

IICA  
E14  
I59do  
v.3

# IICA PROCCAO

UNIVERSIDAD NACIONAL  
CENTRO EJECUTIVO

1988 - 1991

**PROGRAMA II: GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

## ¿QUE ES PROCACAO?

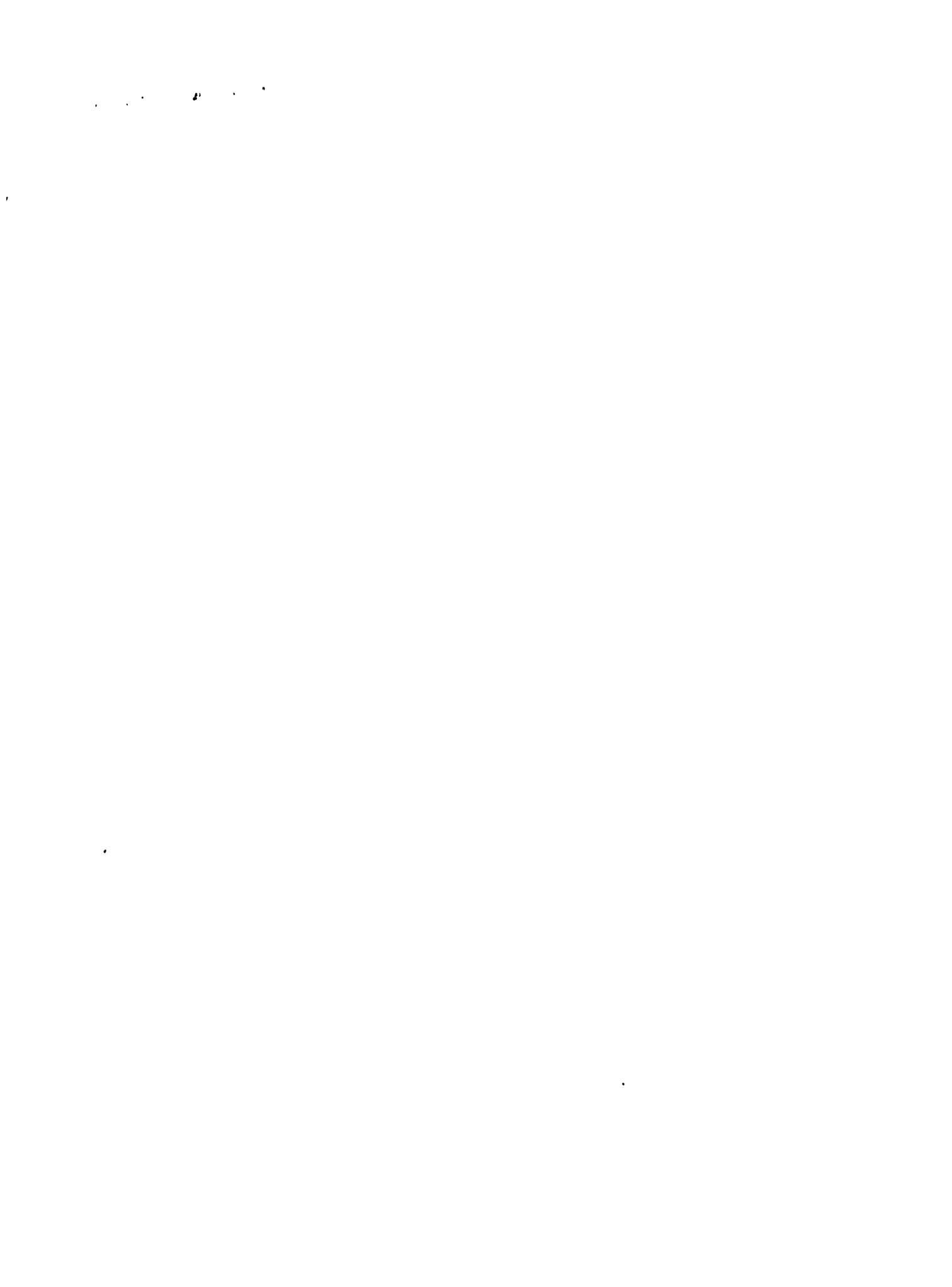
La Red Regional de Generación y Transferencia de Tecnología en Cacao-PROCACAO- fue creada por un convenio suscrito en 1987 entre el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Oficina Regional de Programas para América Central (ROCAP) de la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de América (USAID). Los recursos para su financiamiento son aportados por AID/ROCAP. El IICA, en el marco de su Programa de Generación y Transferencia de Tecnología (Programa II), tiene bajo su responsabilidad la administración de estos fondos, la coordinación y manejo regional de la Red. El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) y la Fundación Panamericana de Desarrollo (FUPAD) integran la Red y son las instituciones encargadas, dentro de PROCACAO, de ejecutar una serie de actividades, relacionadas con los componentes de investigación y transferencia de tecnología, capacitación y desarrollo institucional.

Se presenta aquí una recopilación sistemática y condensada de los principales documentos oficiales, de uso interno, generados por PROCACAO, durante el período comprendido entre 1988 a 1991. El objetivo de esta recopilación es establecer una memoria institucional, de tal forma que esta experiencia pueda servir a otros en un futuro. Los documentos que se incluyen son los siguientes:

1. Planes de Trabajo y Presupuesto
2. Informes Trimestrales
3. Informes Anuales
4. Ayudas Memorias Comité Técnico
5. Ayudas Memorias Comité Ejecutivo

Guillermo E. Villanueva  
Coordinador de PROCACAO

**IICA-CIDIA**





**IICA-CIDIA**

**RED REGIONAL PARA LA GENERACION Y**  
**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CACAO**

**(PROCACAO)**

**PRIMERA REUNION DEL COMITE EJECUTIVO**

**19 de abril de 1988**

**Sede Central del IICA, San José, Costa Rica**

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA**

**SEDE CENTRAL**

**APDO. 55-2200, CORONADO, COSTA RICA. TEL. 29-0222. CABLE IICASANJOSE - TELEX 2144IICA  
CORREO ELECTRONICO EEE 1332 IICA SC FACSIMIL (506) 294741 - IICA COSTA RICA**

00003814

116A  
E14  
IS9do  
v.3

~~DU-006453~~

PRIMERA REUNION DEL COMITE EJECUTIVO DE LA RED  
PARA LA GENERACION Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGIA EN CACAO (PROCACAO)

PROYECTO REGIONAL DE COOPERACION TECNOLOGICA  
DEL CACAO

19 abril 1988

Coronado, Costa Rica

Acuerdos de la Reunión

1. Manifestar la complacencia de los miembros del Comité Ejecutivo por la formulación del Proyecto PROCACAO suscripto por IICA con ROCAP/AID y los convenios y cartas de entendimiento relacionados con éste por el cual se inicia un esfuerzo conjunto entre organismos de cooperación para la agricultura, instituciones líderes en investigación y transferencia de tecnología y organismos nacionales de investigación y extensión agrícola de los países de América Central, Panamá y República Dominicana.
2. Encomendar al IICA la iniciación de actividades contenidas en el Programa de Trabajo de PROCACAO según el diseño formulado para la participación correspondiente a IICA, CATIE, FHIA y para gestionar ante ROCAP las facilidades financieras según los términos contenidos en los Convenios suscritos entre ROCAP, IICA, CATIE, FHIA y las cartas o memorandos de entendimiento suscritos entre los países participantes en la Red y el IICA..
3. Aprobar con beneplácito la inclusión de República Dominicana a PROCACAO en calidad de miembro pleno en los términos planteados y solicitar a ROCAP que dicha incorporación se oficialice a la mayor brevedad posible.
4. Reconocer la importancia que tiene el cacao para la Región en términos de su contribución al desarrollo del sector agrícola. En tal sentido, se reafirma la necesidad de integrar los esfuerzos tendientes al desarrollo tecnológico del cacao en áreas de post-cosecha, comercialización y procesamiento, encomendando al IICA la formulación de estos componentes para ser sometidos a la consideración de ROCAP.
5. Recomendar al IICA para que conjuntamente con ROCAP/AID sea aprobada la designación del especialista en comunicación y transferencia de tecnología en la sede de la FHIA para proporcionar la asistencia a los países en esta área de trabajo.

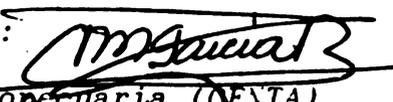
6. Recomendar que la Red trabaje simultáneamente con perspectivas de corto y largo plazo en la cual se promueva la transferencia y aprovechamiento rápidos de tecnología disponible, a la vez que se refuerce la generación tecnológica hacia el futuro. En tal sentido se aprueba la propuesta de realizar una campaña inicial de transferencia a los países con el apoyo de estos en los problemas y necesidades de los mismos.
7. Incluir dentro de las prioridades de investigación aquellas relacionadas con la producción de cacao de alta calidad para la agroindustria y permitir así el aprovechamiento de la ventaja comparativa regional que es la disponibilidad en la zona de cacao con sabor característico y precios internacionales elevados.
8. Manifestar la necesidad de que PROCACAO dedique esfuerzos al desarrollo de los mecanismos que aseguren el apoyo económico necesario, para la adecuada implementación de los trabajos de generación y transferencia de tecnología de los programas nacionales de los países participantes.
9. Encomendar al IICA que incluya en el Plan de Trabajo de primer año, la revisión de la situación de la producción y la realización de diagnósticos tecnológicos y/o homogenización de datos en aquellos países que se considere necesario.
10. Reiterar la importancia de que las tecnologías a ser promovidas por el proyecto estén orientadas al manejo apropiado del cultivo, para la conservación de los sistemas agroecológicos.
11. Recomendar que el Comité Ejecutivo mantenga reuniones periódicas, preferiblemente de carácter semestral, y que las mismas sean convocadas con la suficiente anticipación como para asegurar la adecuada participación de todos sus miembros.

Miembros del Comité

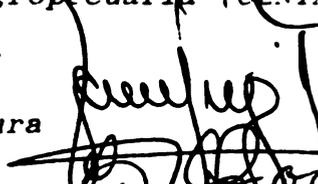
Representante por Costa Rica:  
Jesús Hernández López  
Ministerio de Agricultura.



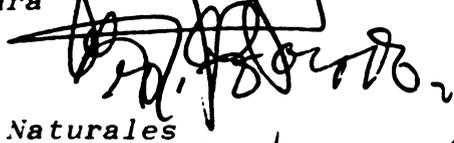
Representante por El Salvador:  
Carlos Mario García  
Centro de Tecnología Agropecuaria (CENTA)



Representante por Guatemala:  
Julio Alfredo Trejo  
Ministerio de Agricultura



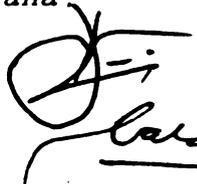
Representante por Honduras:  
Leopoldo Alvarado  
Secretaría de Recursos Naturales



Representante por Panamá  
Tomás Noriega  
Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá



Representante por República Dominicana  
Sócrates Metz  
Secretaría de Agricultura



Representante por CATIE:  
José Galindo



Representante por FHIA:  
Mario Contreras



Representante por ROCAP:  
Nancy Fong



Representante por IICA:  
Eduardo Trigo



Asistentes:

- Eloy Rodríguez, Panamá
- Gordon Straub, ROCAP/AID
- Ronn Curtis, ROCAP/AID
- Kenneth Swanberg, IICA-PROCACAO
- Eduardo Lindarte, IICA-Programa II
- Jorge Ardila, IICA-Programa II
- Guillermo Villanueva, IICA-Programa II
- Eduardo Indarte, IICA-República Dominicana
- Daniel Vartanián, IICA-Programa II
- Roberto Flores, IICA-Programa II





RED REGIONAL PARA LA GENERACION Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CACAO

(PROCACAO)

SEGUNDA REUNION DEL COMITE EJECUTIVO

2 de diciembre de 1988

Sede Central del IICA, San José, Costa Rica

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA  
DIRECCIÓN GENERAL

APDO. 55-2200 CORONADO, COSTA RICA, TEL.: 29-0222, CABLE: IICA SANJOSÉ, TELEX: 2144 IICA





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

SEGUNDA REUNION DEL COMITE EJECUTIVO

2 de diciembre de 1988

AGENDA

Viernes 2 de diciembre

09:00	Apertura de la Reunión	L. Harlan Davis Subdirector General del IICA
09:15	Palabras de Introducción: Propósito y producto esperado de la Reunión	Guillermo E. Villanueva Coordinador de PROCACAO
10:00	Receso	
10:15 - 12:15	Observaciones y/o comentarios de los países sobre PROCACAO:	
10:15 - 10:30	Belice	
10:30 - 10:45	Costa Rica	
10:45 - 11:00	El Salvador	
11:00 - 11:15	Guatemala	
11:15 - 11:30	Honduras	
11:30 - 11:45	Panamá	
11:45 - 12:00	República Dominicana	
12:00 - 12:15	Discusión	
12:30 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 17:15	Presentación y discusión de Planes de Trabajo y Presupuestos para 1989:	
14:00 - 14:45	FHIA	
14:45 - 15:30	CATIE	
15:30 - 15:45	Receso	
15:45 - 16:30	IICA	

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA  
DIRECCIÓN GENERAL

APDO. 55-2200 CORONADO, COSTA RICA, TEL.: 29-0222, CABLE: IICA SANJOSÉ, TELEX. 2144 IICA



16:30 - 17:30      Presentación al Comité Ejecutivo de  
una terna para la selección de los  
Coordinadores para Capacitación y  
Transferencia de Tecnología y  
Desarrollo Institucional.

17:30 - 18:30      Otros temas

18:30                Clausura

GEV/fjq  
24-10-88



## I N D I C E

I. Introducción .....	1
II. Revisión y Aprobación de la Agenda de Trabajo .....	2
III. Informe de Labores IICA/PROCACAO .....	4
IV. Nombramiento de Especialistas .....	11
V. Informes Técnicos de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza .....	12
VI. Asuntos Varios .....	13

### **ANEXOS**

Anexo No. 1: Informe presentado por el Dr. José Galindo en relación a las actividades del CATIE

Anexo No. 2: Agenda de trabajo de la Reunión

Anexo No. 3: Lista de Participantes



**RED REGIONAL DE GENERACION Y TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGIA EN CACAO**

**"PROCACAO"**

**ACTA DE LA  
SEGUNDA REUNION DEL COMITE EJECUTIVO**

**San José, Costa Rica  
2 de diciembre de 1988**

**I. INTRODUCCION**

La introducción a esta Reunión estuvo a cargo del Dr. Eduardo Trigo, Director del Programa de Generación y Transferencia de Tecnología del IICA, quien dió la bienvenida a los participantes a la misma y señaló los objetivos de la reunión, expresando lo siguiente: "La Red no puede sustituir la labor de los países; la complementa, pero no la puede sustituir. Tenemos que ver como, desde la Red, podemos aprovechar los recursos y las oportunidades que se van presentando para desarrollar planes y estructurar acciones que vayan al objetivo concreto de permitir aportar recursos a los programas nacionales de cacao en cada uno de los países, entonces sí la Red va a ver cumplida su misión y podrá ser más efectiva.

Ese es el gran desafío que tenemos por delante, además de cumplir con las actividades, ajustando los programas de trabajo formales de la Red. Es importante también, que estemos conscientes y tener siempre presente que el objetivo por lograr es el de ir acercando recursos que permitan fortalecer y consolidar los programas nacionales, para que puedan ir creciendo al nivel que justifica la importancia que tiene el cultivo en los países en desarrollo.

No quisiera utilizar más tiempo, simplemente, como dije al principio, darles la bienvenida, manifestar nuevamente la decisión y el interés del IICA de continuar a disposición de los países para apoyar, en todo lo que nos sea posible, las actividades no solamente en cacao sino en el conjunto de investigación y transferencia de tecnología y desearles a todos que tengan una reunión productiva.

Con ésto como introducción, le pasaría la palabra a Guillermo Villanueva para revisar la agenda como primer paso y luego entrar directamente en materia."

## II. REVISION Y APROBACION DE LA AGENDA DE TRABAJO

Guillermo Villanueva agradece las palabras de Eduardo Trigo; comenta seguidamente: "Hay un punto que consideramos muy importante en la agenda y en el que se les solicita la colaboración y el apoyo para la contratación del experto en Transferencia y Capacitación y el experto en Desarrollo Institucional, los que están pendientes de contratar, de manera de que podamos conformar el equipo técnico que está previsto en el Convenio. Por varias razones no hemos podido contratar aún a estos especialistas; hemos contactado a ROCAP, analizamos este punto en varias ocasiones y se nos señaló un tiempo límite, hasta el 31 de enero de 1989, para estas contrataciones. Por consiguiente, es muy importante que en esta reunión ustedes nos den el apoyo para contratar estas dos personas. Les enviamos cinco curricula a cada uno de ustedes, que espero los hayan recibido; éstos se seleccionaron con la ayuda de la Dirección de Recursos Humanos del IICA, entre las personas que concursaron para estas dos posiciones y conjuntamente con esta Dirección se les ubicó; debiéndose seleccionar dos para ocupar las vacantes pendientes.

Por otra parte, hago del conocimiento de ustedes que ayer tuvimos también una reunión del Comité Técnico, que está formado por el CATIE, la FHIA, la AID/ROCAP y el IICA, en la que analizamos el Plan de Trabajo y Presupuesto. Este Plan de Trabajo, una vez que ustedes nos den su apoyo y aprobación, tenemos que enviarlo a ROCAP a más tardar el día 8 de diciembre, por lo que esperamos que de esta reunión tengamos un producto listo para enviarlo a ROCAP.

En términos generales, la aprobación del Plan de Trabajo y su apoyo para la contratación de los especialistas serían los productos básicos que pretendemos sacar de esta Reunión."

Guillermo Villanueva pregunta si hay comentarios sobre los productos que esperan de la reunión, o si desean agregar algún punto que se considere que no está incluido en la Agenda presentada para la Reunión y que pueda incluirse.

El Ing. Jesús Hernández, Representante del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, pregunta si en el tema de observaciones y comentarios de los países se incluirá, de una manera general, observaciones sobre la situación de la enfermedad "Escoba de Bruja", a lo que Guillermo Villanueva responde afirmativamente indicando que el Dr. José J. Galindo, tiene una presentación especial sobre este tema.

Sin más observaciones el Comité Ejecutivo aprueba la Agenda de Trabajo presentada.

### III. INFORME DE LABORES IICA/PROCACAO

Guillermo Villanueva pasa a informar a los participantes sobre las labores desarrolladas hasta el momento en PROCACAO, indicando lo siguiente: " Tal como lo explicaba Eduardo Trigo al inicio de esta Reunión, tuvimos algunos inconvenientes durante el primer año de implementación del Proyecto, que han llevado a que algunos de los acuerdos que se tomaron en la reunión anterior no se hayan conseguido, pero creo que también hay algunos logros que mencionaremos más adelante. Si no lo hemos conseguido todo ha sido por una serie de inconvenientes cuyas razones están explicadas en el Plan Preliminar que ustedes tienen, en la parte de antecedentes, en que mencionamos algunas de las causas de ese retraso en la implementación del Proyecto."

Continuando señala: "Inclusive, en la parte de antecedentes que hay en el plan preliminar, se hace un análisis de lo que se consiguió, de acuerdo a lo previsto para el primer año de trabajo", indicando que se puede analizar los puntos uno por uno. Solicita alguna observación en relación con lo expresado, al no haber continúa señalando: "Como ustedes saben, en el Convenio se prevé que el Comité Ejecutivo, que lo forman los Representantes de los Gobiernos de los países miembros de la Red, se reuna con el objetivo principal de aprobar el Plan de Trabajo y Presupuesto para cada año. Hemos enviado a ustedes una versión preliminar, que espero hayan recibido, donde hemos seguido el formato y los componentes del Proyecto. Esperamos que en esta Reunión nos den el visto bueno para que éste quede aprobado, desde luego con las observaciones que ustedes consideren conveniente hacer y que se pueda ir discutiendo durante el desarrollo de la reunión."

El Ing. Carlos Mario García, Representante del Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador solicita se le informe sobre qué se ha cumplido durante el primer año de trabajo. Villanueva responde que más adelante hará algún comentario, que le permitirá, de cierta manera responder a esta inquietud.

"En la página tres del documento titulado "Plan de Trabajo y Presupuesto, 1989", se mencionan algunos de los logros que ha alcanzado la Red. Por ejemplo, en el área del manejo de la Red, se establecieron los convenios con la FHIA y el CATIE, se ha firmado las Cartas de Entendimiento con Costa Rica, Guatemala y Panamá; de Honduras hemos recibido una carta en la se manifiesta que el país está de acuerdo en participar, pero todavía no hemos firmado la Carta de Entendimiento, por lo que se estima necesario acelerar este proceso, ya que se dispone únicamente de la Carta de Intención, en la que se expresa el interés del gobierno hondureño en participar en la Red."

El Dr. Leopoldo Alvarado, Representante de la Secretaría de Recursos Naturales de Honduras, expresa no encontrarse enterado de que se haya hecho algún trámite, en relación a este asunto.

Guillermo Villanueva propone, en consecuencia, que se mande por la vía de la Representación del IICA en Honduras, un borrador de la Carta de Entendimiento, siendo ideal que Leopoldo Alvarado le de seguimiento con el Gobierno. Leopoldo Alvarado se muestra de acuerdo con esta propuesta.

Villanueva continúa con su informe: "También como un logro podemos decir que hemos establecido contacto con Belice, (se hizo una misión conjunta con la Lic. Nancy Fong de ROCAP), y ya el Gobierno de ese país nos ha manifestado, por medio de télex, que tienen interés y que van a participar en la Red, coordinando con la Hummingbird Hershey Ltd., Empresa que cuenta con la capacidad institucional en cuanto a recursos humanos, físicos y económicos, los que serían aprovechados por el gobierno de Belice al no disponer de ellos.

También se logró, en la República Dominicana elaborar un proyecto para conseguir fondos locales para el fortalecimiento del Centro de Cacao, que a su vez tiene conexión con la Red.

Con ésta se han celebrado dos reuniones del Comité Ejecutivo, tres del Comité Técnico y se ha concretado el apoyo de la Red, por medio del CATIE, a Panamá sobre la enfermedad Escoba de Bruja.

En el área de la investigación, podríamos mencionar que entre la FHIA y el CATIE se ha logrado, por ejemplo, el control de enfermedades en algunos experimentos sobre el manejo de la moniliasis y la mazorca negra, así como algunos estudios sobre costos del control de enfermedades y desarrollo de germoplasma. En las prácticas culturales podríamos mencionar que se ha establecido varios experimentos en la FHIA; de igual manera, también con la FHIA, se ha hecho algunas giras con productores que podríamos mencionar como logros de la Red.

En el área del adiestramiento y la transferencia de tecnología, celebramos un Curso Regional del 24 al 28 de octubre, en el CATIE, en el que participaron 21 técnicos de los diferentes países que componen la Red. Este Curso nos dio la oportunidad de analizar la situación actual y potencial de cada uno de los países, referente al cacao. Fue una actividad muy importante, ya que los mismos participantes de los países así lo han manifestado.

Con el Ministerio de Agricultura de Costa Rica, por medio de la Dirección Nacional de Investigación y Extensión y del Departamento de Cacao, realizamos un Curso Nacional sobre "Escoba de Bruja", donde participaron 45 técnicos aproximadamente, de los cuales dos fueron de Panamá, porque consideramos que el tema de la Escoba de Bruja es muy importante. Este Curso se hizo coordinado con el CATIE y participaron expertos internacionales, como el Dr. Víctor Merchán, que desarrolló varios tópicos en el área de Biología, Control y Manejo de la "Escoba de Bruja"; más adelante el Dr. Galindo se referirá a este tema.

También, como apoyo a la transferencia, hemos distribuído un par de publicaciones; una sobre el cultivo de cacao, que fue una publicación que hizo la FHIA, como una edición especial para la Red, que nuestro a ustedes ahora, y para el Curso Nacional de "Escoba de Bruja" publicamos un folleto que también se distribuirá a nivel regional.

Por lo expuesto anteriormente y retomando la inquietud de Carlos Mario García relativa a puntos pendientes de concretar, están las contrataciones de los expertos; el diagnóstico que tenemos que hacer en cada uno de los países y el componente sobre postcosecha, del que presentáramos por medio de una consultoría una propuesta a ROCAP, para conseguir financiamiento para ese componente y hacerlo por medio de una consultoría, debido a que no fue incluido en el documento actual. En resumen, consideramos que estas serían las cosas que faltan; las demás creo que se ha cumplido."

Carlos Mario García comenta en relación a este tema: "Creo que son pocos los programas que tienen fondos como para poder iniciar un proyecto con cacao. Me parece que es un punto que no se ha mencionado y por eso lo traigo a colación, para que se recalque que es necesario que dediquemos esfuerzos para conseguir fondos para los programas nacionales."

Guillermo Villanueva indica: "En el Plan de Trabajo de 1989, aparecen, por ejemplo, en los componentes de investigación, los ensayos a nivel regional que se van a hacer en cada país. El documento de convenio prevé que se les va a dar asistencia financiera y técnica para establecer esos ensayos regionales que implica que los costos de instalación y el establecimiento de estos ensayos son cubiertos por la Red, lo que incluye el material genético, los insumos y los obreros que se necesiten para establecerlos. Ahora bien, una vez que esos ensayos estén establecidos, es responsabilidad de cada país darle seguimiento por medio de su programa nacional, por la sencilla razón de que como está diseñado el proyecto de la Red, el cual no prevé sustituir las responsabilidades de los programas nacionales de los países, sino que complementa a sus programas operativos.

Concretando, en el Plan de Trabajo de 1989 sí aparecen esos trabajos a nivel regional y tienen que ser financiados por la Red, pero el seguimiento es responsabilidad de cada país y lo correspondiente a el apoyo técnico-logístico, (por ejemplo, que vaya el Dr. Galindo o que vaya Jesús Sánchez de la FHIA a instalar las pruebas de validación), lo cubre la Red."

El Ing. Horacio Juárez, Representante asignado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala expresa: "Probablemente este tema lo hubiéramos tratado en el punto de "Varios", pero ya que lo tocaron, sí quisiera hacer algunos comentarios al respecto. Nosotros también compartimos la opinión de Carlos Mario García, creo que está bién claro que la Red puede financiar en el año 1989 el establecimiento de todos los trabajos, en los diferentes países; sin embargo, nuestra preocupación es qué va a pasar después de este año. En varias reuniones hemos expresado de que casi es denominador común en todos nuestros países los pocos fondos que están asignando los gobiernos a la investigación agrícola y a las instituciones de investigación. Esto nos limita bastante para poder ejecutar acciones y poder establecer contrapartidas tal como se desea en ese caso.

Pero creo que el espíritu de la recomendación anterior fue de que la Red apoyara a los países para que durante el año 1989 se pudieran presentar proyectos a algunas instituciones donantes y se pudiera financiar algunos proyectos bilaterales, con el propósito de dar seguimiento a las actividades en los países, y eso se considera que es perfectamente posible. En esa dirección, hemos solicitado a la Red la realización de un diagnóstico que tiene múltiples propósitos, pero dentro del que destaca el tener conocimiento inicial de la situación, o sea delimitar el punto de partida y el otro es que nos sirva de base para elaborar un proyecto. Ya hemos iniciado las gestiones y estamos pidiendo asistencia técnica del IICA para que nos ayude a elaborar un proyecto nacional. Esto nos daría la oportunidad de poder darle seguimiento y vincularlo con la estrategia de la Red de PROCACAO. Por nuestra parte garantizaríamos que el proyecto va a tener continuidad y que no habría limitaciones en los países para el seguimiento que sea necesario.

No sé si es lo mismo a que se refiere Carlos Mario García, pero nosotros estamos claros de que la Red nos debe apoyar en ese sentido para poder propiciar una acción que tienda a la obtención de recursos en cada país, fuera de los recursos asignados a la Red y que ya están perfectamente limitados y comprometidos. Esa era la observación."

Guillermo Villanueva comenta: "La Red preveé una cantidad para hacer los estudios de diagnóstico. Es decir, el proyecto preveé US\$ 2 000 por país, en lo correspondiente a las actividades del especialista en desarrollo institucional. Ahora bién, esto no es "una camisa de fuerza", lo importante es que cada país haga el trabajo con base en la metodología desarrollada por la Red lo que podría ser útil para los demás países. Eso no significa que algún país tenga \$ 500 más o \$ 500 menos, entendemos que debe haber flexibilidad en este sentido; \$ 2 000 es lo que está previsto, pero si algún país, por ejemplo, debido a los costos de producción, o lo que se considere necesario, aumenta un poquito, no vemos ningún problema, pues está previsto en la Red darle ese apoyo a cada país. Cada año se prevé una cantidad de fondos para las pruebas regionales. El asunto es la responsabilidad en el seguimiento posterior que cada país tiene que darle a través de los programas nacionales, una vez terminen los tres años del proyecto; pero sí estamos de acuerdo en que hay que hacer el diagnóstico y que de allí puede salir la elaboración del proyecto para que cada país consiga fondos para proyectos nacionales. Esa es la idea de la Red: que cada país pueda conseguir fondos para sus proyectos nacionales, como el caso de República Dominicana."

Eduardo Trigo comenta respecto a este punto: "Creo que este es un punto importante y en mi presentación inicial me referí brevemente al problema de que definitivamente el éxito del esfuerzo, el éxito de este proyecto, depende de la posibilidad de estructurar y consolidar los programas nacionales y que si eso no se logra la Red no puede reemplazarlo. El éxito de la Red va a estar, en última instancia, determinado y restringido por lo que sea posible hacer a nivel de los propios programas nacionales de cacao.

En este sentido, hay que recordar que justamente los términos de referencia del especialista en desarrollo institucional son los de trabajar en esa área y de allí también que tomemos una decisión en cuanto a la contratación del especialista. Creo que tenemos un proyecto que se discutió en oportunidades anteriores, incluso a nivel de la discusión del propio proyecto, donde por un conjunto de motivos no se incluyó el apoyo directo. Incluye sí el financiamiento por medio del conjunto de actividades de la preparación de proyectos y la adecuación de planes para el fortalecimiento y eso es lo que tenemos que explotar y aprovechar al máximo.

Creo que esa es la máxima tarea que tenemos de aquí en adelante: cómo se estructura un planteo de esa naturaleza; cómo comenzamos a trabajar en Guatemala, El Salvador y en Honduras, conjuntamente con los programas nacionales, no ya en las actividades técnicas planteadas como parte de los programas de investigación e intercambio de capacitación, sino en estructurar una propuesta que nos permita acercar los recursos que hace falta, para que justamente en el mediano plazo los países puedan tomar los productos de la Red e institucionalizarlos de manera definitiva y darles mayor cobertura y proyección a nivel nacional.

Este es uno de los puntos en que tenemos que estar conscientes y es una de las debilidades que enfrentamos y tenemos un instrumento para intentar resolverlo, cual es el especialista en desarrollo institucional, que tiene como función principal trabajar con los países e ir desarrollando esos proyectos. En algunos casos será mejor con fondos locales de AID, como puede ser el caso de República Dominicana; en otros serán otros los donantes; en fin, la tarea va a ser identificar cuáles van a ser los donantes que quieran contribuir al desarrollo del programa nacional y estructurar un programa utilizando a la Red como el soporte técnico. Esa es la estrategia y eso es lo que tenemos que tener claro, qué es lo que el proyecto realmente ofrece a largo plazo, y eso es lo que tenemos que explotar."

Jesús Hernández se refiere al tema manifestando: "Prácticamente para concluir con lo que recomendaba el Dr. Trigo en el sentido que la Red, a pesar de que tiene un tiempo limitado de acción, tiene que ser un insumo para el fortalecimiento de los programas nacionales. Creo que justamente que lo que comentaba Eduardo Trigo es lo que se visualiza. Estimo que el resultado que den los países en el funcionamiento de la Red será un indicativo muy importante, y de éste dependerá si se continúa con una segunda etapa. Creo importante señalar, que realmente hablar de una Red que tiene un período de tres años es un corto período; pero efectivamente depende mucho esa continuidad del resultado que den los países de esa y por lo cual creo puedan plantearse ciertos ajustes internos para que sea más flexible, pero el objetivo está bien claro en ese sentido, de que se trata de cuerpo de apoyo a los programas nacionales y tiene que estar inmerso dentro de ellos: lo que hace la Red tiene que estar metido dentro de los programas nacionales en cada uno de los países."

Guillermo Villanueva pregunta a los participantes si tienen algún otro comentario al respecto. Al no haberlos se acuerda suspender la Reunión para tomar un receso.

#### **IV. NOMBRAMIENTO DE ESPECIALISTAS**

El Comité Ejecutivo de PROCACAO, a continuación, consideró la candidatura presentada para las posiciones de especialistas en capacitación y transferencia de tecnología y desarrollo institucional, así como los mejores métodos de evaluación y seguimiento del trabajo que se realice en estas áreas.

Luego de una amplia discusión del tema, en la que todos los presentes tuvieron oportunidad de expresar sus puntos de vista, se llegó a las conclusiones siguientes:

1. Nombrar al Dr. James M. Corven en el cargo de Especialista en Desarrollo Institucional de PROCACAO.
2. Nombrar al Dr. Jairo Cano en el cargo de Especialista en Capacitación y Transferencia de Tecnología en PROCACAO.
3. Manifiestar que aún cuando se acepta el sistema y las normas existentes en el IICA sobre seguimiento y evaluación del desempeño profesional, el Comité Ejecutivo, por medio de los Representantes de los países involucrados, mantendría, en lo que respecta al trabajo de estos especialistas, en sus respectivos países, una atención continua de seguimiento y apoyo para la mejor realización de las labores.

**V. INFORMES TECNICOS DE LA FUNDACION HONDUREÑA DE INVESTIGACION AGRICOLA Y EL CENTRO AGRONOMICO DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA**

El Comité Ejecutivo de PROCACAO recibe de la FHIA y del CATIE, en este capítulo, el informe técnico de las labores realizadas por estas instituciones durante 1988.

El Ing. Jesús Sánchez, Jefe del Programa de Cacao de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, en primer lugar presenta al Comité Ejecutivo la disculpa del Dr. Mario Contreras, Director de Investigación de la FHIA, nombrado Representante para esta Reunión, el cual por razones de trabajo dentro de la Fundación no pudo participar en este día; de seguido presenta a consideración del Comité Ejecutivo un informe general de las labores realizadas durante el año 1988, incluye material audiovisual para ampliar la información relativa a las actividades de capacitación y comunicación llevadas a cabo en este período.

Al concluir Jesús Sánchez en su exposición, el Dr. José J. Galindo, Subjefe del Programa de Mejoramiento de Cultivos Tropicales del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza presenta a consideración del Comité Ejecutivo su informe de labores correspondiente al año 1988. Este informe se anexa a esta Acta en detalle.

I. ASUNTOS VARIOS

Guillermo Villanueva comenta al Comité Ejecutivo sobre la posibilidad de que las reuniones de este cuerpo puedan celebrarse fuera de la sede central del IICA; hace este comentario dado que en la reunión del Comité Técnico celebrada en el día de ayer se consideró por parte de sus miembros realizar esta actividad fuera del IICA, tratando de aprovechar el intercambio de experiencias, en su propio medio, entre las instituciones que lo componen; opina que sería provecho que el Comité Ejecutivo también se reuniera fuera de la sede central del IICA con el mismo objetivo expuesto anteriormente.

Los miembros del Comité Ejecutivo acogen la idea, proponiendo el Ing. Tomás A. Noriega, Representante del Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá que la próxima reunión del Comité Ejecutivo se celebre en la República Dominicana, ya que uno de los puntos enfatizados en reuniones anteriores es precisamente para que se participara en todos los países, en especial en aquellos que se encuentren más avanzados en relación al cultivo del cacao y la experiencia que ha acumulado en estos últimos años este país es válida para el avance de la parte técnica y de convivencia entre los países que integran la Red.

Respecto al planteamiento de Tomás A. Noriega, Sócrates Metz expresa: "Nosotros también, en Dominicana, estamos de acuerdo con esta sugerencia y al igual que los demás países vemos bien que pueda rotarse la reunión y se realice en otros países, así como también la sugerencia hecha por Guatemala en torno a que se acompañe con actividades de campo que permitan conocer lo que los otros países están haciendo. De modo que vemos eso con beneplácito. Con relación a la sugerencia de Panamá de que Dominicana sea la sede de la próxima reunión, para nosotros es de mucho placer que se haya pensado en nuestro país como sede. En principio estamos totalmente de acuerdo y para nosotros sería un placer el poderlos recibir en Santo Domingo y poder tener la reunión allá, junto con todos ustedes, aunque indiscutiblemente yo tendría que oficializar nuestra aceptación de sede con las autoridades competentes de Dominicana y le informaríamos al Comité Ejecutivo."

La Lic. Nancy J. Fong, Representante de AID/ROCAP en la Reunión pregunta cuál es la situación de membresía de la República Dominicana así como sobre el Memorando de Entendimiento con el IICA, el cual entiende que se encuentra pendiente aún.

Guillermo Villanueva solicita a Sócrates Metz informe al respecto, quien lo hace de inmediato: "De acuerdo con la Resolución del Comité Ejecutivo, en la Reunión celebrada el pasado mes de abril, la República Dominicana fue aceptada como miembro de la Red; pero como ustedes saben que para que la República Dominicana pudiera participar en PROCACAO se diseñó un proyecto, mediante el cual se iba a obtener el apoyo y el financiamiento con AID en Santo Domingo, para facilitar nuestra articulación con este organismo. En este sentido, todavía no se ha concretado ese acuerdo o esa aprobación, se están haciendo las gestiones necesarias para que se pueda lograr en el menor plazo posible.

En cuanto a la Carta de Entendimiento con el IICA, conocimos un borrador inicial y Dominicana ya puso su punto de vista en torno a ello y creo que el IICA ha expresado su punto de vista, de modo que en el futuro se puede obtener la firma de la Carta. Indiscutiblemente que para Dominicana, ya como parte de la Red, necesita esto porque es lo que va a proporcionar los recursos y el financiamiento para que las actividades que se vayan a realizar en Dominicana se puedan desarrollar. De modo que estaría pendiente de que Dominicana pueda obtener el financiamiento para esto."

Guillermo Villanueva pregunta a los participantes si tienen algún otro comentario que hacer, al no haberlos, agradece la participación y ayuda que han dado a la Red y en especial en el transcurso de esta Reunión, de la cual se esperaba precisamente una participación abierta de cada uno de los Representantes del Comité Ejecutivo, lo cual estima debe ser así.

**A N E X O S**



**A N E X O No. 1**

**INFORME PRESENTADO POR EL DR. JOSE GALINDO  
EN RELACION A LAS ACTIVIDADES DEL CATIE**



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

**SEGUNDA REUNION DEL COMITE EJECUTIVO**

San José, Costa Rica  
2 de diciembre de 1988

**INFORME TECNICO DEL  
CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE  
INVESTIGACION Y ENSEÑANZA  
(CATIE)**

Este informe fue presentado por el Dr. José J. Galindo, Subjefe del Programa de Mejoramiento de Cultivos Tropicales del CATIE y Representante del mismo ante el Comité Ejecutivo:

"En primer lugar me referiré a algunas de las actividades realizadas durante el año 1988. El trabajo del CATIE dentro de la Red está enmarcado en cuatro áreas. La primera es la prueba de materiales genéticos, la segunda investigación sobre el manejo de las principales enfermedades, la tercera el establecimiento de jardines clonales de una hectárea por país para la producción de semilla de cruces interclonales y la cuarta el establecimiento de una base de datos de cacao.

La primera área fue seleccionada después del análisis de las actividades prioritarias, con base en el problema que hay de la producción del cacao en Centro América. Uno de los limitantes de la producción es el bajo rendimiento de los materiales a disposición de los agricultores, y una segunda área, que se ha identificado ampliamente, es el manejo.

Realmente uno de los grandes propósitos, además de lograr que a nivel nacional se fortifiquen los programas nacionales o se establezcan y generen tecnología, es la transferencia de una serie de resultados de investigación que ya existen ya que como se sabe esta tecnología no está llegando a los productores y que éstos están utilizando cada uno su sistema y en este momento, esto es uno de los "cuellos de botella", por lo que la Red hace énfasis en la transferencia de tecnología.

Otro problema es lo referente a la capacidad de producción de materiales. Se ha identificado plenamente y estamos todavía trabajando con los resultados de los años 60, cuando obtener 1 000 kilos de cacao por hectárea era una gran meta. Esas eran las metas en esa época y nos hemos quedado en ellas y ahora realmente 1 000 kilos apenas cubren los gastos. Se espera que como resultado del trabajo de la Red, una vez que los agricultores sepan manejar el cacao, comiencen a solicitar materiales más productivos, porque con los que hay no se va a poder producir más cacao, y qué sucede?, vamos a tener en cuatro años el dilema que estamos teniendo en este momento, no cuatro años, en seis u ocho años. Necesitamos materiales que tengan mayor capacidad de producción, no los tenemos a disposición y vamos a tener que esperar varios años para obtenerlos. Esa es una línea de trabajo muy clara y se ha identificado plenamente, razón por la que se incluyó como uno de los objetivos de la Red, en la parte de investigación.

Hay algunos problemas inherentes a los materiales que hay actualmente en el campo; como población el potencial a obtener con buen manejo es de 1 000 kilos, pero estos materiales tienen gran variabilidad, por lo que no sabemos exactamente cuáles son los mejores de ese gran número. Estamos utilizando 44 materiales, por consiguiente hay dos problemas: primero que en conjunto hay mucha variabilidad y así como un gran número de materiales. Existe en el campo el problema de que de lado a lado se ven plantaciones poco aceptables y otras que están produciendo poco. La pregunta es cuáles son esos materiales?, los que están produciéndose de esos 44?, no sabemos, parece sencillo, pero en este momento no hay manera de poder identificarlos. Opino que tenemos muchos materiales, no necesitamos 44, necesitamos cuatro u ocho buenos.

Tenemos un segundo problema. En Centro América hay, a grosso modo, dos grandes zonas ecológicas. Una es la zona de la Vertiente del Atlántico, donde llueve casi todo el año, con mucha precipitación, distribuida a lo largo del año. Tenemos también una segunda área de influencia del Pacífico, donde hay un período seco definido, que en algunos de los países es de tres meses y en otros se prolonga hasta los cinco y seis meses. En consecuencia, los materiales tenemos que identificarlos para que estén ampliamente adaptados, específicamente para estas áreas, por lo que es necesario hacer pruebas de materiales, con un doble propósito: primero para identificar los materiales más productivos y segundo identificar los materiales que estén mejor adaptados a ciertas condiciones. No vamos a llegar al nivel de micro clima pero sí a grandes rasgos pensamos establecer dos experimentos o tres por país. Además de eso hay áreas involucradas aún dentro de la misma zona atlántica, por ejemplo en Guatemala, donde hay diferentes tipos de suelos; hay suelos más pobres o de una capa fértil más delgada, no porque el material produjo bien en condiciones de la zona atlántica de Costa Rica, en suelos profundos, va a responder igual en Guatemala, y en este momento, en la región lo único que está probado es solamente para un lugar de la zona atlántica de Costa Rica. Esto se identificó como una urgencia y es por eso que para responder a ese mandato que hay dentro de PROCACAO y dentro de las líneas de acción que tiene el CATIE, se ha entrado en contacto con los diferentes países que componen la Red para conocer qué hay hecho y también qué se puede hacer y con quién se puede trabajar.

Se visitó Guatemala y nos pusimos en contacto con los representantes del Comité Ejecutivo y nos manifestaron que dentro de los planes de desarrollo para Guatemala, existen tres aéreas de interés, específicamente el área alrededor de Brillantes en el área del Pacífico Sur, Suroeste y Noroeste, el área transversal del norte, que está en la parte central del país y la parte que tiene influencia la zona atlántica, la zona de Izabal. En estas áreas ya hay algunos trabajos iniciados. En Brillantes hay un experimento que ya tiene algunos años de coleccionar datos, pero desafortunadamente no han sido analizados y realmente no creo que tengan mucho valor. Vamos a valorar esa situación con los de la Asociación Nacional del Café, ANACAFE.

Hay un segundo experimento sembrado con 15 materiales de estos híbridos en la zona de la estación experimental Brillantes con 5 materiales locales, los que están bien sembrados y con buen desarrollo, tienen unos dos años. Ante el problema de obtener el apoyo económico para darle buen mantenimiento, se incorporó a la Red. En Guatemala se hizo una revisión de la lista de los híbridos, viéndose que hay un problema que no se tuvo antes, autoincompatibilidad de los materiales. Cuando se les maneja a nivel de experimento, si están todos, comparten el polen, pero cuando a un agricultor no se le dan los 44 y se le dan algunos, por ejemplo 6, que tienen determinadas necesidades de recibir polen de un dador específico, si no está en la población no va a producir, por lo que no podemos seguir trabajando con todos esos materiales, ésa es una de las razones por las que se ven grandes variables en la producción. En consecuencia se van a establecer tres tipos, se redujo la lista de los híbridos. Se ha consultado con varios expertos y se ha hecho un corte inicial y eso es lo que se va a sembrar en Guatemala, en la zona de Brillantes, en la zona transversal del norte y en la zona de Izabal. Ya se viajó a identificar los sitios; se polinizó a mediados de este año y hasta diciembre saldrá la lista de estos materiales, para entonces el Ing. Alfredo Paredes viajará a los países con la semilla para establecer los viveros.

En la gestión que estamos haciendo hay objetivos a mediano plazo y esperamos en dos o tres años tener una nueva serie y nuevos materiales, por el momento debemos trabajar con lo que tenemos disponible, buscando algunas alternativas de producción.

En el caso de El Salvador se piensa hacer un solo experimento, pero hay interés de una Cooperativa en el manejo un segundo experimento. En todo caso, desde el punto de vista de la Red y de acuerdo a las zonas, pensamos que inicialmente a una zona le podríamos dar apoyo financiero para uno o dos, hay interés de la Cooperativa de apoyar.

En lo referente a Honduras el Ing. Jesús Sánchez ya les explicó acerca de algunos de los experimentos que hay en FHIA en el que están 39 híbridos que ya tienen un año. Se va a establecer un segundo experimento, en otra región como colaboración de FHIA al Instituto Hondureño del Café, IHCAFE.

En Costa Rica hemos estado en contacto con el Coordinador del Programa de Cacao, el Ing. Edgar Vargas quien nos manifestó el interés del Ministerio para establecer uno de estos experimentos en la estación experimental Los Diamantes en Guápiles. Además se identificaron dos experimentos que tienen un año y están sembrados en la zona sur del país, la que tiene aspectos climáticos diferentes al resto del país. Esta actividad se realiza con el apoyo del Convenio celebrado entre el CATIE y el Ministerio de Agricultura y Ganadería, denominado PIPA. La Cooperativa de Agricultores de San Carlos tiene también un experimento sembrado de un año el que se encuentra incorporado a la Red. Han expresado tener interés en sembrar un segundo experimento para evaluar materiales.

Eso es lo que se ha hecho y los contactos que se han efectuado con respecto a esta actividad de evaluación de materiales."

Se pregunta a José Galindo si se ha pensado trabajar con material de Colombia, a lo que responde: "Hay algunos materiales incluidos allí que tienen niveles de resistencia, los materiales que estamos trabajando nosotros acá no son exactamente los mismos que se están trabajando en Colombia y como nosotros no tenemos la Escoba de Bruja, no los hemos podido evaluar, pero esa es una buena pregunta, y hemos tenido la inquietud de introducir materiales. Ya tenemos algunos materiales reproduciéndose en el Banco de Germoplasma para poder sacar material para hacer experimentos repetidos en el campo en cuanto a observar su adaptación y sus capacidades de producción, bajo las condiciones en que los vamos a probar en La Lola inicialmente, y los materiales que tengan alguna habilidad, esos son los que les decía que pueden estar listos para dentro de dos o tres años, con algún valor, serán experimentos en los países. Para entonces esperamos que los programas nacionales estén funcionando a su máximo nivel y empiecen a solicitar materiales y tengamos disponibles.

Tomás A. Noriega, Representante del Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá pregunta si estos materiales van a ser probados en su país, ya que no se ha mencionado.

José J. Galindo responde: "Estoy hablando de lo que hicimos en el año 1988 y hay una inquietud acerca del trabajo en Panamá, yo lo iba a mencionar cuando hablara de las actividades del año siguiente. Tengo una serie de preguntas que hacer al respecto para tener "luz verde" para no solo ver qué se puede hacer sino también cómo pueden hacerse algunas actividades. De eso se hizo alguna referencia. En cuanto al trabajo que se hizo este año en este aspecto fue el hacer los primeros contactos para establecer estos experimentos, la semilla está en producción y sale en diciembre. La lista de los materiales está propuesta en el Programa-Presupuesto para 1989, que ustedes tienen a la vista, se encuentra en las páginas 14 y 16, que dice "Tratamientos".

Hay algunas observaciones acerca del diseño. Se han hecho consultas referentes a los tipos de diseño para estos experimentos y se han recibido algunas sugerencias, como que de los diseños más óptimos para perennes son los híbridos, que los agricultores los tienen mezclados y en ese sentido es que los explotan, el diseño que se sugiere es pasarla por árbol y tener 50 ó 100 repeticiones, pero el problema es quién toma los datos. En investigación tenemos que hacer un compromiso entre lo ideal y lo que podemos hacer. Estos experimentos son de muy corta vida, porque realmente cada árbol se vuelve una parcela y con 100 repeticiones eso se vuelve inmanejable.

Se ha consultado sobre otros tipos de diseños como los que está utilizando CEPLAC en Brasil. Discutí con el mejorador de CEPLAC en Bahía, y éste es el modelo que están utilizando. Sus comentarios son muy valiosos por lo que les agradecería que me enviaran información, la que se pasaría al técnico que está manejando la parte de estadística y diseños experimentales, para que haga una revisión al respecto. Hay tiempo, porque hasta ahora va a salir la semilla para hacer los viveros y luego se pasará al campo, más o menos en junio o julio.

Hay otro problema, no se puede poner bordes porque se nos haría un experimento demasiado grande, por lo que se adoptó este tipo de parcela que semeja bastante las condiciones del agricultor. Otro aspecto es el tamaño de la parcela; generalmente, para no hacer los experimentos tan grandes se está utilizando cuatro o seis plantas por parcela lo que es muy lejano de la realidad, ya que una mazorca de cacao tiene 30 o más semillas, en consecuencia en un experimento con cuatro répeticiones habría 24 plantas del mismo material que no permitiría evaluar, ni siquiera, la variabilidad de la mazorca. Esto da lugar a obtener resultados dudosos que pueden generar expectativas falsas, alejadas de la realidad. La investigación debe hacerse de acuerdo con la realidad, razón por la que sus sugerencias en este sentido son muy valiosas.

Como un segundo aspecto es importante mencionar que en algunos países como Honduras y Costa Rica, se comenzará a evaluar y se montarán experimentos sobre el sistema de producción con cacao clonal. Existe en la zona la enfermedad llamada "mal de machete" que es muy agresiva y ha causado bastantes problemas en el pasado; de ahí que haya temor por parte de algunas personas con este tipo de cacao, motivadas porque anteriormente utilizaron amplias áreas sembradas del mismo material genético, desafortunadamente altamente susceptible a esta enfermedad, en consecuencia áreas grandes de siembra desaparecieron. En el CATIE y en la FHIA se está empezando a hacer investigaciones sobre cuál es la ventaja o desventaja de este tipo de producción así como cuál es el potencial que tiene este sistema de producción para llevarlo a la finca del agricultor. A nivel mundial hay una tendencia de que los híbridos sean material de producción para pequeños y medianos agricultores así como que este tipo de plantaciones con cacao clonal sean para explotación extensiva, usándose una mezcla de materiales que tengan niveles de resistencia a esta enfermedad. Esta actividad se continuará.

En el caso de Panamá, durante 1988 en este aspecto de pruebas materiales no se pudo hacer nada, dadas las restricciones en el uso de recursos del Convenio con ROCAP para aplicarlos en Panamá. Sin embargo, debo comentar de que el CATIE, en colaboración con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) de Panamá, por medio de un proyecto que fue financiado por el Banco Mundial, iniciaron actividades en investigación en cacao, en la principal zona productora del país, Boca de Toro, estableciéndose un experimento que esperamos esté en buen estado de desarrollo y nos permita obtener información valiosa.

Hasta aquí en lo que se refiere a la parte de prueba de materiales. No sé si sobre esta área hay preguntas."

Jesús Sánchez comenta: "De acuerdo con lo referido por Galindo en el plan de trabajo, los experimentos planeados tienen su objetivo y tratamientos, sin embargo creo que sería conveniente que para cada experimento se elaborara un perfil, en el cual se indicaran algunos antecedentes, justificaciones y se planificara su duración en razón de tiempo y recursos, así como los costos involucrados, considerando que estos perfiles podrían canalizarse, en alguna forma a los países.

Quizás no sea la mejor alternativa, pero entiendo que este perfil proporcionaría el mecanismo con el cual los países podrían dar sus puntos de vista sobre determinado tipo de investigación; considerando que ésta es a largo plazo, por lo que estimo que se debe ser muy cuidadoso. Mi opinión es que debe profundizarse más en el perfil de experimento y buscar algún mecanismo de consulta o de aprobación a esos perfiles. Es un comentario que me gustaría que fuera analizado."

José Galindo responde: "Primero en cuanto a la necesidad de hacer este tipo de experimentos, se está haciendo porque es una de las prioridades que se identificó cuando se estaba haciendo el documento de este proyecto. Segundo en cuanto a costos ya se está trabajando en esto y se ha solicitado a los Representantes de cada país el suministro de información en cuanto a los costos de las diversas labores en cada país, en este sentido ya tenemos la información de Guatemala y estamos en el proceso de acopio de la información.

Considero que la información para este plan de trabajo no debe tener tanto detalle, pero para el desarrollo del experimento éste debe incluir toda la información pertinente referente a costos, duración, así como explicar lo relativo a los datos. Esto sería como un pequeño manual, que creo deben hacerse. Muy atinada la inquietud y es oportuno acompañar cada experimento con este tipo de información, que se centralice en lo que se refiere al material genético. Su análisis se hará en el CATIE y estará a disposición de los países.

Como algunos de estos tres experimentos se estarán iniciando, no tendremos resultados, pero se espera que de los que se están incorporando, posiblemente a finales de este año se tendrá una primera tentativa de resultados.

A su debido tiempo se va a elaborar estas guías y se van a enviar. Las van a tener cuando el técnico viaje al establecimiento de cada uno de estos experimentos ya a nivel definitivo, esperamos tener suficiente consenso acerca del diseño experimental, de los diversos datos que se van a tomar, y de cómo serán las hojas en que se irán a tomar los datos, porque hay que unificar el tipo de hojas para poder analizar fácilmente la información."

Horacio Juárez pregunta "si los experimentos que están propuestos en el documento de Programa-Presupuesto, en el que se indica que hay en Costa Rica tres, en Honduras uno, otro en El Salvador y tres en Guatemala, serían los definitivos o si hay variaciones."

José Galindo le responde que eso es lo que se propone. En relación a este tema se intercambian opiniones, concluyendo José J. Galindo con lo siguiente: "La definición es muy precisa en el sentido de que la semilla la suministra el CATIE, eso se explicó esta mañana. Hay fondos para cubrir los gastos para el establecimiento, específicamente para fertilizantes y mano de obra para la

siembra, pero de ahí en adelante Guillermo Villanueva explicó claramente que el mantenimiento corre a cargo del programa nacional. Habría que conocer cuál es el costo del fertilizante y qué mano de obra se necesita para hacer la siembra definitiva al campo, de tal modo de que se cubran estos costos, los que varían según el país. El costo de fertilizantes y de fungicidas necesitan un mínimo y el de insecticidas posiblemente muy poco. El costo más alto puede ser mano de obra y fertilizantes.

Por otra parte, tal y como se ha tratado durante esta Reunión, es importante que el programa nacional, tanto por el compromiso que tiene dentro de la Red, así como porque es un programa que tiene metas a mediano y largo plazo se asegure de que va a continuar con el manejo de este experimento. Por lo que es necesario tener muy claro y definido, por parte del agricultor, o de la institución, su compromiso por un período mínimo de unos 7 años, ya que se deben tomar datos al menos durante 5 años, y de dos a tres años que se inicie la producción, ojalá se pudiera tomar datos de 5 años en plena producción.

Reitero que hay semillas disponibles para un experimento más y si se logra el compromiso mencionado anteriormente para que se continúe con este experimento y con el apoyo de ustedes, creo que no habrá problema. Hay dinero para cubrir los gastos de implementación del experimento."

José Galindo continúa con la presentación de su informe: "El segundo punto es la parte sobre investigaciones sobre el manejo de enfermedades. Esto tiene dos componentes y primero es establecer parcelas para manejar un paquete de control de enfermedades.

Se establecieron las primeras parcelas en Costa Rica, dos en la Finca La Lola, en las que se implantó el paquete que se ha venido investigando y en el que el principal énfasis se hace en las prácticas culturales, encontradas en investigaciones, siendo éste uno de los aspectos más valiosos, efectivos y económicos, resultando ser más fácil para los agricultores ponerlo en práctica,

lo que complementa las actividades de manejo de una plantación; con estos elementos se van a producir un mayor rendimiento. Estos experimentos en estos momentos están terminando el primer semestre y por eso no podemos presentar aquí análisis finales; sin embargo, en un corte que hicimos la semana pasada hemos obtenido un rendimiento de 1 400 kilos en cacao sembrado 4 x 4, utilizando polinización natural, y unos 3 500 kilos utilizando polinización manual, por hectárea.

Estamos manejando una parcela en condiciones de agricultor, a 4 x 4 y hemos obtenido durante este primer semestre un rendimiento de unos 600 a 700 kilos con 6 híbridos conocidos, lo que hace preveer que posiblemente se pueda llegar a los 1 100.

Para implementar estos experimentos se hicieron contactos con los programas nacionales y ya se definió en Guatemala poner estas parcelas en las mismas áreas donde se van a establecer los experimentos de evaluación de material genético, poner estas parcelas. Muchas de las prácticas de algunas de las parcelas que la FHIA va a establecer sobre el manejo del cacao son iguales, en este sentido nos reuniremos para ponernos de acuerdo sobre el diseño final de estos experimentos y definir cómo se van a manejar, para no duplicar esfuerzos.

En Costa Rica ya estamos en contacto con el Programa Nacional y con los Agentes de Extensión de la zona atlántica y se piensa establecer el año entrante unas dos parcelas en fincas de agricultores. En Honduras esto se haría con PHIA, todavía no se ha definido los lugares.

Otra parte de este tema es la evaluación del material con resistencia a enfermedades. Se están sembrando nuevos experimentos en La Lola para evaluar materiales con resistencia a Monilia y Mazorza Negra; son experimentos que seleccionarán materiales, los que estarían disponibles para dentro de cuatro o cinco años y serían los nuevos híbridos.

Dentro de esta actividad de manejo de enfermedades se ha dado apoyo a una solicitud de Panamá para establecer los mecanismos, analizar la situación y diseñar en el campo un sistema para erradicar un brote que apareció en plantaciones comerciales. De esto hablaremos en detalle al final, y se piensa que durante este año inicialmente, de PROCACAO se utilizarán US\$ 10 000 para la labor inicial de eliminación del tejido enfermo presente y que en el año 1989 se utilice un fondo de unos \$ 15 000 para esta actividad específicamente."

Carlos Mario García pregunta a José Galindo que si para estas pruebas regionales de manejo de enfermedades ya se tiene definida el área que va a ocupar cada ensayo, específicamente la extensión de terreno necesaria.

José Galindo responde que "en el área de Brillantes ya se tiene definida el área específica, para los otros no se sabe aún, falta por definir en dónde se va a hacer. Serán parcelas de una hectárea y se van a utilizar plantaciones del agricultor, lo que esté sembrado. Se va a evaluar varias fincas en la zona, de acuerdo a la recomendación del técnico que esté trabajando en la región, para finalmente escoger una parcela en la que se pueda hacer el experimento, además se aplicará un paquete de manejo que se recomiende y se tomará algunos datos, muy generales, que servirán a los técnico del programa nacional."

Continúa José Galindo con el tercer punto de su informe sobre el establecimiento de jardines clonales para producción de semilla: "En ese aspecto, en Honduras hay varios jardines establecidos. Uno de los jardines es el de la FHIA. Hablando con el Ing. Sánchez se ha llegado a la necesidad de completar este jardín con algunos materiales que no están disponibles para hacer los híbridos; este material se está suministrando a FHIA.

En Costa Rica hay establecidos varios jardines clonales por parte de particulares. El Ing. Edgar Vargas nos solicitó material para establecer un jardín clonal en la finca experimental Los Diamantes en Guápiles. Esta labor se realizará este año.

En Guatemala hay algunos jardines establecidos, en fincas de particulares, pero no hay una solicitud para establecer otro jardín clonal por parte del gobierno.

El objetivo de esta actividad es que cada país cuente con material genético, el que está siendo suministrado y distribuido por CATIE. En este sentido se pretende que cada país tenga la capacidad de producir la semilla híbrida que necesita para sus programas de fomento, calculándose que si cada país estableciera un jardín de dos hectáreas, tendría capacidad de producir unos 2 millones de semillas por jardín al año, asumiendo que las necesidades de cada país no sean mayores que éstas, menos en las condiciones actuales. Una limitante sentida en el desarrollo de esta actividad, importante de mencionar, es la dificultad en cuando al tipo de cambio de la moneda, así como también el transporte de la semilla, la que es muy frágil.

De estos jardines clonales están en Costa Rica tres, en Honduras hay uno (en la FHIA) y en Guatemala hay otro, en la Navajoa, pero es diferente al establecimiento de un jardín clonal. Puede ser conducente a establecer un jardín clonal si se seleccionan buenos materiales. No profundicé en describir estos experimentos, que tienen doble propósito: investigación (evaluar clones) y al mismo tiempo evaluar un sistema de producción clonal.

El otro compromiso es establecer por país un jardín clonal para poder producir los híbridos que ya se conocen, poder hacer los cruces, producir la semilla híbrida para vender a los agricultores del país, (establecer un jardín); sembrar los clones conocidos que han sido evaluados, de los que se están sembrando experimentos de los 24 materiales. Ahora queremos reducirlos a menos."

Horacio Juárez pregunta si es posible integrar esos dos ensayos en uno solo para obtener los dos propósitos.

José Galindo responde: "Se necesitaría un experimento muy grande, inmanejable, además son dos tipos diferentes de material, uno es el material producido por reproducción sexual, que tiene un hábito de crecimiento y que forma horqueta y su sistema de manejo es diferente y el otro sería material clonal producido por injerto, que tiene su propio manejo, así como que las plantas tienen condiciones diferentes de manejo. En consecuencia serían tantos los factores que se manejarían que no se sabría al final si las diferencias que se obtengan son por capacidad de producción o por el número de parámetros se manejaron. En este caso lo estamos manejando por separado."

Horacio Juárez interviene señalando: "Quiero hacerte una observación, dijiste que estas pruebas de cacao, por medio de plantaciones clonales están dirigidas principalmente para agricultores empresariales, con alta capacidad económica y que los híbridos puedan quedar para pequeños y medianos productores. En este caso yo veo que es más útil para nosotros las pruebas de clones para producción de semilla híbrida y no éstos. Ahora sí se pueden hacer los dos y si hay recursos para hacer las dos pruebas, formidable, pero si habría alguna restricción por recursos, yo preferiría clonales para producción de semilla."

José Galindo opina que en este caso sería el establecimiento de un jardín en Navajoa para producción de semilla híbrida.

José Galindo continúa con el informe, indicando: "Finalmente está el establecimiento de una base de datos de cacao. Se comenzó a analizar documentos para desarrollar una base de datos parecida a la que se desarrolló en PROMECAFE, analizando los documentos y poniéndolos en computador, para que puedan ser utilizados en los diferentes países. Hasta el momento se han analizado alrededor de 1 600 documentos. Esperamos que a partir de mediados del año próximo haya suficiente material en la base como para que pueda ponerse a disposición de los países, y de acuerdo con el especialista en comunicaciones de PROCACAO se pueda dar difusión a esta base de datos. Existen fondos para pagar una persona por un año así como para obtener un computador. La persona ha sido seleccionada y cuenta con experiencia muy valiosa, lo que nos permitirá avanzar adecuadamente al no requerir de entrenamiento previo; su contratación es efectiva a partir del 15 de enero próximo."

Para desarrollar esta base de datos, hemos establecido contacto con el Centro Interamericano de Documentación e Información del IICA, (CIDIA), con el fin de aprovechar la experiencia del mismo en el manejo de este tipo de datos.

Otra de las actividades del CATIE es colaborar en las actividades de capacitación. Han venido técnicos de varios programas a hacer adiestramiento en servicio, no directamente financiados por PROCACAO. Dentro de estas actividades, PROCACAO colaboró directamente con el Ministerio de Agricultura, concretamente con el Ing. Edgar Vargas, para organizar un curso sobre información de la "Escoba de Bruja" para ingenieros agrónomos y extensionistas de las diversas instituciones del sector agropecuario en Costa Rica, y en la preparación de material, del cual ustedes van a recibir copia.

De los cuatro aspectos que he venido informando quisiéramos saber si tienen preguntas, comentarios o alguna sugerencia?"

Sócrates Metz, Representante de la Secretaría de Agricultura de la República Dominicana solicita la palabra para expresar: "Nosotros teníamos algo con relación al Programa de Trabajo, no específicamente a las actividades desarrolladas por el CATIE, sino en sentido general con el Programa de Trabajo. Es lo siguiente: como se puede ver, la República Dominicana no se incluyó en ninguna de las actividades contempladas dentro del plan; suponemos que esto se debe a que como la República Dominicana se financiará como un componente local, en Santo Domingo, no se le incluyó dentro de este plan. Sin embargo, consideramos necesario que se elabore un plan de trabajo para desarrollarse en República Dominicana, tan pronto se resuelva el problema de financiamiento y que pueda adicionarse a este plan de trabajo, como parte de la Red. El problema es que como el Proyecto es a relativamente muy corto plazo, si tomamos en cuenta la duración del mismo ciclo del cultivo y que ya llevamos 14 meses, entonces no sé si sería factible el que algunas acciones preliminares que pudieran conducir a la concreción del programa de trabajo de Dominicana, pudieran iniciarse, con el propósito de que la entrada no sea muy tarde, sino que se puedan ir teniendo algunas acciones preliminares en ese sentido."

José Galindo responde al planteamiento de Sócrates Metz: "Tenía esa inquietud del trabajo en República Dominicana. Me comuniqué con Guillermo Villanueva quien me manifestó que todavía no se había concluído y que los fondos no estaban disponibles; sin embargo, yo creo que sería conveniente, considerando que usualmente este tipo de programas inician lentos y que muchas veces la planificación toma algún tiempo, tal el caso de la producción de la semilla híbrida; por lo que sería muy provechoso hacer ya las acciones preliminares en cuanto a ir a discutir con los técnicos del programa nacional, conocer en qué se está, cuáles son sus prioridades, y en relación con la Red, qué se puede hacer?, concretamente comenzar a conocer la información del país, y con base en eso planificar, proponer algunas acciones y si es del caso de preparar algún material, irlo haciendo, para que en el momento en que realmente se tengan los fondos disponibles se comience a trabajar. Sugiero que se debe de hacer una visita preliminar y una discusión, posiblemente, de un plan."

Jesús Hernández interviene indicando: "Me disculpan si he interpretado mal. En una oportunidad se había dicho que para esto de los jardines clonales, se estaba hablando de unas dos hectáreas por país, entonces es ésto posible?, concretamente la pregunta sería: en virtud de que nuestros países tienen condiciones diferentes, desde una zona atlántica donde llueve 12 o "13" meses al año, hasta zonas cacaoteras de menos precipitación pluvial; qué posibilidades habría de tener mayor certeza del comportamiento de esos materiales, de poder dividir el área?; ésto a criterio de cada país de acuerdo a las condiciones particulares. Lógicamente, dividir lo que se tiene destinado en dos áreas, una hectárea en una región, digamos en las dos regiones más representativas, puede hacerse eso?".

José Galindo responde a esta inquietud: "Es importante aclarar un aspecto, y es que el jardín clonal, es un jardín que solamente está constituido por material que se va a polinizar para producir semilla híbrida y no tiene ningún objetivo experimental; va a estar constituido por materiales que ya han sido probados anteriormente y por materiales con los cuales se van a producir híbridos. Para el caso de los híbridos de Centro América, se ha probado los clones y los híbridos en condiciones de la zona atlántica. Ahora, hay un aspecto muy diferente y es la prueba de los clones, que si estás interesado en eso, ya hemos hablado en hacer una prueba de clones y en la Estación Experimental Los Brillantes en Guápiles instalar un jardín clonal de una hectárea y establecer un experimento con material clonal, también, eso era lo que se había acordado, no sé si haya algún mal entendido?".

Jesús Hernández continúa en el uso de la palabra: "Originalmente lo que se estaba planteando era, tratar de habilitar la zona de Quepos con un jardín clonal en la subestación experimental, de allí las dos hectáreas, una hectárea en Los Diamantes, que cubriría todo el litoral atlántico del país y una hectárea en el pacífico central que daría pie a obtención de semillas en esa zona. Desde el punto de vista de zonas importantes en el país cubriríamos todo el país con semilla para las diferentes áreas y permitiría a la vez determinar el comportamiento de los clones, porque serviría de doble propósito; fundamentalmente el de obtener semillas, en primera instancia, pero también nos permitiría tener el acceso a esa información del comportamiento de los clones."

Leopoldo Alvarado expresa: "Pienso que tal vez no estamos muy interesados en la precisión; quizá convendría en vez de colocar cuatro repeticiones en un lugar, colocar dos y tener más de una localidad. Eso nos serviría para muestrear en una forma más representativa las localidades y así poder hacer algunas diferencias sobre el comportamiento de los materiales sometidos a diferentes condiciones. Puede inclusive, en forma estadística, hacerse el análisis combiando esas localidades como si fueran repeticiones, o sea que existe la mecánica para hacerlo."

Jose Galindo se refiere al tema: "Debemos de definir exactamente lo que queremos. En relación a la evaluación de materiales tenemos muchos problemas y las cosas no se han hecho con suficiente cuidado; razón por la que hemos concluido en que tenemos que hacer experimentos precisos. Una localidad con dos repeticiones no se puede analizar, eso le da variabilidad para cualquier lado y usted no puede tomar una decisión con base en eso. Ahora, si se quiere probar el comportamiento de clones se puede, ya que entre los diferentes componentes del clon hay muy poca variabilidad y se puede hacer parcelas más pequeñas, en consecuencia en lugar de establecer un experimento muy grande de una hectárea se puede disminuir, poner un menor número; pero sí es necesario para poder analizar los clones tener las diferentes repeticiones.

Hay otros tipos de experimentos menos precisos, como los que tú mencionas, en el que se puede utilizar el sitio como una repetición y a su vez en otros, pero ésto sería validación de prácticas, existirían otros componentes. Creo que hay mucha responsabilidad al recomendar un material genético del que se sembrarán cientos y miles de hectáreas en un país, por lo que para este tipo de experimentos debemos de tener mucho cuidado, máxime si se considera que el país va a involucrar millones de dólares en un programa de fomento y la responsabilidad de recomendar un material se toma de manera muy seria; razón por la que los experimentos se están sembrando completos en varios sitios, con diferentes condiciones climáticas y por la que esperamos que después de que se analicen estos experimentos para cada una de las condiciones de los países, diferentes y contrastantes de por sí; podamos recomendar unos pocos materiales pero altamente productivos, que ha sido el problema que hemos analizado.

Leopoldo Alvarado responde: "Tanto tu posición como la mía son discutibles, para el caso de Honduras considero preferible tener dos localidades con dos repeticiones cada una, estimando que en cada una de ellas puedo estimar un error experimental, razón por la que no estoy de acuerdo con tu posición; sin embargo este sería un aspecto a discutir en otra oportunidad, dada la limitación del tiempo, pero es bueno tomar en consideración estos aspectos."

En relación con la enfermedad de "Escobaja de Bruja" detectada en la zona de la Provincia de Colón, Panamá, Galindo informa al Comité Ejecutivo en forma detallada las acciones realizadas al momento de su aparición. "Esta es una enfermedad que constituye una amenaza para la industria del cacao en Centroamérica; ataca los órganos que están en crecimiento y origina sobrecrecimiento de las partes vegetativas, es como un floral que se produce por efecto del ataque del hongo y produce unos brotes vegetativos, donde solamente deberían de producirse las flores y luego los frutos. Estos cogines enfermos producen frutos que tienen forma de fresa, afectando además el resto de los frutos.

La ventaja que da este hongo al trabajar con él es que no es como otros hongos que esporulan inmediatamente sobre el tejido enfermo, sino que este tejido debe pasar por períodos prolongados y alternos de sequedad y humedad para finalmente transmitirse una vez que se secan y se produzcan los cuerpos fructíferos. Lógicamente la parte más afectada son los frutos, siendo éstos los que más interesan desde el punto de vista económico, estableciéndose incidencias de hasta un 80 por ciento. El fruto afectado se pierde completamente. Los tejidos que se forman en la "escoba" se secan y quedan prendidos del árbol y después de aproximadamente 5 u ocho meses se producen sobre estos tejidos los cuerpos que generan las esporas y que son las que causan las infecciones, de ahí la urgencia de destruir el material que está enfermo. Se debe continuar por unos tres años manteniendo inspecciones continuas de eliminación del material enfermo, para asegurarse primero que el foco no se salga de la zona determinada y tratar en segundo lugar de erradicarlo.

Es muy importante tener también presente de que esta enfermedad se transmite por medio de la semilla. Es de las pocas enfermedades del cacao que se transmite por este medio, por lo que no se debe importar semillas de ningún país que tenga la enfermedad (Sur América y algunos países del Caribe); de aquí que exista dificultad al movilizar material entre los países y de que existan una serie de regulaciones que en algunos casos dificultan las pruebas que mencionaba anteriormente Jesús Sánchez, debiéndose ver que se puede hacer al respecto.

No se debe creer que el que llegue la Escoba de Bruja es "el fin del mundo". En estos momentos existen una serie de investigaciones y recomendaciones de manejo. Por ejemplo en Colombia hay áreas en que está presente la enfermedad y se están obteniendo 1 000, 1 200, 1 300 y hasta 1 800 kilos de cacao por hectárea. Sin embargo, para el caso de Centroamérica, se estima que la llegada de esta enfermedad al área constituiría un gran impacto económico, por un período de unos 5 a 10 años, mientras se recupera la industria cacaotera. Lo anterior debido a una serie de factores, tales como: materiales utilizados (de los que nos sabemos su composición genética y su resistencia a la enfermedad) y el desconocimiento de los agricultores y técnicos. Esta es la razón principal por la que la enfermedad no debe salir del foco en que está localizado y por la que deben hacerse todos los esfuerzos posibles para erradicarla.

Con relación a la aparición de la Escobaja de Bruja en Panamá, se visitó la zona afectada y se presentó un informe a las autoridades de las diversas instituciones del sector agropecuario de Panamá, así como a las instituciones internacionales a las que se les había solicitado participar en la evaluación de la situación. El señor Viceministro de Desarrollo Agropecuario de Panamá una vez recibido este informe distribuyó una serie de actividades para que se comenzaran a tomar algunas acciones, entre ellas el solicitar ayuda a algunos organismos internacionales y revisar la legislación que había, así como el declarar la zona, en el área para movimiento de material, como de emergencia; luego se visitó la zona con técnicos de Sanidad Vegetal del IICA y otras instituciones y se realizó una reunión en la que se presentó la información, estableciéndose un plan de trabajo.

Se solicitó a ROCAP y fue autorizado el utilizar un fondo por US\$ 10 000, para realizar, entre otras, la eliminación del tejido del suelo, el que debe hacerse a la brevedad, antes de que termine el período húmedo. Esta actividad se realiza en la finca de un productor particular.

De OIRSA se obtuvo el compromiso para ayudar al Gobierno de Panamá; ya lo está haciendo preparando el documento "Technical Cooperation Project", el cual se presentará a la FAO y del que se espera un fondo de aproximadamente US\$\$ 50 000. Este proyecto necesitará del apoyo de los gobiernos de los países, manifestando su acuerdo y respaldo, a fin de lograr su concreción.

También OIRSA organizó un seminario para instruir a todos los técnicos del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, sobre los primeros pasos que deben darse para evitar la entrada de esta enfermedad y en caso de que entre las medidas pertinentes.

El aislar geográficamente la zona tiene su ventaja y su desventaja; desde el punto de vista de la diseminación es ventajoso, al no haber movimiento de material vegetal; pero para realizar las actividades presenta una serie de dificultades, en especial de tipo económico para realizar el trabajo, caso de Panamá, ya que no hay presupuesto para desarrollar las actividades lo que hace más difícil la labor, necesitándose en consecuencia la colaboración en cuanto a financiamiento de organismos internacionales así como la concientización de todos los gobiernos de Centro América para lograr el apoyo.

Como parte de las actividades del CATIE, para el próximo año, se le dará seguimiento al apoyo técnico al programa del MIDA, en este sentido se aprobó que se destinen unos \$ 15 000 para continuar las actividades.

Esta es la información detallada sobre la situación de la enfermedad Escoba de Bruja, no sé si hay preguntas."

Tomás Noriega informa sobre la coordinación que se lleva a cabo en Panamá, entre los diferentes organismos involucrados, a fin de tratar lo referente a sanidad y erradicación de esta enfermedad en el área de Panamá.

Jesús Hernández expresa su preocupación y solicita se le informe si se conoce cuál es la situación que existe en Nicaragua en relación con esta enfermedad, ya que al no ser país miembro de la Red es difícil poder seguir de cerca la situación. Solicita además se le aclare cuáles serían los mecanismos apropiados así como los organismos para poder dar seguimiento a esta situación.

José Galindo responde a esta inquietud opinando que el mecanismo apropiado para conocer sobre la situación de Nicaragua respecto a la enfermedad Escoba de Bruja sería solicitar al OIRSA la colaboración, ya que Nicaragua es miembro de ese Organismo, y mantenerse en contacto con ellos para darle el seguimiento adecuado por parte de la Red."

Luego de algunas deliberaciones sobre el tema, el Comité Ejecutivo concluye el análisis del Informe presentado por José J. Galindo.

**A N E X O No. 2**

**AGENDA DE TRABAJO DE LA REUNION**



**RED REGIONAL DE GENERACION Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CACAO**

**"PROCACAO"**

**SEGUNDA REUNION DEL COMITE EJECUTIVO**

**2 de diciembre de 1988**

**AGENDA DE TRABAJO**

1. Apertura de la Reunión
2. Aprobación de la Agenda de Trabajo
3. Presentación y discusión del Informe de Labores 1988 y del Plan de Trabajo y Presupuesto para 1989:
  - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
  - Fundación Hondureña de Investigación Agrícola
  - Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
4. Nombramiento de los Especialistas en Desarrollo Institucional y en Capacitación y Transferencia de Tecnología
5. Asuntos Varios



**A N E X O No. 3**

**LISTA DE PARTICIPANTES**



**RED REGIONAL DE GENERACION Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CACAO**

**"PROCACAO"**

**SEGUNDA REUNION DEL COMITE EJECUTIVO**

**2 de diciembre de 1988**

**LISTA DE PARTICIPANTES**

**COSTA RICA**

Ing. Jesús Hernández López  
Director General de Investigación  
y Extensión Agrícola  
Ministerio de Agricultura  
y Ganadería  
Apartado 10094  
San José, Costa Rica  
Teléfono: 55-2109

**GUATEMALA**

Ing. Horacio Juárez Arellano  
Gerente General  
Instituto de Ciencia y  
Tecnología Agrícola  
Av. La Reforma 8-60, Zona 9  
Guatemala, Guatemala  
Teléfono: 31-9765

**REPUBLICA DOMINICANA**

Ing. Sócrates Metz  
Director, Departamento de  
Investigaciones Agropecuarias  
Secretaría de Estado de Agricultura  
Centro de los Héroes  
Santo Domingo, República Dominicana  
Teléfono: 533-6161

**USAID/ROCAP**

Lic. Nancy J. Fong  
Especialista Agrícola  
USAID/ROCAP  
c/o Embajada Americana  
8a. Calle 7-86, Zona 9  
Guatemala, Guatemala

**EL SALVADOR**

Ing. Carlos Mario García Berríos  
Jefe, División de Tecnología de  
Semillas y Plantas  
Centro de Tecnología Agrícola  
Apartado Postal 885  
San Salvador, El Salvador  
Teléfono: 28-2066

**HONDURAS**

Dr. Leopoldo Alvarado  
Director General de  
Agricultura  
Secretaría de Recursos Naturales  
Apartado Aéreo 309  
Tegucigalpa, Honduras  
Teléfono: 32-6213

**PANAMA**

Ing. Tomás A. Noriega Quintero  
Director General  
Instituto de Investigación  
Agropecuaria  
Apartado 6-4391, El Dorado  
Panamá, República de Panamá  
Teléfono: 64-8702

Ing. Eloy R. Rodríguez A.  
Coordinador de Empresas del  
Sector Agropecuario  
Ministerio de Desarrollo  
Agropecuario  
Apartado 5390, Zona 5  
Panamá, República de Panamá  
Teléfono: 64-4390

**CATIE**

Dr. José J. Galindo  
Subjefe, Programa de Mejoramiento  
de Cultivos Tropicales  
Centro Agrónomico Tropical de  
Investigación y Enseñanza  
Turrialba, Costa Rica  
Teléfono: 56-6431

**PHIA**

Ing. Jesús Sánchez  
Jefe Programa de Cacao  
Fundación Hondureña de  
Investigación Agrícola  
Apartado 2067  
La Lima, San Pedro Sula  
Honduras  
Teléfono: 56-2470

**IICA**

Dr. Eduardo J. Trigo  
Director  
Programa Generación y Transferencia  
de Tecnología  
Apartado 55-2200, Coronado  
San José, Costa Rica  
Teléfono: 29-0222

Ing. Guillermo E. Villanueva  
Coordinador de PROCACAO  
Apartado 55-2200, Coronado  
San José, Costa Rica  
Teléfono: 29-0222

Sr. Miguel Rojas R.  
Asistente Administrativo  
de PROCACAO  
Apartado 55-2200  
San José, Costa Rica  
Teléfono: 29-0222

Ayuda Memoria  
III Reunión del Comité Ejecutivo  
de la Red Regional de Generación y Transferencia de  
Tecnología en Cacao-PROCACAO

Coronado, 8 de noviembre de 1989.

Participantes:

Rodrigo Alfaro, Costa Rica  
José Manuel Alvarez, Guatemala  
Hernán Ever Amaya, El Salvador  
James Corven, IICA  
Domingo Miguel Cunillera, Rep. Dominicana  
Roberto Flores, IICA  
Nancy Fong, ROCAP  
José J. Galindo, CATIE  
Jorge Morera, CATIE  
Tomás Noriega, Panamá  
Miguel Rojas, IICA  
Jesús Sánchez, FHIA  
Eduardo Trigo, IICA  
Edgar Vargas, Costa Rica  
Guillermo E. Villanueva, IICA

1. APERTURA DE LA REUNION

Eduardo Trigo, Director del Programa II del IICA hizo la apertura de la Reunión. Expresó sus mejores deseos a los participantes manifestando que la Red ha alcanzado logros importantes durante el año transcurrido y señalando que, quizás nunca antes se ha tenido información tan abundante acerca del cultivo del cacao y en América Central, como hasta ahora.

Asimismo destacó la importancia de que se integren las ONGs que desarrollan proyectos de desarrollo cacaotero en la región al trabajo de PROCACAO, sobre la base de la reunión organizada para tratar el tema de la transferencia de tecnología. También reiteró la importancia de una integración plena de la República Dominicana a la Red, lo cual no se ha podido realizar aun. Afirmó que la presencia del Secretario Ejecutivo de la Comisión de Cacao de ese país en la Reunión es alentadora.

2. APROBACION DE LA AGENDA

Guillermo Villanueva, Coordinador de PROCACAO solicitó a los participantes observaciones acerca de la agenda, la cual se aprobó sin cambios.

3. INFORME DE ACTIVIDADES DE PROCACAO 1989

1. El Coordinador de PROCACAO inició su informe al Comité Ejecutivo, destacando que se han obtenido logros importantes en

los diferentes componentes del proyecto. Agregó que en lo referente al Manejo de la Red se realizaron durante el periodo tres reuniones del Comité Técnico, dos de ellas regulares y una ampliada, la cual se concentró en el componente de transferencia de tecnología y adiestramiento, tema sobre el cual dará más detalles en el transcurso de la exposición.

Por otro lado afirmó que la Red se fortaleció con la participación de Belice, ya formalizada. Agregó que en lo referente a República Dominicana se han adelantado acciones tendientes a su incorporación. Agregó las siguientes palabras: "En una reciente visita que realicé a ese país participé en una reunión con la Comisión de Cacao, la cual fue presidida por el Secretario de Estado de Agricultura, el Ing. Manuel de Jesús Amézquita García. Se expusieron las actividades que desarrolla PROCACAO y las que se prevé realizar. La Comisión acordó que República Dominicana se debía integrar a la Red, para lo cual se harán las negociaciones pertinentes".

Señaló que en materia de desarrollo institucional se han obtenido logros importantes. Afirmó que durante el año se había programado establecer cuatro grupos asesores nacionales, meta que fue alcanzada a plenitud.

Asimismo señaló que se ha logrado avances en los diagnósticos sobre cacao programados, en algunos casos con apoyo de los GANs de cada país. Afirmó también con respecto a este punto: "En Guatemala, ICTA y DIGESA han aportado 35 técnicos que participaron en la recolección de la información en el campo. En Honduras se ha contado también con el apoyo del Ministerio de Recursos Naturales, pero la coordinación de la actividad es responsabilidad de la FHIA. En Costa Rica esta tarea está a cargo del CATIE e igualmente ha progresado considerablemente".

También indicó que se ha avanzado en lo relacionado con la Base de Datos, la cual está operando plenamente. Expresó que ya se publicó el primer número del boletín de la Base de Datos en Cacao, que está establecida en el CATIE.

Según indicó Villanueva el componente de adiestramiento y transferencia de tecnología ha sufrido retrasos, debido, según dijo, a que el señor Jairo Cano, quien había sido nombrado, no pudo asumir la posición por razones personales.

También expresó que en las reuniones del Comité Técnico realizadas en marzo y en junio se discutió acerca de este punto. En la última reunión se acordó realizar un inventario de tecnologías, sobre el cual basar las decisiones que se tomaran respecto al componente. La alternativa presentada, dijo, era que el componente se rediseñara y que las funciones del Especialista en Transferencia de Tecnología fuesen asumidas por el

Especialista en Desarrollo Institucional, con apoyo del Coordinador de PROCACAO.

Ese inventario fue realizado por Humberto Jiménez Saa, según indicó. Asimismo señaló que el informe fue presentado y discutido en la Reunión-Taller sobre Transferencia de Tecnología en Cacao y que la discusión allí realizada permitió constatar la

existencia de tecnologías que se podían transferir de inmediato y otras que debían primero ser validadas. Además se consideró que no se debía proceder al rediseño del componente. Agregó que esa reunión tuvo carácter de reunión ampliada del Comité Técnico.

Villanueva presentó luego los cuadros y gráficos de su informe a los presentes.

Jorge Morera presentó detalles adicionales acerca de la actividad del CATIE. Indicó que el Programa de Mejoramiento de Cultivos Tropicales del CATIE ha iniciado una reestructuración de sus actividades.

Señaló que el objetivo consiste en desarrollar híbridos y clones con características de alto rendimiento y tolerancia a enfermedades.

Según indicó, entre otras actividades que se plantean se encuentran la intensificación de la colección de germoplasma criollo en la región, el desarrollo de la tecnología in vitro para facilitar la multiplicación de genotipos élite, la preservación de germoplasma por largos periodos y la recolección de germoplasma libre de patógenos.

Expresó que además se ha programado el establecimiento de parcelas demostrativas en la región, la capacitación en CATIE y en los países y la publicación de los avances tecnológicos del cultivo.

En lo relacionado con las pruebas regionales señaló varios detalles. Las pruebas estarán ubicadas en los siguientes lugares:

Guatemala: Alta Verapaz, Navajoa, Los Brillantes, Finca de ANACAFE.

Belice: Hummingbird Hershey y Toledo

El Salvador: El Congo, Timuilopoyo, Santa Cruz Porrillo, La Carrera.

Honduras: La Masica

Nicaragua: Matagalpa, El Recreo

Costa Rica: Javillos, La Vega, Guápiles, Jiménez, CATIE, La Lola, Aguirre, Palmar Sur, Golfito, Laurel.

Panamá: Guabito, El Silencio, Finca Thebroma

Según dijo se está creando una estrategia que pueda responder a las necesidades futuras de material genético de los países.

Afirmó además que hoy ya no es aceptable un rendimiento de 1000 kg/ha.

José Galindo presentó las actividades relacionadas con control de enfermedades, que son de varia clases: asistencia técnica a los países, ensayos y parcelas de demostración (manejo integrado)

Con respecto a la asistencia técnica, puso énfasis en las labores de apoyo a la erradicación de Escoba de Bruja en Panamá.

Dijo al respecto: " La enfermedad apareció en Panamá en 1988. Desde entonces PROCACAO ha brindado colaboración para la erradicación de la enfermedad. Se integró un comité para tratar con el problema, que está integrado por FAO, IICA, CATIE, OIRSA y el Programa Nacional de Cacao de Panamá".

Agregó que: "Inicialmente hubo problemas con algunos productores que se negaban a destruir la plantación, pero luego se consiguió el apoyo de los bancos y organismos, con lo que se inició la erradicación de los árboles infectados. Con recursos de PROCACAO los productores han recibido equipo (motosierras, aspersoras), insumos y mano de obra".

Indicó que se recomendó la destrucción de los árboles que mostraban más de 10 "escobas". En los otros casos se recomendó la poda y la quema del material enfermo. Señaló que la enfermedad tiene características particulares, que exigen un seguimiento intenso.

Agregó que "las estructuras reproductivas del hongo pueden demorar de 2 a 8 meses para iniciarse, la liberación de las esporas es más factible en los meses de verano, por lo cual no se debe descuidar la inspección. Las actividades emprendidas por PROCACAO han dado los frutos esperados. Es de esperar que si dedican recursos a esta actividad se pueda conseguir que América Central se mantenga alejada de la enfermedad Escoba de Bruja".

Según indicó las pruebas relacionadas con el control de enfermedades han puesto énfasis en la resistencia a la Moniliasis, Mal del Machete y Mazorca Negra.

En las parcelas de demostración se ha implantado, sistemas de manejo integrado de plantas, con rendimientos superiores a los

1000 kg. También expresó que con baja utilización de insumos se han obtenido resultados apreciables. Puso por ejemplo la utilización de urea al 10% para la destrucción de material enfermo la cual, según dijo, ha resultado ser una práctica sencilla, barata y muy efectiva. Señaló también que, en coordinación con CAAP se ha avanzado en la identificación de 15 parcelas, que se utilizarán para demostración.

G. Villanueva acotó que en el marco de las actividades de erradicación de la enfermedad Escoba de Bruja se han eliminado 25 hectáreas de cultivo de Cacao y 2700 árboles forasteros contaminados con esta enfermedad.

Jesús Sánchez procedió luego a hacer su exposición sobre los avances alcanzados en la FHIA durante 1989. Según indicó un primer grupo de actividades está referido a las siguientes pruebas comparativas de híbridos: a) tratamientos en plantas con distintos diámetros un año después del trasplante.

b) Estudios sobre cultivos no tradicionales de sombra (laurel, cedro, coco, frutales, pimienta, leguminosas y otras especies exóticas).

c) Efecto del tipo de propagación y la densidad de siembra en el rendimiento.

d) Efecto de la fertilización.

e) Prácticas de manejo y su efecto en el combate de Mazorca Negra y el rendimiento en Honduras, El Salvador y Guatemala.

Señaló que en relación con el beneficio del cacao se han realizado ensayos sobre aspectos relativos al proceso de fermentación en cajas y tarimas de madera.

Indicó que en el área de capacitación las actividades han sido: cursos básicos para técnicos de El Salvador, Guatemala y Honduras, cursos modulares para productores de Centroamérica, entrenamiento en servicio para técnicos del área, prácticas dirigidas y giras de estudio a centros o unidades de producción de importancia.

Asimismo señaló que en cuanto a acciones de comunicación, se han diseñado y distribuido afiches plegables y que en un futuro se tendrá a disposición de productores y técnicos materiales didácticos en cintas de video con sus guías.

Otras actividades referidas por J. Sánchez, realizadas por la FHIA en el marco de PROCACAO han sido la gira exploratoria a la Misquitia hondureña, la participación en seminarios, visita a los centros cacaoteros de importancia en Malasia y la formulación y

aplicación de encuestas que se constituirán en insumos para el diagnóstico.

Por otra parte también se realizan trabajos de tesis sobre aspectos de importancia relativos al manejo de las plantaciones de cacao.

Con posterioridad a esta presentación se sucedieron preguntas y comentarios.

Leopoldo Alvarado, representante de Honduras preguntó acerca de las razones que han movido a investigar el diámetro de las plantas de cacao.

Morera señaló que el interés en estudiar el diámetro radica en que está asociado al vigor y la autocompatibilidad de la planta.

También L. Alvarado preguntó acerca de cómo se medirá el efecto de PROCACAO en las actividades de la FHIA y del CATIE, además, señaló que el informe presentado al Comité Ejecutivo no refleja el Presupuesto Programado y el Presupuesto Ejecutado.

G. Villanueva indicó en relación con lo anterior, que PROCACAO en su diseño original complementa las actividades que se desarrollan en el CATIE y FHIA. Además, entre las actividades más importantes y relevantes desarrolladas por la Red lo constituyen las pruebas regionales que se ejecutan como parte del programa de investigaciones.

Por otra parte, indicó que el informe de progreso entregado al Comité Ejecutivo busca reflejar el nivel de incremento de la ejecución presupuestaria de PROCACAO y que un análisis financiero detallado de lo ejecutado se presentará en el reporte anual.

L. Alvarado (Honduras) solicitó también, en relación con lo que señala el informe en la página 6, en cuanto al establecimiento de pruebas de germoplasma en Belice y Costa Rica, se indicara cuáles habían sido los criterios que condujeron a la selección de estos dos países.

J. Galindo le respondió que uno de los componentes importantes de la Red lo constituyen las pruebas de germoplasma, y que se había escogido Belice y Costa Rica para complementar lo que en este sentido se hacía ya en otros países.

Hernán Ever Amaya (El Salvador) refirió que no se encuentra en proceso, un diagnóstico sobre cacao, ni actividades de desarrollo institucional en El Salvador, por lo cual solicita a PROCACAO apoyo en estos aspectos y también para la ejecución de ensayos y estructuración del grupo asesor nacional.

El Coordinador de la Red refiriéndose a la inquietud del representante salvadoreño, contestó que el diagnóstico y la formación del grupo asesor, no constituían una meta para este año en el caso de este país, ya que no contaba con la capacidad institucional necesaria para la ejecución de estas actividades. Agregó que sí había sido objetivo de la Red capacitar personal técnico salvadoreño en 1989 para implementar de esta manera las actividades programadas en el transcurso del año 1990.

Por otra parte, Galindo refirió que el CATIE trabaja intensamente en investigaciones referentes al manejo de plantaciones y control de enfermedades. El resultado de estos estudios estará a disposición de los países.

L. Alvarado preguntó a la coordinación el nombre de los funcionarios de VITA que apoyarán las acciones de PROCACAO.

G. Villanueva informó que se ha establecido una relación institucional con VITA. Por tanto, posteriormente determinarán cuál funcionario dará la asistencia y PROCACAO tomará una decisión al respecto.

#### 4. PLAN ANUAL DE TRABAJO Y PRESUPUESTO PARA 1990

Villanueva hizo la presentación temática de este punto, el cual se discutió a profundidad durante la sesión de la tarde.

Indicó que durante 1990 se continuará con la formación de los GANS en El Salvador, Panamá y República Dominicana. Además, a finales de este periodo se contará también con los primeros diagnósticos nacionales. Estos estudios deberán, durante 1990, estar finalizados en todos los países de la Red.

Durante 1990 se realizarán seminarios y conferencias sobre temas específicos. En este sentido está propuesto para febrero un evento sobre costos y otros aspectos económicos relativos a la actividad del cacao. Se contará con la participación del BID, BCIE y otras instituciones relacionadas con políticas de precios.

En el área de investigación hay interés en la Región por completar la colección del CATIE a partir del material genético existente en todos los países de la Red.

También indicó que se continuará con la ejecución de investigaciones en manejo y control integrado de enfermedades, así como con el establecimiento de jardines clonales en los países y la consolidación de la base bibliográfica.

Además de capacitar personal técnico en los países para el uso intensivo de esta base, se continuará con las pruebas en mejoramiento de prácticas culturales. Se profundizará en

estudios relativos a la tecnología de post-cosecha en fermentación y secado del grano.

En el campo de la Capacitación y Transferencia de Tecnología Villanueva señaló que PROCACAO deberá formular una estrategia que permita difundir la tecnología disponible en la región.

Indicó que en relación con los Programas Nacionales de Cacao, para la implementación de esta estrategia regional dependerá de

la capacidad de los países y los recursos que quieran disponer para estos efectos.

De acuerdo con los resultados del análisis del Inventario Tecnológico, deberán incluirse en las pruebas de validación variables económicas (ejemplo relación Beneficio/Costo).

También indicó que se realizarán actividades de adiestramiento que incluirán 1 Curso Nacional a nivel de país, cursos regionales, visitas y giras de observación, como también adiestramiento en servicio.

Por otra parte, Morera señaló que se ha contemplado en la estrategia de mejoramiento genético, que cada país tenga una réplica de la colección del CATIE. Existe el propósito, por parte del CATIE de darle un uso intenso al banco de germoplasma, buscando generar alrededor de 100 híbridos anuales.

Galindo agregó que en 1990 se consolidarán las parcelas de manejo en Costa Rica, Honduras, Guatemala y El Salvador. Se utilizarán técnicas biotecnológicas para reducir el tiempo para el manejo y evaluación de germoplasma, como es el reconocimiento de genes para determinar con anticipación al desarrollo de la planta, sus características en cuanto a resistencia a enfermedades, producción, adaptabilidad, etc.

Villanueva también señaló que el Comité Técnico consideró que PROCACAO debe continuar con las actividades tendientes a lograr la erradicación de la enfermedad Escoba de Bruja, debido al grave peligro que representa su dispersión en la región.

L. Alvarado preguntó a la coordinación de la Red cuáles funcionarios de VITA darían la asistencia técnica al proyecto.

Villanueva expresó que la relación establecida con VITA es de índole institucional, no se tienen aún los nombres de los funcionarios. En su momento, VITA indicará los nombres y PROCACAO se reserva el derecho de aceptar o no a los técnicos que VITA proponga.

Rodrigo Alfaro (Costa Rica) señaló la importancia de innovar en materia de mecanismos de transferencia de tecnología agrícola. En ese sentido planteó un proyecto de transferencia basada en agricultores líderes y parcelas demostrativas. El programa se fortalecería con la presencia del Ing. Edgar Vargas en la Zona Atlántica, que es el sitio donde se establecerían las parcelas demostrativas. Enfatizó que se trata de un proyecto innovador, ya que la transferencia estaría a cargo de agricultores, aunque con la asistencia del Ing. Vargas y los técnicos del Programa Nacional del Cacao. Agregó que no sólo Costa Rica sino la Red se beneficiarían con esta experiencia, debido a que se podrían obtener nuevas metodologías de extensión en cacao transferibles a los restantes países.

Propuso a Costa Rica para llevar adelante este programa, debido a que cuenta con un gran número de agricultores capacitados en el cultivo de cacao y la idea de la Red es aprovechar las ventajas comparativas de los países.

L. Alvarado apoyó lo expresado por Alfaro. Ante la pregunta de Nancy Fong solicitando más información acerca de estas parcelas Alfaro indicó que se trataba de seis parcelas que tendrían un costo de \$10.000 a \$12.000.

Morera informó que el CATIE en cooperación con el CAAP ha identificado 25 parcelas de una hectárea en Costa Rica, por lo cual le preocupaba la posible duplicidad de esfuerzos. Edgar Vargas (Costa Rica) indicó que el modelo de CAAP es muy tradicional. Agregó que: "lo propuesto por Rodrigo Alfaro es un esquema de extensión productor-productor y no técnico-productor como se plantea en el modelo del CAAP".

L. Alvarado indicó que este tipo de actividades están contempladas en el anexo 1 del Plan de Trabajo y Presupuesto para 1990, por lo que se trataría simplemente de ejecutar la actividad.

G. Villanueva expresó que PROCACAO estudiaría los mecanismos operativos para ejecutar la propuesta de Costa Rica, ya que en el país existen otras organizaciones como COOPESANCARLOS y ANAI, que actualmente reciben apoyo de PROCACAO para la implementación de la estrategia regional de transferencia de tecnología.

Luego de una corta deliberación e aprobó la propuesta de R. Alfaro, condicionada a la disponibilidad de recursos de PROCACAO para 1990.

L. Alvarado comentó acerca de algunos experimentos que aparecen en la página 7 del Plan. Preguntó: Por qué van a ser evaluados los materiales en esos países? Por qué 4 repeticiones? y finalmente cuál será el diseño experimental que se utilizará?

G. Villanueva informó que en la última Reunión del Comité Técnico se acordó realizar un seminario sobre diseño experimental en cacao.

J. Morera retomó su inquietud acerca de la difusión de material genético con problemas de compatibilidad. Reiteró que en CATIE se ha diseñado una estrategia que permitirá mejorar la calidad del germoplasma a partir de una primera etapa de selección en la estación experimental antes de enviar este material a los países.

L. Alvarado reflexionó acerca de estos problemas de compatibilidad genética. Preguntó acerca de las investigaciones en CATIE y en otros lugares sobre el mismo tema. Manifestó preocupación por los aparentes problemas de la investigación en CATIE, además indicó que PROCACAO debe estar orientado a la transferencia antes que la investigación básica.

J. Galindo contestó que en lo referente al cacao la investigación básica es muy importante. Señaló lo siguiente: "No nos debe sorprender que esto sea así, ya que la investigación básica en cacao está muy atrasada con respecto a otros productos, por ejemplo el maíz. Hasta el año pasado no se sabía si el cacao era aploide o diploide. CEPLAC inició sus actividades en 1980 y tuvo que empezar de cero, porque la mayor parte de elementos conocidos acerca del cultivo son empíricos y carecen de una base científica".

L. Alvarado pide una aclaración acerca de un experimento en que se habla de "habilidad combinatoria general". En su opinión habría que hablar de habilidad combinatoria específica. Relacionado con esto indicó que el experimento propuesto incluye cruces como clon x clon que equivale a un híbrido simple. Preguntó si se puede aprovechar híbridos dobles o triples.

J. Morera contestó que se utilizan 6 clones ya probados aparte de 29 padres y esto permitirá trabajar con alrededor de 100 híbridos en parcelas de 50 plantas, lo cual facilitará la identificación de los materiales que segregan y los que no.

L. Alvarado propuso que se establezca un experimento en la Zona de Guaymas, donde se ha establecido una estación experimental.

J. Sánchez expresó su conformidad con la idea ya que en su opinión esa región tiene las mejores características para la producción de cacao en Honduras.

## 5. VARIOS

L. Alvarado solicitó información acerca del nombramiento de Víctor Hugo Porras.

G. Villanueva explicó que se sustituirán en FHIA a los dos profesionales extranjeros que ocupaban posiciones previstas para técnicos nacionales, con el fin de fortalecer la capacidad del país. Los dos técnicos hondureños empezarán a trabajar en FHIA a partir de enero. Uno de estos técnicos extranjeros es Víctor Hugo Porras.

La idea es rescatar los conocimientos de Porras y utilizarlo en el seguimiento de las pruebas regionales para lo cual tanto CATIE como FHIA acordaron que pagarán su salario entre ambas.

L. Alvarado indicó que en su opinión la membresía del CAR debe ser mixta y no totalmente privada tal como lo propuso el Dr. James M. Corven. Este y Guillermo Villanueva aclararon que el proyecto está diseñado con diferentes instancias de participación, para evitar duplicidades. El GAN, por ejemplo, tiene una membresía mixta, en cambio en el CAR solamente participa el sector privado.

J. Sánchez manifestó que el GAN de Honduras no ha funcionado de la manera esperada, en su opinión ha enfrentado dificultades para llevar a cabo lo que se espera.

J. Corven indicó que comparte la opinión de Jesús Sánchez. Lo que sucede es que hay diferencias en cuanto al desarrollo de los GANs según los distintos países, por ejemplo en Belice se aprovechó un grupo existente con mucha experiencia. En Guatemala el GAN ha funcionado aceptablemente. El grupo de Honduras es mucho más nuevo y va a requerir mayor apoyo y esfuerzo por parte de la Red.

D. Cunillera aprovechó la oportunidad para expresar que ha sido muy importante la participación de G. Villanueva en la Reunión de la Comisión de Cacao, en Santo Domingo, República Dominicana. La Comisión es presidida por el Ing. Manuel de Jesús Amézquita, Secretario de Estado de Agricultura, quien ha manifestado la intención de solicitar a la AID recursos que permitan la participación del país en la Red. Consideró de gran importancia esa participación, ya que existen más de 35.000 productores en República Dominicana que cultivan cacao. Por otro lado, el Departamento de Cacao cuenta con 65 técnicos y un centro de capacitación.

D. Cunillera leyó a los presentes una carta del Secretario de Estado de Agricultura al Secretario Técnico de Presidencia solicitando la separación de los fondos del Programa PL-480, que permitirán la incorporación de República Dominicana a la Red.

R. Alfaro propuso una actividad para uniformar las políticas cacaoteras en los países de la Red. Se trataría de una discusión paralela a los temas tecnológicos incluyendo un diálogo entre la

región y los consumidores de cacao. L. Alvarado expresó su conformidad con la idea.

G. Villanueva indicó que el CORECA sería la instancia apropiada para llevar a cabo esa actividad.

L. Alvarado indicó que PROCACAO debería apoyar la actividad al tiempo que los representantes de la Red se dirigen a sus ministros para obtener su apoyo a este posible evento.

Al cierre de la reunión tomó la palabra el Director de Programa II, E. Trigo y expresó la satisfacción del IICA por el progreso de PROCACAO en sus actividades y en la ampliación de su cobertura geográfica, y reiteró la disposición institucional a apoyarlo irrestrictamente. Agradeció la participación de los representantes de países e instituciones.

L. Alvarado comentó la conveniencia de conocer la experiencia dominicana y por lo tanto sugirió que la próxima reunión del Comité Ejecutivo se realice en este país y que contemple además una visita al campo.

G. Villanueva aclaró que aunque esa idea ya había sido lanzada con anterioridad, no había podido ejecutarse por no ser la República Dominicana miembro activo de PROCACAO.

El representante de República Dominicana selló la Reunión manifestando que ese país se encuentra próximo a formalizar su ingreso a la Red y que desde ya manifiesta su complacencia por concretar la intención de realizar la próxima reunión del Comité Ejecutivo en República Dominicana.

**RED REGIONAL DE GENERACION Y TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGIA AGRICOLA EN CACAO  
- PROCACAO -**

**IV REUNION DEL COMITE EJECUTIVO  
8 DE NOVIEMBRE DE 1990, IICA., SAN ISIDRO DE CORONADO**

**San José, Costa Rica**



## PARTICIPANTES DE LA IV REUNION DEL COMITE EJECUTIVO DE PROCACAO

8 DE NOVIEMBRE DE 1990

**Oficina de Coordinación IICA/PROCACAO:**

Guillermo Villanueva	Coordinador de PROCACAO
James Corven	Especialista Desarrollo Institucional
Alfonso Campos	Asistente Técnico-Administrativo

**Por las Instituciones contratantes:**

Jesús Sanchez Victor Hugo Porras	FHIA
Victor Villalobos José Galindo	CATIE
Jorge Baanante	FUPAD
Christopher Stevenson	Hershey Foods Corporation

**Por los países:**

Juan Alfonso De León	Guatemala
Ramiro Riera	Honduras
Ever Amaya	El Salvador
Danilo Cortés	Nicaragua
Manuel Rodriguez Geoffrey Linkemer	Costa Rica
Javier Arosemena	Panamá

IV REUNION DEL COMITE EJECUTIVO PROCACAO

8 DE NOVIEMBRE DE 1990

AGENDA

1. APERTURA DE LA REUNION
2. APROBACION DE LA AGENDA
3. INFORME SOBRE EL AVANCE DE LAS ACTIVIDADES DURANTE 1990
4. PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO PARA 1991
5. ASUNTOS VARIOS

## 1. APERTURA DE LA REUNION

Enrique Alarcón, Director encargado del Programa II del IICA hizo la apertura de la reunión, dándoles la bienvenida en nombre propio y del Dr. Eduardo Trigo. Realizó, a manera de introducción general, un análisis global sobre la situación de crisis, que en diferentes campos afecta tanto a la ALC como al mundo. Destaca que dentro de esta crisis hay dos áreas que surgen en forma positiva y alentadora: la transferencia de tecnología y el deporte. En lo que respecta a la primera y con referencia para ALC, señala la importancia del establecimiento de procesos de cooperación técnica a nivel regional, de los cuales él es un ferviente fanático, destacando entre otros: PROCISUR, PROCIANDINO, PROMECAFE y por supuesto PROCACAO. Indica que estos procesos son muestra del éxito logrado en el área de la transferencia de tecnología. Resalta la importancia de PROCACAO en el marco del área central del IICA, así como el de institucionalizar este tipo de procesos con el apoyo de los países involucrados. En el campo específico de lo que está haciendo PROCACAO, expresa que, éste puede ser un ejemplo a imitar para otras áreas geográficas del IICA y que, a su vez la experiencia generada por PROCACAO puede ser gran utilidad y apoyo para la articulación de otros programas en una II Etapa, como por ej. PROCITROPICOS en el área sur.

## 2. APROBACION DE LA AGENDA.

GVillanueva da las gracias al Dr. Alarcón y seguidamente realiza una presentación de cada uno de los participantes. Posteriormente pregunta a éstos si están de acuerdo con la agenda para su aprobación. Al no haber objeciones, se aprueba sin cambios.

## 3. INFORME SOBRE EL AVANCE DE LAS ACTIVIDADES DURANTE 1990.

GVillanueva realiza una introducción general sobre la situación y avance de las actividades de PROCACAO durante 1990 y destaca específicamente lo realizado por la Unidad de Coordinación en lo que se refiere al Manejo de la Red, tal como las diversas reuniones de coordinación en los países, los avances en los aspectos de desarrollo institucional, GANs por ej., asistencia técnica y administrativa a las instituciones involucradas y el desarrollo y organización de seminarios regionales. Seguidamente le transfiere la palabra a JCorven para que amplie y explique todo lo relacionado con las actividades de desarrollo institucional, realizadas durante 1990.

JCorven señala que durante este año se trabajó en la formación de los Grupos Asesores Nacionales (GAN) en Guatemala, Honduras, Belice y El Salvador. Resaltó que, entre las metas a alcanzar en el ámbito de dicha actividad en cada país, estaban: 1. La realización de los diagnósticos nacionales sobre la situación del cacao. Dichos diagnósticos, serán presentados en enero en el foro general a realizarse en Guatemala, a fin de comparar resultados. 2. Formación de recursos humanos. Los GANs, debido a su integración, representan una de las fuentes de recursos humanos para capacitación en el marco de PROCACAO, así como el grupo idóneo desde el punto de vista de desarrollo institucional a nivel de los países. 3. Promoción y formación del Comité Regional Asesor (CAR) en los países con el propósito de facilitar la contribución del sector privado al Proyecto y asegurar que el Comité Ejecutivo esté consciente de los problemas de los grupos-objetivo.

Por otra parte, indica que se sigue trabajando en la consolidación de la Red de Profesionales en Cacao (RIP) a nivel internacional. La idea es tener una base de datos que contenga información sobre personas involucradas con actividades en cacao. Desde un PhD hasta un empírico. Esto será de utilidad para orientar la capacitación por país, así como para establecer posibles consultorías en diversas áreas de la actividad cacaotera.

JBaante explica la participación de FUPAD con respecto a los GANs. Indica que la FUPAD busca promover la participación del sector privado dentro de los GAN, tales como ONGs, productores-exportadores u asociaciones. Destaca lo realizado en Honduras, Belice, El Salvador y Costa Rica. Explica así mismo la metodología de trabajo empleada y el apoyo que prestan. Pone de ejemplo el foro que se piensa organizar en Brasil para el intercambio de experiencias en cacao. Destaca además que ellos procuran fortalecer modelos de organización exitosos de un país a otro.

JArsemena, participante por Panamá, pregunta si es factible una mayor integración de los programas nacionales con la dinámica de los GANs y en general con PROCACAO.

GVillanueva contesta que esto es lo que se busca y que de hecho ya se está dando en los países donde se han establecido los GAN (Hace una breve reseña al respecto). PROCACAO por lo mismo, busca su promoción y consolidación ya que ayudan a la integración del sector cacaotero (gobierno, empresa privada, agroindustria, exportadores) en los diferentes áreas donde el proyecto está trabajando: desarrollo institucional, investigación, capacitación y transferencia.

EAmaya pregunta que si se tiene pensado hacer una síntesis informativa de los diferentes diagnósticos nacionales a nivel de Centroamérica; ya que aparentemente los países andan un poco desfasados. Si realmente toda la información se va a consolidar en un foro regional.

GVillanueva contesta que, con respecto a los diagnósticos nacionales la idea es que participen todos los sectores involucrados en la problemática y PROCACAO procura, mediante una serie de mecanismos a su alcance, darles apoyo logístico. Ahora bien un foro regional sólo sería factible si toda la información requerida a los países es obtenida y consolidada por los mismos.

JCorven señala que todavía no está programado un foro regional para la consolidación de la información de los países. Explica que PROCACAO tiene una serie de formas para el intercambio de información a nivel regional como lo son: seminarios regionales, cursos regionales y nacionales, giras y visitas a fincas y/o parcelas de validación/demostración; donde se puede dar ese intercambio. Enfatiza que hay áreas específicas que necesitan una respuesta regional y de ahí que, si sea necesario la realización de foros regionales en dichas áreas tales como: mercadeo, investigación, cuarentena por ejemplo.

GVillanueva da por agotado el informe de actividades sobre manejo de la Red e indica que entramos al informe de avance de actividades del componente de investigación. Señala que dicho informe, corresponde a las actividades bajo la responsabilidad del CATIE y FHIA. Con respecto a CATIE, el informe de sus actividades se expondrá en dos sesiones. Una en la mañana a cargo de JGalindo y la otra en la tarde a cargo de VWillalobos. GVillanueva realiza una reseña general sobre lo que se está haciendo dentro PROCACAO en investigación y seguidamente le confiere la palabra a JGalindo del CATIE.

JGalindo amplia los conceptos emitidos por GVillanueva señalando que la investigación que realiza el CATIE en cacao se concentra en dos áreas específicas: 1) Mejoramiento genético y manejo de germoplasma y 2) Manejo y control de enfermedades. Explica con la ayuda de diapositivas lo que se ha hecho en el campo genético de La Lola en Turrialba, en lo que se refiere a la renovación de la colección de CATIE, recolección de germoplasma criollo, establecimiento de jardines clonales, en la evaluación de los diferentes experimentos, con híbridos, desarrollados en diversas zonas de Costa Rica, así como en los países: Belice, Panamá, República Dominicana y Nicaragua. Sugiere que sean los mismos países los que señalen los híbridos que se adecuen a sus necesidades según las experiencias obtenidas y las condiciones geoclimáticas. En lo que se refiere a control de enfermedades, destaca la asistencia técnica dada a Panamá en cuanto a la enfermedad "Escoba de Bruja" (Crinipellis perniciosa Stahel).

GVillanueva destaca que, respecto al manejo de germoplasma en cacao, en el marco de PROCACAO, no sólo se trabaja con CATIE, sino que también se tienen convenios de intercambio con la Universidad de West Indies (Trinidad-Tobago), con CEPLAC/CEPEC y EMBRAPA/SENARGEM en Brasil, así como con México. Además se participa en foros internacionales relacionados con el intercambio de información en germoplasma.\*

JSánchez, de la FHIA, inició su exposición haciendo un recorrido a través de las principales experiencias que, en el campo de la investigación ha ido desarrollando este organismo en el marco de PROCACAO. En cuanto a las Pruebas Regionales de Híbridos indicó que la recolección de los datos se hace árbol por árbol, que se realiza una identificación de rendimientos por cruces. Para su ponderación se realiza un contraste con testigos, los cuales, generalmente, corresponden a cacao local. Esto ha permitido, de acuerdo a lo expuesto por JSánchez, identificar materiales con mayor potencial.

En otro orden, se ha empezado a trabajar con un instituto canadiense, el cual promueve la reforestación, entre otras especies, con cacao, esto ha dado oportunidad para iniciar pruebas de híbridos fuera de la zona cacaotera, a 350 m.s.n.m.

Como parte de los primeros resultados obtenidos, se tienen rangos de producción que van de los 268 a los 708 kilogramos de cacao seco, y en cuanto a incidencia de Phytophthora, de 0 a 9 %, cuyos más altos valores han sido encontrado en cacao local.

Con relación a la investigación realizada respecto a sombra no tradicional (maderables y frutales), indicó que se trabaja con pimienta negra, coco, leguminosas y otras especies de interés forestal. Los más altos rendimientos han sido encontrados en coco.

Otras investigaciones están orientadas a evaluar métodos de propagación y densidades de siembra. En este último aspecto se trata de encontrar un arreglo que constituya una innovación en el manejo de la plantación. También se llevan experimentos tendientes a determinar el mejor estructurado del árbol, ensayos con diferentes dosis y tipos de fertilizantes y herbicidas y cobertura de suelo para el control de Phytophthora.

JSánchez indicó también que en la FHIA se ha desarrollado un Jardín Clonal en el cual se lleva información sobre variables climáticas, nivel freático y drenaje.

JSánchez terminó su exposición indicando que aunque muchas de las experiencias se llevan a cabo en el CEDEC, también estas se realizan en fincas de agricultores bajo distintas condiciones de clima y suelo, lo que permite además evaluar a las diferentes especies con plantaciones testigo sometidas a explotación comercial.

GVillanueva reafirmó lo indicado por JSánchez, expresando la importancia que ha tenido para PROCACAO y para la Región los logros obtenidos tanto en el área del cultivo como por la interacción que ha logrado desarrollar con los agricultores.

CStevenson, de FUPAD, comentó que se están llevando a cabo investigaciones sobre el sabor contenido en el cacao local. Durante el año 1991 se espera tener publicado un manual sobre el manejo de sabor en el cacao a través del proceso de fermentación.

GVillanueva se refirió al componente de Adiestramiento y Transferencia de Tecnología, que se desarrolla en el marco de la Red. Al respecto indicó que este componente se concibe a distintos niveles de capacitación. Los cursos regionales sobre aspectos agronómicos del cultivo son ofrecidos por CATIE y FHIA, los cursos sobre tecnología de post cosecha son impartidos por personal de la HERSHEY. Durante el presente año se ofrecieron dos cursos regionales en el CATIE, dos cursos sobre pos cosecha en Belize con la participación de la HERSHEY. Adiestramiento en Servicio, que son módulos concebidos para técnicos que no conocen las metodologías de manejo del cultivo del cacao, de 3-4 semanas de duración son impartidos por el CATIE y FHIA, dicho adiestramiento se da a nivel de país. Otra metodología de capacitación son las Giras de Observación, de la cual participan técnicos y productores. Estas gira se han realizado en Belize y Honduras. Se hizo la aclaración de que es mayor el número de costarricenses y hondureños que participan de la capacitación, en razón de las facilidades que tienen de asistir como observadores a los eventos que se realizan en el CATIE o en la FHIA respectivamente. El total de participantes a las distintas actividades de capacitación de PROCACAO llega a los 1000.

JCorven, en cuanto al número total de participantes a las distintas actividades de la Red, destacó que en las cifras ofrecidas no se está incluyendo el año 1988 ni las personas que participaron en actividades a nivel nacional (charla, talleres, etc.), como tampoco se incluyen aquellos participantes de fuera de la Región centroamericana, por lo que se estima que el número real es mayor. JCorven, también hizo una descripción de la literatura didáctica generada y adquirida durante la vida del proyecto, y puesta a disposición de los usuarios de la Red.

GVillanueva con relación al componente de transferencia de tecnología, indicó que, considerando el bajo rendimiento histórico del cacao local, la estrategia del componente de transferencia esta orientada fundamentalmente a modificar este comportamiento. Muchas de las investigaciones que se realizan en el marco del proyecto están dirigidas a buscar alternativas de manejo agronómico que puedan contribuir a aumentar los estándares de rendimiento del cultivo. En este sentido, las acciones están enfocadas a la transferencia de tecnologías que resulten rentables para las condiciones en que se maneja el cultivo del cacao en la región. Se han identificado parcelas en las cuales se están haciendo análisis de las diferentes tecnologías que se están probando.

VHPorras, hizo una exposición sobre los progresos alcanzados en cuanto al aspecto señalado por el Coordinador de la Red. Indicó que el área de producción de cacao en la Región es de 20 000 manzanas. Existe un conjunto de parcelas manejadas por la Red, en los diferentes países de la Región, en las cuales se realizan prácticas agronómicas reconocidas y aceptadas técnicamente pero no aplicadas por el agricultor (poda, fertilización, control de enfermedades, drenajes). Se llevan registros de temperatura, humedad y precipitación, además se realiza una identificación de árboles promisorios que puedan ser utilizados para propagación. Los árboles no productivos se utilizan para ser reinjertados. Los análisis de costos realizados, han mostrado que aun cuando los costos de manejo tecnificado son mayores, los ingresos duplican a los que obtiene el agricultor en parcelas con costo de manejo cero.

JSánchez se refirió posteriormente a las actividades de FHIA en capacitación y comunicación.

En la FHIA se imparten 4 cursos modulares sobre temas específicos, actividades de demostración, giras, seminarios y entrenamientos en servicio.

En base a los estudios realizados por la FHIA en Honduras, hizo una breve descripción de las condicionantes socioeconómicas del productor de cacao en ese país.

GVillanueva agregó que como parte del material de apoyo a la Transferencia de Tecnología se produjo un video el cual será distribuido durante el primer semestre del año 1991.

Indicó además, que se ha ido cumpliendo el principal objetivo, cual es el fortalecimiento de los programas de cacao en los países que componen la Red.

Alfonso de León, representante de Guatemala ante el Comité Ejecutivo preguntó sobre qué tipo de trabajo se está haciendo para asegurar la participación de la Extensión en el área de validación de tecnología.

JSánchez respondió que en el caso de Honduras que existen ya fuertes vínculos de la FHIA con APROCACAO, entidad privada que en este país realiza acciones de extensión en cacao.

GVillanueva agregó que en el caso de Guatemala las actividades de validación se llevan a cabo con técnicos del ICTA, DIGESA y la Universidad de San Carlos, que además serán los difusores de la tecnología. En Costa Rica estas actividades se llevan a cabo con CINDE y COOPE San Carlos. La integración entre investigación y extensión no solo se da a nivel de país, sino también esta se da (como parte de los propósitos de la Red) a nivel Regional.

RAMaya, representante de El Salvador ante el Comité Ejecutivo solicitó se le ampliara la información respecto a la falta de información indicada en la exposición realizada por VHPorras.

GVillanueva respondió que la estrategia del proyecto se basa en la cooperación recíproca y que las parcelas demostrativas y de validación tienen como uno de sus propósitos el adiestramiento paralelo de los técnicos encargados de su seguimiento. Al ser pobre en recursos los programas de cacao en los países, ha habido problemas en la recolección de datos. También se ha presentado como limitante, que los técnicos no siguen las recomendaciones dadas por los responsables de FHIA y CATIE, lo que significa pérdida de continuidad y de valor en la metodología que se está aplicando en los diferentes experimentos.

Los problemas con el personal técnico local se dan en El Salvador, Guatemala y en Costa Rica. En este último país los problemas se presentan por descoordinación y no integración entre el MAG y CINDE. Al no haber seguimiento en la recolección de la información, se está afectando en última instancia a la capacidad institucional de los países.

EMaya indicó que la causa principal para el no seguimiento de los experimentos de la Red en El Salvador son de índole institucional. Por esta razón sugiere, en el caso de El Salvador, modificar la estrategia con que se viene actuando. En este sentido, manifestó que resultaría mucho más beneficioso adiestrar al extencionista y técnico de la Cooperativa donde se encuentra establecido el ensayo. Este cambio terminaría con el problema que representa el tener que movilizar al técnico, inicialmente nominado, a dos horas de camino de las parcelas experimentales, contra media hora que les toma moverse a los técnicos de la Cooperativa. Expresó además, la anuencia a una colaboración más estrecha de parte de las instituciones salvadoreñas. En el mismo sentido se expresó el representante de Guatemala dado los problemas semejantes que también se vienen presentando en ese país por falta principalmente de coordinación.

MRodríguez, se refirió también a los problemas que por razones de coordinación están afectando la buena marcha del proyecto en Costa Rica. Indicó que promoverá una reunión con CINDE para buscar la solución a los problemas que han impedido la plena participación de Costa Rica en la Red de PROCACAO. Manifiesta que esto lo señala como compromiso personal el darle una solución positiva a los problemas que han menoscabado la participación de las instancias nacionales en la Red.

GVillanueva, manifestó como positiva la propuesta de HAmaya, en el sentido de darle capacitación al personal técnico que se encuentra cercano a las parcelas experimentales y esto se logrará a través de las visitas de VHPorras. Agradece también la reafirmación del compromiso con la Red por parte del representante de Guatemala y Costa Rica. En otro orden, indicó que los fondos de PROCACAO solo pueden ser utilizados en gastos operativos y que los costos de personal profesional nacional son de responsabilidad exclusiva de las contrapartes. Destacó también la necesidad cada vez mayor de acentuar la integración entre las instituciones participantes tanto a nivel nacional como a nivel de los países que componen la Red.

A de León, solicitó información acerca de los mecanismos de integración de la Red de profesionales(RIP) y de sus responsables.

JCorven, contestó que la RIP es dependiente tanto de los países como de PROCACAO, que a través de contactos personales se buscan los interesados en participar de esta iniciativa, en este sentido son los GANs los que identifican a las personas en las diferentes instancias.

JBaanante, hizo referencia al trabajo que viene realizando FUPAD en cuanto a análisis económico del cultivo del cacao, para estos efectos han diseñado un formulario para alimentar la Base de Datos de manera estandarizada, para permitir la comparatividad de los resultados.

GVillanueva, hizo énfasis en la importancia de los análisis económicos del cultivo en el marco de PROCACAO, por lo que llamó la atención en lo que se refiere específicamente a lo que constituye el levantamiento de la información en el campo.

Después de un receso de una hora, por efecto del almuerzo, se reinició la reunión.

#### 4. PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO 1991.

GVillanueva hace referencia al Plan de Trabajo y Presupuesto 1991, documento que ya se había enviado con antelación a los integrantes del Comité. Sin embargo se les repartió una copia adicional a fin de que se pudiera discutir y analizar en el momento. GVillanueva reseña en forma resumida los aspectos más importantes contenidos en dicho Plan en lo que se refiere a Manejo de la Red e Investigación.

JSanchez realiza una aclaración sobre lo que está haciendo FHIA en cuanto a la injertación como un método de propagación de árboles "élites" para 1991. Destaca que se tomó una idea del Ing.GLinkemer, la cual era tratar de correlacionar (si esto es hereditario) el efecto que tiene la distribución fenotípica de frutos de un híbrido, la fuente de material para su reproducción vegetativa (plagiotrópico u ortotrópico) con la productividad del clon resultante.

GLinkemer añade que la técnica de injertación es el método más factible y adecuado, a nuestras condiciones, para el establecimiento y rehabilitación de plantaciones de cacao. También destacó el problema de malezas en cacao. Señaló que en la Estación Los Diamantes, Limón, Costa Rica, se hizo una evaluación de cobertura con leguminosas en cacao con el objetivo de disminuir costos de establecimiento en cacao. Pregunta las posibilidades de que PROCACAO apoye este tipo de investigación.

GVillanueva responde que la idea de GLinkemer es factible dado que, PROCACAO contempla dentro de su componente de investigación el control de malezas.

Seguidamente, prosigue con el análisis de las actividades de Capacitación y Transferencia de Tecnología en el marco del Plan de Trabajo y Presupuesto para 1991.

Destacó con respecto a la capacitación (Anexo 3 del Plan: Calendario de actividades de adiestramiento 1991) lo siguiente: los cursos nacionales, se realizan por arreglo mutuo entre los programas nacionales y PROCACAO; para 1991 la prioridad de dichos cursos se va a concentrar en Nicaragua y Panamá. Con respecto a los seminarios regionales y cursos regionales se mantiene la misma política seguida hasta ahora. No se dieron alteraciones en el calendario por parte de los participantes.

En cuanto a la transferencia de tecnología, cuya estrategia estará basada en el establecimiento de parcelas de validación/demostración en los países, se señaló con respecto a Honduras, la idea de que se promuevan giras de observación a las parcelas que PROCACAO tiene en dicho país, tanto para productores nacionales como de los otros países.

MRodriguez hace referencia a la situación de transferencia de tecnología para Costa Rica. Señala que, dada la problemática del país en cuanto a los índices de productividad, cuál es la factibilidad, en el marco de PROCACAO, de dar apoyo en ese sentido.

GVillanueva señala que, de acuerdo al convenio, la ayuda de PROCACAO está dirigida en el sentido de fortalecer el equipo técnico costarricense, en función de lo establecido en el Plan de 1991. La responsabilidad del Programa Nacional es de dar directamente la transferencia de tecnología a los productores del país; PROCACAO no le compete esa responsabilidad directamente.

A de León pregunta, con respecto al calendario de adiestramiento para 1991, específicamente en lo que se refiere a los cursos nacionales, si el número de participantes es flexible.

GVillanueva contesta diciendo que el número ideal oscila entre 20-25 personas, esto con el fin de garantizar un mejor manejo del curso, tanto a nivel del país como de PROCACAO.

A de León vuelve a preguntar, ahora con respecto a los cursos regionales y los adiestramiento en servicio, si se existe flexibilidad tanto con el número de participantes como en cuanto a sus calidades.

GVillanueva indica que se es flexible en cuanto al tema, al tipo de selección de los participantes, pero no en número ni en cuanto al tiempo o duración del adiestramiento o curso.

JSanchez aclara, que en lo que respecta a la FHIA, los adiestramientos en servicio tienen sus restricciones con relación al número de participantes por problemas de infraestructura y manejo del grupo. El cupo oscila entre 6 y 7 personas. También sugiere a los representantes del Comité Ejecutivo que a la hora de enviar personas a capacitarse que, sus calidades y capacidad sean apropiadas al cultivo y que a su vez tengan ganas de trabajar.

GVillanueva apoya esto último e indica que a través de JCorven los países canalicen y señalen los participantes de los seminarios regionales. Destaca que dichos participantes sean bien escogidos, dado que PROCACAO invierte en especialistas regionales y extraregionales para que dichos eventos sean de un buen nivel técnico. Indica además que, para estos eventos PROCACAO sólo podrá financiar la participación de dos personas.

JBaanante recomienda que cuando se haga la selección de participantes a tales eventos, se realice con el apoyo de los GAN en cada país.

GVillanueva comenta que lo dicho por JBaanante es muy importante, y que lo más recomendable sería hacer contacto con el coordinador del GAN en el país para que ayude a la escogencia de posibles participantes.

JSanchez hace una observación al respecto. Indica que el participante se escoja con suficiente tiempo y que éste se documente en función del evento.

RRiera indica hasta que punto PROCACAO puede apoyar a un país si este presenta o señala los cursos que le interesan dentro de la actividad.

GVillanueva señala que no hay problema en dar apoyo en ese sentido y si lo necesita en más de un curso se puede hacer. Seguidamente, GVillanueva hace referencia a las diferentes cuadros del presupuesto según institución y pregunta si hay alguna pregunta con respecto a tales cuadros y las cifras incluidas. Al no haber preguntas se establece un receso para tomar café.

La reunión se reinicia a las 15.49 pm.

GVillanueva, cedió a continuación la palabra a VWillalobos, biotecnólogo del CATIE, para que expusiera los logros alcanzados en investigación biotecnológica en cacao.

Víctor Villalobos, Biotecnólogo del CATIE, expuso los resultados de una investigación que dicho Centro viene realizando conjuntamente con un Instituto de Investigación de Francia, de Escocia y con la Universidad de Pensilvania. En el proceso de diferenciación de tejidos a partir de un cotiledón y hojas jóvenes, la literatura registra como máximo logro la diferenciación de embriones somáticos (embriones que no germinan). Esta técnica también ha sido desarrollada por el CATIE con la innovación de que ha logrado realizar micro injertos de embriones somáticos (asociación de patrón-parte aérea) en cacao. Este material ya ha sido transferido a condiciones naturales de suelo, es decir ha demostrado en esta fase completa viabilidad. Sobre la base de esta técnica, explicó que su trascendencia radica en que por primera vez se tiene un sistema confiable para la regeneración de plantas de cacao y la factibilidad de introducir caracteres genéticos deseables a las mismas (resistencia a enfermedades, aumentos en los rendimientos y la eficiencia, y mejoramiento de las condiciones botánicas de las plantas), acortando, entre otras ventajas, el período para mejoramiento genético, considerando que el cacao es una especie cuyo ciclo vegetativo es largo. También, como parte del mismo programa se realiza la identificación de diferencias entre individuos por medio de electroforesis, lo que permite no solo identificar los progenitores de una planta, sino compararlo con el comportamiento de los padres para la identificación de genes deseables. Esto está permitiendo, y de hecho se está haciendo en cacao, la construcción de mapas genéticos, a través de la ubicación en los brazos cromosómicos, de los genes deseables que luego se utilizarán para transferencia de caracteres. El trabajo a que se hace mención será publicado en la revista científica In Vitro.

VWillalobos destacó en esta exposición que el impacto que se estima para esta técnica será extraordinario, considerando que potencialmente pudiera significar multiplicar varias veces los rendimientos actuales.

JSánchez preguntó si era posible multiplicar clones a partir del material disponible.

Willalobos respondió que no se prevé realizar clonaciones con los materiales actuales debido a, fundamentalmente, que no hay conocimientos de las características de los individuos, y es por esa razón que se está trabajando en la identificación de los individuos con un comportamiento genético deseable, para su futura clonación. En cacao ,dijo , ello es posible dada su gran variabilidad genética.

En el caso de los trabajos con electroforesis, lo que se persigue es que el individuo exprese los genes que se introducirán.

GVillanueva agradeció la brillante exposición de Willalobos. Posteriormente se pasó al punto Varios de la Agenda. GVillanueva expresó a los participantes las excusas de AID-ROCAP por su ausencia a la Reunión del Comité Ejecutivo por razones fuera de su alcance.

En otro orden de cosas, GVillanueva comentó que en consulta con los países se ha llegado a considerar la necesidad de desarrollar una II Etapa para la Red basada en lo siguiente:

- a) Los países han visto en PROCACAO un mecanismo útil para el desarrollo del cultivo de cacao y actividades derivadas en la Región.
- b) PROCACAO ha mostrado resultados significativos en las áreas de responsabilidad de la Red.
- c) Existe ya en la Región un buen número de técnicos y profesionales capacitados en beneficio del fortalecimiento institucional del cacao.

GVillanueva explicó que el donante podría interesarse en financiar una II Etapa si a través de una propuesta de contraparte se refleja un genuino interés por parte de los países.

Acto seguido los países participantes procedieron a firmar una carta dirigida al Director General del IICA, donde se le expresa el interés de continuar las acciones de PROCACAO en una II Etapa, para lo cual le solicitan iniciar las acciones pertinentes con AID-ROCAP, tendientes a apoyar esta propuesta.

GVillanueva informó también que hasta el año 1992 el donante otorga 8000 dólares para la erradicación de la enfermedad Escoba de Bruja, y para la prueba de materiales resistentes a esta enfermedad que desarrolla el IDIAP. MIDA de Panamá fortalecerá los procedimientos de cuarentena vegetal.

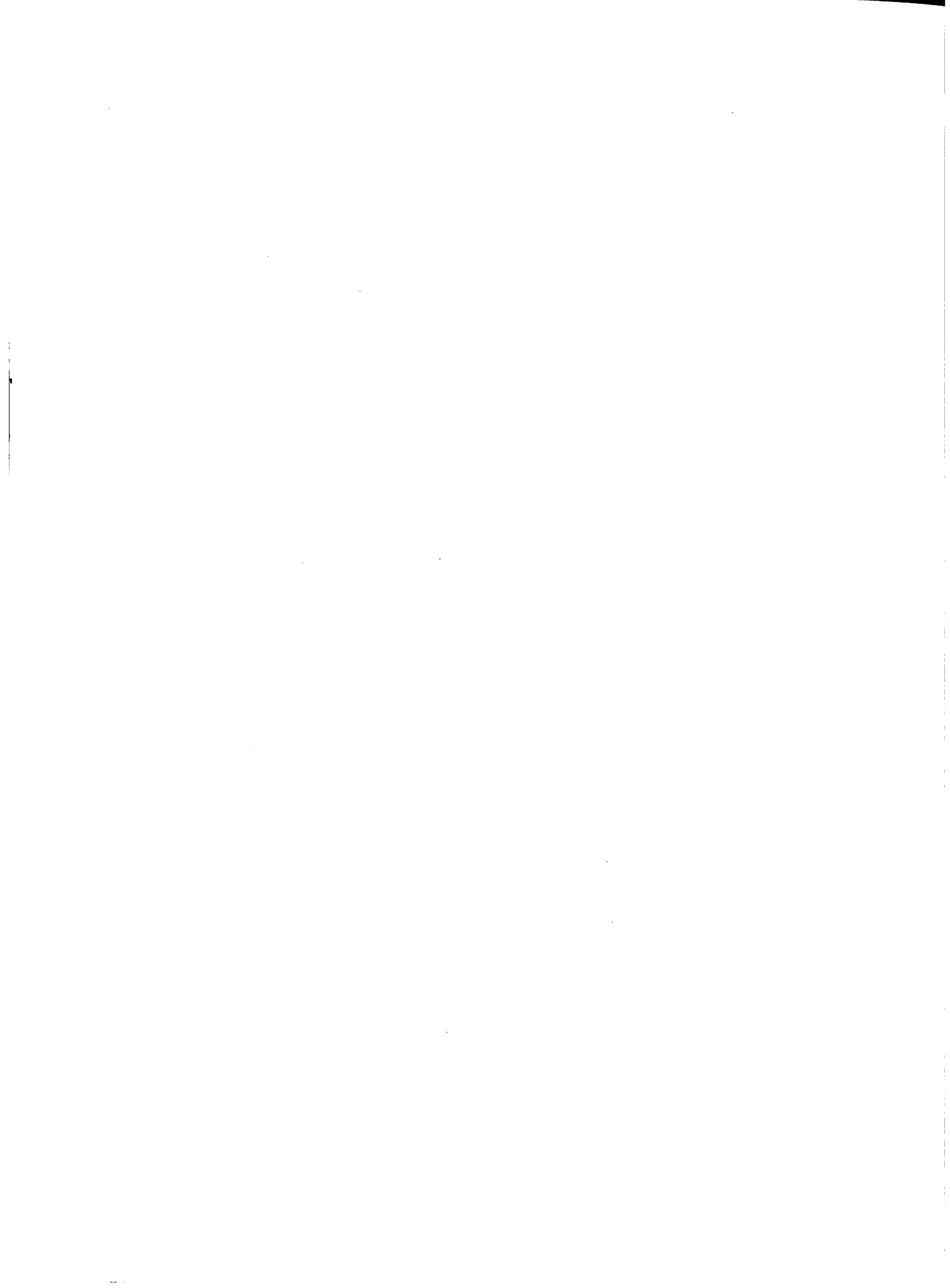
Finalmente el Coordinador de la Red agradece la participación de cada uno de los asistentes a la Reunión, asimismo resalta la importancia de todos los aspectos discutidos y lo que ello representa para la buena marcha de la Red.

Siendo las 17:09 del 8 de noviembre se da por finalizada la Reunión.

**RED REGIONAL DE GENERACION Y TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGIA AGRICOLA EN CACAO  
- PROCACAO -**

**V REUNION DEL COMITE EJECUTIVO  
31 DE OCTUBRE AL 1 DE NOVIEMBRE DE 1991  
IICA., SAN ISIDRO DE CORONADO**

**San José, Costa Rica, Febrero 1992**



V REUNION DEL COMITE EJECUTIVO PROCACAO  
31 DE OCTUBRE AL 1 DE NOVIEMBRE DE 1991

**AGENDA**

1. APERTURA DE LA REUNION
2. PRESENTACION DE LOS PARTICIPANTES
3. INFORME DE PROGRESO DE LA RED, 1987-1991
4. PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO PARA 1992
5. EVALUACION DE PROCACAO. AID/ROCAP
6. PRESENTACION DEL INFORME SOBRE LA SITUACION ACTUAL Y POTENCIAL DEL PLATANO EN AMERICA CENTRAL, PANAMA Y REPUBLICA DOMINICANA . RFlores.
7. REUNION CON EL COMITE ASESOR REGIONAL (CAR)



**PARTICIPANTES DE LA IV REUNION DEL COMITE EJECUTIVO DE PROCACAO**

**31 DE OCTUBRE AL 1 DE NOVIEMBRE DE 1990**

**Oficina de Coordinación IICA/PROCACAO:**

<b>Guillermo Villanueva</b>	<b>Coordinador de PROCACAO</b>
<b>James Corven</b>	<b>Especialista Desarrollo Institucional</b>
<b>Alfonso Campos</b>	<b>Asistente Técnico-Administrativo</b>

**Por las Instituciones contratantes:**

<b>Jesús Sánchez</b>	<b>FHIA</b>
<b>Victor Hugo Porras</b>	
<b>Jorge Morera</b>	<b>CATIE</b>
<b>Wilbert Phillips</b>	
<b>Jorge Baanante</b>	<b>FUPAD</b>
<b>Richard Hughes</b>	<b>AID/ROCAP</b>

**Por los países:**

<b>Humberto Mancur</b>	<b>Guatemala</b>
<b>José Smith</b>	<b>Belice</b>
<b>Alvaro Velazquez</b>	<b>Nicaragua</b>
<b>Orlando González</b>	<b>Costa Rica</b>
<b>Geoffrey Linkemer</b>	
<b>Quilmer Wonchon</b>	<b>Panamá</b>



## 1. APERTURA DE LA REUNION

Enrique Alarcón, Director encargado del Programa II del IICA hizo la apertura de la reunión, dándoles la bienvenida en nombre propio y del Dr. Eduardo Trigo y en el del IICA. Destacó la vital necesidad de celebrar este tipo de eventos, ya que vienen a dar las directrices de un programa cooperativo de la importancia de PROCACAO.

Mencionó una serie de aspectos de interés a las circunstancias actuales : en primer lugar, indicó que estamos en una época de apertura donde se espera que todo llegue a conducir a una feliz conclusión en términos sociales y económicos para nuestros pueblos, para los países del mundo en general, y es precisamente un proyecto como el de PROCACAO sea uno de los mecanismos que pueda facilitar justamente esta apertura. Destaca que de hecho ya se viene dando la apertura cuando investigadores transferidores y, en general productores interesados alrededor de un producto de esta importancia, abren sus puertas y facilitan el diálogo y la integración. En segundo lugar, señaló que, el mecanismo de la integración está dominando al mundo y la región, y es también aquí, nuevamente, donde PROCACAO ya es un ejemplo, una experiencia de un mecanismo que facilita la unión de esfuerzos alrededor de problemas comunes. En tercer lugar, destacó que, otro tema que domina el mundo ahora es la sostenibilidad de los recursos naturales y todas aquellas acciones que conduzcan a una agricultura sostenible. Particularmente resaltó en este sentido a Centro América, cuyo casi el 75% de su territorio son laderas y que por lo tanto hay un gran compromiso de crecer, de promover el desarrollo socioeconómico a través de la agricultura, pero a su vez de conservar los recursos naturales. Indicó que nuevamente PROCACAO tiene la fortuna de encajar perfectamente en este aspecto porque en primer lugar trabaja en un cultivo que justamente contribuye a la sostenibilidad.

Por otro lado, añadió que al ser una red que facilita la tecnología y su transferencia, es ahí donde precisamente se puede hacer una excelente contribución para un desarrollo sostenido de la agricultura, sobre todo cuando se está haciendo transferencia de tecnología de prácticas agronómicas de manejo, muchas veces aparentemente simples, pero que son vitales para estas acciones de mantenimiento de una producción sin deterioro de los recursos naturales y sin contaminación del medio ambiente.

Finalmente indicó que por los logros demostrados y obtenidos, PROCACAO ha entrado en una fase de consolidación. Añadió que se acerca el año que viene una finalización de lo que espera sea la primera de varias etapas de PROCACAO y cree que lo por venir augura para el proyecto y el IICA en general cosas buenas y positivas. Destacó además que para el Programa II estas redes, estos programas, constituyen una altísima prioridad, ya que, es donde instituciones como el IICA se justifican como medios para facilitar la integración, para facilitar el diálogo y para permitir que los países continúen su progreso hacia el desarrollo tecnológico.

## 2. PRESENTACION DE LOS PARTICIPANTES.

GVillanueva da las gracias al Dr. Alarcón y seguidamente realiza una presentación de cada uno de los participantes tanto de la Oficina Coordinadora de PROCACAO, de las instituciones contratantes como de los representantes de los países ante el Comité Ejecutivo, así como también el representante de AID/ROCAP.

## 3. INFORME DE PROGRESO DE LA RED, 1987-1991.

GVillanueva, siguiendo el punto 3 de la agenda, hace un Informe de Progreso de cómo han avanzado los trabajos de la red. Explica cómo hará el desarrollo del mismo, indicando que introducirá cada uno de los temas de acuerdo a los tres componentes del Proyecto : Manejo de la Red, Investigación, Capacitación y Transferencia de Tecnología.

Explica que PROCACAO, está en el tercer año de su ejecución, iniciado a partir del año 1987, aunque su implementación real fue a partir del año 1988. Dentro del componente de manejo de la Red indica, se tienen todas las actividades del Proyecto relacionadas con las reuniones de coordinación, lo que implica al Comité Ejecutivo, que se realiza una vez al año y cuya finalidad principal es conocer y aprobar el Plan de Trabajo y Presupuesto de cada año. Agrega que, una vez que el Comité Ejecutivo se pronuncia, se envía al donante, en este caso es AID/ROCAP, para su aprobación final y de tal forma poder así empezar a trabajar cada año. Así mismo, agrega están las reuniones del Comité Técnico, integrado por los representantes de las instituciones técnicas, involucradas en la implementación del proyecto, a saber: IICA, CATIE, FHIA y FUPAD. Explica que, dicho Comité se reúne cada tres meses y su propósito es analizar cómo ha ido avanzando la implementación de las actividades dentro del plan de trabajo de cada año; problemas que se presentan tanto a nivel de las instituciones como a nivel de los países y sus posibles soluciones.

Añade además que, una parte muy importante dentro de lo que es el manejo de la red, es el trabajo en el área del desarrollo institucional a nivel de los países. Destaca que a ante PROCACAO, se tiene una instancia que son los Grupos Asesores Nacionales (GAN), formados en todos los países participantes de la red: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Nicaragua. Estos grupos a través de los años se ha ido consolidando y madurando en sus funciones y responsabilidades. Así por ejemplo, en el caso de Costa Rica, hoy día el GAN ha tenido logros muy significativos en lo que se refiere a promover y consolidar, ante las autoridades del sector gubernamental, la definición de un plan estratégico de desarrollo del cultivo de cacao en el mediano y largo plazo, con la presentación de una primera propuesta borrador al respecto. En el caso de Guatemala agrega, a través del GAN, también se identificó la necesidad de fortalecer o quizás revivir la Asociación de Pequeños Productores de Cacao (ANAPROCA). Finalmente, en lo que se refiere a las actividades de desarrollo institucional, se indica que, se ha logrado en casi todos los países tener un grupo de acuerdo con las metas establecidas en el Documento de Proyecto de PROCACAO. Dichos grupos o GANs tiene que ser de membresía mixta, compuesta por el Sector Público, las empresas no gubernamentales, algunos grupos privados de desarrollo, productores y en algunos casos instituciones de educación superior como son las universidades.

JCorven, toma la palabra para ampliar sobre las actividades realizadas en

el aspecto de desarrollo institucional y referidas a los GANs en cada país. Destacó las acciones realizadas en Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Panamá y Nicaragua. Empezando por Guatemala, señaló que el GAN de este país está bien consolidado. Así por ejemplo realizó el año pasado un diagnóstico nacional de la situación actual de cacao en el país y este año celebró un foro nacional de cacao donde se presentaron todos los resultados del diagnóstico, así como unos estudios e informes nacionales de economía, costos de producción, etc, de la situación en Guatemala. Mencionó además, que una de las funciones importantes de los grupos es, que ellos coordinan con el representante ante el Comité Ejecutivo las participaciones en actividades regionales como seminarios y cursos ; en este sentido PROCACAO está muy satisfecho de que en todos los países los GANs están funcionando muy bien. Con respecto a Honduras señala que, el grupo ha estado funcionando bien, tiene su membresía, estatutos ya definidos, están coordinando actividades dentro de APROCACAO, FHIA y con el Gobierno . Tienen muy buena participación en actividades regionales y están formando un comité técnico sobre la Monilla, debido a que se tiene latente el arrivo de dicha enfermedad por el Sur del país. Este comité técnico se está organizando para analizar la situación y desarrollar una estrategia práctica para reducir los efectos de la Monilla . En cuanto a El Salvador indica que, igualmente están organizando un comité en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Departamento de Sanidad Vegetal y OIRSA, para evitar el efecto negativo cuando llegue dicha enfermedad. Además se están comparando los resultados del diagnóstico y van a organizar un foro para presentar la situación actual en el país. El grupo en El Salvador así mismo tiene una actividad de capacitación a nivel nacional para los agricultores y extensionistas y están coordinando por zonas actividades con base en las actividades de capacitación de PROCACAO que han recibido en FHIA y CATIE en años pasados. Con respecto a Costa Rica señala que ,también el grupo este año ha funcionado muy bien, tienen reuniones y están explorando varias posibilidades de una estrategia en Costa Rica incluyendo un documento de política y programa nacional de cacao para el país, que en realidad ya está aprobado por el Ministro de Agricultura y la idea es seguir aportando a este programa y buscando la forma de cómo podemos mejorar la situación en Costa Rica donde se presentan unas condiciones un poco distintas. Esto incluye la existencia de industrias de chocolate y de la enfermedad de Monilla, cuyo impacto en la economía del cacao del país es muy importante. Con respecto a Panamá indicó que se realizó un curso nacional Intensivo sobre la tecnología y manejo del cultivo para unos 25 técnicos ,en Changuinola, el cual tuvo gran acogida. Actualmente están realizando la encuesta para el diagnóstico en Panamá y tienen ya aprobados los estatutos del grupo. En Nicaragua, indica que, el grupo es de reciente formación, tiene su membresía ya organizada hace menos de un mes. Ha realizado un seminario a nivel nacional con la colaboración de un grupo que se llama Promundo Humano, organización no gubernamental de Alemania y han tenido un curso modular sobre enfermedades de cacao con la participación del CATIE donde llegaron unos 86 agricultores y productores de cacao en el área de Matiguaz. Están actualmente organizando la encuesta para el diagnóstico a nivel nacional y han aprobado por la promoción del mismo grupo una oficina oficial de cacao en el Ministerio de Agricultura de Nicaragua. Señala que, aunque el grupo es reciente,están avanzando muy rápidamente en su desarrollo. Finalmente mencionó que se está preparando un documento comprensivo sobre el manejo de un grupo asesor nacional, como una guía operativa de los grupos para definir toda la organización, membresía, funcionamiento, estatura, actividades, y todos los detalles que necesiten manejar un grupo en el país. Es una guía muy práctica para los grupos de PROCACAO pero también será una guía

para cualquiera tipo de organización asesora a nivel nacional. Este documento indica se piensa publicar y distribuir a los grupos o personas involucradas en en este tipo de actividades, en el primer trimestre del año próximo.

GVillanueva, da las gracias a JCorven y explica seguidamente que dentro del componente del manejo también se ha establecido, conjuntamente con el CATIE una base de datos de cacao, la cual opera en esa institución y presta servicios interna y externamente. Un producto de dicha base es el boletín de Información bibliográfica que se publica cada cuatrimestre, denominado CACAO. Así mismo se han identificado las instituciones nacionales dentro del sector de manera de ofrecer capacitación de cómo utilizar esta base de datos. Se ha establecido también un servicio referencial donde se le está dando respuesta a necesidades de información e inquietudes específicas de los países a los problemas que enfrenta la producción de cacao. Se ha ayudado a instalar algunas de estas bases de datos de cacao en algunas instituciones de Información documental en los países, tal es el caso por ejemplo de Costa Rica, Guatemala, El Salvador y Panamá. Finalmente agrega que, también, dentro del componente Manejo de la Red, está la permanente formación de una base de datos de recursos humanos, donde se cuantifica todas las personas, los especialistas involucrados directa o indirectamente en cacao, de manera que se tenga información sobre los recursos humanos disponible para los países.

JBaanante de FUPAD, toma la palabra para explicar la labor de apoyo que se está dando a PROCACAO en la parte de desarrollo institucional. Destaca que se está trabajando con los grupos asesores nacionales, apoyandolos en el desarrollo de una metodología para estimar costos de producción y en el análisis de la rentabilidad del cultivo. Esto se está desarrollando conjuntamente con la FHIA y de lo cual, señala, hará referencia en forma más específica posteriormente. La labor, indica, ha incluido la asistencia de los GANs en la preparación de estatutos, la forma de organización así como apoyo indirecto, que se ha realizado a través de los GANs, para involucrar agricultores en la representatividad de estos grupos.

GVillanueva da las gracias a JBaanante y pregunta a los representantes de los países si tiene alguna observación o comentario hasta el momento.

José Smith, de Belice, indica, con respecto a lo expuesto por JCorven sobre las actividades en Centroamerica, que no se dice nada con respecto a su país.

JCorven, le contesta indicando que, han habido algunas actividades durante este año en Belice que están bajo el componente de capacitación y que las mencionará cuando corresponda el turno. Sin embargo se disculpa por no mencionar que el GAN en Belice está funcionando desde hace mucho tiempo, siendo a la verdad el más antiguo de la región y se forma como la Cocoa Advisory Board, el cual ya tiene más de seis años de funcionamiento.

GVillanueva, añade además que en Belice también se hizo un diagnóstico nacional pero que está pendiente la preparación del documento final; el cual espera que para final de este año quede listo.

Humberto Mancur de Guatemala, explica que, debido a que los GANs están conformados no solo por productores sino también por industriales, da cierta seguridad de que van a tener continuidad en los respectivos países, lo cual confirma los objetivos que persigue la red de PROCACAO. En Guatemala, explica que tienen la suerte de que el que preside la Directiva es uno de los industriales más fuertes por lo que, lógicamente ellos como DIGESA, tienen que mostrar interés en mejorar la producción que por algunos años ha tenido sus altibajos debido principalmente a la variación observada en los precios.

GVillanueva, da las gracias al Ing. Mancur e indica que sí no hay más comentarios sobre el primer componente de la Red se pasaría al desarrollo del informe sobre el segundo componente de la red que es el de Investigación. Se incluiría en este punto, información sobre actividades en tres áreas básicas: mejoramiento genético, desarrollo de germoplasma, control de enfermedades y prácticas culturales.

Explica que todos los trabajos relacionados con mejoramiento genético y control de enfermedades están bajo la responsabilidad del CATIE y, que todos los trabajos que se hacen sobre mejoramiento y prácticas culturales están bajo la responsabilidad de la FHIA. Añade que, lógicamente ésto no es solamente trabajo a nivel de las estaciones o campos experimentales del CATIE y del FHIA sino que también se incluyen pruebas regionales a nivel de cada uno de los países de la red. Agrega además que, es por esto que se tienen pruebas regionales donde se está probando diferentes materiales que el CATIE ha desarrollado como parte de la implementación de la nueva estrategia de desarrollo genético que tiene esta institución para los próximos diez o quince años. Destaca que se tienen pruebas en Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y la República Dominicana, donde se están haciendo pruebas de comportamiento de híbridos promisorios para las diferentes zonas agroecológicas y al mismo tiempo no solamente ver el aspecto de potencial de rendimiento sino también la tolerancia o resistencia de estos materiales a las principales enfermedades de la región, tales como la Monilla y la Mazorca Negra. Agrega además que, también a través del CATIE se ha estado cumpliendo con uno de los mandatos de PROCACAO, que es el establecimiento de jardines clonales en los diferentes países con el propósito de cada país sea capaz de producir entre 200 a 250 mil semillas por año, de manera que tengan capacidad nacional de poder hacer su programa de fomento de desarrollo del cacao, según las necesidades de cada país. Esto implica que no solamente se le está dando la parte de asistencia técnica sino también considerando el aspecto económico. Así mismo, dentro de lo que es el proyecto de PROCACAO, se está incluyendo, en forma complementaria, la capacitación sobre la marcha de personal técnico y personal obrero especializado en el manejo de estos jardines clonales. Añade que, por otra parte, también a través del CATIE y como una de las actividades de PROCACAO, se está incrementando la colección de los materiales genéticos con que cuenta CATIE lo que incluye contactos e intercambios con Brasil, específicamente con CEPLAC, tanto en la parte de material genético como en la parte de asistencia técnica. Indica que algunos técnicos de CEPLAC han venido como consultores de PROCACAO. Así mismo se ha tenido intercambio de material genético con la Universidad de West Indies. Destaca la labor que ha realizado el CATIE en este sentido y en especial el Dr. Jorge Morera, el cual se ha preocupado y ha estado pendiente en hacer la exploración, colección, caracterización de los materiales locales que están en nuestros países, a fin de mantener un buen banco de germoplasma en cacao. Indica además que dentro del componente de investigación, y en forma complementaria a los sistemas tradicionales de mejoramiento genético, está la parte de investigación biotecnológica en cacao, la cual es llevada también por el CATIE. Explica que se está trabajando en la parte de microinjertos y micropropagación, donde se han hecho caracterizaciones de clones y materiales genéticos que pueden ser tolerantes o resistentes a enfermedades como Monilla y Mazorca Negra. PROCACAO, agrega, también, en el caso de Panamá, ha dado en los últimos años un buen apoyo técnico y económico para control y erradicación de la enfermedad conocida como Escoba de Bruja. Destaca que Panamá ha hecho muy buen trabajo en este sentido con la formación de un comité técnico integrado por todas las instituciones nacionales e interna-

cionales de la región, que tienen que ver con la sanidad vegetal, manteniendo, hasta ahora, el foco infeccioso en donde originalmente apareció, en la región de Colón. Esto, agrega, hace que, hasta ahora la situación este bajo control, ya que no se ha tenido noticias de que la Escoba de Bruja se haya dispersado a otras regiones u otros países de Centro América. Añade además que, por solicitud de algunos países que no están dentro de PROCACAO, y con el apoyo económico de esos mismos países, PROCACAO facilitó el viaje de Jorge Morera a Bolivia para entrenar y capacitar a grupos de productores de asociaciones de cacao de Alto Benni con resultados muy positivos. También se inició con Perú un intercambio de germoplasma para un grupo de desarrollo u organización no gubernamental (ONG), los cuales quieren introducir en Perú materiales de los que tiene el CATIE para un programa de desarrollo de cacao.

JMorera del CATIE, toma la palabra para ampliar un poco más de lo expuesto por GVillanueva. Explica que, los campos fundamentales en los que se está trabajando, en cacao, actualmente, es en la parte de germoplasma, en la parte de desarrollo de cultivares con resistencia a las principales enfermedades y que tengan excelentes condiciones de rendimiento, además de que sean materiales altamente compatibles y que puedan servir realmente a la agricultura. Esto también utilizando otras herramientas, tal como las herramientas biotecnológicas, que pudieran servir, no sólo, también para hacer el sistema a través de microinjertos sino que, pueda motivar para pensar a futuro, en un sistema de preservación in vitro, lo cual sería una de las grandes ventajas que se podría tener en algunos materiales que no puedan ser mantenidos bajo las condiciones de campo. Destaca que, ellos no han limitado sus acciones a la parte de Centroamérica, , aunque esta sea el foco de atención fundamental, sino que también incluido otros países como República Dominicana; donde por sus condiciones, también ofrece la posibilidad de tener un excelente intercambio de germoplasma; trasladar material criollo( que por sí mismo ofrece la facilidad de introducir calidad sin tener que gastar veinticinco o treinta años en tratar de hacer selección) y después hacer intercambios entre todas estas islas del Caribe. También en Trinidad y Tobago donde se han podido hacer selecciones de algunos materiales élites que se han logrado localizar, así como también concentrar algún germoplasma que puedan tener. En México, donde existe material muy apropiado en la parte de la Sierra La Candona, material de alta adaptabilidad y que pudiera mejorar también el intercambio de los cruzamientos que pudieran darse con los del CATIE. Con respecto a Centroamericana indica que se trabaja en todos los países, en Guatemala (Estación Los Brillantes y Navajoa), Belice (Central Farm y Punta Gorda), Honduras, El Salvador(Hacienda La Carrera), Nicaragua (Estación El Recreo), Costa Rica( Turrialba, La Lola, KM 37 en Golfito, Quepos y Parrita, San Carlos y Estación Los Diamantes) y Panamá (Changuinola y Coclesito). Explica lo que se está haciendo en cada uno de los países, así como algunos de los resultados logrados en cuanto producción, rendimientos, establecimiento de jardines clonales e injertación, selección y evaluación de materiales, resistencia de enfermedades como Monilia y Mazorca Negra e intercambio de material genético. Destaca así mismo los estudios sobre compatibilidad, rendimiento, de adaptabilidad y endológicos que paralelamente están haciendo en el campo de genética establecido. Indica que ya se tienen 200 combinaciones de cruces, y lo que interesa ver es el grado de compatibilidad que muestran cada uno de los árboles dentro de los ensayos híbridos o clonales. Para ello, indica, se hacen en diferentes épocas del año para conocer si hay algún proceso de escape. También a través de la red de PROCACAO, señala que, se ha tenido el apoyo para así establecer una posibilidad de renovar el catálogo de germoplasma que tenía el CATIE, que de 180 genotipos caracterizados

se ha pasado a 690. Por sugerencia de la Coordinación de PROCACAO explica, se está estableciendo una nueva posibilidad de ir estudiando cada uno de los genotipos con datos más agronómicos. Agrega además que desde 1989, el CATIE, con el apoyo de PROCACAO, ha venido en un proceso de distribución de germoplasma de foma gratuita y sin ninguna restricción a los países .

GVillanueva le da las gracias al Dr. Morera por su intervención e indica a los participantes si quieren hacer algunas preguntas o comentarios sobre lo que a expuesto JMorera.

Orlando González de Costa Rica, pregunta. Cuál es la responsabilidad del CATIE en las investigaciones que se realizan en los países por ejemplo en mejoramiento genético.

JMorera contesta que el CATIE sí tiene una responsabilidad para la región porque el mandato que tiene es el de trabajar para todos los países de centroamérica (incluyendo R. Dominicana) y dentro de este proceso es que CATIE participa activamente en todo lo que se refiere al desarrollo de germoplasma y de actividades conexas en cada uno de los respectivos países.

OGonzalez. La pregunta es porque, de acuerdo a los reportes que me hacen los compañeros de la Dirección de Investigaciones pareciera que ellos llevan la investigación , pasan los datos a CATIE donde son analizados y posteriormente viene el informe por parte de CATIE. Considero que esto no debe ser así.

JMorera indica que lo que el CATIE solicita, y es una de las condiciones de la Red de PROCACAO, que de toda la información que se esté generando sea para beneficio de la Red, no con el fin de poder publicar con nombres o tratar de sacar algunos artículos a nombre de CATIE, eso no, simplemente facilitar a todos los miembros de los países indistintamente si son o no participantes activos, técnicos o agricultores que puedan hacer uso de toda la información. La idea es, que todos se beneficien con la información. Indica que esto es una retroalimentación importante para la Red y además para que se fortalezca lógicamente la base de datos.

Quilmer Wonchon de Panamá, destaca la situación de su país con respecto al desarrollo de la actividad cacaotera en cuanto a los niveles de tecnología, investigación y comercialización. Dada esta situación solicita apoyo a PROCACAO en lo que es el levantamiento de un inventario tecnológico, por ejemplo en tratar de conocer cuál es la oferta, cuál es la demanda tecnológica de nuestro producto. Indica que PROCACAO tiene un programa muy amplio, a través de CATIE, en investigación, transferencia de tecnología, tienen paquetes, etc. etc.

GVillanueva le explica que, hace dos años se hizo un inventario regional de la tecnología disponible en cacao, el cual incluyó Panamá. Ese inventario, señala, fue la base para trazar la estrategia regional de transferencia de tecnología que actualmente se implementa en PROCACAO. Explica que en el caso de Panamá, todo se inició en la finca Theobroma, desde hace varios años atrás, con un proyecto de cacao del Banco Mundial y que estaban CATIE y el MIDA. Los trabajos en la finca Teobroma fueron en ese entonces sobre material genético, trabajos sobre monilia y trabajos sobre densidad de siembra y otros adicionales. Agrega que, con PROCACAO lo que se hizo fue retomar aquellos trabajos que se le podían dar seguimiento y que se ajustaban al proyecto. Actualmente se trabaja muy de cerca con con IDIAP a través de David Chen, que es el técnico de IDIAP que está asignado y ubicado en la Estación Theobroma en Changuinola. Además añade, independiente a esto, ya se seleccionó la finca de un productor para establecer una parcela de validación/demostrativa, que es la columna vertebral de la estrategia de transferencia de tecnología de PROCACAO. Agrega GVillanueva que, además de todo estos trabajos de investigación y en forma paralela está el diagnóstico

nacional de cacao que está por iniciarse en Panamá, lo cual lógicamente ahí se va a detectar la situación del nivel tecnológico del cultivo de cacao en Panamá.

QWonchon, señala, con respecto a lo dicho por GVillanueva, que está de acuerdo que inicialmente se hicieron investigaciones consideradas puntuales, esfuerzos aislados, pero lo que se busca y aspiran es a tener un esfuerzo de investigación balanceada, es decir que se considere las diferentes áreas que tienen que ver con el sistema de producción del cacao. Indica que ellos saben que existen los paquetes tecnológicos, pero cuáles son las causas que ese paquete no se esté empleando. Destaca que esa es la gran interrogante que ellos tienen y en la cual quieren hacer un esfuerzo de organización en cacao, pero un esfuerzo que sea bien planificado, bien ordenado, y que no sea en un lapso de diez años. De tal forma que se logre establecer y describir los puntos importantes y críticos del sistema de cacao en Panamá.

GVillanueva, señala que está de acuerdo con lo dicho QWonchon, pero explica que esa tarea es una de las funciones del GAN, del Grupo Asesor de Cacao. Indica que una vez esté listo el diagnóstico de cacao, el mecanismo es hacer un forum nacional con todos los sectores involucrados directa e indirectamente, se discuten los resultados del diagnóstico y uno de los productos de ese forum es, precisamente que se establezca, como el caso de Costa Rica, un plan estratégico de desarrollo a mediano y largo plazo.

JMorera, le amplía un poco más al representante de Panamá sobre lo que se está haciendo en investigación y la metodología aplicada en el mediano y largo plazo para la obtención de resultados que promuevan un ordenamiento y desarrollo de la actividad cacaotera. Destaca especialmente como fundamental en todo esto el establecimiento de parcelas de validación/demostración, jardines clonales y ensayos de híbridos e indica que todo ello se está haciendo en diferentes lugares del país.

JSmith pregunta a JMorerera que sistema de propagación se podría dar para para que no se introduzca alguna de las enfermedades del cacao, como la monilla por ejemplo, especialmente cuando se mandan materiales vegetativos, o de semilla.

JMorera explica que Central Farm y Punta Gorda se están estableciendo dos ensayos mediante propagación vegetativa. Por lo cual no hay problema. Cuando se establezcan los jardines clonales, la semilla se introducirá vía FHIA, Honduras, donde no hay monilla y sí no se pudiera existe la posibilidad de traerlo vía MIAMI y ponerlo en el área de cuarentena y después de observarlo 6- 8 meses se introduciría Belize sin ningún problema.

OGonzález de Costa Rica, toma la palabra para retomar el asunto sobre el manejo de la información recabada por el MAG y que el CATIE presenta en el Boletín de PROCACAO, en la sección de investigación como una labor realizada por dicha institución. Señala en este caso específico, que aunque el MAG aparece citado en dicho trabajo de investigación, en realidad el MAG hace toda la labor y es el CATIE el que acepta el apoyo de ellos para analizar los datos. El pide que se le de los créditos al MAG y sugiere que sean las instituciones de los países involucradas en la investigación las que informen directamente a PROCACAO y que se cuente siempre con el apoyo del CATIE, pero no al revés. Pide ante el Comité Ejecutivo una participación más directa.

GVillanueva aclara, con relación a lo expresado por OGonzález, varias cosas la primera es que PROCACAO tiene un mandato y un convenio donde establece cuáles son los componentes, los proyectos y las actividades que se van a desarrollar y como se van a hacer. Explica que dentro del componente de investigación las áreas de trabajo son: mejoramiento genético, enfermedades y prácticas culturales. En el documento proyecto se establece de acuerdo a su diseño las

instituciones regionales que son responsables y cuáles son las instituciones nacionales enlace en los países para ejecutar su trabajo de investigación. Así mismo están las metas y los indicadores de evaluación al proyecto que deben establecerse en cada uno de los países en términos de materiales genéticos, enfermedades y de parcela de validación, así como de estrategia de transferencia. Agrega que por otro lado, el proyecto en su diseño contempla diferentes instancias, todas relacionadas pero bajo diferentes niveles de responsabilidad. Así por ejemplo, explica, está el Comité Ejecutivo, como órgano superior de PROCACAO, bajo la responsabilidad de los representantes de los países. El Comité Técnico está formado por las instituciones técnicas regionales que colaboran en el proyecto. Hay otra instancia que es el Grupo Asesor Nacional (GAN) donde está todas las instituciones del sector público, sector privado, organismos no gubernamentales, agroindustriales etc, donde se analizan y se estudian la diferente opciones de cómo puede el país establecer un programa nacional de cacao, dado que en muchos de los países no existe. GVillanueva agrega, que en lo que se refiere a la recopilación, tabulación y análisis de la información en el marco del convenio, es el CATIE y la FHIA, pero al mismo tiempo las instituciones nacionales son las que le dan el soporte, las cuáles a su vez reciben entrenamiento por parte de dichos organismos. Considera que en cada uno de los países el personal nacional que colabora con este objetivo debe mencionarse y darle su crédito respectivo, con nombre y apellido. Pero señala que para PROCACAO los responsables son el CATIE o FHIA, no los países.

OGonzález, señala que debido a que el Comité Ejecutivo se reúne una sola vez este es el foro donde los representantes de los países pueden presentar sus propuestas y, que si bien es cierto hay un convenio o un programa marco, eso no quiere decir que una propuesta no se pueda presentar para su análisis, a ver si acaso es posible que se tome en cuenta. Señala que Costa Rica, está muy interesado en que continúe PROCACAO, pero considera que para dicho proyecto continúe debe tomar en cuenta también parte de nuestras propuestas o sugerencias y principalmente, las técnicas, ya estas deben responder a una política nacional. Sugiere que un técnico involucrado en el programa nacional de cacao pueda exponer ante el comité técnico dichas propuestas o sugerencias y que no todo sea vía CATIE.

JMorera realiza una breve intervención para explicar el papel de CATIE con relación a las actividades y acciones con las instituciones nacionales de investigación en los países, señalando que su papel, de acuerdo al convenio con PROCACAO, va más allá de recopilar información, sino que se participa activamente en otros aspectos de interés a las instituciones: en la capacitación de personal, en cursos, seminarios, en temas o campos concretos, así como también en aportes específicos para dar soluciones a problemas específicos en cacao.

QWonchon, insiste en cuanto a su propuesta, de que se ayude a organizar y a planificar la investigación de cacao en Panamá, con base a un inventario tecnológico.

GVillanueva le vuelve a explicar el papel de PROCACAO en Panamá y que esto le corresponde a los programas nacionales de investigación y transferencia de cada país, para lo cual PROCACAO provee el apoyo logístico y técnico necesario.

Seguidamente se estableció un coffee break para luego continuar con el componente de investigación, en lo que se refiere a fitopatología o manejo y control de enfermedades en cacao, exposición a cargo del Ing. Wilbert Phillips, fitopatólogo del CATIE.

WPhillips destaca en su exposición que, el principal problema fitopatológico a nivel mundial en cacao es la mazorca negra. Las pérdidas son del 10 al 20% a nivel mundial y en algunos casos se han informado de pérdidas superior al 50%. Señala que, ante este cuadro tan deprimente, la pregunta del agricultor es qué hacer; de ahí que la actitud responsable de los técnicos es dar una respuesta a esta inquietud. Explica que, por esta razón se ha desarrollado un paquete de manejo de las enfermedades de cacao que básicamente está sustentado en dos aspectos: por un lado la modificación del ambiente físico de la plantación de tal forma que sea favorable para la planta pero desfavorable al patógeno y por otro lado en la eliminación de las fuentes de inóculo a nivel de plantación. Estos son los principios que sustentan el paquete tecnológico que CATIE, a través de PROCA-CAO, está aplicando en sus programas de manejo de enfermedades y que han dado muy buenos resultados en zonas de alta infección. Sin embargo, agrega, indudablemente cualquier paquete tecnológico para que sea lo suficientemente efectivo, debe incluir el factor de resistencia genética. Por esa razón en CATIE se ha establecido, mediante un plan estratégico a 10 años, como una de las principales prioridades, la selección e identificación de aquellos genotipos que puedan tener resistencia a las enfermedades para finalmente ser incorporados en los programas de mejoramiento genético y en última instancia ser entregados a los agricultores. Indica que, CATIE cuenta definitivamente con una gran ventaja comparativa al poseer una de las colecciones más importantes de cacao, ya que se puede observar directamente la gran diversidad genética. Explica que, las investigaciones que se han llevado a cabo en CATIE para la selección y búsqueda de resistencia genética han seguido el siguiente esquema. Inicialmente se han desarrollado metodologías de evaluación que incluye una gran cantidad de aspectos tácticos, como la metodología de inoculación, la forma de evaluación de materiales, etc. Una vez que se cuenta con esta información y se tienen metodologías que sean eficaces y confiables se pasa inmediatamente a la evaluación de los materiales. Estas evaluaciones lógicamente se hacen en forma preliminar para todo los materiales de la colección o de gran parte de los materiales. Se hacen revaluaciones de los materiales con el objeto de asegurar la estabilidad, especialmente los materiales clonales que son los que están dentro de la colección. Indica que, sin embargo el principal material de siembra a nivel mundial en nuestros países es el material híbrido o producto de cruces clonales. Por ello, en ese sentido la siguiente etapa de las evaluaciones van a incluir la evaluación necesaria de materiales producto de este tipo de cruces. Lo que implica hacer una determinación de la reacción de los cruces, de los mecanismos de resistencia. Información biológica sumamente interesante e importante para los fitopatólogos que va a definir finalmente las estrategias a futuro y un objetivo adicional de investigación. Agrega que, otros estudios adicionales que se han estado ejecutando en el CATIE, son aquellos que tienden a determinar los mecanismos de resistencia que están implícitos para cada una de las enfermedades, lo cual a la postre va a facilitar indudablemente la selección de los materiales resistentes. Destaca además que, dado que mazorca negra y monilliasis son los dos principales problemas a nivel de plantación y de gran interés para el agricultor, se han realizado una serie de investigaciones en los cuales se ha tratado de tomar un grupo de materiales resistentes a una enfermedad y se han comparado con respecto a otra enfermedad. Materiales con muy alta resistencia a la Mazorca Negra, fueron evaluados contra Monilliasis y viceversa. Explica que se encontró un resultado que es bastante interesante porque reafirma algo, y es que existe una relación intensa entre los materiales resistentes a monilliasis con respecto a la resistencia a la Mazorca Negra. Menciona que estos estudios se realizan a nivel clonal para hacer selección de los mejores clones, sin embargo existe la preocu-

pación por conocer cuál es el comportamiento de la tendencia de esos materiales dado que el principal material de siembra utilizado por los agricultores es casualmente los cruces Interclonales. Indica que no son los clones por si solos. Por esa razón se ha realizado una serie de investigaciones allá en Turrialba tendientes a evaluar cuál es el comportamiento de las descendencias de clones que tengan algún grado de resistencia o algún grado de susceptibilidad. Este experimento se ejecutó en lo que se denomina Experimento 14 de Turrialba. En este caso únicamente se valoraron tres cultivares y seis híbridos y se encontró que efectivamente, la herencia a la resistencia a *Phytophthora palmivora* (Mazorca Negra) se hereda en forma dominante. Señala que en este mismo Experimento 14 se ha hecho selección de árboles individuales con resistencias superiores a la de los padres más resistentes que ellos hayan tenido conocimiento. Esto es un objetivo adicional de la investigación. Finalmente, explica que, se han realizado algunas investigaciones que buscan descifrar un poco cuáles son los mecanismos de resistencia que están implícitos en el caso de Mazorca y Monilia llegándose a determinar que, la germinación de las esporas y el proceso de penetración en el fruto se realiza indistintamente en frutos resistentes y frutos susceptibles, lo que implica que, los mecanismos de resistencia a enfermedades se encuentran en capas sub-epidérmicas del fruto y no en la parte superficial.

GVillanueva, agradece la intervención de WPhillips e inicia la con la sesión de observaciones, comentarios y preguntas.

QWonchon, pregunta que si se conoce lo difícil que es obtener la resistencia a ambas enfermedades, Mazorca Negra y la Monilia, ¿cuál es la estrategia que se plantea en relación al mejoramiento genético?

WPhillips, contesta que, efectivamente, en algunas áreas donde está establecida la monilliasis, como es el área de Changuinola o el Área Atlántica de Costa Rica, definitivamente tenemos que hacer selección para monilliasis, que es una enfermedad que a pesar de llegar a sitios donde la Mazorca Negra ha causado destrozos, ésta supera estos destrozos y se torna en la enfermedad más importante. En muchos países del área centroamericana aún no tenemos monilliasis, deberíamos combinar o ceder a cada uno de los agricultores material no necesariamente resistente a ambas enfermedades por sí mismas, sino combinaciones que sean capaces de reducir el impacto de las demás enfermedades. Pero lo que sucede, agregas es que hay una interrelación de poblaciones dentro de cualquier plantación de cacao en el sentido de que, si se baja monilliasis por ejemplo con resistencia genética, lógicamente mazorca va a ocupar su lugar, entonces hay que buscar un equilibrio en toda plantación de cacao en ese sentido. Lo importante es tener un set de materiales que permita al CATIE hacer recomendaciones específicas según sea el sitio, lugar o zona.

QWonchon, comenta que, que si se están identificando materiales pero no ha dicho qué tipo de resistencia, horizontal o vertical, entonces cuál va a ser la estrategia?

WPhillips, contesta que él está casi seguro de que se está trabajando con resistencia horizontal tanto para la Monilia como *Phytophthora*, ya que todos los indicios se asocian con resistencia de tipo horizontal, ya que es la que le va a asegurar resistencia a través del tiempo a los agricultores.

OGonzález, señala que aquí también se está planteando la misma estrategia, la de cultivar híbridos o tipo multilínea en granos básicos.

WPhillips explica que tradicionalmente así se ha recomendado sembrar el cacao, como una mezcla de cruces Interclonales o una mezcla de clones casualmente por los riesgos que se tienen con respecto a las enfermedades. Pero por ejemplo en Ecuador y Venezuela, se reportan pérdidas totales de plantaciones debidas a

Ceratosistis por uniformidad del material genético. Agrega que esta consideración debe ser primaria en el momento de recomendar materiales.

VHPorras de FHIA, agrega que en el caso de cacao, la resistencia tiende a ser horizontal en donde el ambiente tiene un efecto muy importante lo cual hay que tenerlo muy en cuenta en las investigaciones de mejoramiento, porque puede darse que, un material que salga susceptible en el sitio donde se está evaluando, no lo sea a otra altura, sobre nivel del mar, dentro del mismo país. Esto, añade, puede que induzca o lleve a tener que hacer investigaciones en diferentes países y a diferentes niveles sobre el nivel del mar.

WPhillips, señala que por eso insistía un poco en lo de mejoramiento genético, de estos materiales. Indica que el CATIE no puede liberar estos materiales por su resistencia o por el comportamiento que se les haya observado, a pesar de haber sido lo más estrictos posible en su selección; se necesita lógicamente evaluarlos en diferentes localidades, ojalá si se pudieran utilizar metodologías de inoculación artificial que son las más adecuadas para medir la reacción de los materiales.

Un representante, señala que, por experiencia, se sabe que la solución a estos problemas patológicos, la solución panacea, no es mejoramiento genético. Es necesario hacer uso de todas las estrategias que se conocen para el manejo de enfermedades tal como, la estrategia del uso de químicos, desarrollo de métodos de muestreo, etc

WPhillips, contesta que, definitivamente el combate mediante resistencia genética, no es lo único que se debe aplicar a nivel de plantación, es el sustento, es la base que va a permitir reducir los costos y reducir los efectos dañinos de muchos otros métodos de combate como es el combate químico.

GVillanueva, hace una serie de comentarios al respecto. Señala que el asunto de la metodología de investigación que se está haciendo está bien, es decir en las parcelas de investigación o a nivel de laboratorio, pero en el campo es donde se obtiene la información exacta, en los diferentes medios ambientales con los países, si verdaderamente ese material es tolerante o no. Así mismo agrega, las investigaciones que se han hecho sobre productos agroquímicos, el fungicida particularmente en cacao, han demostrado que son antieconómicas y por eso el paquete integrado que es parte de la estrategia de la parcela de validación, incluye también este monitoreo de enfermedades. Pero hasta la fecha aplicaciones de agroquímicos por sí mismas, no han mostrado rentabilidad.

JMorera, considera que es fundamental tener un conocimiento previo de los materiales para poder probarlos. Indica que ellos lo primero que hacen es una selección previa del banco de germoplasma a fin de determinar los materiales que reúnen ciertas características buscadas, (resistencia, rendimiento y compatibilidad) y que sean manipulables en las diversas combinaciones o en los diferentes ensayos clonales. Así mismo indica que los materiales per se no se estarían recomendando hasta tanto no hayan sido validados. Destaca que eso es lo que ellos están haciendo en la región.

VHPorras, complementa lo dicho por JMorera y agrega un comentario referido a la investigación que se hace en la estación experimental y que luego se lleva al campo o a los agricultores. Explica que ellos llevan un manejo agronómico del material y como la resistencia tiende a ser de tipo horizontal, entonces el resultado de la investigación en la finca experimental, va a diferir del resultado en la finca del agricultor, por el tipo de manejo que le da al cacao y en función del tipo de resistencia que contiene el material, con lo cual pueda que algunos materiales de la lista de CATIE por ejemplo, resulten muy susceptibles o sea todo lo contrario. Es decir es posible que haya materiales que se descartan y sirven

o pueda que se seleccionen y no sirven. Por ello, agrega, es importante para el agricultor conocer el tipo de resistencia.

OGonzález señala, con respecto a lo dicho por los representantes del CATIE, que esta resistencia horizontal varía de acuerdo con los factores del clima. Indica que, en el catálogo de germoplasma, hecho por CATIE, ha visto que no viene información sobre la parte de ecología o de clima de la zona donde se probó que es resistente; sugiere que el nuevo catálogo que van a sacar este año, tenga la descripción por un lado de los datos de rendimiento y por otro los factores del clima de lugar donde se probó y se obtuvo ese porcentaje de resistencia.

QWonchon, destaca que es necesario levantar el perfil agroclimático de lo contrario se corre el riesgo señalado por VHPorras, ya que resistencia no es más que una expresión de interacción, información genética medio-ambiente. Es decir, el famoso y conocido triángulo de la enfermedad: interacción de los factores hospedero-patógeno-medio ambiente.

GLinkemer, destaca la necesidad de hacer énfasis en suministrar los datos de rendimientos en los catálogos, ya que es cierto que se dan datos de compatibilidad, datos de resistencia en el ecosistema en que ha sido evaluado, pero es el factor de rendimiento, el parámetro que, en los programas nacionales se puede utilizar para seleccionar el material. Señala lo importante que en el catálogo aparezcan los datos de rendimiento de estos materiales, ya que no sólo puede influir de que un material puede manifestarse como resistente o altamente susceptible, sino también puede deberse significativamente al número de mazorcas que produce, ya sea que produzca diez o cinco mazorcas al año y esas diez o cinco mazorcas no se enferman o se enferman todas, lo cual definitivamente, ayuda para realizar una buena selección.

JMorera Señala que en conversaciones mantenidas con la Coordinación de PROCACAO, se ha discutido la necesidad de establecer un catálogo que dé mayor información agronómica, no morfológica como fueron casi la mayoría de los catálogos producidos anteriormente. Indica que no solamente se debe incluir lo de rendimiento, sino también una característica más importante, como lo es el comportamiento agronómico, tal como, arquitectura de planta, si la producción de la cosecha está distribuida en la rama o en el tronco, factores que se deben incluir para cada uno de clones y de los híbridos en evaluación.

GVillanueva, indica que si no hay más preguntas o comentarios se continuaría entonces con la parte de mejoramiento y prácticas culturales, que es también una de las áreas de trabajo del componente de investigación, bajo la responsabilidad de la FHIA. Esto incluye trabajos no solamente en el centro de investigación y demostrativo de La Masica, el CEDEC, sino también trabajos en réplicas en fincas de productores. Señala que el Ing. Jesús Sanchez va a presentar un resumen de cómo han ido avanzando en los últimos años este trabajo de investigación y mejoramiento de prácticas culturales.

JSanchez. Expone, con la ayuda de diapositivas, el historial de los diferentes experimentos que la FHIA está implementando en lo que se refiere a prácticas culturales y transferencia de tecnología. Destaca los principales resultados obtenidos en los diversos ensayos en ejecución. Entre estos ensayos están:

#### 1. Adaptación de híbridos de cacao a diferentes pisos o niveles térmicos.

Explica que hay dos pruebas: una está a 20 msnm, en topografía plana, y la otra está a 350 msnm en finca de un productor, en topografía con pendiente. De este último se espera producción en el primer semestre de 1992. En cuanto al primero

presenta un resumen de la información. Indica que en este experimento se han obtenido datos sobre producción acumulada de frutos por hectárea para los 12 mejores híbridos, de un total de 38, así como el porcentaje (%) con relación al testigo en un período de 44 meses (Cuadro 1). En la Figura 1. se observa que cada uno de estos cruces representa más de un 150% del rendimiento del testigo, dándose un caso extremo de 236% (2165 kg/Ha del cruce IMC-67 x UF-654 versus 917 kg del testigo o cacao local). Se observa también que el promedio de estos mejores cruces representa un 171% de la producción del cacao local y 138% del promedio general (1568 kg/Ha versus 1269 kg).

## 2. Efecto del arreglo y la densidad de siembra en el rendimiento y economía de manejo del cacao propagado sexual y vegetativamente.

Explica que este ensayo se estableció después de un viaje a Malasia para tratar de comprobar o copiar algunas cosas y validarlas localmente. Este ensayo ha completado dos años de trasplantado y se hizo un registro de precocidad (árboles que han iniciado producción). En el cuadro 2 se presenta el % de árboles que presentan frutos formados tanto en la réplica con propagación vegetativa como sexual, observándose cierta tendencia a mayor proporción de árboles que inician producción en la réplica con propagación vegetativa (injertos). Indica que los arreglos espaciales utilizados, que no son tradicionales en la región, han permitido sacar cultivos de rápida producción que ayudan al agricultor en los primeros tres o cuatro años que es cuando más sufren. En este caso se sembró entre calles frijol vigna(en el área de propagación sexual) y maíz (en el área de propagación vegetativa). Indica que se sacaron tres cosechas de maíz, además tiene la ventaja de que ayuda a controlar malezas y el agricultor casi no tiene que concentrarse en controlarlas sino concentrarse en el surco, aparte de que esto baja bastante los costos. Con respecto a frijol, explica que tuvo muy buena cosecha desgraciadamente no se consume mucho, pero son bastante sabrosos y se pueden usar como habichuela y también seco. Explica además, que también se hizo un arreglo con yuca a unos 80 cm del árbol y con jícama. Siempre con la idea de bajar costos, aprovechar la calle doble, que esté limpia de malezas y que le de ingresos adicionales al agricultor. Con respecto a jícama indica que hay una prueba también en Guatemala, en la Estación de Burbuya.

## 3. Especies de sombra permanente no tradicionales en cacao.

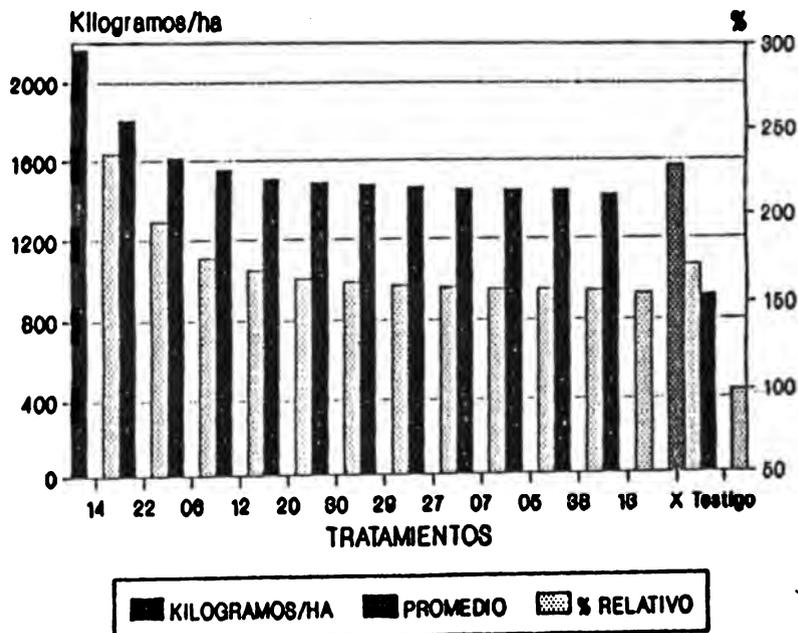
Destacó que mucha de la información que se presenta fue preparada para el Seminario Regional de Sombras y Cultivos Asociados al Cacao, celebrado en el Catie a principios de octubre. Presenta información gráfica sobre los resultados obtenidos con relación a mediciones del diámetro y la altura de las distintas especies sombreadoras: coco, rambután, pimienta gorda, cedro, laurel y leguminosas (Cuadro 3); así como también con respecto al rendimiento acumulado por hectárea de cacao seco después de dos años de cosecha (Figura 2).

En cuanto a conclusiones en este trabajo indica que son parciales, ya que se tiene el desarrollo lento en algunas especies asociadas con cacao además del uso de una especie de sombra "puente" o sombra transitoria. ya que para él es un concepto diferente a la sombra temporal y a la sombra permanente. Indica que, el cedro presenta limitaciones para esta asociación, debido a que tendría que tener sombra para que logre sobrevivir. Señala que la asociación de cacao con otras especies es una alternativa en la zona o en la región.

**Cuadro 1. Frutos producidos, índice de mazorca y kilogramos de cacao seco en híbridos de 44 meses de edad. CEDEC, La Masica, Atlántida, Honduras. 1991**

No. Trat.	Cruce	Frutos Producidos	Índice fruta (Frutos/kg)	Kg/ha. cacao seco
1	UF-613 x SPA-9	1086	17	1405
2	POUND-12 x UF-667	1532	27	1248
3	EET-96 x SCA-12	1290	26	1092
4	UF-677 x POUND-12	1189	19	1377
5	UF-668 x POUND-7	1445	22	1445
6	POUND-12 x CATONGO	1612	22	1612
7	UF-29 x UF-613	1644	25	1447
8	EET-400 x SCA-12	1025	21	1074
9	UF-667 x SCA-12	1128	24	1034
10	POUND-7 x UF-667	857	26	725
11	EET-162 x SCA-12	1228	22	1228
12	UF-613 x POUND-12	1482	21	1553
13	UF-613 x POUND-7	1290	20	1419
14	IMC-67 x UF-654	1476	15	2165
15	SPA-9 x UF-613	1061	20	1167
16	UF-29 x SCA-12	1571	27	1280
17	UF-613 x IMC-67	865	20	952
18	EET-95 x SCA-6	1342	26	1136
19	EET-62 x SCA-6	1364	34	883
20	IMC-67 x UF-613	1366	20	1503
21	UF-668 x POUND-12	987	31	700
22	UF-296 x CC-18	1397	17	1808
23	POUND-7 x UF-613	1141	23	1091
24	IMC-67 x SCA-12	1134	18	1386
25	UF-29 x UF-667	1599	30	1173
26	UF-12 x IMC-67	898	16	1235
27	POUND-7 x UF-668	1593	24	1460
28	UF-29 x CATONGO	1436	26	1215
29	UF-676 x IMC-67	1003	15	1471
30	POUND-12 x UF-12	1348	20	1483
31	UF-654 x POUND-7	1293	23	1237
32	UF-667 x IMC-67	1482	26	1254
33	UF-668 x IMC-67	1318	26	1115
34	UF-29 x UF-668	1724	27	1405
35	UF-29 x POUND-7	1583	27	1290
36	UF-29 x IMC-67	1334	26	1129
37	UF-12 x POUND-7	1140	26	965
38	UF-677 x IMC-67	1245	19	1442
39	CACAO LOCAL	1209	29	917
X		1300	23	1269

**Figura 1. Kilogramos/ha de cacao seco de los 12 mejores cruces en prueba de híbridos y porcentaje relativo al testigo. CEDEC, La Masica, Atlántida, Honduras. 1991**



Cuadro 2. Porcentaje de árboles que han iniciado producción a los 2 años bajo propagación vegetativa y sexual. CEDEC, La Masica, Atlántida, Honduras 1991.

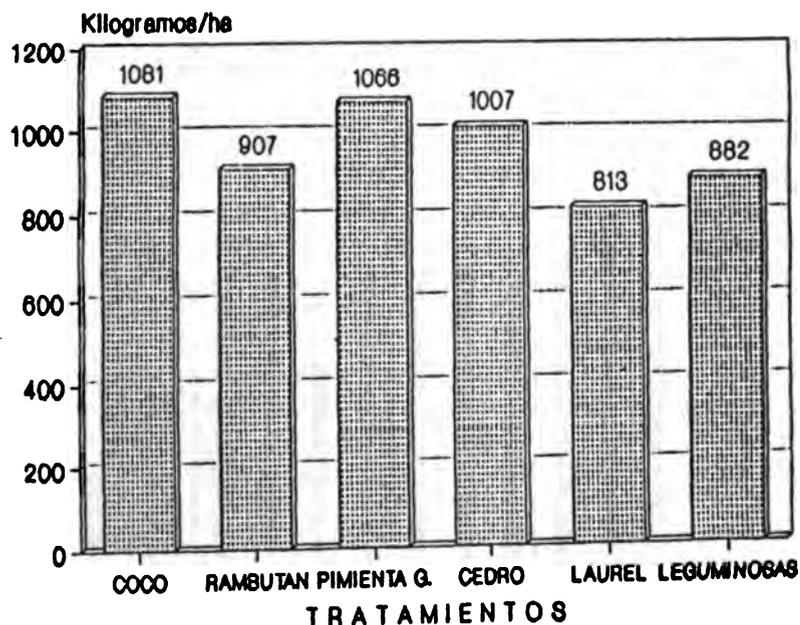
Tratamiento No.	Método de Propagación		Diferencia
	Vegetativa	Sexual	
1	96	84	12
2	90	76	14
3	84	72	12
4	88	83	5

Cuadro 3. Diámetro y altura a los 54 meses de edad de especies de sombra permanente asociados al cacao. CEDEC, La Masica, Atlántida, Honduras 1991.

Tratamiento	Diámetro (DHP)* cm	Altura m.
Coco	-	7.0
Rambután	6.0	5.3
Pimienta Negra	6.3	5.5
Cedro	14.5	9.7
Laurel	18.7	9.6
Leguminosas	25.0	11.8

\*DHP: Diámetro a la altura del pecho.

FIGURA 2. Rendimientos de cacao seco por hectárea bajo distintas especies de sombra CEDEC, La Masica, Atlánt. Honduras, 1991



#### 4. Comportamiento Agronómico de la Asociación Cacao-Pimienta Negra.

Explica que durante este año la pimienta ha entrado en producción, a los 24 meses después del trasplante, con un rendimiento de 213 gramos por planta. En el Cuadro 4. se presentan los rendimientos por hectárea de acuerdo a la densidad de siembra del ensayo, así como el cálculo de los ingresos (según valor de venta local) y de los costos de establecimiento y manejo en los dos primeros años. Se observa que con los ingresos obtenidos por la producción de pimienta, en los dos años, se cubre el 89% de los costos incurridos por preparación del terreno, material vegetativo y manejo de la pimienta (no se consideran en este cálculo los costos financieros ni prestaciones sociales).

#### 5. Efecto de la fertilización de cacao al sol.

Explica que se ha obtenido resultados contradictorios con este experimento (Cuadro 5) ya que es el testigo el que está mostrando, en la mayoría de los tratamientos, el mejor rendimiento, aunque estadísticamente no significativo. La experiencia en otros países, indica, que los cacaoteros demuestran mayor demanda de nutrientes cuando el cacao está en plena exposición solar. Señala que la explicación que se tiene puede deberse a la irregularidad del suelo donde se presentan "parches" muy pobres físicamente (arenosos) y se ha podido observar en el campo que unas repeticiones del testigo quedaron en un mejor suelo, no obstante que los tratamientos fueron puestos al azar. Además la gran variabilidad del material genético (propagación sexual) puede estar enmascarando la respuesta a los distintos tratamientos, pues al hacer un reconocimiento de campo, señala, se han detectado parcelas donde sólo el 60 al 70% de los árboles de la parte útil son los que producen. Esta fuente de error puede reducirse usando un diseño diferente, de parcelas pareadas, por lo que este ensayo se está reestructurando aplicando dicho diseño.

#### 6. La Injertación como un método de propagación de árboles élite.

Explica que se está en la etapa de selección y preparación del material de siembra y en el mantenimiento de la sombra donde se establecerá el ensayo. Se ha hecho una preselección de árboles que producen de 15 a 24 mazorcas, otros con un potencial de 70 a 80 y 2700 kilos y algunos élites, que sí se mantienen, sería hasta 3200 kilos. Todo ello con densidades de siembra tradicionales de 800 árboles por hectárea. Indica que se ha presentado limitaciones para la consecución de yemas procedentes de ramas ortotrópicas, debido en parte a la labor de mantenimiento que hacen los finqueros en las plantaciones donde se han seleccionado estos árboles con las características requeridas según el patrón de producción (copa, tronco o ambas).

#### 7. Comprobación del control químico de malezas en plantías de cacao.

Explica que dicho ensayo es más de comprobación de tecnología. La maleza es un problema en Honduras, aunque hay suficiente mano de obra, existen algunas fincas que tienen limitaciones en este sentido, por vecinos que compiten por esa mano de obra; por ello, aunque les saldría un poco más barato, prefieren usar agroquímicos en un momento dado, por estas circunstancias. En el cuadro 6 se resume el costo y el porcentaje de control de cada tratamiento. Se observa que

Cuadro 4. Rendimiento, ingresos y egresos por pimienta negra a los 24 meses después del trasplante asociada con cacao. CEDEC, La Masica, Atlántida, Honduras 1991.

Concepto	Pimienta	Cacao
Densidad/ha	566	1250
Producción/planta	213 gr.	-
Producción/ha	120 Kg.	-
Ingreso	US\$ 448	-
Egresos* (Primeros 2 años)	US\$	561—US\$ 489

\* Solo material genético, establecimiento y manejo.

Cuadro 5. Producción de cacao en árboles de 50 meses expuestos al sol y fertilizados por tres años con distintos niveles de NPK. CEDEC, La Masica, Atlántida, Honduras, 1991.

Tratamiento No.	G-N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O/árbol-año 4 <sup>to</sup> año	Producción Kg/ha. cacao seco
1	0- 0- 0	525 A
2	30- 15- 30	480 A
3	60- 30- 60	520 A
4	90- 45- 90	500 A
5	120- 60-120	378 A B
6	150- 75-150	454 A
7	180- 90-180	378 A B
8	210-125-210	471 A
9	240-190-240	438 A

Cuadro 6. Costos de aplicación y porcentaje de control en tratamientos sobre control de malezas. Cuyamel, Cortés, Honduras. Período: Abril/90 - Agosto/91.

Trat.	Descripción	Costo en US\$/ha			% Control
		Producto	Aplicación	Total	
1	(Round-Up 1.0 litro/ha.) Gramoxone 1.0 litro/ha. + Gesapax 500 FW, 2.0 lt/ha.	164.80	23.82	188.17	78.5
2	Gramoxone 1.0 litro/ha. + Gesapax 500 FW, 2.0 lt/ha.	151.32	22.28	173.60	86.0
3	Chapia manual (Control)	-	122.97	122.97	42.0
4	Práctica de la finca - Chapia manual - Gramoxone 1.6 lt/ha. - Round-up 1.5 litro/ha.	70.18	150.92	221.11	54.0

aunque la chapia manual fue el tratamiento de menor costo, también fue el que ejerció un menor control (42%) en contraste con el tratamiento 2 (Gramoxone+ Gesapax) que tuvo un 86% de control. Para las variables de diámetro y altura no se encontró diferencia estadística entre tratamientos, y esto se debe posiblemente a la frecuencia con que se aplicaron los tratamientos, incluyendo la chapia (tratamiento 3) y la práctica combinada de chapia más Gramoxone más Gesapax aplicada en esta finca en particular de 80 Mz. En conclusión los tratamientos comprobados en este ensayo, generados dentro del marco FHIA/PROCACAO en trabajos anteriores, se presentan como una alternativa más económica que la alternativa mixta (control manual + control químico) utilizada en algunas fincas sin un programa definido sobre frecuencias y dosis de aplicación. Los tratamientos generados y comprobados por FHIA son también una alternativa para aquellas zonas con limitaciones de mano de obra para ejecutar oportunamente la labor de control de malezas en plantías de cacao. Se comprueba también que bajo las condiciones de este estudio, después de dos años de haberse establecido el cacao con sombra, no se justifica el control químico de malezas en cacao, ya que, por el efecto del sombreado, la incidencia de malezas, principalmente gramóneas, se reduce considerablemente.

GVillanueva agradece la presentación a JSanchez e indica a los presentes que sí tienen comentarios, preguntas u observaciones que quieran hacer.

GLinkemer, señala que siempre le han parecido bastante interesantes los trabajos que realiza la FHIA. Indica, con respecto a la prueba de herbicidas para controlar malezas, le ha llamado la atención la idea de introducir químicos en cultivos como el cacao, que requieren de tan poca cantidad de éstos. Explica que sí más bien no altera mucho el ecosistema, en una plantación de cacao, teniéndola a cero malezas con el tratamiento de Nitrofosfatos y que sí, no será mejor mantenerla con un nivel de maleza moderado, mediante el un sistema de manejo de coberturas. Pregunta que, sí no es mejor establecer un modelo de coberturas como alternativa para no usar tanto hierbicida, y no alterar tanto el ecosistema en cacao?

JSanchez, contesta que, primeramente, no cree que se altere tanto porque la aplicación de agroquímicos se dió en los primeros ocho meses y después ya no hay que aplicar más. Segundo, con relación a lo de las coberturas, indica que se ha tenido muchas ganas de iniciarlo pero, desafortunadamente no se ha podido por una serie de problemas. Sin embargo considera que el uso de coberturas es una alternativa para productores ,como en caso de la finca de 80 manzanas, donde lo que cuentan son los costos y a veces tienen problemas de mano de obra. Señala que está de acuerdo GLinkemer que ojalá se utilice sólo coberturas, sin químicos. Coberturas tales como, leguminosas o maíz.

VHPorras le pregunta, en el caso de que PROCACAO iniciara una segunda etapa , hacia dónde se orientaría el Programa de Cacao de la FHIA, qué nuevos ensayos se introduciría o evaluaría, cuáles son las ideas al respecto ?

JSanchez, contesta que todavía quedan una serie de ensayos de materiales élite y densidades de siembra cuya información, con respecto a producción, se va a generar más adelante. Sí se terminara esta primera etapa, dicha información se perdería, quedaría truncada. Todo muy bonito pero no obtendría nada efectivo al final. Señala además que, aparte de continuar estos ensayos, se buscaría o trataría de implementar ensayos sobre cacao con cultivos asociados en laderas, incluyendo especialmente maderables, leñosos o frutales, ya que son muy importantes para la región, más para Honduras y El Salvador. Estos, como cultivos estabilizadores del ambiente se les promovería y fomentaría un poco más, tal vez como parcelas de validación en estas asociaciones con otros cultivos como pimienta

por ejemplo.

**QWonchon**, indica que de acuerdo a lo que expuso **JSanchez** todo lo que hace el Programa de **FHIA**, se enfoca hacia el manejo agronómico del cultivo, por lo que pregunta qué impacto tienen estas estrategias de manejo agronómico o prácticas culturales (densidades, sombras etc ) con respecto al desarrollo de las enfermedades en cacao. Qué experiencia han tenido en ese sentido ?

**JSanchez**, contesta en función de sus experiencias en Honduras y Colombia. Indica que desde un punto de vista práctico y con el respeto que se merecen los fitopatólogos, mucho de lo que se hace para el control de enfermedades está en relación con el manejo de la plantación. Explica que en Colombia, le tocó atender fincas comerciales con un 90% de incidencia de *Monilia*, se cosechaban 250 kilos y después de un año y medio, con la aplicación de un paquete de manejo, esas fincas pasaron a 950 a 1000 kilos, enfatizando para este caso el aspecto de densidades de siembra lo cual también permitía manejar la enfermedad. Con respecto a Honduras, señala que *Phitophthora* es fuerte en la zona atlántica donde las plantaciones tienen 4 años en asocio con maderables y coco, y con un buen manejo la incidencia de esta enfermedad anda entre un promedio anual de 5 ó 6%. Por otra parte añade que sí a eso se le suma el trabajo de los fitomejoradores, en cuanto a la mejorar la resistencia, entonces definitivamente el problema más grave en el campo no es la susceptibilidad ni ese tipo de cosas, sino más bien de materiales productivos ya que se dan casos en donde un 30 a 40% de arboles que no producen y por otra parte existe un selecto grupo que producen 3 kilos. Es más que todo de evaluación y selección de materiales promisorios.

**QWonchon**, indica que de acuerdo a los resultados de estos trabajos, que han presentado **CATIE** y de **FHIA**, da la impresión que que los esfuerzos que se hacen son importantes, en el sentido de que la tecnología empleada en cacao vaya en concordancia con consideraciones de orden ecológico, lo cual hace de esta tecnología interesante para su transferencia. Sin embargo, señala que hace falta más orientación económica en esos resultados. Destaca que el **IICA** cuenta con un experto en Evaluación de Resultados Experimentales y análisis económico que esta trabajando en **CIMMYT**, Sr. Gustavo Saín. Explica que él ha modificado su esquema para hacer estos análisis en perennes por lo que considera que sería de gran utilidad para los técnicos involucrados en cacao contar con una capacitación en este sentido. Añade que para los técnicos sería valiosísimo poder presentar y difundir mejores y más completos resultados para hacerlos más accesibles a los extensionistas y a los productores. Indica que esta sugerencia la presenta como una propuesta al Comité Ejecutivo de **PROCACAO** para ver si es posible implementarla a partir del próximo año para que el próximo año, para que en la próxima reunión tengamos análisis económicos más precisos y más detallados.

**GVillanueva**, señala que **PROCACAO** siempre se ha preocupado por el aspecto económico y de la rentabilidad; es por eso que ya existe, para las parcelas de validación, una metodología de costo/beneficio. Señala que esto es tan importante que quizá a partir del próximo año cuando se tengan datos para 3 años acumulados para una mayoría de ensayos en los países, hacer un esfuerzo en la aplicación de una metodología de análisis económico para ver exactamente hasta donde esos materiales que se están evaluando, pueden tener un efecto económico positivo o negativo para los productores. Indica que lo sugerido por el representante se va a tener en cuenta. Finalmente pregunta si hay más comentarios. Al no haberlos señala que se hará un receso para almorzar y que se iniciaría la reunión a las 2 de la tarde para empezar con el tercer componente del proyecto, a saber: Capacitación y Transferencia de Tecnología.

GVillanueva, antes de reiniciar la reunión con el componente de capacitación y transferencia de tecnología da en nombre de todo PROCACAO la bienvenida al Ing. Alvaro Velásquez, Representante por Nicaragua ante el Comité Ejecutivo. Explica que Alvaro es Presidente de la Comisión de Cultivos no Tradicionales, donde se ubica el programa del cultivo del cacao para Nicaragua. Seguidamente, continuando con la agenda de la reunión, GVillanueva hace una breve reseña sobre el área de la capacitación dentro de PROCACAO, destacando los objetivos buscados en este campo, las diferentes modalidades de capacitación aplicadas y el por qué de las mismas (cursos regionales, cursos nacionales, cursos modulares, adiestramiento en servicio, giras de observación entre países), su organización, su preparación y niveles de participación por países. Posteriormente le da la palabra a JCorven, para que amplie un poco más en este aspecto.

JCorven explica con la ayuda del documento "Participantes por País en las principales actividades de capacitación en el marco de PROCACAO 1988-1991", la evolución y desarrollo de la capacitación a nivel de cada uno de los países integrantes, destacando el número de participantes y en algunos casos sus nombres y el nombre del evento según fuera necesario. El documento en cuestión fue preparado en la Oficina Coordinadora y fue distribuido a cada uno de los participantes de la reunión.

GVillanueva destaca la importancia de la información contenida en dicho documento, señalando que en él se encuentran todas las personas que se han capacitado en los últimos tres años en el marco del proyecto. Personas que pertenecen a diferentes instituciones dentro de los países y es una forma de ubicar el recurso humano capacitado en cacao, el cual puede ser de gran utilidad a la hora de preparar los planes estratégicos de desarrollo del cultivo. Un ejemplo de ello es el caso de Costa Rica que lo puso en práctica. Agrega además que en este asunto de la capacitación hay mucha flexibilidad según sean las necesidades de cada país o de la región en general.

GLinkemer, hace un comentario señalando que hay algo importante que se debe resaltar de esta capacitación que está dando PROCACAO, lo cual se debe tomar en cuenta para lo que le resta al proyecto. Explica que el MAG, gracias al apoyo de PROCACAO, ha implementado un curso, con los técnicos que han sido capacitados, hacia los productores o sea que se está utilizando el recurso humano que se ha instruido a través del proyecto, para capacitar productores. Actualmente, con la ayuda de CATIE, se está implementando una serie de cursos modulares sobre el cultivo en el campo, donde el Ing. Wilbert Phillips, está apoyando en la parte de manejo de enfermedades, y el resto de los colegas, que han sido capacitados a través de PROCACAO, continúan con el resto de los temas en donde se incluye injertación, selección de buenos materiales, cuáles características deben tener, cuál es el manejo de una plantación rehabilitada etc. La idea explica, es que se de en la misma finca del productor y no llevarlo hasta el CATIE. El grupo de técnicos se trasladan hasta el grupo de productores y se forman módulos, en donde los productores asumen toda la responsabilidad del manejo de la plantación después de haber sido capacitados y prosiguen siendo asesorados por los técnicos medios que también han sido capacitados. Los módulos están formados por un grupo de 15 personas, en donde 10 son productores y 5 son técnicos medios de la región del área de influencia en donde están los productores. Esto, explica, ha traído bastantes beneficios, ya que se está irradiando la tecnología en una forma muy fácil. Considera que este es un modelo que podrían seguir el resto de los países, por lo sugiere el apoyo de PROCACAO para promover este tipo de cursos modulares fuera de los centros de investigación.

GVillanueva destaca la importancia de que los países puedan formar un equipo de capacitadores, como es el caso de Costa Rica y que Guatemala está implementando en la actualidad en algunos temas como por ejemplo, beneficiado en cacao. Por otra parte explica las principales actividades desarrolladas durante 1991, el propósito de las mismas, así como los principales beneficiarios. Indica que las actividades de capacitación organizadas por PROCACAO durante 1991 contaron con una amplia participación de productores de cacao de Centroamérica y Panamá. Se continuó con la organización de los denominados cursos modulares, modalidad implementada en 1990; cursos cortos de carácter teórico-prácticos, realizados tanto en la FHIA como el CATIE; los cuales tuvieron como finalidad aumentar la capacidad de los productores de los países en la aplicación de tecnología accesible y moderna dentro de sus plantaciones a fin de incrementar sus rendimientos. Por otra parte, estas actividades de capacitación también buscaron promover la integración de extensionistas e investigadores con el objetivo de establecer un estrecho lazo, a nivel de los países, entre los servicios de extensión y los programas de investigación de cacao, para beneficio de los productores. Explica que durante el año se capacitaron 446 personas en las diferentes actividades organizadas por PROCACAO, lo que incluyó cursos nacionales(46), cursos regionales (55), cursos modulares(187), entrenamiento en servicio(7), giras de observación(8) y seminarios regionales y foros(143).

OGonzález, pregunta, con relación al interés que tiene el MAG en recibir cierta capacitación en algunos temas específicos, qué sí todavía, dentro de la programación de 1992, se podrían incluir.

GVillanueva, indica que aunque en el Plan de Trabajo de 1992 se programan una serie de actividades de capacitación para el año, hay mucha flexibilidad en ese asunto y PROCACAO trata siempre de ajustarse a la necesidad de los países. Agrega finalmente, que sí no hay más comentarios respecto a la parte de capacitación, se continuaría con la parte de transferencia de tecnología.

Explica que, la estrategia general de transferencia de tecnología de PROCACAO está basada en un inventario tecnológico que se hizo a nivel de la región centroamericana que incluyó también a Belize y R. Dominicana. Este inventario dió la pauta para establecer el paquete tecnológico que PROCACAO iba a utilizar y está básicamente centralizado en el manejo agrotécnico del cultivo de cacao. Manejo basado en prácticas culturales sencillas, de bajo costo, con el objetivo de mejorar la producción y la productividad de las plantaciones. Esto aparejado al establecimiento de parcelas de validación/demostración en cada uno de los países, en fincas de productores, y en función del nivel tecnológico encontrado se desarrolla el paquete de PROCACAO. Ya que, sigue explicando, en cada país se han encontrado fincas con un nivel o desarrollo tecnológico diferente es decir fincas desde mediana, regular y mal manejadas. Con respecto a estas parcelas de validación, en fincas de productores, se tiene también una parcela denominada "parcela testigo", o parcela tradicional. Por medio de este sistema se compara la tecnología que PROCACAO quiere transferir versus la práctica tradicional que el agricultor hace. Por otra parte, PROCACAO complementa su estrategia de transferencia tecnológica con la preparación de materiales didácticos que incluye desde video-cassettes, acompañados con sus respectivas guiones, rotafolios con sus correspondientes guías para el extensionista y el agricultor, hojas plegables, fascículos técnicos sobre el cultivo y otros documentos de apoyo al paquete de transferencia de tecnología.

VHPorras, explica las experiencias que se han tenido con el manejo a nivel centroamericano con las diferentes parcelas de validación/demostración ubicadas en Honduras, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Indica que

todavía en Belize no se tiene parcela. Con base a una hoja que se repartió a los participantes con el título: Listado de Parcelas Demostrativas/Validación de PROCACAO en Centroamerica (Rev: Oct,23 1991) explica la información que se está recopilando para cada una de ellas, esto incluye lo siguiente: una codificación o una identificación un código interno a nivel de cada país; la organización ejecutora o participante; el tipo de parcela, si es asistida o técnicada o si es testigo; además se incluye la fecha de inicio; el tamaño en metros cuadrados; el técnico de campo o agricultor responsable y finalmente el encargado del seguimiento o técnico especialista. Explica que estas parcelas de validación surgen ante una necesidad del proyecto para enseñar o demostrar la aplicación del paquete tecnológico, donde participan y se integran en su ejecución IICA/PROCACAO, FUPAD y las entidades técnicas de CATIE y la FHIA en sus respectivas áreas o componentes de trabajo como fitomejoramiento, fitopatología y prácticas culturales etc. Añade cómo es que se hace la escogencia de dichas parcelas en los países y como se llegan a establecer. Explica que se busca generalmente una área de 1 manzana o 1 hectárea, según sea la unidad en cada país. La idea es adecuarse a la situación de lo que el agricultor dispone o facilita por ello es que a veces se tienen áreas menores. A estas parcelas se les aplica un manejo técnico un paquete completo ya definido, de acuerdo a experiencias e investigaciones generadas a través de muchos años, de 20, 30 años o 50 años de trabajos que se han hecho sobre todo en Sur América y Centroamérica, sin excluir lo que se ha hecho a nivel mundial. En función de ello PROCACAO ha generado un componente técnico o paquete tecnológico adecuado a las necesidades regionales. Este paquete incluye una serie de prácticas culturales tales como: control manual o químico de malezas según sea el caso, podas y manejo de sombra, uso de drenaje, muestreo de suelos y fertilización, manejo de calles, prevención de enfermedades, cosechas periódicas control de frutos dañados por mazorca o monilla etc. Por otra parte, agrega que, dentro de esas parcelas se realizan observaciones detenidas de los árboles, encontrándose casos donde la producción de algunos de ellos es extraordinaria, por lo que se identifican, para ver si mantienen esa producción a lo largo del tiempo observado, y si esto sucede así, entonces estos árboles se les clasifica como promisorios o élites. La idea de ello, explica es extraer yemas para propagarlo dentro de esa misma plantación. Sucede que también en el área de observación de la parcela se encuentran otros árboles que producen muy poco, entonces se le sigue un registro para determinar si esto continua, y de ser este el caso, entonces son injertados con yemas de esos materiales promisorios o élites de la misma plantación o de fincas cercanas en la misma área. Indica que el trabajo que se realiza se hace en estrecha y constante colaboración y coordinación o con las personas que están encargadas de las fincas, ya sean estos un capataz o caporal,. Así por ej. en Honduras esto se hace con el objetivo de que ellos se den cuenta del trabajo que se se hace y a su vez se capaciten sobre la marcha, para que luego implementen esa labor o labores en toda la finca. Explica seguidamente la diferencia entre una parcela técnicada o asistida y una parcela testigo, señalando que la parcela testigo tiene una misma área, que puede ser una manzana o hectárea, y es donde el agricultor hace las prácticas o manejo del cultivo en forma tradicional o lo que comunmemnte realiza. Indica que se lleva un registro de todo lo que hace el agricultor en la parcela; además explica que parcelas testigos pueden haber varias y diferentes según sea lo que se quiera transferir o demostrar. Finalmente enumera las diversas parcelas existentes en la región con su ubicación y los responsables Institucionales por país, los planes futuros para el establecimiento de otras con el apoyo institucional publico y privado en los países, así como algunos de los principales resultados encontrados en su ejecución, especialmente

en Honduras, donde se ha registrado, para un año, la información de 11 parcelas. Explica estos resultados con la ayuda de audio-visuales para el periodo junio 90 a mayo 91. Indica que se han encontrado, en algunos casos, rendimientos que están un poquito arriba de 400 kilogramos por hectárea. Explica que el promedio de Honduras anda por 400 y es uno de los más altos en la región centroamericana. El promedio de Centroamérica anda por 300 kilogramos por hectárea, por lo que se deduce que la mayoría de las parcelas están sobre el promedio nacional. Sin embargo, añade que se tienen otros casos mucho más agradables, donde se sobrepasa los 1400 kilogramos. Parcelas tecnificadas que, para ser el primer año de estar introduciendo el paquete tecnológico de PROCACAO, están dando respuestas muy positivas a muy corto plazo. Claro está, que se hace necesario esperar más tiempo para tener resultados más consistentes. Seguidamente presenta un análisis preliminar costo/beneficio e indica que de acuerdo a el rendimiento promedio de las 11 parcelas en el primer año, tecnificadas versus testigos, las tecnificadas tiene un promedio de 916 kg por Ha contra 800 Kg de las testigo. Esto, añade, significa, en dólares americanos, una diferencia a favor de las parcelas tecnificadas de 100 dólares. Continúa informando sobre distintos factores que afectan los rendimientos y los resultados agroeconómicos de las parcelas en Honduras en sus diferentes localidades. También incluye un ejemplo de algunos resultados obtenidos en Guatemala (Finca La Cruz). Destaca así mismo, que en este sentido, de los análisis económicos de las parcelas, se ha hecho equipo con el Sr. Jorge Baanante de la FUPAD, el cual ha ayudado en el diseño de la toma ,tabulación y procesamiento electrónico de los datos.

JSánchez, hace una observación indicando que hasta ahora sólo se ha recopilado información sobre las parcelas de Honduras y algo de Guatemala y muy poca de otros países. Explica que esto se debe básicamente a la falta de apoyo de las instituciones responsables de los países en el envío oportuno o entrega de los datos. Indica que, aunque el Programa de Cacao de la FHIA, a través de VH-Porrás y él mismo han hecho lo posible por establecer una coordinación en este sentido, ha sido una gran lucha ya que se depende sustancialmente de esas instituciones para obtener la información.

GVillanueva hace un paréntesis para ampliar un poco más. Explica que en estas parcelas se hace ,también, una actividad de capacitación sobre la marcha, dirigido a los técnicos nacionales involucrados en la toma de datos , que no es simplemente la toma de los datos por sí misma, sino que implica un entrenamiento sobre su importancia, la metodología, el tipo y calidad de datos etc. Considera por ello que la tarea de la toma de datos de país en país no ha sido fácil, agregándose además, las diferentes condiciones de las mismas parcelas.

JBaanante explica lo que la FUPAD está haciendo, en forma conjunta, con FHIA/PROCACAO en los países en general y las perspectivas futuras. Indica que la labor que se viene realizando es ir estableciendo y consolidando una metodología para presentar la información relacionada con las parcelas sobre costos/beneficios. Indica que esto es un proceso complejo ya que es necesario, muchas veces comparar información de países con distintas monedas, distintos tipos de cambio, distintas medidas etc. Señala que, la información que se está presentando sobre las parcelas es bastante preliminar. Es básicamente, una sumatoria de lo que se está haciendo, partiendo de los registros que se llevan en el campo. Etapa que considera crítica, en donde se debe buscar elementos idóneos (técnicos responsables) en las entidades nacionales que puedan llevar y registrar este tipo de información y a la vez que hagan un pre-procesamiento de la misma para que de esta forma, mensualmente, poder verirla al modelo computarizado que FHIA/FUPAD/PROCACAO ha creado para este propósito. El modelo está diseñado de tal ma-

nera que, conforme entra esa información agroeconómica, se va procesando e inmediatamente se van obteniendo los resultados. Señala que, como una meta del proyecto, en este aspecto, es el incorporar, en cada uno de los países, un sistema de análisis costo/beneficio, tomando a esta metodología como base. La idea es transferirla a organismos, agencias, asociaciones, cooperativas e instituciones públicas involucradas, para que sean estas las que le den continuidad en sus países. Agrega que de acuerdo a los resultados obtenidos en Honduras, más que ver los resultados puramente económicos, estos mismos resultados nos invitan a un análisis más integral de toda la problemática, considerando otros aspectos o factores que están incidiendo más en la rentabilidad y productividad, si es simplemente el manejo o son los insumos o los materiales vegetativos o si son los precios o el paquete tecnológico.

AVelazquez, amplía un poco lo que se ha dicho, señalando la importancia de contar con esta información económica en cacao. Ya que, aunque en Nicaragua se está en un proceso evolutivo la idea es llegar a manejar toda la información que se presenta en el formulario básico de registro. Indica que, por ej, en el formulario básico existen renglones, una serie de términos económicos, que todavía no se han podido llenar. Pero también considera que hay otros aspectos a incluir o considerar en este modelo. Agrega además que, lo interesante que ve en este modelo es determinar, con el paquete tecnológico de PROCACAO, la relación insumo producto, lo cual va a ser un indicador para determinar si vale o no invertir en la actividad, si la actividad es rentable aplicando este paquete y si se puede ser sujeto de crédito bancario al demostrar que con este paquete se supera ampliamente los niveles de producción tradicionales. Así mismo comparar costos de producción nacionales versus dicho paquete para ver si es negocio o no fomentar el cultivo del cacao. Finalmente añade que considera que hay otros aspectos a considerar, como el beneficiado, la comercialización etc, como para poder decir que estamos en un 100% de eficiencia en el cultivo.

OGonzález, destaca la necesidad que se capacite al personal involucrado en programas de estudios socioeconómicos de las instituciones nacionales, en el área de análisis económico del cultivo. Sugiere que se implemente un curso de economía en cacao para este tipo de personal nacional para que ellos se ubiquen más con este tipo de modelos o metodologías de costo/beneficio en cacao y apoyen los programas nacionales.

AVelazquez, indica que el apoya esta iniciativa y que también debe enfocarse dicho curso hacia las autoridades financieras o crediticias relacionadas con los proyectos en los países. Pone como ejemplo lo que sucedió con el caso del financiamiento del melón en Nicaragua, cuyas negociaciones llevaron cuatro meses de negociación entre las autoridades financieras, productores y los de la comisión nacional de melón. La idea es concientizar a estas autoridades financieras.

GVillanueva, Explica que cuando Nicaragua tenga el diagnóstico nacional de cacao, será necesario hacer un forum nacional, donde se incluya en forma activa la participación de las autoridades bancarias, donde expongan cuál sería una política crediticia favorable para el país, en términos de esa limitante tan grande de crédito que tiene el productor de cacao en Nicaragua. Que se vea el financiamiento del cultivo de cacao a largo plazo y no anual. De ahí que la banca se debe involucrar para redefinir una política diferente para cacao y otros cultivos perennes.

QWonchon. Indica que al observar, en forma individual, la información gráfica y numérica para cada una de las parcelas demostrativas, se determina que estas presentan diferentes densidades, distancia de siembra, nivel tecnológico, material genético, lo mismo que mano de obra e insumos. Pregunta que si esas

diferencias o variabilidad no afecta comparar los resultados entre las mismas.

**JSanchez** explica que lo ideal sería poder trabajar con una misma densidad, los mismos materiales genéticos, pero que esa no es la situación de centroamérica. El paquete tecnológico aplicado va a ser diferente según sean las condiciones en que se trabaje, no puede ser uniforme. Hay que considerar otros factores tales como tipos de suelo, costo de mano de obra e insumos en las zonas, sí ha de hacerse un manejo previo o no, etc., pero sobre todo la densidad de siembra y la edad también. Amplia con algunas experiencias que ha tenido la FHIA con ciertas parcelas demostrativas en Honduras.

**GVillanueva**, aclara señalando que PROCACAO no busca implementar una estrategia de transferencia tecnológica donde todos los factores estén controlados. Lo que se busca es trabajar con diferentes fincas de productores que tienen diferentes niveles tecnológicos, porque el paquete tecnológico que se está promoviendo, está centralizado en prácticas culturales, de bajo riesgo, es decir no es un paquete tecnológico basado en un intensivo uso de capital como en otros cultivos. Explica que lo interesante de esta estrategia es, la variabilidad de condiciones donde se aplica, ya que se está probando este paquete, en todos los países en diferentes fincas, para ver exactamente todas las contradicciones y todos los diversos resultados que pueden aparecer. Desde fincas que están más o menos bien establecidas, hasta fincas que fueron mal establecidas, o fincas que se establecieron bien y no se siguió un manejo adecuado o que tenían un manejo relativamente bueno. Añade que esas diferencias, a nivel de la región, son las que van a reflejar la realidad del cultivo. PROCACAO, con este paquete, se va adaptando a las circunstancias de los productores por lo que los resultados que se están dando van acorde con la realidad. Se llaman parcelas demostrativas porque en algunos casos, ya sean los mismos productores de las zonas o de los países promueven giras de observación donde traen otro grupo de productores para que vean las prácticas mejoradas, que se están haciendo en dichas parcelas, promoviendo así el cambio tecnológico en el manejo del cultivo.

**JBaanante** aclara que no debe verse el paquete tecnológico de PROCACAO como un recetario, que se aplica ésto y se obtiene aquello. No. Señala que el paquete tecnológico utilizado va en función de las necesidades de cada productor en particular. Las parcelas demostrativas son eso, demostrativas; no son un grupo de control, con rigor científico. Hay muchas variables que influyen los resultados finales en términos de rendimientos netos. Destaca que se ha avanzado bastante y se tiene la gran ventaja o la opción de que, considerando estas variables, sobre la marcha se puede adecuar o corregir el paquete tecnológico.

**AVelázquez**. Señala que, lo importante de este paquete de manejo tecnológico de bajo costo es que permite dar grandes saltos en la actividad. El solo hecho de pasar de bajos rendimientos a rendimientos que puedan llegar a tener un efecto financiero positivo para los productores de la región, es suficiente para seguir fomentando o mejorando la actividad cacaotera a nivel de cada país.

**GLinkemer**, indica que para analizar los resultados obtenidos en las parcelas demostrativas deben hacerse desde un punto de vista del "beneficio incremental" que genera el nuevo modelo a establecerse, que es un modelo de extensión más que de investigación. Ver en que grado, lo que ya existe mejora con la nueva tecnología o paquete, qué beneficio me trae adicionalmente.

**VHPorras**. Señala que ningún paquete llega al azar, ni tampoco se puede decir que sí un paquete funcionó en un país va a funcionar en otro, sí es rentable en un lado va ser rentable en otro. Por ello señala lo importante de la validación en cada país de la tecnología recomendada para realizar las modificaciones de acuerdo a sus condiciones.

OGonzález, añade que cuando se trata de una finca nueva, que se empieza a trabajar, el paquete tecnológico que se recomienda es similar. Otro sería si la finca ya está establecida, donde el paquete variará de acuerdo con las condiciones en que se encuentra. En el primer caso sí se podría comparar la tecnología con la de otro agricultor que no quiso aplicar el paquete de PROCACAO.

JSanchez, señala que definitivamente hay una confusión semántica entre los que es una parcela demostrativa de validación y una parcela testigo o parcela del agricultor. Sin embargo indica los técnicos entienden esto. Destaca que el Programa de Cacao de la FHIA trabaja con parcelas cuyas plantas tienen que tener más de 6 años, lo cual es un requisito para que puedan ser consideradas como parcelas demostrativas, el material debe estar en producción, con el objetivo de aplicar el paquete tecnológico y demostrar que esta producción se incrementa. Por otra parte añade que, definitivamente el paquete tecnológico debe ser flexible, evolucionar según sean las demandas de la actividad y de las condiciones en cada país. Agrega además, que lo dicho por OGonzález es muy importante. Indica que, cuando se está empezando una finca se tiene más control en cuanto a densidades, control del suelo, control del clima, método de propagación y lo que se va a validar primero. Destaca que el cultivo de cacao en la región tiene un transfondo social, por ello agrega que, cuando PROCACAO hizo el paquete, el mandato del proyecto fue, hacer primero un inventario tecnológico y establecer que técnicas de cultivo estaban disponibles para hacer transferencia de tecnología en la región. Pero eso no implica que se de un paquete tecnológico con innovación, donde lo que interesa es cambiar el bajo rendimiento, para que en un futuro no muy lejano la región aumente su volumen de producción, que es al fin y al cabo el objetivo final.

GVillanueva, agradece la intervención de JSanchez, e indica que se ha estado hablando lo mismo bajo diferentes puntos de vista. Señala que, lo que requiere la región, en lo se refiere a la estrategia de transferencia de tecnología en cacao son respuestas en el mediano plazo y no en el largo plazo.

AVelásquez, Aclara, resumiendo, que lo que el productor le interesa, con paquete tecnológico o sin él, es que se de un aumento de la producción en sus parcelas.

OGonzález, indica que no debemos perder de vista la actividad en que nos desenvolvemos, es decir en una red de investigación y transferencia de tecnología en cacao a nivel regional. Por ello es importante que los técnicos que se han capacitado dentro de la misma tengan la visión de recomendarle a un agricultor qué hacer para mejorar, con su propia o con la tecnología recomendada, su producción. Por ello considera que es el agente de extensión, el que está allá en esa zona en donde está sembrado el cacao, el que conoce al productor, es el que PROCACAO debe capacitar. Señala que en el caso de Costa Rica, hay mucho técnico capacitado, por lo que hay mucha rotación y además existe una capacitación nacional permanente. Destaca que esto tiene que darse en todos los países de la región a fin de obtener mejores resultados en el mediano plazo, a fin de atacar los problemas generados en el cultivo en el momento oportuno.

GVillanueva, Explica que, lo que sucedió fue, cuando se diseñó PROCACAO, las reglas de juego que se establecieron fueron bien claras y los estudios preliminares que se hicieron de la región, indicaban que, primeramente ningún país tenía presupuesto para el cultivo de cacao y mucho menos capacidad de investigación ni de asistencia técnica. Segundo, que aunque tuvieran uno o dos técnicos asignados, no estaban capacitados en el cultivo ni tenían metodología de cómo hacer transferencia de tecnología y, tercero, precisamente esta parcela de validación o parcela demostrativa o como quieran llamarla, fue una de las vías por

medio de la cual ellos aprendían una metodología de transferencia de tecnología. Esa es la otra parte de la importancia del establecimiento de las parcelas en los países. Cita el ejemplo de CINDE Agrícola en Costa Rica, los cuales tenían un programa de cacao que incluía el establecimiento de parcelas demostrativas y pidieron el apoyo técnico de PROCACAO para implementar el paquete de prácticas culturales de la Red. Esa labor de apoyo se viene realizando desde hace dos años aproximadamente y se sigue hasta el momento con resultados positivos.

Se hace un coffe break y posteriormente se inicia la reunión.

GVillanueva, reinicia dando lectura a dos cartas, una enviada por Ing. Ramiro Riera, Subdirector General de Agricultura de Honduras y, otra del Director General del CENTA en El Salvador, Ever Amaya, los cuales se excusan por su no participación y presencia en la V Reunión del Comité Ejecutivo, por motivos de fuerza mayor, e indican su conformidad con el Plan de Trabajo y Presupuesto de 1992, así como su apoyo institucional a PROCACAO en el desarrollo de las actividades a ejecutarse durante 1992.

#### 4. PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO PARA 1992

Seguidamente GVillanueva inicia la presentación del Plan de Trabajo y Presupuesto 1992. Una copia de este Plan fue distribuido a todos los participantes de la Reunión. Explica que dicho Plan fue elaborado de acuerdo a las normas establecidas en el convenio de PROCACAO según el Documento de Proyecto y la información que se presenta se desglosa de acuerdo a los componentes del proyecto: Manejo de la Red, Investigación y Capacitación y Transferencia de Tecnología. Posteriormente hace un resumen narrativo de cada uno de los componentes o las actividades de mayor interés, según sea el caso.

Finalizada dicha exposición se inicia una sesión de preguntas y comentarios.

QWonchon, hace referencia a la situación de Panamá con relación a lo que es comercialización del cacao. Indica que actualmente no hay empresas que compren el cacao. Explica que los productores de Barú y de Bocas venden acá en Costa Rica pero el problema está en que los costos de transporte y los precios que reciben son sumamente bajos por lo que ha disminuido su rentabilidad. Sugiere que se les apoye con un curso nacional o entrenamiento en servicio en el área de la tecnología o manejo poscosecha (procesamiento agroindustrial) a fin de poder superar la etapa de vender sólo materia prima.

GVillanueva, Explica que en los dos últimos años, con la Hershey, que estuvo trabajando en coordinación con PROCACAO hasta este año, se realizaron una serie de cursos de manejo poscosecha, en los cuales participaron varios técnicos panameños e inclusive varios productores. Indica que, tiene entendido que en un momento determinado hicieron una gira de observación a Belice. Así mismo, independiente de eso, también hubo una misión compuesta por James Corven y Chris Stevenson de la Herhey analizando la posibilidad de colaborar con una cooperativa de Bocas del Toro, en aspectos relacionados con la comercialización de cacao.

JCorven, aclara que este tema es importante discutirlo porque no es solamente un problema que le afecta a Panamá, sino que involucra a casi todos los países del mundo en una forma u otra. Sin embargo explica que la presencia o no presencia de una industria de chocolate en un país no es el factor clave que determine el precio de cacao, de acuerdo con la experiencia en Centroamérica. Toma el ejemplo de Honduras, donde en realidad no existe una industria impor-

tante de compra y procesamiento de cacao a nivel nacional; sin embargo los productores de Honduras están recibiendo, en realidad, el mejor precio para su producto como exportadores. Pregunta ¿ Por qué esto es así ? Contesta señalando que, esto se da así porque tienen una buena asociación de productores, tienen un buen sistema de comercialización de su producto. Y esto, añade, desde su punto de vista es la clave. Que sí hay una industria o no la hay, tiene ventajas y desventajas. Señala que es difícil justificar una industria nueva en centroamérica con la situación, que se presenta actualmente en la región, de escasez de cacao, de materia prima en todos los países. Si ahora mismo no hay suficiente cacao para mantener las industrias existentes trabajando, entonces será difícil justificar una industria nueva en Panamá, aparte de que su operación no sería rentable. Opina que lo que falta, en el caso de Panamá, también en Belice y Guatemala, es un mejor manejo poscosecha, un mejor sistema de comercialización a nivel nacional para aprovechar el mercado existente, sea este el mercado regional, internacional o nacional. Indica que le pregunte a los productores de Costa Rica, donde están las dos industrias más grandes de centroamérica, cuál es la situación, y se verá que los precios no son buenos tampoco. Concluye destacando que definitivamente la presencia de una industria no es el factor más importante.

Por otra parte explica los resultados de su gira a Panamá, a Cocabó. En dicha gira se recomendó buscar la colaboración de APROCACAO, de Honduras, en el área de la capacitación. Conocer el sistema usado en Honduras y aplicarlo en forma adecuada en un sistema de Cocabó, donde se tienen muchos problemas y fallas en varias áreas, incluyendo en el manejo poscosecha de ahí los que los productores estén sufriendo con precios bajos. Con respecto a Nicaragua mencionó que ahora tiene un mejor sistema, porque no tiene una cooperativa tan grande como Cocabó, con una organización compleja y con una buena infraestructura. Señala que, Nicaragua necesita empezar casi de cero para mejorar el sistema de comercialización.

QWonchon, señala que se le aclaren muchas cosas con esta explicación tan buena y espera conversarlo en Panamá con los interesados a fin de buscar soluciones a lo planteado.

GVillanueva, destaca que para el caso de Panamá, habrá que ponerle mayor énfasis a la parte de poscosecha con el objetivo de que mejoren la calidad de su cacao.

QWonchon, pregunta que, si eso significa la realización de un curso sobre manejo poscosecha en Panamá.

GVillanueva, contesta que si ese es el caso, no hay inconveniente, existe mucha flexibilidad en el sentido de que los cursos los seleccionan los países en el tema que más les interesa. Sugiere planifiquen un curso allá con los productores sobre el tema del manejo poscosecha en cacao.

GLinkemer, apoyando lo que dice el representante de Panamá, explica que el curso que se dió en Guápiles sobre manejo poscosecha, le pareció que tuvo aspectos excelentes. Agrega que como la zona, en términos geográficos tiene ciertas similitudes con el área de producción de Panamá, además de que existe una estructura física establecida en la región, podría servir a los productores panameños de utilidad, para un posible curso y así podrían visitar y ver todo lo relacionado con el manejo poscosecha.

GVillanueva, considera que se podría tomar en cuenta esta posibilidad y aprovechar la experiencia realizada para establecer este intercambio.

OGonzález, Comenta con respecto al Plan de Trabajo y Presupuesto 1992, que como representante del MAG (Costa Rica) ellos quisieran, hacerse responsables directos del envío a PROCACAO de los informes de investigación. Explica que ana-

lizando el presupuesto aparece una partida para pruebas regionales en Costa Rica (pag. 12 del Informe) con un monto establecido para las mismas. Indica que de las 36 pruebas regionales establecidas, el MAG realiza 13 más 2 que tenía CINDE (asignadas al MAG al retirarse CINDE del programa que ellos tenían) o sea un total de 15. Esto quiere decir que el MAG tiene que darle seguimiento a estas 15 investigaciones. Pide a PROCACAO un trato directo en cuanto a que se le de una asignación proporcional de esos recursos que han sido asignados, de antemano, al CATIE, con el objetivo de darle seguimiento esas 15 pruebas.

GVillanueva, Explica que en la categoría de gastos para pruebas regionales se le asigna a FHIA y CATIE por un monto determinado, esto incluye toda la investigación que está bajo PROCACAO. En cuanto a Costa Rica, existen algunas pruebas establecidas con el apoyo técnico de PROCACAO, pero es un apoyo complementario al presupuesto o a las asignaciones que pueda dar el Ministerio de Agricultura; ya así lo estipula el mandato del proyecto. El Convenio habla siempre de complementación de los recursos nacionales con los de PROCACAO. Con respecto a las parcelas de CINDE no hay problema, se seguiría el mismo esquema con el MAG. Se prepara un presupuesto donde hay un costo estimado de cuánto cuestan estas parcelas donde aparecería la contribución de PROCACAO y la contribución del país. Lo que son las otras pruebas de investigación habría que analizar la situación para hacer justicia en cada caso y ver hasta donde han tenido un apoyo correcto. Señala que esto lo vería con GLinkemer.

GLinkemer, explica que, es cierto que al principio algunas pruebas se dieron por iniciativa del Ministerio, luego, con el tiempo, estas se fueron desarrollando en coordinación con PROCACAO, en donde los costos se establecieron en forma mancomunada, el MAG daba su aporte y PROCACAO otro; sin embargo, viendo el actual presupuesto, en lo que se refiere a la asignación de recursos financieros para pruebas regionales al CATIE y los demás países, considera que por la carga que le corresponde al MAG, los recursos asignados son insuficientes. Destaca que la mayoría de los trabajos los realiza el MAG en coordinación con CATIE/PROCACAO.

GVillanueva, indica que la observación está bien, pero lo que pasa es que la categoría de gasto para pruebas regionales es una de las tantas actividades que conforman el presupuesto asignado a un país a través de las de las instituciones contratantes dentro de PROCACAO. Tal es el caso del CATIE, que de su presupuesto asignado para investigación, a nivel regional, sale un fondo también para estos trabajos o pruebas. Es decir los recursos financieros no son exclusivamente para ser usados en pruebas regionales, sino que también son utilizados en investigación sobre desarrollo de germoplasma y control de enfermedades en todos los países que integran la Red. Lo mismo sucede con la FHIA en el campo de las prácticas culturales. Agrega que en, cuanto a asignarles al MAG algunos recursos, existe un mandato del proyecto que señala que, los fondos de programas regionales no pueden ir a la cuenta paraguas de los Ministerios de Agricultura, porque después nadie responde por esos fondos. Sin embargo existe un mecanismo establecido, a nivel de contraloría, para asignar recursos complementarios a los programas nacionales, de que se da un anticipo de un 50% y una vez que se liquida por parte del ente responsable en el país, se asigna el otro 50% El proceso dura de 40 a 45 días y se debe hacer la liquidación de gastos lo más pronto para que no haya retrasos en los desembolsos.

OGonzález, agradece que se se considere por parte de PROCACAO una reasignación de recursos, bajo ese sistema, para el MAG, en lo que se refiere a los gastos operativos de las pruebas de investigación bajo su supervisión, así como el hacer los informes de resultados directamente a PROCACAO. Espera que no se

den contratiempos para poder manejar los recursos que se le asignen, directamente, mediante una cuenta que no entre en ese paraguas del Ministerio de Agricultura.

GVillanueva, al no haber más comentarios, continúa con el desarrollo del punto cinco de la agenda.

##### 5. EVALUACION DE PROCACAO. AID/ROCAP

GVillanueva explica en qué consistirá la evaluación de PROCACAO. Indica que, está previsto que se haga, dicha evaluación en el último año de esta primera fase de PROCACAO. Es una evaluación hecha por el donante, en este caso AID/ROCAP, de acuerdo con el Convenio de PROCACAO. Señala que en momento que ellos consideren, nombrarán unos cuantos consultores que necesitan el apoyo de toda la familia de PROCACAO, es decir la Oficina Coordinadora, las instituciones involucradas, los países, los líderes de cacao, los directores. Indica que lo logrado por PROCACAO hasta la fecha se debe a un trabajo integrado, participativo y abierto entre los países, a través de sus programas nacionales, las instituciones de transferencia y el proyecto. Señala que estos logros se pueden observar en el cuadro matriz de objetivos del proyecto. Cuadro que seguidamente se proyectó y fue explicado por el Ing. Alfonso Campos, Asistente de PROCACAO.

ACampos, explica el cuadro matriz sobre indicadores y metas del proyecto, destacando que, de acuerdo al documento de proyecto original las metas están sobrepasadas. De acuerdo al plan de trabajo de cada año, las metas se cumplen más que lo se programa. Explica por ejemplo, en lo que se refiere al componente de capacitación, las metas del proyecto están sobrepasadas en más de un 100%, así mismo en lo que se refiere a las metas anuales. En el caso de las parcelas de validación las metas programadas en todo el proyecto fueron tres, y actualmente son 36. En lo que se refiere a materiales didácticos diseñados y utilizados para adiestramiento, agrega ACampos que, aunque no se contabilizan, se sabe que lo que se ha producido, sobrepasa en gran medida las expectativas. Señala que un listado de dichas publicaciones, desde 1988 a 1991, se pueden ver en el último boletín informativo trimestral. Concluye destacando que, de acuerdo a los indicadores expuestos, se puede decir, que de las metas programadas a las metas alcanzadas existe un balance más que positivo.

GVillanueva, destaca, que cada seis meses el donante hace una revisión del grado de avance de los proyectos a su cargo; en lo que se refiere a PROCACAO, de acuerdo a la información que él tiene, indica que el donante hasta el momento está satisfecho con los logros obtenidos. Añade que, AID/ROCAP le ha sorprendido el interés de los países por continuar una segunda etapa de PROCACAO, según comunicación establecida entre el Director General del IICA y dicha agencia de desarrollo. Explica que, las condiciones son favorables tanto a nivel del donante, a nivel de los países y a nivel de la Institución que tiene la responsabilidad de coordinar el proyecto para una posible segunda etapa de PROCACAO. Solicita a Richard Hughes, representante por AID/ROCAP ante el Comité Ejecutivo, que sí puede informar cómo está la situación en este sentido.

RHughes, explica que PROCACAO ha sido visto muy favorablemente por parte de ROCAP y GVillanueva ha podido entrevistarse con el Director de ROCAP y él respondió muy positivamente en términos de una segunda etapa o seguimiento del programa de PROCACAO. Agrega que, en su opinión, el deseo de ROCAP es que los países vinculados a este proyecto, hagan, ellos mismos, todo lo posible para que ese tipo de proyectos dejen beneficios y que reconozcan que es su propio proyecto. Que muestren interés y lo manifiesten, es la mejor forma. Indica que los

resultados obtenidos, bajo el liderazgo el IICA, hasta el momento han sido muy buenos, pero hay que seguir tratando de superar mucho más en este último año.

Con respecto a la evaluación explica que, tiene que ser antes de la fecha tope del proyecto. La experiencia con PROMECAFE, indica, fue que hizo su propia evaluación externa y con el presupuesto del proyecto. PROMECAFE llamó a varios consultores, hicieron todos los contratos, con el visto bueno de ROCAP, entonces eso salió más rápido, más flexible y más oportuno en lugar de dejar que ROCAP diga que tiene que utilizar tal empresa, tal contratista o tal consultor etc. Sugiere que es mejor que PROCACAO planee y busque su propio grupo evaluador.

GVillanueva, da por concluida la sesión del día, siendo las 6pm, y señala que se continuaría el día siguiente (1 de noviembre) con el sexto punto de la agenda referido a la presentación del informe sobre la situación actual y potencial del plátano en América Central, Panamá y República Dominicana. Dicha presentación estará a cargo del Ing. Agr. Roberto Flores, Asistente del Programa II del IICA.

#### 6. PRESENTACION DEL INFORME SOBRE LA SITUACION ACTUAL Y POTENCIAL DEL PLATANO EN AMERICA CENTRAL, PANAMA Y REPUBLICA DOMINICANA.

GVillanueva, hace la introducción a este punto, indicando los objetivos de la realización de este trabajo señalando lo relevante del mismo como parte de un mandato que PROCACAO tiene, dada la relación que existe y la importancia del plátano, no solamente como cultivo asociado al cacao en sombra temporal, sino por la importancia económica y social que tiene el cultivo en la región. El trabajo se hizo a través de PROCACAO y con el apoyo de ROCAP, y la idea fue realizar un diagnóstico de ese cultivo para determinar en qué situaciones se encontraba el plátano en la zona de estudio y las posibilidades de que en futuro no muy lejano, dadas las características del plátano como sombra temporal del cacao, pudiera considerarse dentro del mecanismo operativo de PROCACAO. Destaca que, el trabajo se completó bastante bien, tuvo un apoyo incondicional de los países aquí representados, también tuvo el apoyo del CATIE y de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA). Considera que dicho estudio es, posiblemente a nivel regional, el documento más actualizado que se tiene del cultivo de plátano. Seguidamente se les distribuye a cada uno de los participantes una copia del documento en su versión preliminar y GVillanueva le da la palabra al Ing. RFlores para que inicie su exposición.

RFlores, inicia su presentación con una breve introducción de los objetivos del estudio, la metodología empleada para la recopilación de la información e indica que espera que dicha información sirva para orientar acciones en generación y transferencia de tecnología que establezcan alternativas para el pequeño productor y adicionalmente contribuyan a la reactivación y crecimiento de la actividad del plátano en la región. Posteriormente, con el apoyo de medio audiovisuales, hizo una caracterización física, económica y productiva de la actividad del plátano de los países objeto del estudio. En este marco destacó los aspectos más relevantes sobre superficie cultivada, producción y rendimientos. También presentó indicadores sobre valor y volumen referidos a actividades de exportación. En otro orden, hizo también, por país, una caracterización del productor y de la infraestructura pública y privada que participa de la producción, comercialización, procesamiento y promoción del plátano. En este contexto, explicó que, la actividad se mueve entre dos aspectos que la definen. Por una parte, está el escaso desarrollo del productor, la limitada cobertura institucional de apoyo y promoción de la actividad y por la otra, la presencia en la región de estudio de la Sigatoka Ne-

gra, enfermedad que se caracteriza por su virulencia y que ha afectado profundamente dicha actividad en los países, con la excepción de República Dominicana. Agrega además, que la reducida organización de los productores y la limitada cobertura de apoyo a esta actividad, así como el elevado nivel de consumo de agroquímicos que requiere el control y combate de la Sigatoka Negra y la ausencia de variedades resistentes, se constituyen en los principales limitantes que tiene la expansión de esta actividad. Sin embargo, explica, a pesar de ello, a nivel de los países como a nivel regional, se ha venido realizando una serie de esfuerzos de investigación básica y aplicada (CATIE Y FHIA por ej), así como de organización y cooperación a las iniciativas de los países. Claro está, indica, aunque estos esfuerzos han tenido una cobertura muy limitada constituyen una buena base para el inicio de acciones cooperativas de mayor envergadura dentro de la actividad platanera. Señala que, en este sentido este estudio apuntó a mostrar dos cosas: las expectativas económicas de este cultivo y, la importancia socioproductiva que tiene para los países analizados. En cuanto a lo primero, se resaltó las posibilidades agroindustriales del plátano; los precios y demanda creciente en el mercado internacional y las ventajas comparativas que tiene este cultivo en el contexto regional. Con relación a lo segundo, se destacó la necesidad de asegurar un mayor caudal de información sobre aspectos físicos, institucionales, de infraestructura, económicos y sociales que envuelven a esta actividad; aspectos necesarios de conocer para la implementación de una estrategia cooperativa de fomento y promoción de la actividad en los países de Centroamérica, Panamá y República Dominicana.

Posterior a su presentación se estableció una sesión corta de comentarios y preguntas, en las que se analizaron aspectos sobre el problema de baja producción existente en los países estudiados, el problema de la Sigatoka Negra, variedades resistentes a dicha enfermedad en etapa de investigación. Así mismo se discutió, en forma general sin datos concretos, la asociación cacao-plátano; las perspectivas del mercado centroamericano con relación a sus exportaciones de plátano y otros aspectos relacionados.

Hubo consenso por parte de los participantes de la Reunión que el estudio, como trabajo preliminar y de diagnóstico del cultivo a nivel regional estuvo bien, sin embargo sugirieron la necesidad, dentro del estudio, de hacer una caracterización inicial con relación a la asociación cacao-plátano, dada su importancia real en el contexto de los productores de cacao ubicados en los países.

Finalmente GVillanueva agradece al RFlores su excelente exposición y el esfuerzo realizado para presentar la versión preliminar de dicho estudio.

Seguidamente se hizo un receso para posteriormente volver para la presentación de una serie de audiovisuales o video-cassettes sobre cacao, material didáctico a utilizar como apoyo al paquete tecnológico de PROCACAO y que fue preparado con asesoría del Centro de Capacitación para el Desarrollo (CECADE). Los videos presentados fueron los siguientes:

1. Un video preparado por CATIE sobre la Monilla del cacao. 13 minutos
2. Un video preparado por CATIE sobre la Mazorca Negra. 12 minutos.
3. Un video preparado por la FHIA sobre el cultivo del cacao, abarcando todos los aspectos importantes del cultivo. 1 hora con 12 minutos.

Terminada esta sesión, GVillanueva, continuó con el último punto de la agenda, recibir a los Integrantes del Comité Asesor Regional (CAR) en reunión conjunta con el Comité Ejecutivo de PROCACAO.

## 7. REUNION CON EL COMITE ASESOR REGIONAL (CAR)

GVillanueva da la más cordial bienvenida los señores representantes del Comité Asesor Regional de Cacao ( el CAR), integrado básicamente por el sector cacaoero privado de los países que componen PROCACAO e incluye exportadores, compradores, importadores, procesadores y dueños de agroindustrias. Solicita a JCorven introduzca a los miembros del CAR ante el Comité Ejecutivo.

JCorven explica cuales van a ser los puntos a desarrollar durante esta sesión, indicando que primeramente cada uno de los integrantes del CAR se presentará ante el Comité Ejecutivo señalando sus cualidades personales, para posteriormente explicar qué es el CAR, su propósito e intereses. Finalmente se expondrá un informe con una serie de conclusiones y recomendaciones de interés para los representantes del Comité Ejecutivo de PROCACAO.

### 1. Presentación de los Integrantes del CAR.

Richard Burn, representante por Belice, Gerente Gral de la Hummingbird Hershey Limited (HHL) en dicho país.

Guillermo Close, Gerente General de Alimentos Dulces S.A. de Guatemala y Pastería Le Blé .Presidente del GAN/ Procacao, Guatemala.

Donald Puerto, Presidente del Comité Coordinador de Cultivo de la Asociación Productores de Cacao de Honduras (APROCACHO) y Gerente General de Agrícola Ganadera Santa Cruz, empresa dedicada a la producción y comercialización de café y cacao.

David Sánchez, Representante de la Cooperativa de Cacao bocatoreña (COCABO), provincia de Bocas del Toro, República de Panamá. Cooperativa que tradicionalmente ha comercializado la producción de cacao en la provincia de Bocas del Toro, lo cual representa el 80 al 90% de la producción nacional de cacao en Panamá.

Rosendo Díaz de Nicaragua, Secretario Ejecutivo de la Unión de Productores Agropecuarios de Nicaragua (UPANIC) y representa al GAN de ese mismo país.

Salvador Quirós, representa a la Costa Rican Cocoa Products, empresa agroindustrial costarricense con gran tradición en el procesamiento del cacao.

Seguido a la presentación del CAR, GVillanueva identifica ante el CAR a cada uno de los integrantes del Comité Ejecutivo de PROCACAO.

JCorven, agradece a GVillanueva y continúa con el siguiente punto de esta sesión explicando el propósito y membresía del CAR.

### 2. Propósito y Membresía del CAR.

Señala que el CAR tiene como propósito promover las relaciones con el sector privado en las actividades regionales de PROCACAO, facilitando la contribución de este sector al proyecto, asegurando al mismo tiempo que el Comité Ejecutivo de PROCACAO esté consciente de las preocupaciones de los grupos objetivo.

El CAR tiene el propósito de promover las relaciones con el sector privado en las actividades regionales de PROCACAO facilitando la contravisión de este sector al proyecto, asegurando al mismo tiempo que el Comité Ejecutivo de PROCACAO sea consciente de las preocupaciones de los grupos objetivos del sector privado.

La membresía del CAR es exclusivamente del sector privado e incluye representantes de firmas privadas de procesamiento y mercadeo de cacao, organizacio-

nes de productores, organizaciones voluntarias privadas, centros educativos, así como otros organismos relacionados o involucrados con el desarrollo de la actividad cacaotera en Centroamérica.

Entre las funciones del CAR, se incluye la colaboración con PROCACAO en aspectos tales como, compartir información técnica y económica, inquietudes y observaciones sobre el desarrollo del sector cacaotero y brindar asesoramiento al comité ejecutivo sobre las opiniones e intereses del sector privado.

### 3. Presentación del Informe del CAR ante el Comité Ejecutivo.

JCorven explica, en primera instancia y en forma resumida, las actividades realizadas por el CAR, señalando que en colaboración con los Grupos Asesores Nacionales (GANs) y el apoyo de las Oficinas del IICA se realizaron muchas entrevistas informales con funcionarios de empresas y organizaciones privadas en Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y Costa Rica, para discutir la situación y perspectivas del sector privado. Los miembros del CAR ofrecieron mucha información e ideas sobre cómo se puede mejorar la participación del sector en el proyecto específicamente en la actividad cacaotera en general. Agrega además que finalmente se celebró esta mañana aquí en el IICA, en la Sala Brasil, una reunión de trabajo del CAR con el fin de apoyar las actividades de PROCACAO. A continuación, indica JCorven, el Sr. Guillermo Close va presentar las principales conclusiones y recomendaciones del CAR al Comité Ejecutivo de PROCACAO.

GClose, señala que primero lee las conclusiones, diseñadas como preguntas, y luego las recomendaciones a que llegó el grupo, expresadas como respuestas a las conclusiones o preguntas.

#### **1. Pregunta:**

Es deseable y oportuno promover mecanismos y formas nuevas de cooperación entre el sector público y privado para el fomento y comercialización del cacao ?

#### **Recomendaciones:**

- a) Hacer que el sector privado sea participe activo de proyectos específicos relacionados con el fomento de la producción de cacao.
- b) Crear políticas y canales de comercialización únicos o buscar constantemente la industrialización
- c) Buscar, unificar y optimizar la calidad del cacao para recibir mejores precios.
- d) Promover la creación de una junta, comité u oficina donde estén representadas las partes involucradas: productores, comercializadores, industriales y autoridades estatales; para que, mediante el diálogo se definan las reglas del juego de la actividad.

#### **2. Pregunta:**

Es deseable y factible la participación del sector privado en los esfuerzos cooperativos en el área de la transferencia de tecnología en cacao ?

#### **Recomendaciones:**

- a) Crear un Comité de Investigación y Transferencia de Tecnología (Comité Técnico de PROCACAO ? ) el cual agruparía a instituciones de investigación, extensión agrícola y organizaciones de productores e industriales (Esta actividad la realizan los GANs).
- b) Utilizar la infraestructura existente en los países, especialmente aquella en

- manos de cooperativas y organismos de integración.
- c) Funcionarios del sector privado deberían participar como miembros activos en los Comités, en actividades de capacitación, así mismo como contribuyentes en los proyectos de desarrollo de la actividad.

### 3. Pregunta:

El proceso de generación de tecnología mejorada en cacao debe ser parte del papel que desempeñe tanto el sector privado como público mediante una mejor articulación entre dichos sectores ?

#### Recomendaciones:

- a) El sector privado funcionará, aunando esfuerzos, para tratar de organizar y apoyar los programas de asistencia técnica con el apoyo de las autoridades gubernamentales.
- b) Se debe utilizar la infraestructura existente en los países, especialmente aquella en manos de cooperativas y organismos de integración.
- c) Crear un Comité de Investigación y Transferencia de Tecnología (Comité Técnico de PROCACAO ? ) el cual agruparía a instituciones de investigación, extensión agrícola y organizaciones de productores e Industriales (Esta actividad la realizan los GANs).

### 4. Pregunta:

Qué incentivos y/o apoyo requieren las empresas privadas para aumentar su efectividad y vinculación con las organizaciones de desarrollo involucradas en el fomento del cacao ?

#### Recomendaciones:

- a) Las empresas requieren que las organizaciones de desarrollo involucradas en el fomento de cacao les comuniquen sus planes y proyectos de investigación; y, a la vez, que éstas acepten sugerencias de la empresas privada para modificar sus proyectos de investigación y dirigirlos hacia la solución de problemas prácticos que surgen en el quehacer de esta empresas.
- b) Mejorar la participación del agricultor en el valor total del producto y establecer algunos incentivos para la calidad.
- c) Que los recursos humanos y económicos de que se disponen sean, efectivamente, utilizados en los propósitos establecidos.
- d) Aportar una cuota por cada saco para contribuir con las organizaciones de desarrollo.
- e) Requerir de un mejor acceso al crédito, tecnología mejorada e información general.

### 5. Pregunta:

Dentro de los términos de referencia de PROCACAO, qué otras recomendaciones puede dar el CAR al Comité Ejecutivo en cuanto a modalidades con el sector privado ?

#### Recomendaciones:

- a) Que los participantes del sector privado se organicen y contribuyan con el proyecto con recursos financieros o logísticos, como una demostración efectiva de que realmente están interesados en una mayor vinculación, no sólo con el proyecto, sino también con el sector público.

- b) Apoyar el proceso de transferencia de tecnología al nivel de las fincas cacaoteras integrado con organizaciones privadas en los países.
- c) Incrementar la productividad en lugar de desarrollar nuevas áreas de cultivo.
- d) Flexibilizar y dinamizar líneas de financiamiento y sistemas de comercialización del producto .
- e) Apoyar la capacitación técnica de personas del sector privado involucradas en la producción, comercialización e industria del producto.
- f) Crear sistemas de comunicación de manera que, el sector privado tenga acceso a los resultados de la investigación que se realiza en cada país.

Posterior a esta exposición o informe verbal , se abrió una sesión de comentarios y preguntas aclaratorias entre los integrantes de ambos Comités. Hubo un diálogo franco y directo entre sus integrantes especialmente con relación a las recomendaciones.

Hubo gran debate con respecto a los niveles de contribución del sector privado centroamericano al desarrollo del cultivo, tanto en el aspecto financiero como tecnológico y de capacitación. Se tomó para ello el ejemplo de Colombia. Hubo consenso en el CAR, de que la falta de políticas gubernamentales definidas para el cultivo afecta su apoyo y contribución al desarrollo del cultivo a nivel de cada país, especialmente en el área del mercadeo y/o comercialización. Sin embargo se destacó lo valioso que ha sido la formación de los Grupos Asesores Nacionales (GANs) como el mejor foro para buscar soluciones conjuntas - sector privado y sector público - para la actividad cacaotera en los países. Se mencionaron, a manera de ejemplo, algunas experiencias positivas, que se han dado, con los GANs en los países, especialmente en Guatemala y Costa Rica.

Finalmente, Avelazquez de Nicaragua, al no haber más comentarios, toma la palabra y agradece a PROCACAO el haberlos reunidos durante esos dos días, señalando que los conocimientos y las experiencias compartidas durante este tiempo han sido valiosísimos y de gran beneficio para todos los participantes.

GVillanueva, agradece lo expresado por Avelazquez y a su vez, en nombre de toda la familia de PROCACAO, da las gracias a todos los participantes de los países como los del CAR. Desea un buen viaje a los que van fuera de Costa Rica y señala que PROCACAO durante 1992 espera cumplir el Plan de Trabajo aprobado en un cien por ciento.

Siendo las 6pm de la tarde del 1 de noviembre de 1991 concluye la reunión.



