60 | 29 |
| POCA | 86 | 42 | 146 | 72 |
| ALGUNA | 37 | 18 | 183 | 90 |
| MUCHA | 21 | 10 | 204 | 100 |

El Cuadro 26, muestra claramente que el 59 % de los productores encuestados estan interesados en incrementar el área sembrada con cacao, lo que significa que siendo un cultivo atractivo a pesar de las fluctuaciones en los precios y las bajos rendimientos que se obtienen actualmente.

CUADRO 26. INTERES DE LOS PRODUCTORES DE CACAO EN INCREMENTAR EL CULTIVO. GUATEMALA, 1990.

| INT. INCREM. | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM |
|--------------|------------|------------|------------|-----------|
| SI | 119 | 59 | 119 | 59 |
| NO | 83 | 41 | 202 | 100 |

E) ASISTENCIA TECNICA

La asistencia técnica regularmente la proporciona el estado a través de los agentes de extensión agrícola, pero se puede afirmar que esta es muy limitada, pues no existen programas dedicados a la generación y transferencia de tecnología. El sector privado no ha desarrollado un programa en este sentido de manera que los productores de cacao siguen manteniendo la tecnología aplicada ya por tradición sin realizar cambios que permitan hacer del cultivo de cacao, un cultivo competitivo con otros en cuanto a su rentabilidad.

En el Cuadro 27, se indica que un 46 % de los productores de cacao encuestados reciben asistencia técnica, pero no se puede establecer el tipo de asistencia, la frecuencia con que se da y la calidad de la misma, ya que al preguntarles si requieren una mayor asistencia técnica el 100 % indicaron que sí, lo que da lugar a pensar que existe deficiencia en la asistencia técnica que se da a los productores de cacao.

CUADRO 27. ASISTENCIA TECNICA EN EL CULTIVO DE CACAO EN GUATEMALA 1990.

| ASIST.TECN. | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| SI | 95 | 46 | 95 | 46 |
| NO | 110 | 54 | 205 | 100 |

F) ASISTENCIA CREDITICIA

La asistencia crediticia en nuestro medio es muy limitada, a tal grado que únicamente el 13 % de los agricultores encuestados manifestaron haber recibido este tipo de asistencia. Este es un problema que a atravesado la agricultura en Guatemala, principalmente el pequeño productor que no tiene acceso al crédito bancario, ya que el trámite es muy engorroso y se requiere garantías que lo respalden. En el caso de cultivos perennes como el cacao, la situación se complica mas, ya que el ente financieramente estos prestamos se dan a corto plaza y sin periodo de gracia.

En el Cuadro 28, se puede observar el bajo porcentaje de créditos servidos a los productores de cacao en Guatemala.

CUADRO 28. ASISTENCIA CREDITICIA A LOS PRODUCTORES DE CACAO EN GUATEMALA. 1990.

| RECIBE | FRECUENCIA | PORCENTAJE | FREC.ACUM. | PORC.ACUM. |
|--------|------------|------------|------------|------------|
| SI | 25 | 13 | 25 | 13 |
| NO | 174 | 87 | 199 | 100 |

Es de hacer notar que el 100 % de los agricultores encuestados manifestaron interés porque se otorgue mas créditos para la siembra de cacao, principalmente a largo plazo, con intereses adecuados que permitan incrementar el cultivo.

También manifestaron otras inquietudes muy importantes, que deben de tomarse en cuenta cuando se estructure un programa para el desarrollo del cultivo, tales como, asistencia real en el mercadeo del cacao, y en la compra de insumos utilizados en el cultivo.

V. PRINCIPALES CONCLUSIONES

A) En términos generales se puede señalar que el cultivo de cacao en Guatemala no ha recibido la debida atención, ni del sector estatal, ni del sector privado, lo cual a ocasionado un estancamiento en su desarrollo.

B) En el aspecto tecnológico, se encontra atrasado a tal grado que no se ha incorporado al proceso productivo nuevas tecnicas que permitan hacer del cacao un cultivo con una rentabilidad adecuada y que pueda competir con otros cultivos.

C) Actualmente el cacao se ve como un cultivo poco rentable y en realidad con la tecnología utilizada actualmente y con las bajas producciones que se obtienen no es un cultivo competitivo en las regiones tradicionalmente cacaoteras del país, en donde existen otros cultivos con mejor margen de rentabilidad que paulatinamente lo están desplazando.

D) Otro de los factores limitantes en cuanto al desarrollo del cultivo lo constituye la asistencia crediticia, que no se a dado en la medida que las circunstancias lo demandan y en aquellos casos en donde se da es a corto plazo, con intereses altos y sin tomar en cuenta aspectos particulares del cultivo como el tiempo requerido para entrar en producción.

E) En cuanto al mercado, se puede señalar que el cacao tiene un mercado muy particular en Guatemala, el cual se caracteriza por la existencia de muchos pequeños oferentes y pocos y grandes demandantes, esto a incidido directamente en los precios, los cuales son impuestos por el comprador y muchas veces no estan acordes a los que rigen en el mercado mundial. A lo señalado anteriormente se debe agregar la existencia de diferentes grupos de intermediarios en el canal de comercialización, los cuales se encargan de comprar a los pequeños productores y vender ya sea a otros intermediarios obien a los exportadores o fabricas locales.

F) No existe una organización que agrupe a los productores para superar algunos problemas que se puedan presentar tanto de orden técnico como económico. Se tiene conocimiento que se han hecho intentos por organizar a los productores de manera que sean ellos quienes comercialicen su producción en forma directa, sin embargo hasta la fecha no se a logrado.

G) Otro aspecto que se debe considerar son los precios internacionales del grano, los cuales en los últimos años han tenido fluctuaciones, lo que incite negativamente en la inversión para nuevas siembras.

VI. BIBLIOGRAFIA

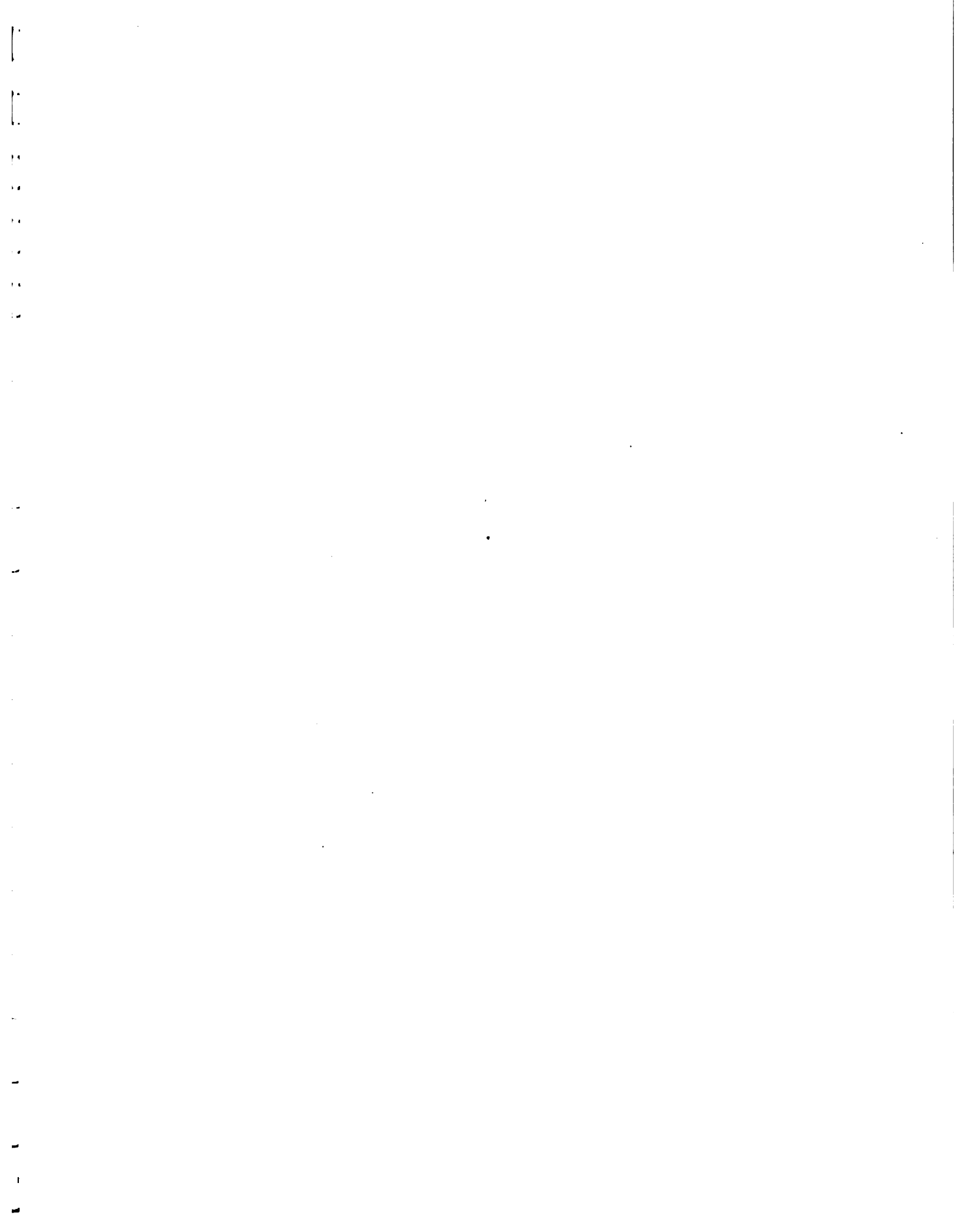
1. **HERNANDEZ, J.A.** 1981. Análisis de la tecnología empleada en la producción de cacao (Theobroma cacao L.) en el municipio de San Antonio Suchitepequez, Suchitepéquez. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 149 p.
2. **MANUAL PARA EL CULTIVO DEL CACAO.** 1988. 3a. ed. Colombia, Compañía Nacional de Chocolates. 140 p.
3. **SANCHEZ LOPEZ, J.A.** 1990. Caracterización de la producción de cacao en Honduras. Honduras, Fundación hondureña de investigación agrícola. 85 p.
4. **LOPEZ CABRERA, E.A.** 1983. Moniliasis del cacao; enfermedad de importancia cuarentenaria en Guatemala. Tikalia (Gua) 2(1):107-119.
5. ----- 1984. El uso de híbridos de cacao incrementa el rendimiento. Tikalia (Gua) 3(1):129-131.
6. ----- 1986. Control de la pudrición negra de las mazorcas de cacao (Phytophthora palmivora Butl) en plantaciones comerciales de la costa sur de Guatemala. Tikalia (Gua) No. 1:71-82.

JUNTA DIRECTIVA
GRUPO ASESOR NACIONAL - GUATEMALA

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| PRESIDENTE | SR. GUILLERMO CLOSE |
| 1er. VICE-PRESIDENTE | ING. AGR. ROBERTO DE LEON V. |
| 2do. VICE-PRESIDENTE | ING. AGR. SALVADOR MORALES |
| SECRETARIO | ING. AGR. ALFONSO MONTUFAR |
| TESORERO | ING. AGR. HUMBERTO TEJADA V. |
| PRO-TESORERO | ING. AGR. GARY DE LEON AYALA |
| VOCAL | ING. AGR. ARTURO LOPEZ CABRERA |
| | ING. AGR. MIGUEL RIVERA M. |
| | ING. AGR. ERNESTO GONZALEZ |
| | ING. AGR. FERNANDO RODRIGUEZ |
| | LICDO. GREGORIO AREAS |

INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES QUE CONFORMAN
EL GAN-PROCACAO GUATEMALA

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS AGRICOLAS (DIGESA)
 INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLA (ICTA)
 BANCO NACIONAL DE DESARROLLO AGRICOLA (BANDESA)
 PROGRAMA DE DIVERSIFICACION AGRICOLA Y COMERCIALIZACION (PRODAC)
 INSTITUTO TECNICO DE CAPACITACION Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP)
 FACULTAD DE AGRONOMIA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 SODER, S.C.
 CUERPO DE PAZ
 PASTELERIA LE BLE
 COCOA, S.A.





FECHA DE DEVOLUCION

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

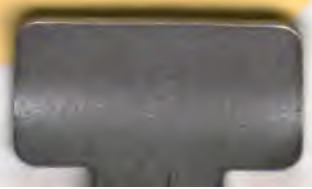
IICA
E20
L864di

Autor

Título Diagnóstico de la situación
del cacao en Guatemala

Fecha
Devolución

Nombre del solicitante



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA