

**IICA**



Memoria  
SEMINARIO REGIONAL SOBRE  
EL MANEJO POSCOSECHA DEL CACAO

Belmopan, Belice  
19 de mayo de 1990

RED REGIONAL DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CACAO  
(PROCACAO)

PROGRAMA II: GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

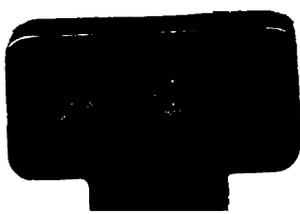
Donado por la Red Regional de  
Generación y Transferencia de Tec-  
nología en Cacao

**PROCACAO**

**IICA - CATIE - FHIA - AID/ROCAP**

**Ejemplar financiado por AID/ROCAP**

2





# Memoria SEMINARIO REGIONAL SOBRE EL MANEJO POSCOSECHA DEL CACAO

Belmopan, Belice  
19 de mayo de 1990

RED REGIONAL DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CACAO  
(PROCACAO)

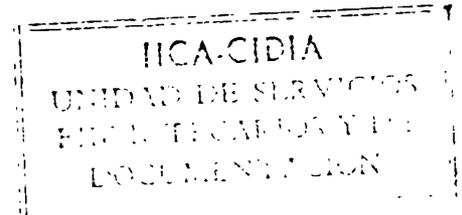
PROGRAMA II: GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

00004982

OV ~~000044~~

11ca  
C/O  
I 59 mi

"Las ideas y planteamientos contenidos en los artículos firmados son propios del autor y no representan necesariamente el criterio del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura".

**CONTENIDO**

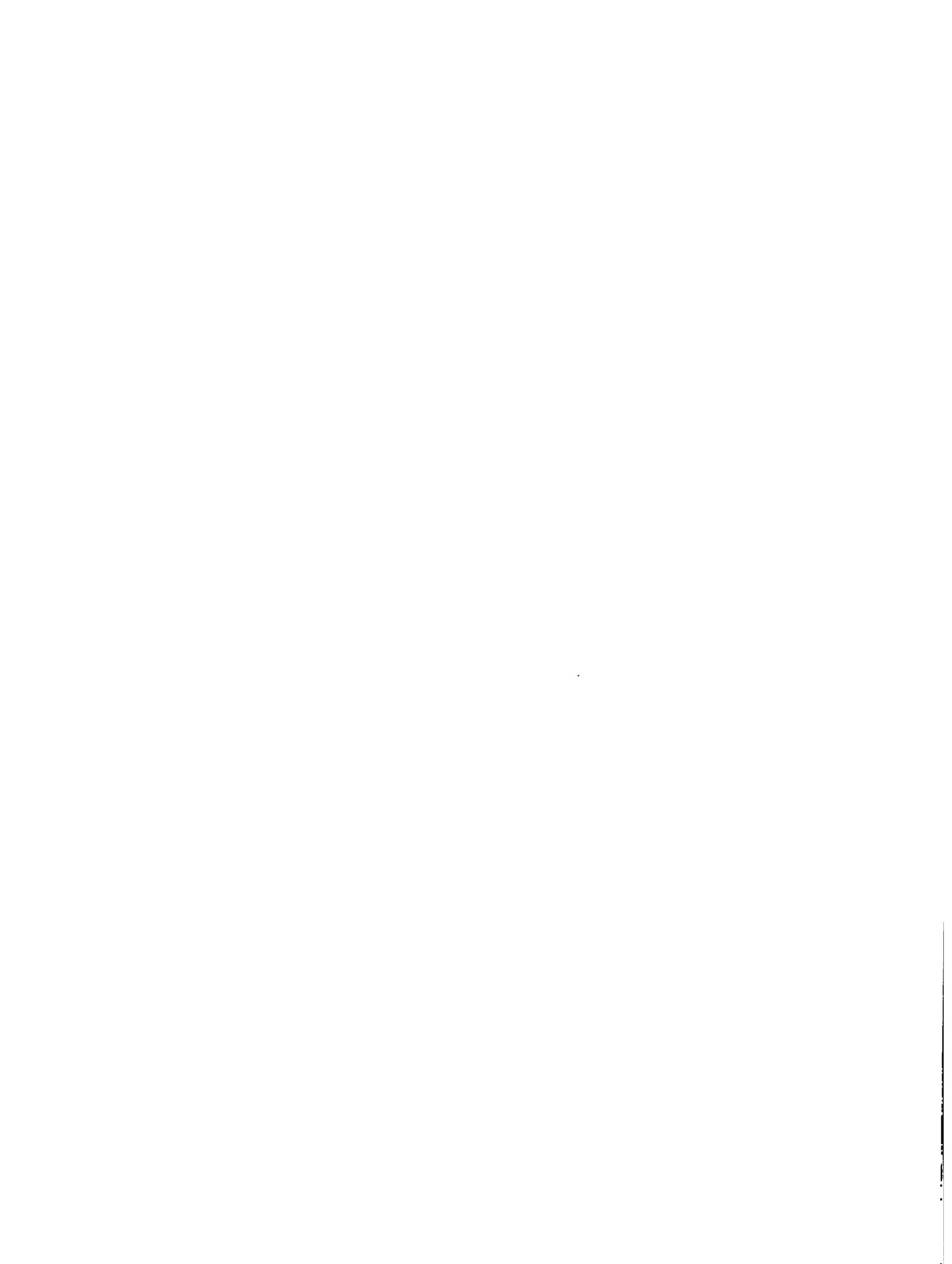
- I. PROGRAMA**
- II. LISTA DE PARTICIPANTES**
- III. PRESENTACION DE DOCUMENTOS:**
  - 1. "La Comercialización del Cacao en Costa Rica".  
Jorge Milton Ramírez, Gerente de Producción y Mercadeo Agrícola, Costa Rican Cocoa Products, Co., .S.A.
  - 2. "Programa de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología en el Tratamiento Poscosecha del Cacao. Programa Cacao - CITA".  
Luis A. Jiménez Silva, Coordinador Programa Cacao - CITA.
  - 3. "Progreso en el Cumplimiento de los Objetivos del Proyecto de Mercadeo Agrícola de Toledo".  
Patrick Scott, Agrónomo Principal, Proyecto de Mercadeo Agrícola de Toledo.
- IV. MESA REDONDA:**

Presentación de los informes de los grupos.



## **P R O G R A M A**

- 08:00** Inscripción de los participantes
- 08:30** Palabras de bienvenida y presentación del seminario a cargo de James M. Corven, IICA/PROCACAO.
- 08:45** Apertura oficial del seminario a cargo del M.O.A.
- 09:00** "La Comercialización y Mercadeo del Cacao en Costa Rica".  
Jorge M. Ramírez, Gerente de Producción y Mercadeo Agrícola. Costa Rican Cocoa Products.
- 10:00** Refrigerio
- 10:15** "Programa de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología en el Tratamiento Poscosecha del Cacao del Centro de Investigación de Tecnología de Alimentos".  
Luis A. Jiménez, Coordinador del Programa de Cacao del CITA, Universidad de Costa Rica.
- 10:45** Programa de Manejo Poscosecha y Transferencia de la Tecnología Poscosecha del Toledo Agriculture and Marketing Project.  
Patrick Scott, TAMP, Belice.
- 11:45** Almuerzo
- 13:00** Conformación e inicio de labores de los grupos de trabajo.
- 14:45** Refrigerio
- 15:00** Mesa redonda
- A:** Presentación de informes de los grupos.  
**B:** Conclusiones y recomendaciones del seminario.
- 16:00** Clausura



## **LISTA DE PARTICIPANTES**

**Alvaro Aragón Villalobos**  
Jefe, Departamento de Cacao  
Encargado de Comercialización  
y Beneficiado de Cacao  
Beneficio San Juan, COOPESANCARLOS, R.L.  
Ciudad Quesada, San Carlos  
Costa Rica  
Teléfono: (506) 46-0150 / 46-1369

**Jorge Baanante**  
Pan American Development Foundation  
1889 F Street, NW  
Washington, D.C. 20006 - 4499  
U.S.A.  
Teléfono: (202) 458-6272

**Julian Blucha**  
Extensionista Agrícola  
MOPAWI  
Puerto Lempira  
Departamento Gracias a Dios  
Honduras

**Wilberto Oscar Cacho**  
MOPAWI  
Puerto Lempira  
Departamento Gracias a Dios  
Honduras

**Jorge Luis Díaz Mondragón**  
Departamento Agrotécnico  
Consejo Nacional de Producción  
Apartado Postal 2205-1000  
San José, Costa Rica  
Teléfono: (506) 23-6033, ext. 279  
Cable: CONSENACIO  
Telex: 2273 CONAPRO

**Luis Alfonso Jiménez Silva**  
Centro de Investigación de  
Tecnología de Alimentos  
Universidad de Costa Rica  
San José, Costa Rica  
Teléfono: (506) 24-8027 / 25-9885  
Fax: (506) 53-3762



Rosalind Martínez  
TAMP/VITA  
65 Front St., Punta Gorda  
P.O. Box 77  
Toledo District, Belize  
Teléfono: (501) 07-2108  
Fax: (501) 7-2108

Ricardo Möller  
Gerente Administrativo  
AGROMAR El Búfalo  
1 Av. 10 Calle SE, Barrio Medina  
Apartado 1838  
San Pedro Sula, Honduras  
Teléfono: (504) 52-6083  
Fax: (504) 57-0253

Jorge Milton Ramírez  
Gerente de Producción y  
Mercadeo Agrícola  
Costa Rican Cocoa Products, S.A.  
Apartado 1740-1000  
San José, Costa Rica  
Teléfono: (506) 25-2611  
Telex: 2449 COCOA

Walter Rodríguez Vargas  
Gerente, Asociación de Pequeños  
Productores de Talamanca  
Bribri, Talamanca  
200 metros al sur de la  
Municipalidad de Bribri  
Limón, Costa Rica  
Teléfono en San José: (506) 24-6090

Patrick Scott  
Agronomist, TAMP/VITA  
# 65 Front Street  
P.O. Box 77  
Toledo District, Belize

Christopher Stevenson  
Coordinator  
Agribusiness Field Operations  
Hershey Foods Corporation  
Technical Center  
Hershey, PA. 17033-0805  
Teléfono: (717) 534-7655  
Fax: (717) 534-7854



## **PRESENTACION DE DOCUMENTOS**

- 1. "La Comercialización del Cacao en Costa Rica".  
Jorge Milton Ramírez, Gerente de Producción y Mercadeo Agrícola, Costa Rican Cocoa Products, Co., .S.A.**
- 2. "Programa de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología en el Tratamiento Poscosecha del Cacao. Programa Cacao - CITA".  
Luis A. Jiménez Silva, Coordinador Programa Cacao - CITA.**
- 3. "Progreso en el Cumplimiento de los Objetivos del Proyecto de Mercadeo Agrícola de Toledo".  
Patrick Scott, Agrónomo Principal, Proyecto de Mercadeo Agrícola de Toledo.**



## **LA COMERCIALIZACION DEL CACAO EN COSTA RICA**

**Jorge Milton Ramírez\***

El mercado interno costarricense se ha caracterizado, a través de los años, por ser un mercado típico de competencia activa y libre, este sistema de mercado libre es menos rígido que otros sistemas (tal es el caso de los mercados con sistemas de Caja de Estabilización y Juntas de Mercadeo), pero no necesariamente es el mejor. Es necesario hacer ver que en este sistema de mercado libre, el precio que un productor - exportador individual u organizado, obtiene por su cacao, está determinado por la acción del mercado mundial y no por el gobierno, lo cual hace una vinculación real y efectiva entre el precio del mercado mundial y el precio que se paga al productor nacional.

La comercialización interna del cacao en Costa Rica, tanto para productores como para compradores, pasó por dificultades reales en los años anteriores, cuando existían pocas vías de comunicación y el único medio de transporte era el tren, hasta los años actuales, en que las áreas productoras se ha desplazado del Atlántico hacia la Zona Norte, la Zona Sur y el Pacífico Central las cuales, en general, cuentan con buenas y aceptables vías de comunicación, así como diferentes medios de transporte, factores ambos que facilitan la comercialización actual.

Las políticas y acciones de compras, de los exportadores y de los industriales (actuando como compradores), han sido dirigidas y encaminadas a lograr una captación de cacao en grano, que les permita a ambos, cumplir con sus respectivos compromisos de venta, tanto interna como externamente.

Lo aislado de la Zona Atlántica, lo disperso de las áreas productoras, los difíciles caminos de acceso, tanto para productores como para compradores, la falta de información y capacitación hacia los productores, la individualización del productor y su falta de organización, así como los altos costos en que incurrían los compradores (exportadores e industriales) para obtener el grano, permitió el surgimiento de gran número de intermediarios cuya función básica en un principio fue:

- 1) Servir de centro de acopio con instalaciones propias, tanto al productor como al comprador.
- 2) Ayudar al pequeño productor que carecía de infraestructura a beneficiarle su cacao (fermentarlo y secarlo) mediante un pequeño cobro que le permitiría cubrir su costo.
- 3) Ayudar a los compradores, al tenerles un cacao de mejor calidad y mayor volumen, mediante el cobro de un diferencial sobre el precio, que fungía como retribución a la inversión y ganancia.

---

(\*): Gerente de Producción y Mercadeo Agrícola, Costa Rican Cocoa Products, Co., S.A. Documento presentado en el Seminario Regional sobre "El Manejo Poscosecha del Cacao". Belmopan, Belice. 19 de mayo de 1990.



A pesar de no tener márgenes establecidos por su labor, el porcentaje de precio con que cubrían estos intermediarios sus costos y sus ganancias (en conversación sostenida con varios de ellos y mi persona) se pudo estimar entre un 5 a 8% del precio establecido de antemano. Esto fue así entre los años 1950 y 1980. A finales de la década del 80, existían en el país tres industrias y doce firmas exportadoras de cacao (Prod. Nal. 10 000 TM).

A partir de la aparición de la monilia en Costa Rica y su posterior influencia negativa en la producción, las situaciones de comercialización de años anteriores fueron cambiando y surgieron intermediarios ya no con el afán de servicio, sino con el afán desmedido de lucro.

Es así que en la década del 80, los intermediarios que no poseen infraestructura de beneficiado, pero si tienen el transporte y el dinero para la compra, aprovechan dos factores fundamentales:

- 1) la falta de capital de los productores y su necesidad de dinero pronto, y
- 2) la alta competencia por el poco grano (2 500 TMP) que afluye al mercado, de parte de los compradores para establecer, en su afán desmedido de lucro, castigos al productor con promedios mínimos de 12 puntos abajo del precio por kilogramo y le "inflan" el costo de adquisición a los compradores con promedios también de 12 puntos sobre el precio/kg. (En Costa Rica 1 punto equivale a ₡ 1.00).

Dada esa situación, a finales del año 87, los compradores (exportadores e industriales) empezaron a cambiar sus políticas y estrategias de compras, al establecer sistemas y canales que favorecieran directamente a los productores, estas políticas se han visto favorecidas por el surgimiento de grupos organizados de productores (Cooperativas, Asociaciones de productores, Centros Agrícolas Cantonales, etc.) que en unos casos realizan toda la función del beneficiado y en otros solo de acopio.

Para los cacaoteros viejos o productores de cacao, cuya siembra tenga más de 15 años de estar establecida, cuyo acceso al mercado sea aún difícil y que carezca de infraestructura de beneficiado, sus relaciones con el intermediario - empresas serán normales, no será así para los nuevos productores de cacao, cuyos costos por:

- adquisición de tierras
- alto financiamiento para las siembras
- tasas de interés altas y fluctuantes
- bajas productividades,
- precios bajos, etc.

le hacen ver en el intermediario, un elemento innecesario que puede ser eliminado o desplazado, para que ellos, organizadamente, puedan tratar directamente con las empresas y obtener ese margen para un mejor precio del cacao.



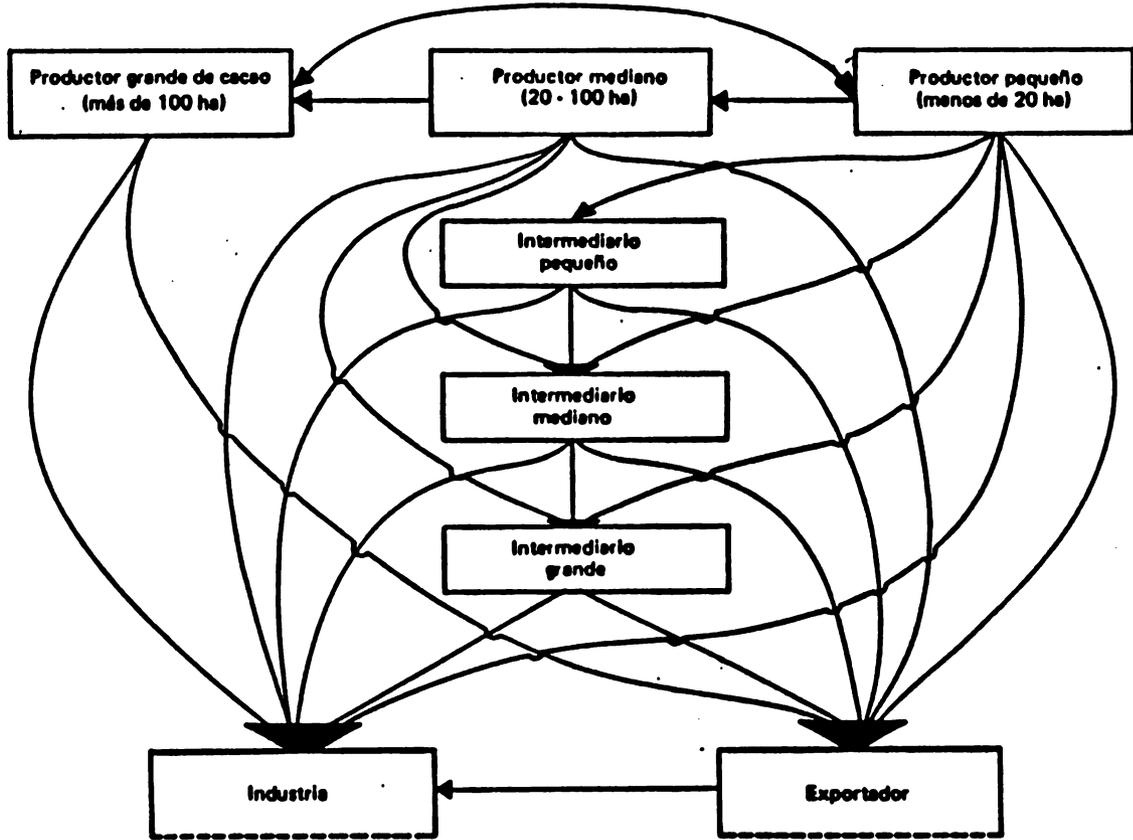
Las empresas compradoras también ven con agrado la creación y función de los grupos organizados y han estimulado su formación y consolidación, ofreciendo a la vez alternativas que le permitan al productor obtener mayor y mejores precios.

La producción global del cacao en Costa Rica, tiene como fuentes demandantes a las siguientes empresas:

Costa Rican Cocoa Products	Industrial - Productor
El Gallito Industrial Ltda.	Industrial
Granex Internacional	Exportador
Carlos Li y Cía.	Exportador
Juan G. Shoerer	Exportador
PROVESA	Exportador
Hering y Hering	Exportador (Imp. - Exp.)



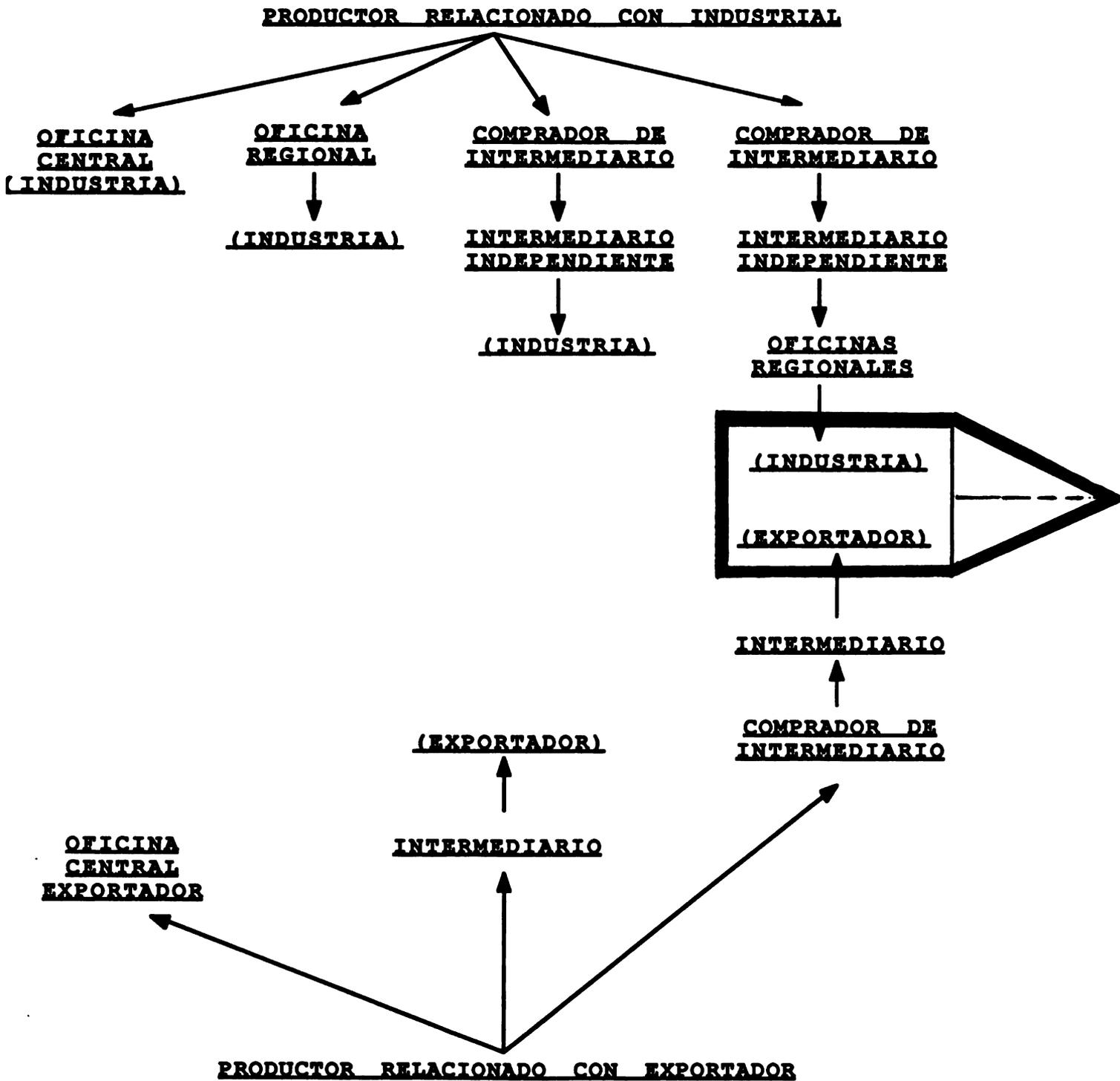
### MODELO DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACION INTERNA DEL CACAO EN GRANO EN COSTA RICA



FUENTE: ENRIQUEZ, G.A. Curso sobre el cultivo del Cacao.



CANALES DE MERCADEO DEL GRANO DE CACAO SECO EN COSTA RICA





# **PROGRAMA DE INVESTIGACION, DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN EL TRATAMIENTO POSCOSECHA DEL CACAO**

## **"PROGRAMA CACAO - CITA"**

Luis A. Jiménez Silva\*

### **RESUMEN**

El renacimiento de la actividad cacaotera en Costa Rica, sobre todo en regiones en las que esta actividad no ha sido tradicional, ha provocado la necesidad de implantar programas para el mejoramiento del tratamiento poscosecha del cacao producido, como única posibilidad de participación oportuna en un mercado mundial caracterizado por la sobreoferta de cacao con calidades media y baja.

En respuesta a esta coyuntura, el Centro de Investigaciones en Tecnología de Alimentos (CITA), ha estructurado un Programa de Investigación y Transferencia, desarrollando tres Proyectos de Apoyo Específico mediante los cuales se han logrado importantes avances en el campo de la fermentación, el diseño de plantas beneficiadoras y la evaluación de la calidad del producto final, los que se describen brevemente en este informe.

Se espera que el Programa crezca aún más en los próximos años, de forma que se beneficie todo el país. Sin embargo, su desarrollo debe ser respuesta y no improvisación, por lo que la participación coordinada y el apoyo de instituciones gubernamentales, financieras, industriales y de investigación es imprescindible.

### **SUMMARY**

The renewal of the cocoa activity in Costa Rica, mainly on regions in which this activity has not been traditional, has showed the necessity of implanting programs for the improvement of the post-harvest treatment of the produced cocoa. This is the only possibility of the country participation in a world market, which in characterized by the over-supply of cocoa with medium and low quality.

In response to this situation the "Centro de Investigaciones en Tecnología de Alimentos, CITA" (Food Technology Research Center) has structured a Research and Technological Transference Program, developing three Projects of Specific Support by which important advances has been reached in the fermentation field, the design of pos-harvest treatment plants and the evaluation of the final product quality, are described briefly in this report.

---

(\*): Coordinador Programa Cacao - CITA. Documento presentado en el Seminario Regional sobre "El Manejo Poscosecha del Cacao". Belmopán, Belice. 19 de mayo de 1990.



It is hoped that the Program will grow even more in the next years, in a way that it could benefit the whole country. However such development should give adequate answers and improvisation should be avoided. To reach such goal, the coordinated participation and support of gubernamental, financial and industrial institutions are as necessary as the required research.

## INTRODUCCION

El inicio del Programa de Fomento Cacaotero en 1984 y la ejecución de una serie de proyectos en diferentes regiones del país, ha provocado el renacer paulatino de la actividad cacaotera nacional, luego de su debilitamiento en 1979 con la aparición de la monilia (Figura 1). En la actualidad, bajo un nuevo enfoque organizativo y tecnológico, se pretende lograr que dicho sector reasuma su papel como una de las principales actividades agropecuarias.

Este nuevo enfoque ha promovido el cultivo de variedades híbridas de mayor producción y resistencia a las enfermedades, principalmente en regiones, en las que el cultivo no ha sido tradicional (68% del total cultivado), en tanto que la región productora por excelencia, la Zona Atlántica, ha experimentado un retroceso importante (Figura 2 y Figura 3), debido principalmente a los problemas ocasionados por la moniliasis desde el final de la década de los setentas (Jiménez, 1989). Es importante asimismo observar, que junto con la redistribución de las áreas de cultivo, se ha dado en los últimos años un reordenamiento significativo de los estratos, aumentando la participación en el total de los estratos pequeños (menos de 10 hectáreas) y medianos (de 10 a 50 hectáreas) (Figura 4) (SEPSA, 1988).

Con la creación del Programa Nacional de Cacao el año anterior, se espera para el quinquenio 89-93 la rehabilitación de áreas con bajos rendimientos (14 000 hectáreas) (SEPSA, 1988); lo que no solamente permitirá satisfacer la capacidad industrializadora del país (7 200 TM), sino que también reactivará la exportación.

Dada esta coyuntura, el Centro de Investigaciones en Tecnología de Alimentos, CITA, dio inicio en 1988, al Programa de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología para el Mejoramiento del Beneficio del Cacao en Costa Rica (Programa Cacao - CITA), con el propósito de lograr un adecuado tratamiento poscosecha de la producción cacaotera, de acuerdo a las posibilidades técnico-económicas de los productores nacionales; de forma que se garantice la obtención de un alto grado de calidad final que permitiría al país competir en un mercado mundial caracterizado por la sobre-oferta de cacao con calidades media y baja.

Luego de más de dos años de trabajo, el Programa se ha involucrado con Cooperativas y Asociaciones de productores en las nuevas zonas de cultivo, que requerían urgentemente de orientación para llevar a cabo el tratamiento poscosecha de sus crecientes producciones. Nacieron entonces los Proyectos de Apoyo Específico, y por medio de estas experiencias el Programa ha logrado, junto con los productores, importantes avances en el beneficio y la evaluación de calidad del cacao.



## **ESTRUCTURA DEL PROGRAMA**

El Programa Cacao - CITA, ha sido estructurado de forma que permita validar la tecnología apropiada resultante de la investigación en países con más experiencia en el campo del tratamiento poscosecha, así como, la realización de nuevas investigaciones y desarrollos en concordancia con las características y necesidades nacionales; para ser transferidas a los productores posteriormente, como se observa en la Figura 6.

## **APORTES DEL PROGRAMA**

Hasta el momento el Programa cuenta con cinco Proyectos de Apoyo Específico, a saber:

1. Proyecto Cacao (COOPEFRUTA), Quepos
2. Proyecto Cacao (COOPALSUR) - COOPROPALCA), Palmar Sur
3. Proyecto Cacao (CEE - MAG), Puriscal y Parrita
4. Proyecto Cacao (CEE - UNCASUR), Osa, Golfito
5. Proyecto Cacao (IDA - ASPROCA), Laurel

Por medio de estos Proyectos se ha logrado el desarrollo y validación de equipos de fermentación (Fichas Técnicas 1 y 2), los que junto con la capacitación de los productores, han permitido elevar el porcentaje de fermentación del cacao seco en grano a niveles importantes, como ocurrió en las cooperativas cacaoteras de Palmar Sur y Quepos; donde se han obtenido partidas con calidades superiores, en lo que se refiere al grado de fermentación (Figura 5).

El Programa, asimismo, ha participado en el diseño de instalaciones en procura del adecuado beneficio del cacao, como el realizado para la planta beneficiadora de la Cooperativa COOPEFRUTA, R.L., en Quepos, la que ya ha entrado en funcionamiento (Ficha Técnica 3), lo que ha permitido un aumento de la eficiencia operacional y la obtención de cacao de alta calidad.

Por otro lado, los Proyectos de Apoyo Específico en Puriscal y Osa/Golfito, dada su dispersión geográfica, prometen aportar al programa valiosa experiencia en lo que se refiere a una estrategia combinada de beneficio, en la que se disponga de unidades de beneficio colectivo Acopio - Beneficio parcial para la fermentación y el pre-secado (Unidades AB, Ficha Técnica 4) y unidades de beneficio individual Beneficio - Acopio (Unidades BA), en coordinación con una unidad mayor para secado final, almacenamiento y comercialización.

Lógicamente, cualquier avance en el proceso de beneficio de cacao, debe ir respaldado por una evaluación adecuada de la calidad que se logra. Por tal razón el Programa ha dedicado una serie de esfuerzos en procura de obtenerla. En ese sentido se ha logrado mejorar la exactitud y precisión de la prueba de corte tradicionalmente usada, mediante la aplicación



de un revelador del color (HCl 1 N), que hace virar por disminución del pH, el color violeta de las antocianinas (pH neutro) que denota un proceso de fermentación insuficiente o deficiente, a rojo (pH ácido), facilitando enormemente su identificación durante la lectura de la muestra. Dado que tal procedimiento no ha sido utilizado nunca en la prueba de corte, se conduce en la actualidad una investigación más detallada con el fin de demostrar definitivamente su utilidad y aplicabilidad. En conjunto con pruebas químicas sencillas, tal procedimiento, permite evaluar más objetivamente la calidad final del cacao seco en grano (véase Hoja de Evaluación de Calidad del Cacao Seco en Grano).

### **CONCLUSIONES**

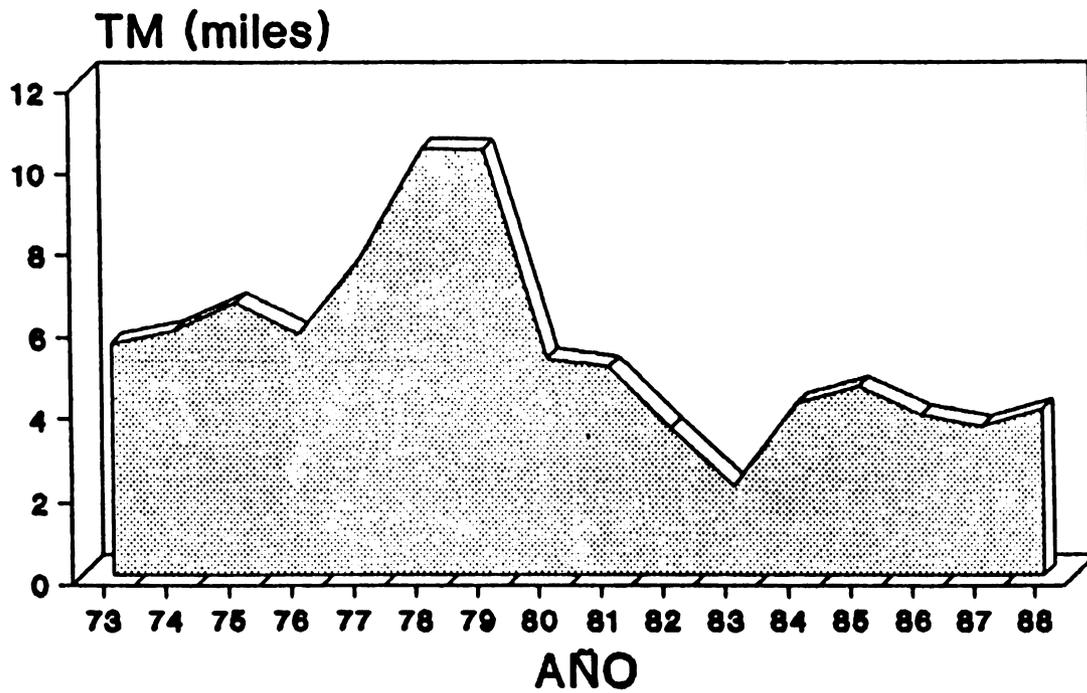
Se espera que el Programa crezca aún más en los próximos años, de forma que se beneficie no sólo a los grupos específicos, sino que también permita el mejoramiento del tratamiento poscosecha del cacao en todo el país y un mayor aprovechamiento de los subproductos del proceso, ya que se ha encontrado en el beneficio del cacao una actividad agroindustrial de buenas perspectivas que únicamente requiere de la orientación, tecnificación y capacitación adecuadas. Sin embargo, su desarrollo debe ser respuesta y no improvisación, por lo que la participación coordinada y el apoyo de instituciones gubernamentales, financieras, industriales y de investigación, a nivel nacional e internacional, es imprescindible para el éxito de éste o cualquier otro programa similar.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. JIMENEZ, L.A. 1989. Diseño de una Planta para el Beneficio del Cacao en la Zona de Quepos. Proyecto Licenciatura en Tecnología de Alimentos. San José, Universidad de Costa Rica, Carrera Interdisciplinaria en Tecnología de Alimentos. 176 p.
2. \_\_\_\_\_. 1989. Diseño de Unidades de Beneficio Colectivo AB: Opción Final, Proyecto Cacao - Puriscal / Parrita. San José, Universidad de Costa Rica, Centro de Investigaciones en Tecnología de Alimentos. 34 p.
3. LA GACETA. 7 de setiembre de 1988. Norma Oficial de Calidad para Cacao Seco en Grano, Decreto N° 18408-MEC. San José: Imprenta Nacional.
4. SECRETARIA EJECUTIVA DE PLANIFICACION SECTORIAL AGROPECUARIA (SEPSA). 1988. Programa Nacional de Cacao.



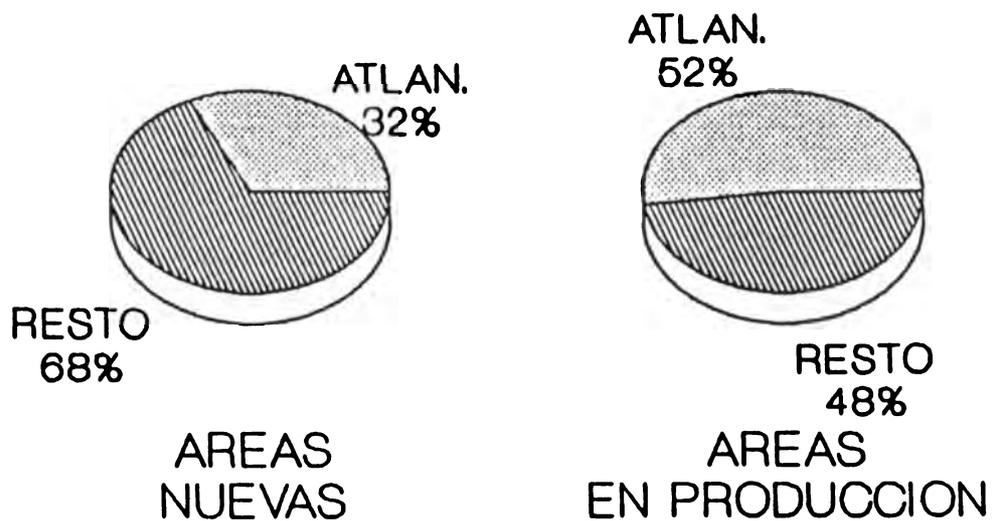
**FIGURA 1: PRODUCCION DE CACAO SECO  
EN GRANO COSTA RICA (PERIODO 73-88)**



FUENTE: SEPSA, 1988



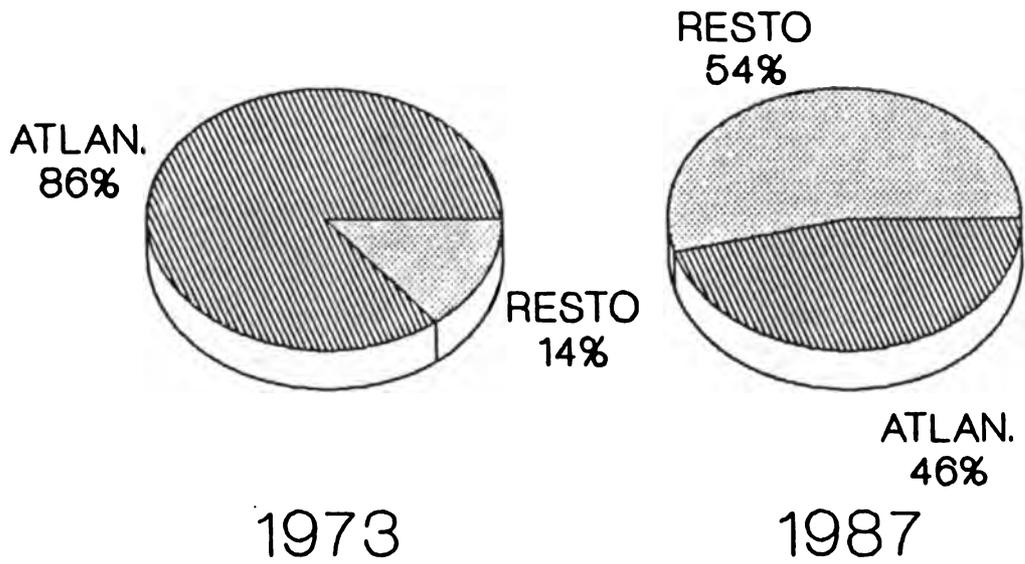
**FIGURA 2: CONTRIBUCION DE ZONAS DE CULTIVO ATLANTICO Y RESTO DEL PAIS**



**FUENTE: SEPISA, 1988**



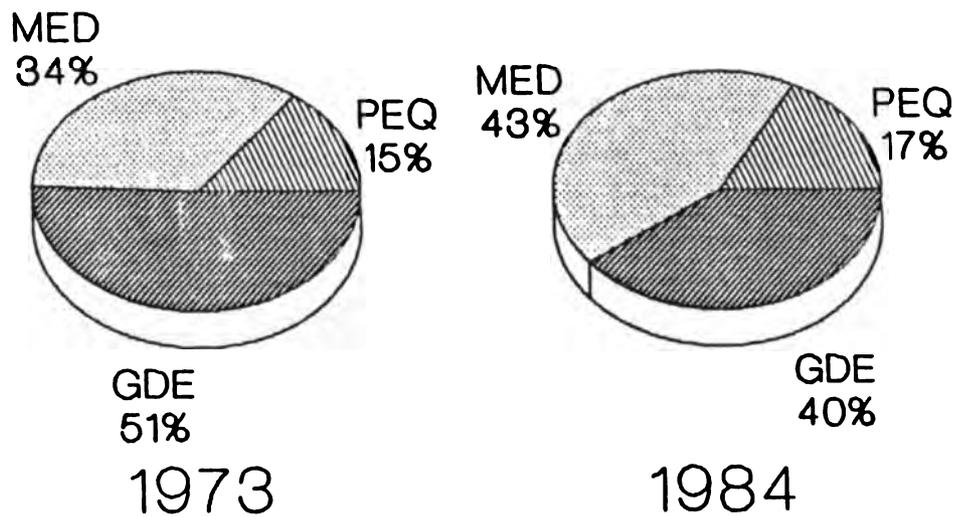
**FIGURA 3: DISTRIBUCION POR ZONAS  
AREA COMERCIAL (73 - 87)**



**FUENTE: SEPSA, 1988**



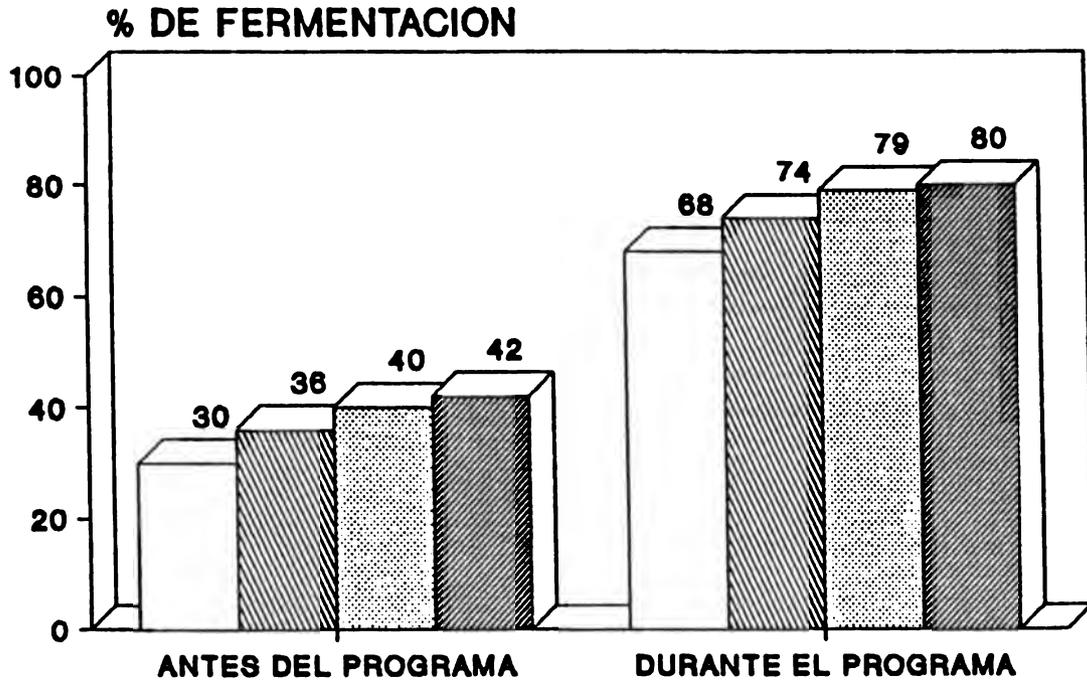
**FIGURA 4: DISTRIBUCION POR ESTRATOS  
AREA CULTIVADA (Ha) (73 - 84)**



**FUENTE: SEPSA, 1988**



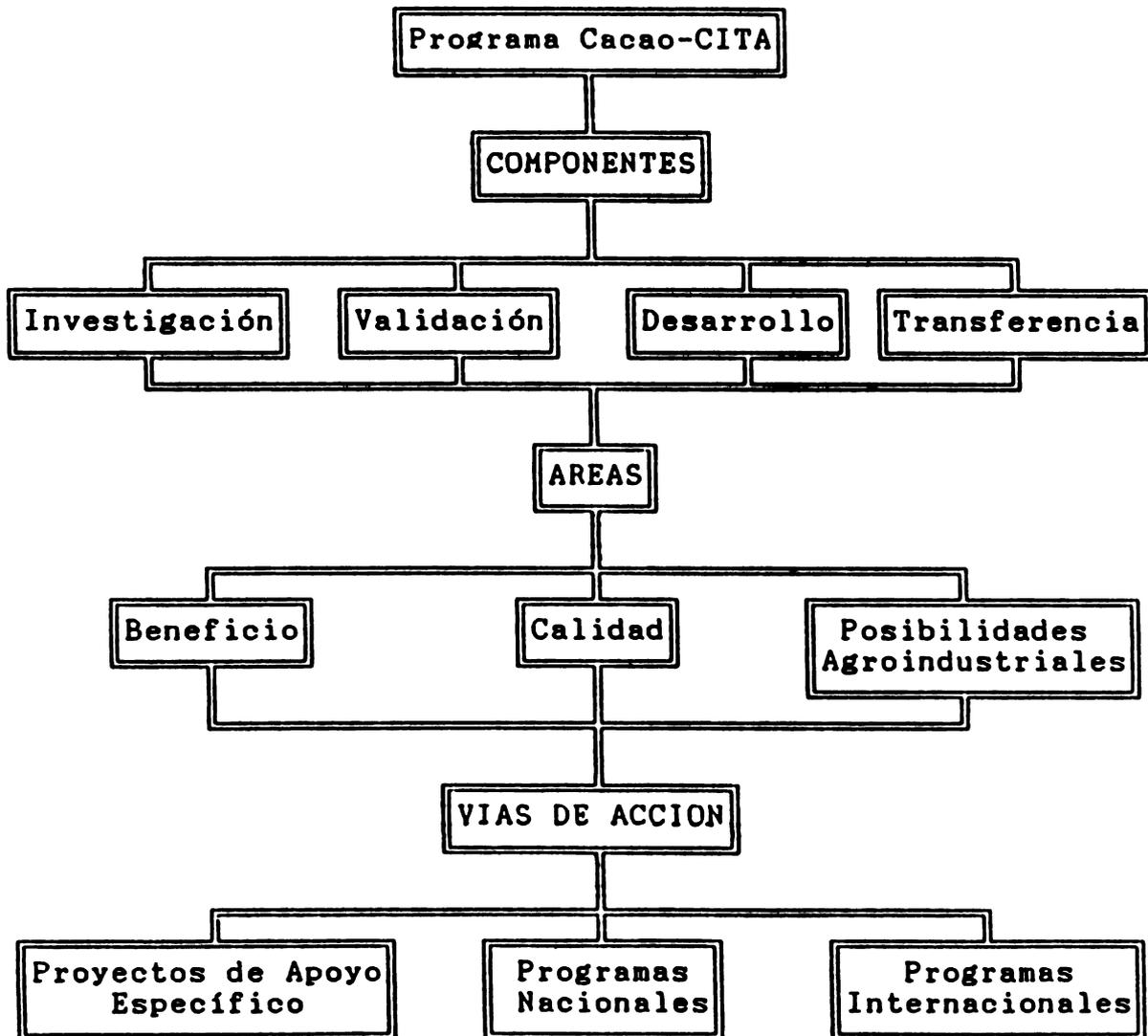
**FIGURA 5: CALIDAD DE CACAO SECO  
SEGUN EL GRADO DE FERMENTACION**



FUENTE: CITA, 1989



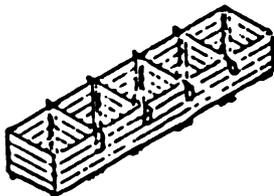
FIGURA 6: ESTRUCTURA DEL PROGRAMA



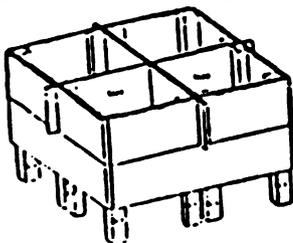


**FICHA TECNICA N° 1****FERMENTADOR EN LINEA DE CINCO CAJONES**

Localización: Coopalsur. Palmar Sur.  
Financiamiento: CITA.  
Materiales: Madera + Tornillos Tirafondo.  
Dimensiones: 5 cajones en línea de 1x1x1 m.  
Capacidad: aprox. 8000 maz./día.  
Calidad reportada: 50-70% de fermentación.  
Costo 1988: \$ 245 (sin mano de obra).

**FICHA TECNICA N° 2****FERMENTADOR EN CUADRO**

Localización: Coopropalca, Palmar Sur.  
Financiamiento: CITA.  
Materiales: Madera + Tornillos Tirafondo.  
Dimensiones: cajón de 0,9x0,9x0,6 m.  
Capacidad: aprox. 900 maz./día.  
Calidad reportada: 60-80% de fermentación.  
Costo 1988: \$ 75 (sin mano de obra).

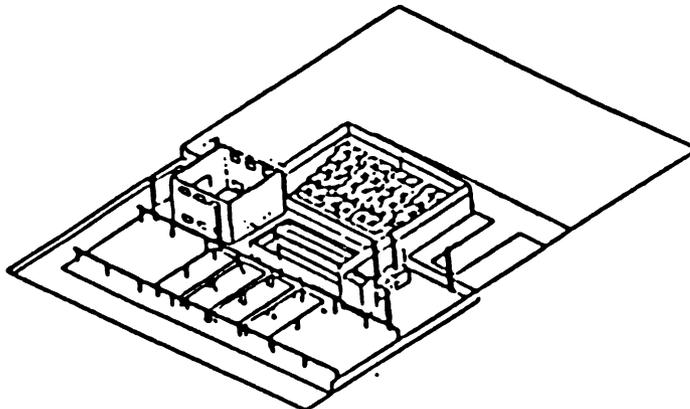
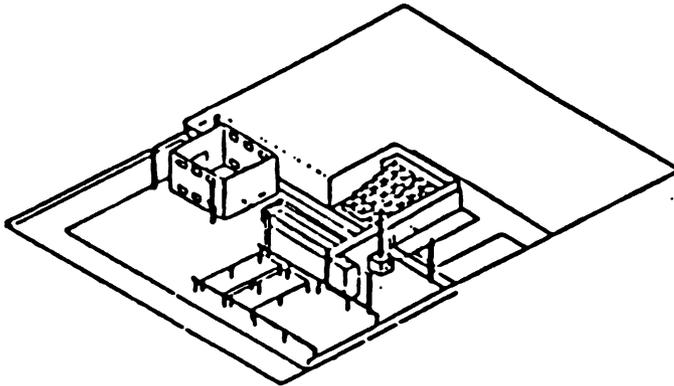




## FICHA TECNICA N° 3

## PLANTA BENEFICIADORA COOPEFRUTA, R.L.

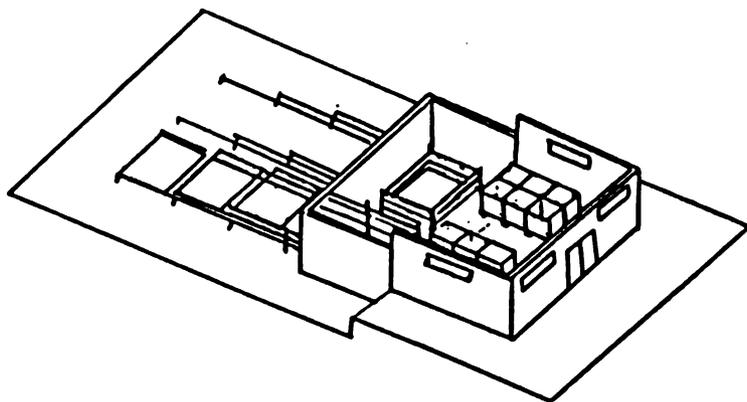
Localización: Aguirre, Quepos.  
Financiamiento: Fundación Interamericana.  
Dimensiones: 250 m<sup>2</sup>(I etapa)-300 m<sup>2</sup>(II etapa)  
Capacidad: 250 Ha (I etapa)-500 Ha (II etapa).  
con 800 kgCS/Ha.año  
Costo 1988: \$ 18300 (I etapa).





**FICHA TECNICA N° 4****UNIDAD AB DE BENEFICIO COLECTIVO PARCIAL**

Localización: Puriscal y Parrita.  
Financiamiento: CEE/Na 82-12.  
Dimensiones: 70 m<sup>2</sup>  
Capacidad: 50 Ha con 800 kgCS/Ha.año  
Costo 1989: \$ 4000





EVALUACION DE CALIDAD PARA CACAO SECO EN GRANO (CITA)

CAMPO	LABORATORIO
1. Muestra: _____. 2. Fechas: Toma _____. Análisis _____. 3. Zona: _____. (Sur, Norte, Atlántica, Pacífica) 4. Productor: _____. 5. Area: _____ Ha. 6. Material: _____. 7. Cantidad muestreada: _____. 8. Días de Reposo: _____. 9. Días de FER: _____. 10. Días de SEC: _____. 11. Método de FER: _____ _____ 12. Método de SEC _____ _____ OTROS _____ _____ _____	13. Humedad: _____ % 14. Cenizas: _____. 15. Peso promedio: _____ g 16. Densidad: _____ g/ml 17. pH: _____. 18. Índice de FER.: _____. 19. % de grasa: _____. 20. Pto de fusión: _____ °C 21. Pizarra: _____. 22. Violeta: _____. 23. 3/4 Violeta: _____. 24. 1/2 Café: _____. 25. 3/4 Café: _____. 26. Café: _____. 27. Mohosos: _____. 28. Infestados: _____. 29. Germinados: _____. 30. Pla. o Mul.: _____. 31. Materia ext.: _____. CORTE
32. Score: _____. 33. % de FER: _____. 34. Clasificación NNCSG: _____. 35. Clasificación CITA: _____. CLASIFICACION	OBSERVACIONES _____ _____ _____ _____



## **PROGRESO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO DE MERCADEO AGRICOLA DE TOLEDO**

Patrick Scott\*

### **RESUMEN**

El objetivo principal del Proyecto es establecer una actividad productiva viable orientada hacia la exportación entre los pequeños propietarios del Distrito de Toledo. Un segundo propósito consiste en acelerar la transición, la que ya se ha iniciado, de la agricultura tradicional de "corte y quema" (milpa) a un sistema modificado a través de tecnología mejorada, prácticas poscosecha y el establecimiento de sistemas viables de mercadeo.

Antes de completarse los meses de actividades del Proyecto, TAMP/VITA ha realizado un considerable progreso hacia la realización de esos objetivos, establecidos en el contrato con AID/Belice. Durante los restantes 14 meses del contrato, la actividad del proyecto se concentrará primordialmente en el mejoramiento de los programas actuales de transferencia de tecnología, prácticas de poscosecha y mercadeo y distribución de insumos.

El Sistema Mejorado Integrado de Cosecha de Milpa (IMICS, por sus siglas en inglés) continúa como la más importante actividad de transferencia de tecnología. La técnica IMICS ha sido implementada en siete Unidades Modelo de Fincas Demostrativas. Este tipo de sistema productivo de finca incorpora el sembrado de cercos de árboles de leucaena, a lo largo de las líneas de contorno, que sirve para proveer nutrientes al suelo, mejorar su estructura y reducir la erosión. La técnica de producción IMICS constituye un mejoramiento sobre la tradición de "corte y quema", es especialmente propicia para cultivos comerciales permanentes como el cacao.

Las intervenciones del Proyecto en poscosecha incluyen el mejoramiento de las técnicas de fermentación y secado del cacao, así como de las prácticas de trillado y secado de arroz y achote. Los métodos mejorados para la manipulación de poscosecha de maíz y frijol serán el principal tema de una consultoría que tendrá lugar en el próximo trimestre.

Los esfuerzos de mercadeo en el Proyecto han incluido el establecimiento de una red para la recolección y envío rutinarios de la mayor parte del cacao producido por los agricultores de Toledo. El cacao se lleva a uno de los tres centros multipropósito de servicio (CMSs), donde es vendido eventualmente a la Hershey.

---

(\*): Agrónomo Principal, Proyecto de Mercadeo Agrícola de Toledo. Documento presentado en el Seminario Regional sobre "El Manejo Poscosecha del Cacao". Belmopan, Belice. 19 de mayo de 1990.



La venta al por mayor de insumos agrícolas esenciales, por parte de los centros de servicio a los detallistas, continúa como una actividad del Proyecto. El subcontratista de VITA, la Empresa de Belice para la Tecnología Sostenida (BEST, por sus siglas en inglés) continúa como responsable del entrenamiento de administradores para los CMSs y para las Juntas de Asesoría a los Productores (JAPs).

Las actividades de transferencia de tecnología en cacao, realizadas por medio de visitas a las fincas, demostraciones y talleres de adiestramiento se han concentrado en fermentación, secado, injertación, control de insectos, ajuste y transplante de sombra. El maíz, frijol, los vegetales y otras cosechas ocupan el 34% del total de actividades.

Las acciones de poscosecha incluyen talleres sobre manejo de grano almacenado y construcción de depósitos metálicos para almacenamiento, así como continuos esfuerzos lo relativo al adiestramiento en servicio en fermentación/secado de cacao en los 3 CMSs.

El mercadeo y la distribución de insumos con BEST fueron terminados el 1º de febrero de 1990, después de once meses. Este informe resumirá los alcances de este Proyecto, en orden de mantener el mercadeo cercano a los niveles esperados de desempeño durante los próximos once meses de ejecución.

VITA está muy interesada en que el componente de mercadeo sea institucionalizado; el proceso ha sido doloroso, por lo que se pueden mostrar menos cumplimientos de los que se había previsto. En coordinación y con la aprobación de USAID/Belice, TAMP/VITA ha hecho arreglos para contratar inmediatamente un gerente y un asistente de gerencia para manejar la administración y las operaciones técnicas de los CMSs, así como el presupuesto del componente de mercadeo, que se extenderá hasta el final de la ejecución del proyecto en febrero de 1991.

## **EXTENSION Y ENTRENAMIENTO**

Durante el trimestre los técnicos del Proyecto realizaron 273 visitas a las fincas, 18 talleres de adiestramiento y 97 demostraciones, para un total de 388 actividades de extensión, en el Cuadro 1 se presenta la información por trimestre. El contacto con los agricultores, por actividad, se presenta en el Cuadro 2, totalizando 1 358 actividades, incluyendo visitas repetidas sobre otras actividades realizadas por los mismos agricultores. En el Cuadro 3 se muestra el total de actividades de adiestramiento dedicadas al cacao, realizadas durante el trimestre en comparación con otros cultivos.

## **ACTUALIZACION DEL ACREAJE DE CACAO**

Esta se presenta a marzo de 1990. Se hizo una compilación de las poblaciones, finqueros, número de acres sembrados (1 acre = 2 471 has), y la edad de las cosechas. El total de acres dedicados al cacao es de 815,32.



## **ADiestRAMIENTO / TALLERES**

Durante el período se celebraron: a) un taller de adiestramiento, que fue atendido por oficiales de extensión de TAMP/VITA y el TSFDP/MOA, b) cuatro cursos de medio día de duración sobre manejo del almacenamiento de granos en los CMSs y en la Oficina PG de TAMP/VITA, y c) ocho talleres sobre fermentación y secado de cacao, con la participación de técnicos de campo, conducidos por el Agrónomo Principal.

El desempeño de las consultorías de los doctores John Polgreen, en adiestramiento para la extensión y Ted Granovsky en manejo del almacenamiento de granos, fueron prácticas puntuales y contribuyeron a resolver los problemas que el Proyecto enfrenta actualmente. Sus módulos escritos proveen la información necesaria para la realización de los talleres, facilitando la labor de los técnicos.

## **VISITANTES**

Se recibieron 155 visitas informales en la oficina de TAMP/VITA en Punta Gorda. Entre otros, se recibió la visita de la Misión Agrícola de China, Consultores de USAID/Belice, Dr. Allen Hankins & Co., los que revisaron el Proyecto apoyado por la AID en el distrito de Toledo. También se recibió a los señores Chris Stevenson y Richard Burn de Hershey, Representantes del PNUD y de IFAD para el TSFDP y al señor Dave Depner del Proyecto New Forest/Washington, quienes investigaron sobre el establecimiento de Leucaena en el IMICS.

## **OTROS CULTIVOS COMERCIALES**

El COP presentó un artículo técnico sobre arroz en la Finca de la Estación Central de Investigación del Ministerio de Agricultura, asimismo los agrónomos participaron en la reunión de la Junta Nacional Asesora sobre Cacao y con BEIPU sobre la producción de gengibre. El arroz vendido por medio del complejo de molinos de BMB en Big Falls pasó de 7,2 millones de libras a 3,5 en 1989. El gobierno está preocupado por esta situación.

La visita de los señores Richard Burn y Chris Stevenson también tuvo el propósito de evaluar la conveniencia del uso de los secadores solares de cacao por parte de VITA. Aunque las facilidades del secador se demostraron y un productor ha alquilado el equipo, se discutieron y compartieron algunos factores negativos que harán que el secador no sea atractivo para muchos finqueros. Estos factores son:

- 1) Los finqueros que poseen menos de 2,5 acres pueden manejar por sí solos el secado del cacao.
- 2) Las fincas que están a más de una milla de los CMSs encuentran poco práctico secar su cacao en el Centro. Además, el cacao necesita ser observado y mezclado por el agricultor por cinco días durante el secado.



- 3) La lluvia excesiva durante el período de cosecha (de octubre a mayo), hace el secador de cacao menos efectivo.

Los señores Burn y Stevenson después de visitar con el Agrónomo el secador Samoa, en la finca de Charles Kern en Big Falls, la que tiene 63 acres de cacao, recomendaron la construcción de este secador. TAM/VITA manejará el secador con algún grupo, mediante un contrato de alquiler con opción de compra. El señor Burn también propuso adelantar dinero a la Asociación de Productores de Cacao de Toledo, para comprar almendras frescas o húmedas para transportarlas en grandes volúmenes para ser fermentadas y secadas en la finca de Hummingbird Hershey Limited, en Belmopán.

En relación con el manejo poscosecha de granos y en adición al trillado y ensilado de maíz, el Consultor del Proyecto, Dr. Theodore Granovsky, demostró el uso de recipientes. Veintidós toneles de 55 galones fueron convertidos en recipientes con una boca ancha en la parte superior y una salida en la parte de abajo para la expulsión de los granos o almendras. Algunos productores han reservado recipientes metálicos para comprarlos posteriormente.

El Proyecto ha realizado suficientes esfuerzos para demostrar las diferentes facilidades para la poscosecha y se ha generado conciencia entre los productores que han mostrado interés en arrendarlas o comprar las trilladoras de arroz y achiote y los recipientes metálicos para almacenamiento. Sin embargo, en el año de desarrollo y promoción se ha mostrado un escaso resultado en el arrendamiento de estas facilidades. La sección de mercadeo continuará demostrando las facilidades de poscosecha en algunos poblados seleccionados.

## MERCADEO

El Proyecto continuará dando seguimiento a las ventas de cacao en Hershey y los rechazos comenzarán de nuevo a partir de 1990 (no hubo reporte de Hershey en marzo). De 1983 a 1989 los registros compilados y puestos al día por Hershey muestran un aumento promedio cercano al 52% por año. Sin embargo, observando los acres plantados con híbridos, en promedio, entre 1980 y 1988 (ver Cuadro 4), son 38 acres por año, contrastando con los 195,8 acres supervisados y plantados en 1989, lo cual implica un crecimiento del 515,6%.

Se puede esperar que las ventas de cacao aumenten significativamente a partir del próximo año, como consecuencia de las recomendaciones de prácticas culturales adoptadas por los productores y una razón rendimiento / ventas mayor en 1993, cuando el cacao sembrado en 1989 empiece a ser productivo comercialmente. El Proyecto durante el presente año, está supervisando la venta al contado de semilla de híbridos clonados de polinización abierta de Hershey de Belmopán. Más productores están solicitando semillas de cacao.



**MERCADEO / DESARROLLO DE SUMINISTRO DE INSUMOS**

- 1) El Proyecto terminó el subcontrato con la Empresa BEST el 15 de febrero de 1990. El mayor problema fue el fracaso de BEST para ubicar un gerente permanente en Punta Gorda desde que se firmó el contrato el 15 de junio de 1989. A la fecha, el Proyecto está aún esperando cargos por los meses de enero y febrero de 1990.
- 2) Tres series de reuniones de coordinación, en las cuales participaron USAID, MOA, BMB, TAMP/VITA y el TSDFP condujeron a propuestas de algunas opciones. VITA representada por el TAMP COP, expresó la necesidad de una enmienda al contrato y la aprobación de AID/Belice y VITA/Washington, en caso de que TAMP/VITA se vea involucrada en cualquiera de las opciones presentadas para la decisión del gobierno de Belice.
- 3) El Proyecto contrató el 1º de abril de 1990 un gerente y un asistente de gerencia para los CMSs con la aprobación verbal de los señores Steve Szadek y Fred Hunter de USAID/Belice, para que lleven a cabo las operaciones de los MSCs con el nuevo proyecto de presupuesto presentado el 22 de febrero de 1990, seguido de una nota el 6 de abril de 1990. Un plan anual de trabajo para las actividades de mercadeo será incorporado en la programación de operaciones del proyecto. Esto estará disponible en abril.
- 4) Se está solicitando el préstamo para la distribución de insumos y la colección de semilla. El equipo de mercadeo recién contratado recibió información diariamente sobre el proyecto e hicieron visitas de orientación a los CMSs.

USAID/Belice está en la mayor disposición de apoyar la fusión TAMP/VITA con TSDFP, aunque esto podría requerir enmiendas y acuerdos sobre contratos entre las instituciones involucradas. Cualquier decisión que se tome alterará la actual operación de los CMSs y especialmente si se materializa la organización cooperativa propuesta para éstos, la que tendrá personería legal, con su status oficial, reconocida por el gobierno de Belice y una junta de directores para cada CMS, la que tendrá a su vez un representante, el que formará parte de un cuerpo federado para todos los CMSs.

La Junta Asesora de Productores (JAP) tiene, en este momento capital y negocios para manejar los CMSs, tal y como se visualizó en el diseño del Proyecto TAMP; tiene la desventaja de no estar incorporado como un grupo legalmente registrado. Ningún miembro de la JAP puede asumirse como responsable por los fracasos en la administración en caso de que alguno sea designado para ocupar la responsabilidad. Así, el COP propuso organizar el TAMP/VITA y los CMSs del TSDFP en cooperativas independientes. Sería importante conocer la reacción inmediata del gobierno sobre la base de las opciones recomendadas. Se informó a los CMSs y JAP de este desarrollo y están a favor del movimiento de creación de una cooperativa.



Tratar con el desarrollo de los grupos de base, del pueblo, es un nuevo estilo de vida para todos los técnicos y trabajadores. Los grupos de base ven el desarrollo en una forma más pequeña de la que hablan los millones del proyecto. Si ellos no perciben cómo el proyecto los beneficiará, entonces no conocerán que el proyecto existe.

Los grupos de base sólo pueden ver el desarrollo a través de un contacto personal. Se debe caminar con él, hablar con él y ser capaz de venderle la tecnología que le permitirá desarrollarse financieramente a él y a su familia. El miembro de los grupos de base no ve al mundo como un todo, su mundo es su familia. Se debe conocer lo que el productor quiere, no lo que el técnico quiere. La mayor parte de las veces sus deseos no corresponden con los del funcionario del Proyecto. Debe darse al individuo del grupo de base lo que él quiere y no lo que el técnico piensa que él quiere. En la mayoría de los casos sus deseos no son los suyos. Si se desea alcanzar los logros al finalizar el proyecto, no se deben desechar estos detalles, debe agregarse un pequeño porcentaje que permita un cambio en su desarrollo.



**CUADRO 1**  
**CONCENTRACION DE ACTIVIDADES**  
**(ENERO - FEBRERO - MARZO)**

<b>ACTIVIDADES DE CAMPO</b>				
<b>MESES</b>	<b>VISITAS A FINCAS</b>	<b>TALLERES ENTRENAMIENTO</b>	<b>DEMOSTRACIONES</b>	<b>NUMERO TOTAL DE ACTIVIDADES</b>
<b>ENERO</b>	<b>81</b>	<b>3</b>	<b>34</b>	<b>118</b>
<b>FEBRERO</b>	<b>93</b>	<b>7</b>	<b>44</b>	<b>144</b>
<b>MARZO</b>	<b>99</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>126</b>
<b>TOTAL</b>	<b>273</b>	<b>18</b>	<b>97</b>	<b>388</b>

**CUADRO 2**  
**PARTICIPACION DE PRODUCTORES**

<b>MESES</b>	<b>VISITAS A FINCAS</b>	<b>TALLERES DE ADIESTRAMIENTO</b>	<b>DEMOSTRACIONES</b>	<b>NUMERO DE PRODUCTORES ALCANZADOS</b>
<b>ENERO</b>	<b>157</b>	<b>42</b>	<b>261</b>	<b>460</b>
<b>FEBRERO</b>	<b>167</b>	<b>102</b>	<b>151</b>	<b>420</b>
<b>MARZO</b>	<b>204</b>	<b>161</b>	<b>113</b>	<b>478</b>
<b>TOTAL</b>	<b>528</b>	<b>305</b>	<b>525</b>	<b>1 358</b>



**CUADRO 3**  
**PORCENTAJE DE ACTIVIDADES DEDICADAS**  
**AL CACAO EN COMPARACION CON OTROS CULTIVOS**

CULTIVO	M E S E S		
	ENERO	FEBRERO	MARZO
CACAO	57	68	66
OTROS	43	32	34

**CUADRO 4**  
**ACREAJE DE CACAO**

Edad	(Año)	Híbrido	Local	No clasificado	Injertado	TOTAL
10	1980	--	81.67			81.67
9	1981	--	0.06			0.06
8	1982	6	0.65			6.65
7	1983	77.16	0.52			77.68
6	1984	47.34	5.6			52.94
5	1985	90.12	0.68			90.8
4	1986	29.54	11.85			41.39
3	1987	5.3	1.22			6.52
2	1988	11.55	--			11.55
1	1989	195.89	5.61		2	203.5
Desconocida		156.19	8.37	78		242.56



**M E S A R E D O N D A**

**A. PRESENTACION DE INFORMES DE LOS GRUPOS**



## **PREGUNTAS - GUIA PARA LOS GRUPOS DE TRABAJO**

### **1. INVESTIGACION:**

¿Cuáles temas deben ser las prioridades de la investigación sobre tecnología poscosecha?

Específicamente, ¿cuál información técnica necesitamos desarrollar o mejorar?

### **2. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y EXTENSION:**

¿Cuáles son las prioridades de transferencia de tecnología?

¿Qué tipos de programas serán más beneficiosos para los productores de cacao?

¿Quiénes tienen las responsabilidades?

¿Cuál es el rol de las organizaciones privadas, de las agencias gubernamentales, del sector educativo y de la industria chocolatera?

### **3. CAPACITACION:**

¿Quién necesita la capacitación? (exportadores, compradores, oficiales del gobierno, intermediarios, productores extensionistas, etc.)

¿Qué forma de capacitación será más útil para cada grupo?

¿Cuál es el papel de la industria en la capacitación de los compradores y productores?

### **4. COMERCIALIZACION:**

¿Cuáles son los problemas claves de la comercialización nacional / regional?

¿Cuáles son las causas de estos problemas? (políticas, públicas, escala o costos de producción, falta de tecnología, demanda local, etc.)

¿Cuáles recomendaciones específicas tiene?

¿Recomienda usted la promoción del consumo doméstico de productos elaborados a nivel local? En caso de ser así, cómo? quién tiene la responsabilidad?

### **5. MERCADEO:**

¿Cuáles son los problemas claves en el mercadeo del cacao?

¿Cuáles soluciones recomienda?

¿Cuál es el papel de la industria, de los gobiernos, de los productores y asociaciones?

¿Qué recomienda sobre la cooperación regional, estableciendo algunas normas centroamericanas de cacao?



## **GRUPO DE TRABAJO A**

**Coordinador:** Walter Rodríguez  
**Relator:** Luis A. Jiménez S.  
**Participantes:** Walter Rodríguez  
Luis A. Jiménez  
Rosalind Martínez  
Alvaro Aragón  
Julian Blucha  
Ricardo Möller  
Enrique August

### **RELATORIA**

#### **1. INVESTIGACION**

De acuerdo a la opinión de los miembros del grupo los siguientes temas deben ser las prioridades de investigación sobre tecnología poscosecha:

##### **COSECHA, QUIEBRA Y DESGRANE:**

- Alternativas tecnológicas para el cultivo vrs. costos.
- Previsión real de cosechas.
- Alternativas mecánicas para quiebra y desgrane de mazorcas.
- Determinación de condiciones óptimas de materia prima (cacao en baba).

##### **FERMENTACION:**

- Validación y dimensionado de equipo para fermentación en concordancia con las características y necesidades particulares de los productores.
- Determinación del procedimiento óptimo para la fermentación de cacao en respuesta a los requerimientos del mercado.

##### **SECADO Y ALMACENAMIENTO:**

- Validación y evaluación (eficiencia y costo) de equipos de secado que respondan a las posibilidades, características y necesidades particulares de los productores.
- Determinación de condiciones y materiales óptimos para el empaque de cacao seco en grano.
- Evaluación del control del ambiente interno del almacén para el aumento de la vida útil del cacao por comercializar.



## **CALIDAD**

- Estandarización de criterios y procedimientos, a nivel del área para la determinación de la calidad del cacao.
- Integración del área hacia la obtención de un alto grado de calidad final del cacao.

### **2. TRANSFERENCIA Y CAPACITACION**

En opinión del grupo la prioridad en transferencia de tecnología debería ser lograr calidad del producto final, según características, posibilidades, necesidades y prioridades de los diferentes grupos, sin olvidar la forma de controlarla y mantenerla.

Para el grupo, los principales problemas en la transferencia, se han debido al poco aprovechamiento de los escasos recursos disponibles, la duplicidad de funciones y la deficiente coordinación interinstitucional.

La solución, en opinión del grupo, estaría en la organización, según el siguiente esquema:

1. Identificación de la realidad, con la participación de todos los sectores involucrados.
2. Definición y estructuración de políticas coordinadas, con la participación de todos los sectores involucrados.
3. Capacitación y educación general, con la participación de instituciones estatales.
4. Capacitación y educación específicas, con la participación de instituciones especializadas y en concordancia con la participación descrita en el punto anterior.
5. Mecanismos de control e incentivos adecuados, para la optimización de la participación de todas las partes involucradas.

En resumen, se considera que la participación activa y coordinada de todos los sectores es primordial, el qué, es lo que necesariamente debe ordenarse.

### **3. COMERCIALIZACION Y MERCADEO**

Los problemas más importantes en estos aspectos, se resumen de la siguiente forma:

- Variabilidad en la calidad final.
- Participación distorcionadora de los intermediarios.
- Ausencia de mecanismos adecuados de estabilización y fijación de precios.
- Información y educación poco disponibles.



Las causas son, entre otras, las siguientes:

- Falta de información y comunicación de las partes y entre las mismas.
- Piratería económica de los que no tienen real interés en el futuro del sector.
- Ausencia de un plan global.
- Desconfianza entre las partes involucradas.

Como soluciones se señalan las siguientes:

- Aplicación del plan global propuesto.
- Integración no politizada del área (Federación del Cacao Centroamericano).
- Motivación hacia el consumo interno.
- Coordinación y eficiencia en la utilización de los recursos.



## **GRUPO DE TRABAJO B**

**Coordinador:** Jorge Milton Ramírez  
**Relator:** Jorge Milton Ramírez  
**Participantes:** Jorge Milton Ramírez  
Jorge Baanante  
Wilberto Cacho  
Christopher Stevenson  
Jorge Díaz M.  
Patrick Scott

### **RELATORIA**

En nuestro concepto las prioridades son:

1. Trabajar sobre los aspectos de comportamiento poscosecha de los diferentes materiales genéticos involucrados en la producción y en las necesidades de los compradores por medio de:

**Investigación  
Adaptación  
Transferencia y  
Ejecución**

así como con el análisis de: crédito, asistencia técnica y organización, unido a algo fundamental: **EDUCACION**

Es importante también que la participación del estado sea como el "buffer" o "colchón" amortiguador, que regule y supervise las relaciones entre productores y beneficiadores, y que sirva además como agente educacional para los productores.

2. Las prioridades deben ser educacionales y los programas serán de aprender haciendo, capacitación y visitas, más asistencia técnica grupal. Las responsabilidades las tienen todos los grupos, estatales, industriales, productores, etc. La CEAC (tipo ICAFE) cumple con las estipulaciones requeridas, siempre y cuando sea independiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica.



3. **Se necesita capacitación para: compradores, oficiales de gobierno, productores y extensionistas. La forma de capacitación debe ser uniforme en su fondo o contenido, pero flexible y adaptable en su forma. La industria debe ser la guía con sus necesidades propias y las de otros. Consideramos que en el caso de Costa Rica el CITA debe participar activamente y coordinar con Centro América algunas normas de cacao que puedan regir como patrón.**
4. **Definitivamente es necesario negociar con exportadores o industriales y establecer las mayores ventajas con esa negociación bajo términos realistas de mercado, sean los exportadores e industriales nacionales o transnacionales.**





