PD-AAP-717
151135820

**PROGRAMA COOPERATIVO PARA LA PROTECCION Y
MODERNIZACION DE LA CAFICULTURA
"PRONECAFE"**

**TERCER INFORME ANUAL
PROYECTO REGIONAL DE CONTROL DE PESTES DEL CAFÉ
AID NO. 596-0090**

1983/1984

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA - OEA

CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
I. <u>RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES</u>	1
A. <u>BIOLOGIA Y EPIDEMIOLOGIA DE LA ROYA</u>	1
1. Aspectos técnicos.....	1
a. Biología y epidemiología de la roya.....	1
b. Control químico.....	2
c. Control biológico y cultural.....	4
d. Control integrado.....	4
e. Prueba de resistencia.....	4
f. Análisis de residuos.....	4
2. Acciones de asesoría.....	5
3. Acciones de capacitación.....	5
4. Acciones de divulgación.....	5
5. Acciones de apoyo logístico.....	5
a. Equipo de laboratorio.....	5
b. Equipo meteorológico.....	6
c. Equipos varios.....	6
d. Materiales de investigación.....	6
e. Invernadero.....	6
B. <u>CONTROL DE BROCA</u>	7
1. Acciones de investigación.....	7
2. Acciones de asesoría.....	7
3. Acciones de capacitación.....	7
4. Acciones de divulgación.....	7
5. Acciones de apoyo logístico.....	8
a. Personal	8
b. Equipo de laboratorio.....	8
c. Equipo meteorológico.....	9
d. Invernadero.....	9
e. Acondicionamiento del laboratorio.....	9
C. <u>CONTROL Y REGISTRO DE PESTICIDAS Y ANALISIS DE RESIDUOS</u>	9
D. <u>DESARROLLO Y REPRODUCCION DE VARIEDADES RESISTENTES A LA ROYA</u> ..10	
1. Acciones de investigación.....	10

	<u>Pág.</u>
a. Introducción de Germoplasma.....	10
b. Desarrollo de Variedades Resistentes a la roya.....	11
Cuadro 1. Relación de semilla enviada a PROMECAFE a través del Servicio de Cuarentena de los Estados Unidos.....	12
c. Fitomejoramiento de robustas.....	13
d. Reproducción y distribución de materiales mejorados..	13
Cuadro 2. Lista de material enviado a inicios de 1984 por PROMECAFE al CIFC y la UFV para someter a pruebas de resistencia a roya.....	14
e. Multiplicación de plantas en cultivo de tejidos.....	15
i. Propagación por "Microestacas".....	15
ii. Cuadro 3. Distribución de semillas por país e instituciones.....	16
iii. Técnica de embriogénesis somática.....	17
iv. Propagación vía embriones sexuales (maduros).....	17
v. Trabajo especial en hojas de café.....	18
v. Material genético en multiplicación en el laboratorio.....	18
2. Acciones de asesoría.....	18
3. Acciones de capacitación.....	18
4. Acciones de apoyo logístico.....	19
a. Equipo	19
b. Laboratorio de Cultivo de Tejidos de Café.....	20
c. Invernadero.....	20
d. Beneficio de café.....	20
e. Personal.....	21
E. DESARROLLO, ADAPTACION Y EXTENSION DE TECNOLOGIAS APROPIADAS..	21
1. Caracterización del Sistema de Producción del Cultivo del Café en HONDURAS y EL SALVADOR (CSPC).....	21
2. Acciones de asesoría.....	23
a. Análisis del sistema de asistencia técnica de PROMECAFE.....	23
b. Visita a <u>NICARAGUA</u>	23
c. Apoyo al IHCAFE en materia de comunicaciones.....	23
3. Acciones de capacitación.....	23
4. Acciones de divulgación.....	23
5. Acciones de apoyo logístico y coordinación.....	24
a. Personal.....	24

	<u>Pág.</u>
b. Equipo de oficina.....	24
Anexo I. Actividades de capacitación realizadas desde el 1 de junio de 1983 hasta el 31 de mayo de 1984.....	25 -30
Anexo II. Personal Profesional asignación de tiempo en días. Desde el 1 de junio de 1983 hasta el 31 de mayo de 1984.	31
Anexo III. Lista de personal permanente pagado con fondos de la donación de ROCAP.....	32
Anexo IV. Introducciones del Instituto Agronómico de Campinas y de la UFV, Brasil, 1983.....	33
Anexo V. Germoplasma de Brasil enviado por PROMECAFE a los países de la región.....	34
Anexo VI. Experimentos instalados por PROMECAFE en el CATIE.....	35-37
Anexo VII. Integrantes de los equipos nacionales de contraparte.....	38
F. SISTEMA DE INFORMACION Y BANCO DE DATOS.....	39
1. Documentación.....	39
2. Banco de datos.....	39
3. Definición de estrategia global para esta actividad.....	39
G. ACTIVIDADES GENERALES.....	39
1. Curso Regional de Fundamentos de Caficultura Moderna.....	39
2. VI Simposio Latinoamericano sobre Caficultura.....	39
3. Acciones de capacitación.....	39
4. Publicaciones.....	40
5. Apoyo al Proyecto de crédito para el pequeño caficultor IHCAFE/AID HONDURAS.....	40
6. Inclusión de REPUBLICA DOMINICANA al Proyecto.....	41
7. Equipos de contraparte.....	41
8. Reunión Interna de Evaluación del Proyecto.....	41
9. Octava Reunión del Consejo Asesor.....	41
10. Reunión de Planificación para 1984.....	41
11. Presentación de presupuestos y planes de 1984 a ROCAP.....	41
12. Reprogramación del presupuesto.....	41
13. Revisión administrativa del Proyecto.....	41
14. Reunión de coordinación de PROMECAFE.....	42
15. Evaluación externa del Proyecto.....	42
16. Vehículos.....	42

II.	<u>PROGRESO HACIA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS</u>	42
	A. OBJETIVOS DEFINIDOS EN EL ACUERDO DE OPERACION CON EL CATIE..	42
	B. OBJETIVOS DEFINIDOS EN EL ACUERDO DE OPERACION CON OIRSA	
III.	<u>PROBLEMAS Y RETRASOS</u>	44
	A. REVISION DE LO OCURRIDO EN EL PERIODO.....	44
	1. Participación de OIRSA.....	44
	2. Control de Broca.....	44
	3. Análisis de residuos.....	44
	4. Bancos de datos.....	44
	5. Construcciones.....	45
	6. Flujo de fondos.....	45
	7. Reestructuración administrativa del Proyecto.....	45
	B. ANALISIS DEL CALENDARIO GENERAL DEL PROYECTO.....	46
IV.	GASTOS INCURRIDOS POR EL PROYECTO.....	46
	Cuadro 4. Estimación de los gastos contabilizados para el Proyecto desde el 1 de junio de 1983 hasta el 31 de mayo de 1984 aportados por ROCAP, IICA/PROMECAFE Y EL CATIE.....	47
	Cuadro 5. Estimación de los aportes en especie desde el 1 de junio de 1983 hasta el 31 de mayo de 1984 de los organismos nacionales partícipes del Proyecto.....	48

-1-

LISTA DE SIGLAS EMPLEADAS EN ESTE DOCUMENTO

AID	: Agencia Internacional para el Desarrollo, Estados Unidos de Norteamérica
ANACAFE	: Asociación Nacional del Café, Guatemala
BFA	: Banco de Fomento Agropecuario, El Salvador
CAFESA	: Compañía Costarricense del Café, S.A. Costa Rica
CATIE	: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Costa Rica
CENCAP	: Centro Nacional de Capacitación Agropecuaria
CENICAFE	: Centro Nacional de Investigación en Café, Colombia
CENREN	: Centro de Recursos Naturales, El Salvador
CICAFE	: Centro de Investigación en Café, Costa Rica
CIDIA	: Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola, IICA, Costa Rica
CIFC	: Centro Internacional de Royas del Café, Portugal
CSPC	: Caracterización del Sistema de Producción de Café
DIGESA	: Dirección General de Servicios Agropecuarios, Guatemala
DGTA	: Dirección General de Técnicas Agropecuarias, Nicaragua
EPAMIG	: Empresa de Investigaciones Agronómicas de Minas Gerais, Brazil
GERDAT	: Grupo de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo de la Agricultura Tropical, Francia
GTZ	: Agencia Alemana para la Cooperación Técnica
IAC	: Instituto Agronómico de Campinas, Brasil
IBC	: Instituto Brasileiro do Café, Brasil
ICAITI	: Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial, Guatemala
IHCAFE	: Instituto Hondureño del Café, Honduras

INCAFE	: Instituto Nacional del Café, El Salvador
INTECAP	: Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, Guatemala
IRCC	: Instituto de Investigación en Café y Cacao, Francia
ISCATT	: Instituto Salvadoreño de Capacitación y Transferencia de Tecnología, El Salvador
ISIAP	: Instituto Salvadoreño de Investigación Agraria y Pesquera, El Salvador
ISIC	: Instituto Salvadoreño de Investigaciones en Café, El Salvador
ISTA	: Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria, El Salvador
ITCR	: Instituto Tecnológico de Costa Rica
MAG-ES	: Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador
MAG-CR	: Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica
MIDA	: Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Panamá
MIDINRA	: Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria, Nicaragua
OFICAFE	: Oficina del Café, Costa Rica
OIRSA	: Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, El Salvador
PAD	: "Project Action Document"
ROCAP	: Oficina Regional para Centroamérica y Panamá, AID
SEA	: Secretaría de Estado de Agricultura, República Dominicana
SECID	: "The South-East Consortium for International Development", Estados Unidos
UCR	: Universidad de Costa Rica
UFV	: Universidad Federal de Vicosa, Brazil
USAID	: Agencia Internacional para el Desarrollo, Estados Unidos de Norteamérica
USDA	: Departamento de Agricultura del Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica

1

TERCER INFORME ANUAL

PROYECTO REGIONAL DE CONTROL DE PESTES DEL CAFE

AID NO. 596-0090

El presente documento es el Tercer Informe Anual del Proyecto Regional de Control de Pestes del Café (No. 596-0090), que es ejecutado por IICA/PROMECAFE con fondos provenientes del IICA, CATIE, OIRSA, IRCC, de los países miembros de PROMECAFE y una donación del AID a través de ROCAP. Este informe abarca el período comprendido entre el 1 de junio de 1983 y el 31 de mayo de 1984, por lo cual resume y revisa la información contenida en los informes trimestrales entregados en setiembre y diciembre de 1983 y marzo y junio de 1984.

I. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES

A. BIOLOGIA Y EPIDEMIOLOGIA DE LA ROYA

1. Aspectos técnicos

a. Biología y epidemiología de la roya

En setiembre de 1983 en EL SALVADOR se comenzó a realizar un proyecto conjunto ISIC/PROMECAFE para estudiar la epidemiología de la roya, a una altitud de 460 metros en la Finca Nueva Magallanes en el Departamento de La Libertad. La variedad de café utilizada fue Bourbon, sembrada a 2.5 x 2.5 metros. Los datos recolectados desde octubre de 1983, mostraron que los niveles más altos de infección de roya se registraron en enero de 1984 (38.86%) y también el número más alto de pústulas en las ramas que se habían marcado. Todos los niveles registrados de la enfermedad en toda la planta mostraron niveles más altos de infección en febrero de 1984. También se investigó el período de incubación en plantas adultas, pero este dato aún no ha sido completado.

En julio de 1983 se entregó a ANACAFE una propuesta para comenzar un proyecto conjunto, para estudiar la epidemiología de la roya en GUATEMALA. El equipo meteorológico fue calibrado y puesto en la finca Chitalón, en Mazatenango. A la fecha de este informe ya se había iniciado la recolección de datos.

En HONDURAS el IHCAFE también ha comenzado un proyecto conjunto IHCAFE/PROMECAFE para el estudio de la epidemiología. PROMECAFE compró equipo meteorológico para el IHCAFE con el fin de realizar este proyecto. La metodología que el IHCAFE utiliza para este proyecto es la propuesta por PROMECAFE.

Se ha iniciado ya la recolección de resultados.

En NICARAGUA no se ha realizado recientemente trabajo alguno para estudiar la epidemiología de la roya. Sin embargo, se ha propuesto una metodología de estudio que será aplicada cuando arribe el equipo meteorológico que PROMECAFE ha requerido para el efecto.

b. Control químico

Uno de los experimentos de esta línea de investigación consiste en evaluar en el campo siete formulaciones de cobre 50% para controlar la roya. Este proyecto conjunto ISIC/PROMECAFE comenzó en junio de 1983. Su principal objetivo era encontrar la mejor formulación de cobre 50% para EL SALVADOR. Los productos usados fueron Kocide 101 (Hidróxido de Cobre), Cobre Sandoz MZ (Óxido Cuproso), Cobre Nordox (Óxido Cuproso), Cobox (Oxicloruro de Cobre) Vitigran concentrado (Oxicloruro de Cobre), Recop (Oxicloruro de Cobre) y Cupravit (Oxicloruro de Cobre). En el de Kocide 101, Sandoz MZ y Cobre Nordox, las dosis utilizadas fueron de 3.5 gramos/litro y en el caso de todos los otros oxicloruros de cobre se usaron 5.0 gramos/litro. Se hicieron solamente tres aplicaciones de todos los productos (en julio, agosto y octubre). Todos estos productos controlaron la roya significativamente mejor que el testigo. El nivel de roya fue moderado durante 1983/84.

Las cantidades utilizadas en los proyectos fueron 1.3 kg/ha para Kocide 101, Sandoz MZ y Cobre Nordox y 1.9 kg/ha para Cobox, Vitigran, Recop y Cupravit. A la fecha el ISIC recomienda 3.5 kg/ha de oxicloruro de cobre para combatir la roya en EL SALVADOR, mientras que en este proyecto se usan cantidades como 1.3 de Óxido de Cobre y 1.9 kg/ha de oxicloruro de cobre. Se tendrá que aumentar el volumen de agua por hectárea para combatir la roya, y también se aumentarán las cantidades de cobre por hectárea para mejorar la capacidad de control en años de alta maduración de roya sin llegar a los 3.5 kg/ha. Este trabajo se está repitiendo este año con el fin de obtener suficientes datos que permitan realizar cambios en las actuales recomendaciones propuestas por el ISIC.

Otro experimento consiste en evaluar la frecuencia de aplicación de un fungicida cúprico para el combate de la roya. Este Proyecto conjunto ISIC/PROMECAFE también comenzó en junio de 1983. Para registrar los niveles de roya en cada parcela, se usaron 6 árboles, de los cuales se seleccionaron 12 ramas al azar y a cada una se le recolectan datos. El fungicida que se utilizó fue Kocide 101 0.35%

(3.5 g/l). Hubo condiciones favorables para el desarrollo de la roya en el campo durante los meses de junio, julio, agosto, setiembre y octubre. No se aplicaron fungicidas en mayo. Los datos recolectados mostraron que en los programas de aspersión en los que se aplicó Kocide 101 en los meses de junio, julio, agosto y setiembre se obtuvo un mejor control de la roya. El tratamiento con fungicida aplicado en junio, julio y agosto dio casi el mismo control de los niveles de infección que el tratamiento con 4 aplicaciones de Kocide 101. El tratamiento que se realizó en junio con una sola aplicación, dio control por un corto período de tiempo y el nivel subió. El tratamiento que consistió en la aplicación de fungicida durante los últimos días de agosto, setiembre y octubre dio un mal control de la roya. La cantidad de fungicida usado en este proyecto fue de alrededor de 2.00 kg/ha. Existe la posibilidad de poder combatir bien la roya en EL SALVADOR con 3 aplicaciones de cobre en dosis bajas. El trabajo se está llevando a cabo en este momento en otras partes de EL SALVADOR con el fin de obtener más información.

El tercer experimento que se realiza en EL SALVADOR consiste en evaluar en el laboratorio las dosis de fungicidas para el combate de la roya. Su principal objetivo es probar todos los nuevos fungicidas en el laboratorio para determinar las cantidades más apropiadas a usar en las pruebas de campo contra la roya, con los productos de mayor eficacia.

Usando la metodología desarrollada por PROMECAFE, el ISIC ha probado tres diferentes fungicidas. Los fungicidas utilizados como patrón fueron: Larval Q 2000, Kocide 101 50% WP y Copper 50% WP. Kocide 101 50% WP se encontró muy efectivo en la inhibición de la esporulación a 0.3% (alrededor de 3 gramos/litro). Larval aún en concentraciones de 100 ml/litro no inhibió la esporulación tan bien como Cobre 50% CM. Q2000 a 25 ml/litro dio una buena inhibición de la esporulación, pero este fungicida mostró ser fitotóxico para las hojas del cafeto.

En GUATEMALA se han iniciado dos proyectos conjuntos ANACAFE/PROMECAFE durante el mes de mayo de 1984, con el fin de desarrollar medidas de control químico contra la roya. Los resultados no estarán disponibles sino hasta noviembre/diciembre de 1984.

Durante 1983 el IHCAFE ha tenido dos experimentos para desarrollar el control químico contra la roya. Como en GUATEMALA, el IHCAFE ha estado usando solamente una pequeña muestra por tratamiento. Se decidió recolectar los datos hasta el final

de la estación antes de hacerse cualquier cambio.

Durante la visita del Fitopatólogo a HONDURAS en enero de 1984 se acordó que el IHCAFE comenzaría a trabajar conjuntamente en los proyectos IHCAFE/PROMECAFE a partir de junio de 1984. En un estudio se usará 50% de Cobre y en el otro, además del 50% de cobre se usarán otros fungicidas sistémicos. Todos los fungicidas sistémicos se aplicarán a niveles de roya en el campo mayores del 15% a 20%.

En NICARAGUA no se venía realizando trabajos para determinar formas óptimas de control químico de la roya. Se preparó propuestas para dos ensayos conjuntos con MIDINRA, los cuales fueron remitidos a ese ministerio en noviembre de 1983. Luego de analizarlos se convino que ambos experimentos se iniciarían en junio de 1984 con la metodología sugerida por PROMECAFE y con materiales que aportaría el Proyecto. Se espera tener resultados disponibles a finales de 1984.

c. Control biológico y cultural

Durante la visita a PORTUGAL para asistir al Simposio de la Roya del Café se sostuvieron conversaciones con el Dr. C.J. Rodrigues, quien ha estado usando Verticillium hemileiae para desarrollar control biológico de la roya. Como el Verticillium hemileiae está siempre presente en la superficie de las esporas de la roya dondequiera que se encuentra la roya en el mundo, añadir más Verticillium a la planta pudiera no ayudar. Verticillium hemileiae ataca las esporas de roya en las pústulas más viejas, cuando las condiciones son favorables para su desarrollo. Cuando se tenga el equipo de laboratorio en EL SALVADOR se tratará de ver si el Verticillium spp. en todos los países de Centroamérica es el mismo o si es diferente.

d. Control integrado

El ISIC ha estado probando en el laboratorio algunas mezclas de fungicidas e insecticidas para seleccionar aquellos que podrían usarse en el campo para desarrollar un control integrado de la roya y de la broca.

e. Prueba de resistencia

Tan pronto como el invernadero esté listo, se comenzará a probar materiales contra la raza II de la roya en EL SALVADOR.

f. Análisis de residuos

Se analizaron varias formulaciones a base del 50% de cobre

para conocer su contenido de plomo y se encontró que las más comúnmente usadas contienen este elemento en cantidades variables. Se indagó con uno de los fabricantes al respecto. Indicaron que como emplean cobre reciclado para fabricar los fungicidas no podían controlar el contenido del plomo en su formulación. Pruebas posteriores han mostrado que todas las formulaciones a base del 50% de cobre que se están usando al presente en el ISIC contienen plomo en una cantidad que varía de 280 ppm a 4600 ppm. Se propuso a IHCAFE y al ANA-CAFE, someter los granos a análisis de residuos dondequiera que se usen fungicidas en los experimentos.

2. Acciones de asesoría

Durante este año se concentraron las acciones de asesoría en EL SALVADOR, GUATEMALA, HONDURAS y NICARAGUA realizándose viajes frecuentes a esos países con el objeto de discutir los experimentos que conjuntamente se realizan y luego para darles seguimiento. A raíz del hallazgo de brotes de roya en COSTA RICA se viajó a ese país para observar la extensión de la infección y para hacer algunas sugerencias al MAG para lograr un mejor control del hongo. También se presentó al MAG una propuesta de investigación conjunta.

3. Acciones de capacitación

Durante el año que cubre este informe se efectuaron 14 acciones de capacitación entre charlas, cursos, seminarios y entrenamientos en servicio. Un detalle de ellos puede encontrarse en el Anexo I. Sin embargo debe resaltarse la celebración de la Primera Reunión Regional sobre Control de la Roya del Cafeto al cual asistieron 43 delegados de nueve países. En el Noveno Informe Trimestral se incluyeron las recomendaciones resultantes de esa reunión.

4. Acciones de divulgación

Durante el año que cubre el presente informe se distribuyeron varios artículos importantes a los técnicos de contraparte y se inició la preparación de artículos para presentar el material científico que el Proyecto está generando. Además se inició la edición de una memoria de la Primera Reunión Regional sobre Control de la Roya del Cafeto.

5. Acciones de apoyo logístico

a. Equipo de laboratorio

Una lista completa de equipo de laboratorio que se necesitará para conducir el trabajo de laboratorio en el ISIC se envió a ROCAP para publicación en el AID Procurement Information Bulletin. Se fijó el 27 de octubre como fecha límite para recibir cotizaciones.

Se recibieron ofertas de 29 proveedores y se procedió a analizar las cotizaciones y a seleccionar la mejor. Se adjudicó la adquisición para el equipo de laboratorio a la empresa Franklin Export Trading Co. Se hizo el primer desembolso y se espera el arribo del embarque a EL SALVADOR en julio próximo.

b. Equipo meteorológico

Se procedió a pedir el equipo meteorológico a tres proveedores. Se organizó su envío de tal forma que los equipos lleguen directamente al país en que se instalarán: EL SALVADOR, GUATEMALA y HONDURAS. Durante el último trimestre de 1983 arribó el equipo y se procedió a su entrega al IHCAFE y al ISIC. Al descubrirse que su lote de equipo para GUATEMALA no había sido pedido por la Oficina del IICA en ese país, se procedió de inmediato a su adquisición. Sin embargo, la parte que había llegado, fue entregado a ANACAFE. También se procedió a pedir equipo para NICARAGUA y se espera su arribo para julio de 1984.

c. Equipos varios

Seis cronómetros, 2 tacómetros, viñetas y otros artículos se entregaron al ISIC para ser usados en el trabajo conjunto ISIC/PROMECAFE que se lleva a cabo para el control de la roya del café en EL SALVADOR.

d. Materiales de investigación

Se procedió a adquirir y entregar al Departamento de Genética del ISIC los siguiente materiales: 50 lb de Furadan 5%, 100 lb de Volatón 2%, 220 lb de fertilizante, 2 regaderas, 2000 bolsitas plásticas para almácigo y 1 saco de sulfato de amonio.

e. Invernadero

A finales de octubre arribaron a EL SALVADOR las piezas del invernadero que se instalará en terreno del ISIC en Santa Tecla. Se solicitó colaboración a AID en ese país para instalar este inmueble. Problemas de coordinación con esa Agencia retrasaron significativamente la instalación del invernadero. A raíz de ello el ISIC se responsabilizó por obtener el diseño de los planos y las especificaciones para este asunto. Al concluir el período de este informe aún no se habían obtenido.

Además se financió un viaje a COSTA RICA del técnico del ISIC que tendrá a su cargo la supervisión de la instalación del invernadero en su país. El objetivo del viaje fue conocer el invernadero en el CATIE.

B. CONTROL DE BROCA

1. Acciones de investigación

Con la renuncia en octubre de 1983 del Entomólogo encargado de esta actividad, se suspendieron los experimentos que se venían realizando. Sin embargo, en el informe de su gestión, el Entomólogo incluyó un análisis minucioso de los resultados de cada ensayo.

2. Acciones de asesoría

Además de viajes frecuentes a HONDURAS para darle seguimiento a los ensayos el Entomólogo viajó a EL SALVADOR para evaluar la magnitud del brote de broca descubierto en el Departamento de Santa Ana. Una vez visitada la zona procedió a elaborar un documento con recomendaciones al ISIC.

El 19 de marzo se celebró una reunión en GUATEMALA con representantes de ANACAFE, DIGESA, OIRSA y PROMECAFE con el objeto de coordinar las acciones que estas instituciones realizan sobre broca. Se preparó un acta con los acuerdos de la reunión.

El 21 de mayo, el Ing. Mario Hernández y el Jefe de PROMECAFE participaron en una reunión con técnicos costarricenses y de OIRSA con el propósito de reactivar las acciones de prevención y detección de broca en COSTA RICA. El Ing. Hernández fue contratado por PROMECAFE para dictar durante esta reunión una charla sobre la broca en GUATEMALA.

Se han iniciado los trámites para procurar que un entomólogo del IRCC destacado en AFRICA brinde una asesoría en este campo a PROMECAFE. Se pretende que la asesoría sea cofinanciada como en el caso del Dr. Dublin.

3. Acciones de capacitación

Se realizaron siete acciones de capacitación entre charlas, cursos y entrenamientos en servicio, un listado de los cuales se encuentra en el Anexo I. Debe mencionarse que para los dos cursos impartidos en NICARAGUA del 14 al 19 de mayo se contrataron los servicios del Ing. Mario Hernández y del Ing. Viliardo Arriaga

4. Acciones de divulgación

Se redactó el contenido del curso sobre broca impartido en EL SALVADOR y HONDURAS, de modo que ya se posee un primer documento sobre este tema producido por el Proyecto. ANACAFE lo ha reproducido para distribución en GUATEMALA y el ISIC lo utilizó en la preparación de un capítulo específico incluido en el Manual editado recientemente.

Además se contrataron los servicios como consultor del Dr. Freddy Alonzo para que prepare una monografía sobre la broca, la cual

deberá estar lista en el tercer trimestre de 1984.

5. Acciones de apoyo logístico

a. Personal

El Entomólogo encargado de esta actividad presentó su renuncia efectiva a partir del 17 de octubre. Inmediatamente después de conocer esta noticia (a finales de setiembre) se procedió a buscar sustitutos. Se obtuvieron hojas de vida de al menos 10 guatemaltecos y de 11 técnicos de otras nacionalidades. Se seleccionó a un guatemalteco como el mejor candidato y se solicitó a la Dirección de Recursos Humanos que evaluara su hoja de vida para definir una propuesta salarial. Luego de que la Dirección de Recursos Humanos clasificara en diciembre al candidato seleccionado para la plaza de entomólogo, Dr. Manuel Porras, se procedió a hacerle una oferta informal, la cual no fue aceptada pues el Dr. Porras adujo que en el transcurso del envío de su hoja de vida y la propuesta había asumido compromisos que ya no podía dejar.

En vista de que ninguno de los otros 20 candidatos reunieron suficientes condiciones se procedió a publicar un anuncio para esta plaza en periódicos de los países centroamericanos, de MEXICO, PANAMA y COLOMBIA.

También se solicitó a SECID y a Benjamín Waite (AID-WASHINGTON) ayuda para ubicar a candidatos apropiados. Se decidió esperar hasta finales de marzo para seleccionar a los mejores candidatos con base en las hojas de vida recibidas a ese momento.

Se revisaron las hojas de vida de más de 10 entomólogos que aspiran al cargo vacante en este Proyecto. Se seleccionó a tres de ellos. Conforme a lo convenido con los organismos nacionales de contraparte, les fueron remitidos hojas de vida de los tres candidatos para obtener sus observaciones sobre ellos. También se ha iniciado el trámite de fijación de salario por parte de la Dirección de Recursos Humanos del IICA. Se espera tener al Entomólogo contratado para agosto de 1984.

Además durante el período se contrataron consultorías con el Dr. Freddy Alonzo, el Ing. Mario Hernández y del Ing. V. Arriaga para realizar los trabajos consignados en el acápite anterior.

b. Equipo de laboratorio

Se recibieron 25 cotizaciones para el equipo de laboratorio solicitado por el Entomólogo. Se escogió a la empresa "The South-East Consortium for International Development (SECID)"

como el mejor oferente. Se procedió a pedir este equipo de laboratorio que será entregado a ANACAFE. Durante diciembre se recibió el equipo. Se esperará a que se haya contratado al nuevo entomólogo para hacer la entrega de este equipo a ANACAFE.

c. Equipo meteorológico

Se procedió a pedir el equipo meteorológico a dos proveedores... Se organizó su envío de tal forma que los equipos lleguen directamente al país en que se instalará: GUATEMALA u HONDURAS.

Se espera la contratación del nuevo Entomólogo para entregar a ANACAFE y al IHCAFÉ los equipos que se usarán para investigación en broca.

d. Invernadero

Se elaboraron las especificaciones del invernadero las cuales fueron enviadas a "National Greenhouse Company" para solicitar una cotización. Se obtuvo autorización de ROCAP para adquirirlo, lo cual se hizo inmediatamente. En marzo arribaron a GUATEMALA las piezas del invernadero, las cuales fueron transportadas a la Finca Buena Vista, de ANACAFE, sitio en que será instalado este inmueble. Se está coordinando con esta institución la forma en que será instalado.

e. Acondicionamiento del laboratorio

Se compraron los materiales necesarios y se inició el acondicionamiento de la casa que servirá como laboratorio en la Finca Buena Vista. El Entomólogo dio seguimiento a estas labores hasta su renuncia. Después no ha habido progreso en el acondicionamiento del laboratorio.

C. CONTROL Y REGISTRO DE PESTICIDAS Y ANALISIS DE RESIDUOS

Se realizaron conversaciones con OIRSA con el objeto de incorporarlo más plenamente al Proyecto. Esto se lograría, según una propuesta preliminar del Organismo, asignándole a OIRSA la responsabilidad de ejecutar este componente. PROMECAFE solicitó a OIRSA concretar por escrito la propuesta para poder analizarla mejor. Después de analizar una versión preliminar de la propuesta se llegó a la conclusión de que ni el Organismo ni PROMECAFE disponen de personal suficientemente especializado en este campo como para definir con precisión cómo debe ejecutarse este componente del Proyecto. Se convino que se contratará a un consultor para que defina qué y cómo debe hacerse para cumplir con los objetivos del Proyecto. Por lo tanto PROMECAFE solicitó ayuda a ROCAP para identificar a un consultor. La visita del Dr. Benjamín Waite (Science and Technology/AID/WASHINGTON) contribuyó con esto y de inmediato se iniciaron negociaciones con el Sr. Joseph Cummings para que realice en julio una

consultoría que defina las acciones a realizarse para ejecutar este componente del Proyecto.

También se iniciaron conversaciones con el ICAITI, institución que renovó su interés de participar en esta actividad.

D. DESARROLLO Y REPRODUCCION DE VARIEDADES RESISTENTES A LA ROYA

1. Acciones de investigación

a. Introducción de Germoplasma

El Anexo IV relaciona por introducción el germoplasma de café recibido del Instituto Agronómico de Campinas y la Universidad Federal de Vicosa. En total llegaron 11.000 plantas de 67 introducciones de diferentes orígenes entre las cuales están: CATIMOR, ICATU, CAVIMOR y CACHIMOR. En opinión del Dr. Aníbal Bettencourt entre ellas se encuentra el germoplasma de café más avanzado en selección para resistencia a la roya del cafeto.

De cada una de estas introducciones se han separado 16 plantas para la colección del CATIE. Con el fin de ganar tiempo en la adaptación de estos materiales genéticos fueron llevadas a los países varias plantas de los principales genotipos. Las plantas servirán, por su avanzado desarrollo, para sembrar en campo definitivo un ensayo formal de fitomejoramiento. Se anexa por país la relación del germoplasma. (Anexo V).

De las gestiones recientes con instituciones internacionales que trabajan en fitomejoramiento de café se consiguió el envío de tres grupos de semillas. El Cuadro 1 relaciona el origen y la cantidad de los mismos.

Todos estos materiales fueron sugeridos por el Dr. A. Bettencourt y completan así el cuadro básico del programa de mejoramiento. Estos materiales se encuentran en la Estación Cuarentenaria en Beltsville, Maryland, ESTADOS UNIDOS, en espera de su crecimiento, de la constancia de su sanidad y su envío a COSTA RICA. Lamentablemente se recibió información del Centro de Cuarentenas de Beltsville, ESTADOS UNIDOS sobre la poca germinación de la semilla que les fue enviada del BRASIL para PROMECAFE. El despacho de estos materiales se hizo 4 a 5 meses después de la cosecha a lo cual se adicionó el tiempo de transporte y siembra.

Teniendo en cuenta que la cosecha de este año en el BRASIL se ha adelantado, según información de la Universidad de Vicosa, ya se han enviado los oficios correspondientes, para obtener de nuevo estos materiales, los cuales se consideran muy importantes para mejorar las características

de: producción (CATUAI y MUNDO NOVO) y de vigor y longevidad (CATIMOR UFV 1603 y UFV 2000).

Para evitar el paso por el Centro de Cuarentenas de los ESTADOS UNIDOS se han adelantado gestiones con Sanidad Vegetal de COSTA RICA para que estudien la posibilidad de traer las semillas directamente del BRASIL. El Ing. Juan José May, Subdirector, ha adelantado que sí se podría hacer previo un tratamiento con un insecticida y la revisión del material al ingreso, para prevenir la introducción de la Broca del grano (Hypothenemus hampei). El Ing. Humberto Gómez, técnico de PROMECAFE actualmente en el BRASIL traerá consigo la semilla a su regreso de un curso de entrenamiento.

Sin embargo, por un error del Instituto Agronómico de Campinas las semillas fueron enviadas directamente a COSTA RICA e incautadas por las autoridades de Sanidad Vegetal, quienes las destruyeron por no tener los permisos de importación, a pesar de que sí traían certificados fitosanitarios.

b. Desarrollo de variedades resistentes a la roya

Durante junio y julio continuó la asesoría del Dr. Aníbal Bettencourt. Durante esos meses se visitó HONDURAS, NICARAGUA y PANAMA. Aparte de la presentación de una conferencia durante el Simposio sobre Factores de Producción y Financiamiento del Café, en GUATEMALA, el Dr. Bettencourt, apoyado por los técnicos de PROMECAFE, dedicó el mes de julio a la preparación de su informe.

En setiembre y octubre fueron consideradas varias de las observaciones del Dr. Aníbal Bettencourt en su viaje a Centroamérica, especialmente en cuanto a identificación y nomenclatura de plantas. Así mismo, se llevaron al campo en el CATIE siete ensayos nuevos de descendencias y un campo de observación y selección. En el área vecina a Turrialba se sembraron dos ensayos de descendencias y una parcela más de observación y selección, todos como acciones conjuntas con el MAG y con agricultores particulares.

En el campo del CATIE se encuentran sembrados nueve ensayos de descendencias, ocho campos de observación y selección y un campo de multiplicación y selección de semillas de CATUAI ROJO.

En el Anexo VI se presenta una relación con todos los ensayos instalados a la fecha en la zona de Turrialba (incluye el CATIE).

El área total experimental es de 3.76 Ha de las cuales son efectivas 3,1. En la actualidad se tiene cubierta la totalidad del área cedida por CATIE a PROMECAFE, siendo neces-

Cuadro 1.. Relación de semilla enviada a PROMECAFE a través del Servicio de Cuarentena de los Estados Unidos.

LUGAR DE ORIGEN	FECHA	DESCRIPCION DEL MATERIAL
1. Instituto Agronómico Dr. Alcides Carvalho Sección de Genética	15-12-83	4 líneas de CATUAI AMARILLO 3 " " CATUAI ROJO 6 " " MUNDO NOVO 1 línea de ACAIA 1 " " CATUAI SH ₂ SH ₃
2. Instituto Agronómico del Paraná IAPAR, Ing. Tumoru Sera, Jefe Area de Mejoramiento genético vegetal	07-02-84	16 líneas diferentes de <u>Coffea arabica</u> oficio con detalle de las descendencias acompaña las semillas.
3. Universidad Federal de Viçosa, Prof. Geraldo M. Chaves, Jefe, Departamento Fitopatología.	15-02-84	14 líneas de CATUAI AMARILLO 12 " " CATUAI ROJO 26 " " MUNDO NOVO 8 " " CATIMOR derivado de UFV 1603 F ₅ y F ₆ . 4 " " CATIMOR derivado UFV 1343, F ₅ 3 " " CATIMOR derivado UFV 2121, F ₅ 3 " " CATIMOR derivado UFV 2119, F ₅ 9 " " CATIMOR derivado UFV 2000.

12

rio justificar una adición de terrenos para las nuevas introducciones y experimentos regionales.

En 1984 se ha realizado un estudio muy detallado de fertilidad en el suelo y la planta con la finalidad de verificar si el programa de fertilización es adecuado para las condiciones de los suelos del CATIE. Este trabajo se realizó debido a una marcada defoliación de las plantas, que se presenta en forma general, cuando estas llegan a la primera cosecha.

Con la colaboración de la GTZ, Agencia Alemana para la Cooperación Técnica, se está diseñando un programa de computadora para información que PROMECAFE está generando en sus experimentos de fitomejoramiento. En este momento se han establecido varias matrices donde se están colocando los datos de las cosechas de 1979 a 1983 (cuatro años).

En el Cuadro 2 se presenta una lista del material que se envió a la UFV y al CIFIC para sus pruebas de resistencia.

c. Fitomejoramiento de robustas

Con el fin de adelantar actividades en este proyecto se seleccionaron estacas para multiplicación asexual de los primeros brotes ortotrópicos y así adelantar los estudios para la selección de plantas madres.

Después se inició la reproducción asexual de las plantas que serán enviadas próximamente a PORTUGAL para conocer su resistencia genética a la roya del cafeto.

En los primeros meses de 1984 se entregó a tres países (GUATEMALA, REPUBLICA DOMINICANA y PANAMA) el Experimento Regional No. 2 donde se evalúan diez diferentes introducciones de café de la variedad ROBUSTA (Coffea canephora). Este experimento fue diseñado con el objeto de identificar plantas madres para la producción de semilla controlada o de estacas para reproducción vegetativa. Una repetición de este experimento se encuentra localizado en la finca "La Lola", propiedad del CATIE, donde se le dan todos los cuidados propios del cultivar.

d. Reproducción y distribución de materiales mejorados

Con el fin de adelantar el estudio de las nuevas introducciones al CATIE y para aprovechar la disponibilidad de plantas de café sobrantes después de sembrar los experimentos, habiendo seleccionado los materiales más uniformes en su fenotipo en vivero, se procedió a distribuir a los países plantas en escoba o a raíz desnuda. Estos materiales (480 plantas de 16 diferentes materiales) servi-

CUADRO 2. Lista de material enviado a inicios de 1984 por PROMECAFE al CIPC y la UFV para someter a pruebas de resistencia a roya*

MATERIAL				ORIGEN	DESTINO	
No.	CATIE 5175	COS 9/2	F4	CATIMOR HW 26/13	PROMECAFE-CATIE Costa Rica	CIPC Portugal
"	"	COS 9/4	"	"	"	"
"	"	COS 9/5	"	"	"	"
"	"	COS 9/7	"	"	"	"
"	"	COS 9/8	"	"	"	"
"	"	COS 9/13	"	"	"	"
"	"	COS 9/15	"	"	"	"
"	"	COS 9/55	"	"	"	"
"	"	COS 9/39	"	"	"	"
"	"	COS 9/74	"	"	"	"
"	"	COS 9/76	"	"	"	"
"	11670	ED3/3	F5	COC 135 CATURRA AMA- RILLO X CIPC1343 H1- BRIDO DE TIMOR	"	"
"	"	ED3/4	"	"	"	"
"	"	ED3/66	"	"	"	"
"	"	ED3/89	"	"	"	"
"	"	ED3/143	"	"	"	"
"	"	ED3/196	"	"	"	"
"	"	ED3/197	"	"	"	"
"	"	ED3/344	"	"	"	"
"	"	ED3/396	"	"	"	"
"	"	ED3/418	"	"	"	"
"	"	COS5/2	"	"	"	"
"	"	COS5/49	"	"	"	"
"	"	COS5/68	"	"	"	"
No.	ISIC 212-10		F3	CATURRA X GEISHA	ISIC EL SALVADOR	UFV BRASIL
"	257-20		"	VILLASARCHI X HIBRIDO DE TIMOR 832/2	"	"
"	259-9		F2	CATIMOR HW26/13 X CATUAI AMARILLO	"	"
"	270-8		"	BOURBON X CATIMOR HW 26/9	"	"
"	261-1		F3	MUNDO NOVO X HIBRIDO DE TIMOR 832/1	"	"
"	262-12		F2	SL 14 X CATIMOR HW 26/5	"	"
"	263-23		"	CATURRA ROJO X HW 3/5	"	"
"	266-9		"	CATUAI AMARILLO X CATIMOR HW 26/1	"	"
"	277-5		"	CATURRA ROJO X HIBRIDO DE TIMOR 832/1	"	"
"	268-15		"	SL 28 X CATIMOR HW 26/5	"	"
"	269-24		F3	CATURRA ROJO X KP532	"	"
"	270-13		"	VILLASARCHI X HIBRIDO DE TIMOR 832/2	"	"
"	275-6		"	HIBRIDO DE TIMOR 1	"	"
"	276-10		"	HIBRIDO DE TIMOR 2	"	"

*NOTA: Debe agregarse además alrededor de 20 introducciones enviadas por OFICAFE al CIPC. No se ha incluido su detalle pues aún no se dispone de esta información.

rán para iniciar la evaluación de adaptación y asegurar la multiplicación de las plantas. En el Anexo V se encuentra un detalle de estos materiales.

En el Cuadro 3 se muestra la distribución que se ha dado a otros materiales genéticos, entre los que sobresale el 4to Experimento Regional.

Con el fin de estudiar si el sistema radicular influye en la adaptación y longevidad del CATIMOR, se ha diseñado un 5º Experimento Regional, del cual se han enviado semillas a NICARAGUA y se tiene en proyecto establecer repeticiones en el área de Turrialba y de Siquirres en COSTA RICA. En este experimento se han distribuido semillas de dos CATIMOR T 8664 y T 11670, los cuales serán injertados sobre tres diferentes patrones de Robusta, comparativamente con variedades comerciales, con y sin injerto.

Por solicitud de GUATEMALA fueron enviados semillas de 8 introducciones de Coffea excelsa, los cuales serán utilizados en un estudio sobre resistencia al problema denominado "Mal de viñas".

A la cooperativa La Suiza, COSTA RICA se le entregaron varias plantas y semillas para establecer con sus asociados varios experimentos en diferentes condiciones. Estos experimentos serán conducidos con la asesoría técnica de los ingenieros agrónomos de la Cooperativa y del MAG.

e. Multiplicación de plantas en cultivo de tejidos

i. Propagación por "Microestacas":

Desde la transferencia de la tecnología desarrollada en FRANCIA-GERDAT, la propagación vía microestacas se ha visto afectada por una serie de factores que condicionan el buen desarrollo de las plantas reproducidas mediante dicha tecnología, por lo que se ha tenido que trabajar intensamente.

Hasta el momento se han superado problemas tales como oxidación fenólica, residuos de etileno, contaminación por hongos, pero falta por resolver aún el problema de la contaminación bacteriana. En pruebas realizadas en laboratorio, se ha podido constatar que muy posiblemente dichas bacterias vienen desde el campo y se encuentran dentro del explante, ubicados entre el xilema y el floema. Al respecto se han conducido varias investigaciones con antibióticos y bactericidas sistémicos pero aún sin resultados ya que algunos productos reducen el crecimiento del explante o matan la microestaca.

ii. Técnica de embriogénesis somática

Esta técnica desarrollada por el Dr. P. Dublin; ha sido también realizada por el laboratorio con el fin de obtener un mayor número de plantas en menor tiempo. La técnica consiste en utilizar fragmentos de hojas para obtener diferenciación de embriones idénticos a la planta madre y así poder contar con suficiente material en un período corto. En cuanto al desarrollo de la metodología han resultado bastante positivos los primeros ensayos. Se está obteniendo un 90% de material libre de contaminación, porcentaje aceptable en comparación con el laboratorio del Dr. P. Dublin cuyo porcentaje es de 95%. Este material está siendo pasado por diferentes etapas de cultivo y condiciones físicas, las cuales son necesarias para la diferenciación de embriones. El Dr. P. Dublin recomendó varias formas de obtener embriones a partir de hojas, pero no dio ninguna específicamente, debido a que las condiciones físicas son algo diferentes a las de su laboratorio. Es así como se realizaron varios experimentos de medios de cultivo, de necesidad de oscuridad, de concentración, de reguladores de crecimiento, de intensidad de la luz, de tiempo de diferenciación, de cantidad de embriones por cada explante, de temperatura óptima y de desarrollo del embrión.

Todos estos experimentos fueron programados por el Dr. P. Dublin en su visita al laboratorio. En algunos casos fue necesario cambiar algunos pasos para el mejor desarrollo de la metodología adaptándola al laboratorio.

Hasta el momento se tienen 1505 explantes de hojas a la oscuridad en la primera etapa de cultivo y otros 420 en la segunda etapa de diferenciación a la luz de diferentes introducciones.

A pesar de los buenos resultados se sigue esperando la diferenciación de embriones somáticos de la cual dependerá el éxito de la metodología.

iii. Propagación vía embriones sexuales (maduros).

Esta es quizá la técnica que mejores resultados ha dado en el laboratorio. En dicha propagación los márgenes de pérdidas por contaminación y oxidación son muy bajos. Por esta metodología es posible multiplicar rápidamente materiales de interés híbrido F1 o plantas autofecundadas seleccionadas en el programa de fitomejoramiento. Información sobre esta metodología se está preparando en dos artículos técnicos.

De embriones de semillas se han obtenido las primeras 75 plantas las cuales se encuentran a libre crecimiento en condiciones de invernadero.

Con esta metodología se lleva a cabo un trabajo de tesis con un estudiante de posgrado que tiene por finalidad encontrar la viabilidad de embriones inmaduros. Ya se han iniciado los primeros controles.

iv. Trabajo especial en hojas de café

Se está realizando un trabajo especial con hojas de café, haciendo comparaciones de explantes provenientes de plántulas en invernadero, a temperatura y humedad relativa controlada, en contraste con plantas de campo a regímenes de luz, temperatura y humedad sin control. El objetivo de este trabajo es comprobar la necesidad de mantener el material patrón en invernadero.

v. Material genético en multiplicación en el laboratorio

En el laboratorio se multiplican los siguientes materiales:

- El híbrido "ARABUSTA, (C. arabica x C. canephora) introducido de FRANCIA in vitro.
- Híbridos de F1 entre CATIMOR y variedades comerciales, introducidos por el Dr. Aníbal Bettencourt en 1983 de PORTUGAL.
- Híbridos F1 hechos por PROMECAFE en CICAFAE, Heredia, COSTA RICA a partir de retrocruces entre CATIMOR números: T 8660, 8663, 8667, 8655, 8657, 8659, 8654, 8656 y las variedades comerciales: MUNDO NOVO, CATURRA y CATUAI.

2. Acciones de asesoría

Se ha incrementado las visitas a los países en procura de brindar una asesoría más estrecha a los organismos nacionales. En tal sentido se viajó a todos los países del Proyecto al menos en dos oportunidades y en algunos casos con mayor frecuencia aún.

3. Acciones de capacitación

El listado completo de las capacitaciones que se han efectuado en esta actividad se encuentra en el Anexo I. Sin embargo vale la pena resaltar algunos de ellos.

En julio concluyeron las capacitaciones en servicio para 1983 en el CIFIC y la UFV.

Como seguimiento se efectuó una reunión en el CATIE con los becarios a fin de evaluar sus experiencias. Debe mencionarse que Anselmo González no se presentó y a la fecha de escribir este informe no se tienen noticias de él. MIDINRA tampoco pudo informar sobre su destino, después de que salió de FRANCIA al concluir su capacitación, junto con Rolando Vásquez, en GERDAT.

A inicios de 1984 se procedió al envío de los nuevos becarios para estos entrenamientos. Para ello fueron seleccionadas las siguientes personas: Rodney Santacreo del IHCAFE, permanecerá en el CIFIC, en tanto que José Napoleón Irigoyen, del ISIC, y Humberto Bermúdez del MIDA, permanecerán en la UFV.

Entre el 18 y el 28 de octubre se llevó a cabo en Lisboa, PORTUGAL un seminario sobre Roya del Cafeto en el cual se tuvo oportunidad de hacer dos presentaciones. En una de ellas se mostró los adelantos del proyecto sobre café IICA-PROMECAFE/ROCAP para la selección de variedades de café con resistencia a la roya. En este seminario asistieron 40 profesionales de todo el mundo, interesados en la actividad de fitomejoramiento. Posteriormente al seminario se visitó el CIFIC, ocasión que se aprovechó para elaborar un plan de trabajo detallado para las capacitaciones en servicio que se realizan en ese centro. Debe mencionarse que el Proyecto financió parcialmente la participación de un técnico salvadoreño en este Simposio.

A pedido de PROMECAFE, el Dr. Marc Berthouly, Asesor del IRCC, permaneció por tres semanas en el laboratorio para cultivo de tejidos, de GERDAT, en Montpellier, FRANCIA. Su capacitación permitirá realizar mejor las acciones que PROMECAFE/CATIE realizan en este campo.

Empezando en mayo y por un período de dos meses permanecerá en el BRASIL el Ing. Humberto Gómez, profesional asociado de PROMECAFE en CATIE conociendo las actividades que la Universidad de Vicosa realiza en mejoramiento genético del café. Aprovechará su estancia en este país para visitar algunas otras instituciones donde se lleva a cabo estas investigaciones como IBC, IAC, EPAMIG, Universidad de Lavras, etc. Su llegada está prevista para los primeros días de julio.

4. Acciones de apoyo logístico

a. Equipo

Se continuó recibiendo el equipo para el laboratorio y el invernadero solicitado anteriormente.

Se procedió a pedir algún equipo, pero principalmente materiales para el laboratorio de cultivo de tejidos de café, que se usarán en su operación durante el resto de 1984 e inicios de 1985.

Se está preparando unas listas de equipo y materiales para EL SALVADOR y GUATEMALA los cuales se necesitarán para realizar las pruebas de resistencia.

Se inició el proceso de adquisición de una terminal para la computadora del CATIE, terminal que se instalará en el Laboratorio Pierre Sylvain. Se procedió a pedir los tubos fluorescentes especiales recomendados por el Dr. Dublin.

b. Laboratorio de Cultivo de Tejidos de Café

Inició operaciones el Laboratorio de Cultivo de Tejidos de Café, el cual fue inaugurado el 2 de agosto de 1983 y dedicado al Dr. Pierre Sylvain. Problemas principalmente con el sistema eléctrico causaron que durante el período de este informe fuera necesario hacer varias modificaciones a ese sistema, algunos de los cuales aún no se han concluido. Sin embargo el laboratorio continúa funcionando.

c. Invernadero

Se terminó la instalación del sistema de aire acondicionado y de las cámaras de estilización de arena y tierra en el cuarto de trabajo anexo al invernadero.

d. Beneficio de café

Durante el período del informe se concluyó la construcción de la sección de muestras menores del beneficio de café situado en el CATIE. Para la realización de esta obra se firmaron sendos contratos con Vilaci Ltda (fundaciones, subsuelo, estructura y muros de contención), MACOPA S.A. (techo), Mata y González Ltda (conclusión de obra civil), Cañas y Sequeira Ltda (instalación sistema eléctrico) y el Sr. Marcelino Ortega (instalación del equipo de refrigeración).

En cuanto a la sección de muestras mayores del beneficio se efectuaron prolongadas negociaciones con las autoridades del CATIE con respecto a los aportes de ese Centro a esta etapa de la obra. Poco después de haber logrado un acuerdo hubo cambios en la Dirección de ese Centro por lo que fue necesario reiniciar las negociaciones con las nuevas autoridades. En principio se manifestaron de acuerdo con mantener los acuerdos logrados con la Dirección anterior del Centro, sin embargo indicaron que no podrían hacer aportes durante 1984, y que quisieran que PROMECAFE les ayudara a definir sobre la conveniencia de invertir además en la compra de maquinaria para realizar el proceso de beneficiado seco. PROMECAFE les entregó un informe al respecto durante el mes de mayo.

Se espera una respuesta favorable para reiniciar las negociaciones con el Sr. Georges Op den Bosch, quien proveerá

e instalará la maquinaria para esta sección:

e. Personal

Se contrató un asistente adicional para el trabajo de cultivo de tejidos de café y se sustituyó a uno de los asistentes de campo.

E. DESARROLLO, ADAPTACION Y EXTENSION DE TECNOLOGIAS APROPIADAS

1. Caracterización del Sistema de Producción del Cultivo del Café en HONDURAS y EL SALVADOR (CSPC)

Estas acciones se iniciaron con una reunión en setiembre de 1983 durante la cual varios técnicos del IICA y PROMECAFE definieron el enfoque que debía darse a los perfiles de área. Posteriormente hubo una capacitación para técnicos nacionales.

El Curso-Taller Regional sobre Metodología de Perfiles de Área para Café, evento que se celebró del 1 al 4 de noviembre con asistencia de 24 técnicos de investigación y asistencia técnica del MAG/OFICAFE, IHCAFE, ANACAFE, MIDA, SEA e ISIC, tuvo como objetivo proporcionar a los participantes los conocimientos básicos sobre los fundamentos, alcances y limitaciones a la metodología de perfiles de área y las posibilidades de su aplicación para los propósitos de la actividad de transferencia de tecnología del Proyecto.

Como práctica los técnicos elaboraron dos documentos, uno con los comentarios sobre el tema de los fundamentos, y filosofía de la mencionada metodología y el otro relacionado con la depuración del documento producido por el IICA que contiene los indicadores y variables naturales, técnicas, socio-económicas, así como el del componente de comunicación elaborado por el comunicador de PROMECAFE, cuya tarea consistió en eliminar y adicionar indicadores y variables para su adecuación para la caracterización del cultivo del café y los productores en su entorno bio-físico, social, económico, cultural y comunicacional.

Posteriormente se decidió realizar una CSPC en HONDURAS y otra en EL SALVADOR. Se contrató al Ing. Agr. Víctor Vásquez para que apoyara estas acciones, especialmente en EL SALVADOR.

Luego de la selección de los lugares (Departamento de La Libertad en EL SALVADOR y de Comayagua en HONDURAS), de la definición de los participantes a nivel de los organismos nacionales, y de la elaboración de presupuestos y calendarios, se procedió a iniciar la capacitación de técnicos nacionales. Para ello se realizó un curso-taller en cada país: en EL SALVADOR participaron 34 técnicos del ISIC, CENREN, BFA, ISTA, CENCAP e INCAFE; en HONDURAS 32 técnicos del IHCAFE. Se contó con el apoyo de Instructores del IICA, Oficinas Centrales y de las Oficinas de los

países en los cuales se realiza el trabajo, también del CATIE y de Instituciones nacionales así como de PROMECAFE.

Al concluir el presente informe se han logrado los siguientes productos:

- 66 técnicos de diferentes disciplinas capacitados en la metodología para la CSPC, quienes conforman el grupo de trabajo para la actividad en los dos países.
- Listado de las determinantes y variables a considerar en la Caracterización del Sistema de Producción de Café.
- Organización, análisis y elaboración de cuadros de salida con la información respectiva de Fuentes Secundarias.
- Estructuración de cuadros de salida para incluir la información de Fuentes Primarias (encuesta de campo).
- Determinación de criterios para la selección de la "Zona Piloto" y la ubicación de las mismas: Sur-Occidente del Depto. La Libertad (EL SALVADOR) y Comayagua (HONDURAS).
- Diseño y selección de la muestra: 176 productores (pequeños y medianos) en EL SALVADOR.
- Diseño y estructuración del Cuestionario (Boleta) para el trabajo de campo.
- Elaboración de los respectivos instrumentos para el manejo de la boleta y conducción de la encuesta en cada país.
- Diseño de la Hoja de Respuestas usada en el caso de HONDURAS.
- Preparación de las Rutas de Trabajo en las zonas para el levantamiento de la encuesta.
- Organización y ejecución de la Capacitación de los Técnicos en el manejo de la boleta y el trabajo de campo y un documento de apoyo y orientación para este trabajo.
- Reestructuración de los cuadros de salida para la información de Fuentes Primarias.
- Realización de 176 encuestas en EL SALVADOR.
- Diez y seis documentos preliminares en EL SALVADOR.
- Cinco documentos en un primer borrador para HONDURAS.

2. Acciones de asesoría

a. Análisis del sistema de asistencia técnica de ANACAFE.
Continuó el análisis del sistema de asistencia técnica y el seguimiento a las acciones de implementación de la metodología de Grupos de Amistad, en GUATEMALA. En los dos años de implementarse este método se ha logrado organizar 385 grupos con la participación de 8264 pequeños caficultores.

b. Visita a NICARAGUA

En una visita a NICARAGUA se conversó con los Ings. Murillo y Matus sobre la posibilidad de organizar y desarrollar un diagnóstico de áreas cafetaleras en la metodología de CSPC acordándose que podría realizarse en los primeros meses de 1985 y que en el momento oportuno se planeará la actividad.

c. Apoyo al IHCAFE en materia de comunicaciones

A solicitud del IHCAFE se participó en la estructuración de COMUNIHCAFE, publicación técnico-divulgativa del Instituto. Se continuará dando apoyo como integrante del Comité de Edición en representación del PROMECAFE-IICA.

También se ha colaborado con el IHCAFE en la estructuración de un Curso-Taller sobre Producción Radiofónica que se realizará en junio de 1984 para técnicos del Instituto.

3. Acciones de capacitación

Las acciones de capacitación se han concentrado en la enseñanza de la metodología de la CSPC a los técnicos nacionales. Sin embargo también se han efectuado algunos cursos de Comunicación Agrícola, de transferencia de tecnología y sobre estadística y diseños experimentales. El listado completo se encuentra en el Anexo I.

El Comunicador/Extensionista asistió algunos días al curso "Sistemas de Investigación y Desarrollo de Tecnología para los Sistemas de Producción de Cultivos", impartido por el CATIE. Su participación tuvo como propósito conocer esta metodología y ver la posibilidad de adaptarla al trabajo en transferencia de tecnología en café.

4. Acciones de divulgación

Se hicieron los trámites para la edición de la publicación sobre Diseños Experimentales Agronómicos de E. L. Ibarra y otro autor para su distribución a técnicos de las Instituciones Cafetaleras en los países participantes de PROMECAFE y otros organismos del sector rural en la región.

5. Acciones de apoyo logístico y coordinación

a. Personal

El 21 de julio inició funciones en HONDURAS como Comunicador/Extensionista del Proyecto, el Dr. Gilberto Vejarano. Sus primeras semanas de trabajo han sido dedicadas a conocer a través de documentos y entrevistas con funcionarios del IICA, de PROMECAFE y de los países miembros de PROMECAFE, las expectativas que se tienen del Proyecto y el medio en el cual deberá ejecutarse. Para ello visitó en compañía del Jefe de PROMECAFE, los organismos cafetaleros de PANAMA, EL SALVADOR, GUATEMALA y NICARAGUA. Asimismo ha establecido contacto con los organismos con los cuales habrá de trabajar en HONDURAS, incluyendo el Proyecto AID-IHCAFE.

Se contrató al Ing. Victor Vásquez como consultor para que apoye la realización de los CSPC, especialmente el de EL SALVADOR.

Se seleccionó y contrató con fondos del IICA/PROMECAFE a la secretaria que apoyará esta actividad.

b. Equipo de oficina

Se procedió a adquirir equipo de oficina básico para la realización de las actividades en HONDURAS.

ANEXO 1. ACTIVIDADES DE CAPACITACION REALIZADAS DESDE EL 1 DE JUNIO DE 1983 HASTA EL 31 DE MAYO DE 1984.

Fecha	Nombre de la actividad	Número de participantes	País de origen de participantes	Sede de la actividad	Instituciones que colaboraron	Nivel de participación de PROMECAFE
5-16/III/84	Curso de Capacitación sobre CSPC	34	El Salvador	San Salvador	ISIC CENREN BFA ISTA CENCAP INCAFE	Organizarlo, financiarlo e impartirlo
12-23/III/84	Curso de Caficultura Moderna	29	Nicaragua	Managua	MIDINRA y otros	Financiarlo e impartirlo
26-31/III/84	Curso de diseños experimentales	15 4	Honduras Guatemala	La Fe Honduras	IHCAFE Comisión Roya IICA/H CATIE	Financiarlo parcialmente
10/IV/84	Charla sobre epidemiología y control de la roya	15	Nicaragua	Jinotega, Nicaragua	MIDINRA	Dar charla
11/IV/84	Charla sobre epidemiología y control de la roya	20	Nicaragua	Matazalpa,	MIDINRA	Dar charla
9-18/IV/84	Curso de capacitación sobre CSPC	32	Honduras	La Fe, Honduras	IHCAFE	Organizar, financiar e impartir
7/V/84	Charla sobre la roya del cafeto	45	Costa Rica	Costa Rica	MAG	Impartirlo
14-16/V/84	Curso sobre Broca y su control	25	Nicaragua	Managua	MIDINRA	Financiar profesores

Continuación....

Fecha	Nombre de la actividad	Número de participantes	País de origen de participantes	Sede de la actividad	Instituciones que colaboraron	Nivel de participación de PROMECAFE
17-19/V/84	Curso sobre broca y su control	25	Nicaragua	Managua	MIDINRA	Financiar profesores
21-25/V/84	Curso sobre epidemiología y control de roya	12	Nicaragua	Managua	MIDINRA	Impartir charlas
25/V/84	Charla a grupo de agricultores sobre cultivo de tejidos	25	Guatemala	Costa Rica	CAFESA de Costa Rica	Impartirlo
10/V al 30/VI/84	Capacitación en servicio sobre Fitomejoramiento en café	1	Costa Rica	Brasil	UFV	Organizar y financiar
7-8/VI/83	Curso sobre Broca (para extensionista)		El Salvador	San Salvador	ISIC	organizar e impartir el curso
9-10/VI/83	Curso sobre Broca p/investigadores		El Salvador	San Salvador	ISIC	Organizar e impartir el curso
6-7/VI/83	Curso sobre Broca	30	Honduras	San Pedro de Sula	IHCAFE	Organizar e impartir el curso
12-13/VII/83	Simposio Factores en la Producción y Financiamiento del Café	400	Guatemala	Guatemala	ANACAFE INTECAP	Coordinar el Simposio e impartir dos conferencias
						../..

Continuación....

Fecha	Nombre de la actividad	Número de participantes	País de origen de participantes	Sede de la actividad	Instituciones que colaboraron	Nivel de participación de PROMECAFE
15/VII/83	Jornadas Científicas sobre Caficultura		Nicaragua	Matagalpa	MIDINRA	Impartir algunas conferencias
23/VIII/83	Seminario de Control de Roya	6	Honduras	San Pedro de Sula	IHCAFE	Impartirlo
5-9/IX/83	Capacitación en servicio sobre investigación y asistencia técnica en control de roya	12	Guatemala	El Salvador	ANACAFE ISIC PROMECAFE	Organizar y financiar parcialmente
8/IX/83	Charla sobre roya del café	9	Nicaragua	Managua, Nicaragua	DGTA (MIDINRA) PROMECAFE	Dictar la charla
9/IX/83	Charla sobre roya del café	31	Costa Rica	San Carlos, Costa Rica	ITCR	Dictar la charla
19-23/XI/83	Curso sobre Diseños y Manejo de Datos Estadísticos	2 29 4	Honduras El Salvador Guatemala	San Salvador, El Salvador El Salvador	ISIC PROMECAFE IICA CATIE	Organizarlo e impartirlo.
25/IX-1/X/83	Capacitación en servicio sobre trabajos ANACAFE con pequeños caficultores en el control de roya y broca	6	Panamá	Guatemala	MIDA ANACAFE	Organizar y financiar parcialmente ../..

Continuación...

Fecha	Nombre de la actividad	Número de participantes	País de origen de participantes	Sede de la actividad	Instituciones que colaboraron	Nivel de participación de PROMECAFE
5-10/XII/83	Capacitación en servicio sobre control de roya y de broca.	5	Honduras	Guatemala	ANACAFE	Organización y financiación parcial
16-21/I/84	Capacitación en servicio sobre manejo de cafetales	8	Panamá	Costa Rica	OFICAFE/ MAG MIDA	Organización
1/II/84	Conferencia sobre químicos para el control de roya	150	Costa Rica	Costa Rica	MAG OFICAFE	Impartir la conferencia
6-19/II/84	Curso de Comunicación y Transferencia de Tecnología	33	Nicaragua	Nicaragua	MIDINRA	Impartir el curso
II-VII/84	Capacitación en servicio sobre pruebas de resistencia a roya	1	Honduras	Portugal	CIFC	Organizar y financiar
II-VIII/84	Capacitación en servicio sobre fitomejoramiento de café.	1 1	El Salvador Panamá	Brazil	UFV ISIC MIDA	Organizar y financiar
27/II/2/ III/84	Primera Reunión Regional sobre control de la Roya del Cafeto	8	Guatemala	El Salvador	ISIC	Organizar y financiar
		2 22	Honduras El Salvador			../..

Continuación....

Fecha	Nombre de la actividad	Número de participantes	País de origen de participantes	Sede de la actividad	Instituciones que colaboraron	Nivel de participación de PROMECAFE
21/X-4/XI/83	Cursos sobre fisiología del cafeto.	32 4	El Salvador Guatemala	San Salvador, El Salvador	ISIC PROMECAFE	Organizar e impartir curso
1-4/XI/83	Curso Taller Regional sobre Metodología para Perfiles de Area en Café.	3 2 6 4 3 8	Panamá Costa Rica Honduras Guatemala Rep. Domin. El Salvador	San Salvador El Salvador	ISIC IICA PROMECAFE	Organizar e impartir curso
7/XI/83	Charla sobre fitomejoramiento del café.	25	Costa Rica	Turrialba, Costa Rica	UCR PROMECAFE	Dar charla
24-25/XI/83	VI Simposio Latinoamericano sobre Caficultura	44 3 11 4 6 4 2 3	Panamá México Honduras El Salvador Guatemala Costa Rica Francia Rep. Domin.	Panamá Panamá	MIDA PROMECAFE IICA	Organizar y dirigir
28/XI-2/XII/83	Curso Nacional sobre Transferencia de Tecnología	30	Honduras	Siquatepeque, Honduras	IHCAFE PROMECAFE	Colaborar en montaje e impartirlo.

..../..

Fecha	Nombre de la actividad	Número de participantes	País de origen de participantes	Sede de la actividad	Instituciones que colaboraron	Nivel de participación de PROMECAFE
		1	Nicaragua			
		2	Costa Rica			
		3	Panamá			
		5	Otros			

30

ANEXO II. PERSONAL PROFESIONAL ASIGNACION DE TIEMPO EN DIAS. DESDE EL 1 DE JUNIO DE 1983 HASTA EL 31 DE MAYO DE 1984.

	IICA/ CATIE	GUATE- MALA	HONDU- RAS	EL SALVA- DOR	NICARA- GUA	COSTA RICA	PANAMA	FUERA DEL AREA	VACACIO- NES	TOTAL
Freddy Alonzo <u>1/</u>	3	94	14	8	1	-	-	-	21	141
Eduardo Andrade	144	37	22	24	29	13	28	47	22	366
Marc Berthouly	216	-	10	4	3	6	20	45	62	366
Paul Bornemisza	281	11	9	22	3	3	9	6	22	366
Jorge H. Echeve- rri	191	8	22	4	15	25	9	46	45	366
Carlos E. Fer- nández <u>2/</u>	51	4	4	4	2	6	2	-	-	73
Humberto Gómez	309	-	-	-	-	16	4	30	7	366
Zia Javed	8	23	21	266	14	3	4	23	4	366
Anibal Palencia	272	23	8	11	5	17	9	21	-	366
Gilberto Veja- rano <u>3/</u>	18	2	232	44	4	1	9	3	3	316
TOTAL	1493	202	342	387	76	91	94	221	186	3092

1/ Freddy Alonzo: Laboró hasta el 16 de octubre de 1983

2/ Carlos Enrique Fernández: 20% de su tiempo

3/ Gilberto Vejarano: Inició funciones el 20 de julio de 1983.

ANEXO III. LISTA DE PERSONAL PERMANENTE PAGADO CON FONDOS DE LA DONACION DE ROCAP.

PERSONAL DEL PROYECTO	CARGO	SEDE
<u>Personal Profesional Internacional</u>		
Zía Javed	Fitopatólogo	El Salvador
Gilberto Vejarano	Comunicador/Extensionista	Honduras
<u>Personal Profesional Nacional</u>		
Humberto Gómez Paniagua	Investigador Adjunto	CATIE
Freddy Alonzo Padilla	Entomólogo	Guatemala
<u>Personal de Apoyo Técnico</u>		
José Miguel Araya	Asistente	CATIE
Luis F. Avendaño	Asistente	CATIE
Jose´ Hernán Serrano Vargas	Asistente	CATIE
Rigoberto Solano Carballo	Asistente	CATIE
<u>Personal Obrero</u>		
Victor Arce Sojo	Obrero	CATIE
Joaquín Avendaño Hidalgo	Obrero	CATIE
Carlos Chaves López	Obrero	CATIE
Arturo Gamboa Mata	Obrero	CATIE
Rafael Hernández Alvarez	Obrero	CATIE
Mario Montoya Oviedo	Obrero	CATIE
Edwin Pereira Monge	Obrero	CATIE
Victor Porras Ramírez	Obrero	CATIE
Walter Ramírez Aguilar	Obrero	CATIE
Carlos Rodas Pereira	Obrero	CATIE
Marielos Solano Carballo	Obrero	CATIE
Cecilia Vega Retana	Obrero	CATIE

ANEXO IV. INTRODUCCIONES DEL INSTITUTO AGRONOMO DE CAMPINAS Y DE LA UFV, BRASIL, 1983

N° Torralba	N° PI	DESCRIPCION					DENOMINACION
		F ₆	F ₅	F ₄	F ₃	F ₂	
14721	F ₂	451701				LCN 3851-2	
14722	F ₂	702				LCN 4782-7	
27	F ₂	703				LCN 4782-10	
28	F ₂	478229				LC 1661-1	
14713	F ₂	477307				LCN 3849-7	CEATO
14	F ₂	308				LCN 3851-4	"
15	F ₂	309				LCN 4782-13	"
16	F ₂	310				LC 1667-10 EP 209 C 1989	CATIMOR
17	F ₂	311				LC 1663-4-2 EP 209 C 2002	"
18	F ₂	312				LC 1668-14 EP 209 C 2705	"
19	F ₂	313				LC 1669-1-6 EP 227 C 1000	"
20	F ₂	314				LC 1703 EP 209 C 2716	"
15175	F ₅	477315	UFV 2510	1359-713 EP ₁ UFV	UFV 306-65		"
26	F ₅	316	UFV 2511	1359-716 EP ₁ UFV	"		"
27	F ₅	317	UFV 2513	1359-734 EP ₁ UFV	"		"
28	F ₅	318	UFV 2509	1359-79 T 13 P.M	"		"
29	F ₅	319	UFV 2847	1359-69 EP 20.1	"		"
30	F ₅	320	UFV 2860	1340-64 EP 20.1	UFV 386-19		"
31	F ₅	321	UFV 2863	1340-261 EP 20.1	"		"
32	F ₅	322	UFV 2865	1340-534 EP 20.1	"		"
33	F ₅	323	UFV 2866	1340-245 EP 20.1	"		"
34	F ₅	324			UFV 3552	1091-158 T ₁ UFV	UFV 357-28 CATIMOR
35	F ₅	325			UFV 3554	1091-732 T ₁ UFV	UFV 357-28 "
36	F ₅	326			UFV 3603	1096-273 EP ₁ UFV	UFV 357-52 "
37	F ₅	327			UFV 3611	1096-279 EP ₁ UFV	" "
38	F ₅	328			UFV 3516	1096-255 EP ₁ UFV	" "
39	F ₅	329	UFV 3840	1603-411 EP 20.1	UFV 355-141		CATIMOR
40	F ₅	330	UFV 3862	1603-285 EP 20.1	"		"
41	F ₅	331	UFV 3877	1603-108 T.15PM	"		"
42	F ₅	332	UFV 3894	1603-433 EP 20.1	"		"
43	F ₅	333	UFV 3904	1606-3 TJA UFV	UFV 355-15		"
44	F ₅	334	UFV 3704	1606-5 T A UFV	"		"
45	F ₅	335	UFV 4043	2121-433 EP 20.1	417 C ₁ 670 (4)		"
46	F ₅	336	UFV 4045	2121-139 EP 20.1	"		"
47	F ₅	337	UFV 4044	2121-154 EP 20.1	"		"
48	F ₅	338	UFV 4047	2121-153 EP 20.1	"		"
49	F ₅	339	UFV 4052	2119-331 EP 20.1	385 C ₁ 836 (4)		"
50	F ₅	340	UFV 4054	2119-207 EP 20.1	385 C ₁ 832 (4)		"
51	F ₅	341	UFV 4055	2119-130 EP 20.1	"		"
52	F ₅	342	UFV 4250	1541-90 EP 20.1	392-62		"
53	F ₅	343	UFV 4253	1541-21 EP 20.1	"		"
54	F ₅	344	UFV 4254	1541-57 EP 20.1	"		"
55	F ₄	345		UFV 4712	2047-257 EP ₁		"
56	F ₄	346		UFV 4715	2047-284 EP ₁		"
57	F ₆	347	UFV 5400	3872-633 EP52	1603-51		"
58	F ₆	348	UFV 5401	3872-642 EP52	"		"
59	F ₆	349	UFV 5402	3872-631 EP52	"		"
60	F ₆	350	UFV 5403	3872-419 EP52	"		"
61	F ₆	351	UFV 5404	3874-349 EP52	"		"
62	F ₆	352	UFV 5420	3874-400 EP52	"		"
63	F ₆	353	UFV 5421	3874-425 EP52	"		"
64	F ₆	354	UFV 5422	3874-478 EP52	"		"
65	F ₆	355	UFV 5430	3876-395 EP52	1603-24		"
66	F ₆	356	UFV 5431	3875-394 EP52	"		"
67	F ₆	357	UFV 5432	3876-339 EP52	"		"
68	F ₆	358			UFV 5912	4729-494 EP 46.2	1001-139 CATIMOR
69	F ₆	359			UFV 5913	4729-522 EP 46.2	"
70	F ₆	360			UFV 5914	4729-495 EP 46.2	"
71	F ₆	361			UFV 5915	4729-199 EP 46.2	"
72	F ₅	362	UFV 6478	4580-1 111SR 50.2	2055-354		CATIMOR
73	F ₅	363	UFV 6596	4642-6 111EP 50.2	2051-101		"
74	F ₅	364	UFV 6597	4642-335 EP 50.1	"		"
75	F ₅	365	UFV 6598	4642-608 EP 50.1	"		"
76	F ₅	366	UFV 6599	4642-332 EP 50.1	"		"
77	F ₅	367	UFV 6400	4642-40 EP 50.1	"		"
78	F ₅	368	UFV 6440	4673-127 EP 50.1	2054-372		"
79	F ₅	369	UFV 6441	4673-217 EP 50.1	"		"
80	F ₅	370	UFV 6442	4673-411 EP 50.2	"		"
15173	F ₅	430036	UFV 3398	1043-679 EP ₁ UFV		UFV 357-18	UFV 357 CATIMOR
15174	F ₅	42	UFV 3397	1046-36 EP ₁ UFV		UFV 357-14	UFV 357 CATIMOR

Best Available Document

ANEXO IV. GERMOPLASMA DE BRASIL ENVIADO POR PROMECAFE A LOS PAISES DE LA REGION.

PAIS	INTRODUCCIONES	NUMERO TOTAL DE PLANTAS
Panamá	T* 15173, 15174, 15179, 15191, 15192, 15214, 15215, 15217, 15218, 15219, 15222, 15225, 15226, 15228, 15229.	444
Honduras	T* 14718, 14720, 14722, 15173, 15175, 15176, 15177, 15182, 15183, 15186, 15187,, 15188, 15189, 15190, 15194, 15195, 15206, 15208, 15214, 15220, 15223, 15225, 15226, 15228.	720
Guatemala	T* 14718, 14719, 14720, 14722, 15173, 15174, 15179, 15188, 15189, 15190, 15194, 15195, 15206, 15207, 15208, 15214, 15220, 15223, 15225, 15228.	600
El Salvador	T* 14717, 14719, 14722, 15173, 15174, 15175, 15176, 15177, 15183, 15186, 15188, 15189, 15190, 15195, 15206, 15208, 15214, 15216, 15218, 15222, 15223, 15225, 15227, 15228.	720
Nicaragua	T* 15173, 15174, 15177, 15179, 15191, 15192, 15214, 15215, 15217, 15218, 15219, 15222, 15224, 15229.	420
Total final de plantas distribuidas:		2904

* Nota: T sigla de Turrialba

-34-

ANEXO VI. EXPERIMENTOS INSTALADOS POR PROMECAFE EN EL CATIE

<u>Experimento</u>	<u>Fecha de inicio</u>	<u>No. de introducciones en evaluación</u>	<u>Diseño estadístico</u>
ED-1: Estudio regional de 16 poblaciones de café provenientes de la colección del CATIE, seleccionadas por su alta producción y/o resistencia a la roya del cafeto.	Dic. 1979.	16	Látice, 5 repeticiones con parcelas de 16 plantas (4x4).
ED-2: Evaluación de CATIMORES seleccionados por bajo porcentaje de grano vano, a dos distancias de siembra.	Set. 1979	5	Parcelas divididas con 4 repeticiones y 35 plantas por parcela.
ED-3: Evaluación comparativa de CATIMOR T 11670 y T 5159 en relación con CATURPA, CATUAI y GARNICA.	Mar. 1981	10	Cuadrado Latino con parcelas de 4 plantas.
ED-4: Estudio de adaptación de CATIMORES "Serie T 8600" a las condiciones ambientales de Turrialba.	Nov. 1981	100	Bloques al azar con 3 repeticiones con parcelas de 8 plantas.
ED-5: Ensayo de 16 descendencias F ₅ de CATIMOR (CIFC HW 26) derivado de UFV-1359, 1340, 2119 y 2121 (F ₄).	Nov. 1983	20	Bloques al azar con 4 repeticiones y parcelas de 16 plantas.
ED-6: Ensayo de 11 descendencias: 2 (F ₄) y 9 (F ₅) de CATIMOR derivada de UFV 2047, 2051 y 2053 (F ₂).	Nov. 1983	11	Bloques al azar con 4 repeticiones y 16 plantas por parcela.

<u>Experimento</u>	<u>Fecha de inicio</u>	<u>No. de introducciones en evaluación</u>	<u>Diseño estadístico</u>
ED-7: Ensayo de 12 descendencias 6(F ₃) de CAVIMOR (CIFC H.528) derivadas de 1083, 1091, 1096(F ₂), 2(F ₃ y F ₄) de SARCHIMOR (CIFC H 361) JAC 1668 y 1669 y 4(F ₄) de CACHIMOR (CIFC H 529) derivadas de UFV 1001 (F ₂).	Nov. 1983	16	Bloques al azar con 4 repeticiones y parcelas de 16 plantas.
ED-8: Ensayo de 15 descendencias F ₅ y F ₆ de CATIMOR (CIFC Hw 26) derivadas de UFV 1603 (F ₄).	Nov. 1983	22	Bloques al azar con 4 repeticiones y parcelas de 16 plantas.
ED-9: Ensayo de 9 descendencias: 3 (F ₅) de CATIMOR porte alto, UFV 1541, 6 de ICATU.	Nov. 1983	15	Bloques al azar con 4 repeticiones y parcelas de 16 plantas.
ED-10: Ensayo de 8 descendencias: 5 de CATIMOR, 1 de CACHIMOR derivados de UFV (F ₄) 1001, 2047, (F ₅) 386, 2055, 2051, (F ₆) 1603.	Nov. 1983	9	Bloques al azar con 4 repeticiones y parcelas de 5 plantas.
ED-11: Ensayo de 6 descendencias (F ₆) UFV 386-45, CATIMOR.	Nov. 1983	6	Bloques al azar con 4 repeticiones
COS-1: Estudio del comportamiento de CATIMORES "Serie T 8600", introducidos de la Univ. Federal de Viçosa, Brasil.	Set. 1979	20	No tiene
COS-2: Evaluación de progenes de híbridos (F ₂) producidos por el CATIE	Set. 1979	24	No tiene

<u>Experimento</u>	<u>Fecha inicio</u>	<u>No. de introducciones en evaluación</u>	<u>Diseño estadístico</u>
COS-3: Estudio de adaptación de descendencias seleccionadas en Brasil, introducciones "Serie T 12000".	Dic. 1981	11	No tiene.
COS-4: Estudio de adaptación de introducciones de la India.	Jun. 1981	5	No tiene.
COS-5: Estudio de adaptación de una población e CATIMORES (F ₃ y F ₄) seleccionados en Colombia.	Dic. 1981	11	No tiene.
COS-6: Evaluación de 4 CATIMORES y 4 GARNICAS seleccionados en México.	Jul. 1982	8	No tiene.
COS-7: Evaluación de 5 CATIMORES (F ₆) descendientes de CIFIC H: 26 seleccionados en Oeiras, Portugal.			
COS-8: Campo de observación y selección de 5 líneas: 1 ICATU (F ₂) 3851 1 CAVIMOR (F ₃) UFV 357, 2 CATIMORES UFV 2121, 2047 y 1 CACHIMOR (F ₄) UFV 1001.	Dic. 1979	5	No tiene.
CMS-1: Campo de multiplicación y selección de semillas de CATUAI ROJO T 5267	Dic. 1979	1	No tiene.

ANEXO VII. INTEGRANTES DE LOS EQUIPOS NACIONALES DE CONTRAPARTE.

DESCRIPCION	HONDURAS	GUATEMALA	EL SALVADOR	NICARAGUA	PANAMA
<u>COORDINACION GENERAL</u>	Lic. Manuel Gutiérrez Ing. Rubén Guevara Ing. Alberto Franco	Ing. Arturo Aguirre Ing. Jorge A. Escobedo Dr. Heraclio A. Lombardo	Ing. Marco A. Escobar Dr. Raúl Soikes	Ing. Julio Castillo Ing. Henry Matus Dr. Mitchell Montoya	Alexis Miranda Guillermo Guerra
<u>COORDINACION TECNICA</u>	Lic. Manuel Gutiérrez Ing. Rubén Guevara Ing. Alberto Franco	Ing. Carlos Estrada Ing. Víctor M. García Ing. José L. Castillo	Ing. Adolio Guerra	Ing. Danilo Godoy	Alexis Bonilla
<u>EJECUCION</u>					
Control de roya	Ing. Mauricio Rivera	Ing. Carlos Estrada Ing. Orlando Arjona	Lic. Cecilia Galvez Ing. Julio C. Bonilla Ing. Sergio Lombardo Gil Lic. Margarita Montoya	M.Sc. Anselmo González Ing. Norman Castillo Ing. María Pérez	
<u>CONTROL DE BROCA</u>	Ing. Ricardo Zelaya Ing. José J. Martínez	Ing. Victor Muñoz	Ing. José B. García L. Ing. Victor Raúl Amaya	Ing. Julio Monterrey Biol. Ligia Lacayo	
Fitomejoramiento	Ing. Juan José Osorto	Ing. Francisco Anzueto	Ing. Manuel Flores B. Ing. Francisco Ríos L.	Ing. Agustín Castillo Ing. Guadalupe Rivera	Gloria Sánchez Humberto Bermúdez
Desarrollo, adaptación y Transferencia de Tecnología	Ing. Julio A. González	Ing. Manuel Castro M. Ing. Guillermo Rodríguez Ing. Edgar López de León	Ing. Mario E. Alvarado Ing. Nelson E. Chacón Ing. Carlos Basagoitia	M.Sc. Bayardo Serrano Ing. Trinidad Murillo	Eduardo Serran Jorge O'Brien
Capacitación y Divulgación	Agr. Antonio Bourdet	Ing. Armando García	Ing. Luis Salazar Ing. Ricardo Romero C.	M.Sc. Bayardo Serrano Ing. Trinidad Murillo	
Sistema de Información y Banco de Datos	Ing. Juan José Osorto	Ing. Armando García	Ing. Luis F. Martínez Ing. Mario Córdova		

F. SISTEMA DE INFORMACION Y BANCO DE DATOS

1. Documentación

Durante el año que cubre este informe continuó la labor en el CIDIA de recopilación de documentos sobre café y su inclusión en el sistema de referencia. Además prosiguió la divulgación de este material a través del Boletín de PROMECAFE.

2. Banco de datos

Con colaboración de la GTZ se ha ampliado el banco de datos sobre germoplasma de café para incorporar en él resultados de los experimentos que se realizan en el CATIE sobre esta materia. Se pretende ampliarlo para incluir datos de este tipo provenientes de todos los países miembros de PROMECAFE.

Con el CIDIA se elaboró una boleta para recolectar resultados de las investigaciones en café en general de todo el área.

3. Definición de estrategia global para esta actividad.

Se contrató al Ing. Jorge Castillo Velarde para que proponga una estrategia para implementar en forma orgánica este componente del proyecto. El documento con la propuesta está siendo canalizado por funcionarios del IICA y de PROMECAFE.

G. ACTIVIDADES GENERALES

1. Curso Regional de Fundamentos de Caficultura Moderna.

Se organizó este curso, que se efectuará en unión con el CATIE entre el 2 de julio y el 10 de agosto de 1984 se han invitado a dos participantes por país.

2. VI Simposio Latinoamericano sobre Caficultura

El 24 y 25 de noviembre se celebró en PANAMA el VI Simposio Latinoamericano sobre Caficultura con la asistencia de 44 técnicos de PANAMA, 31 técnicos de los otros países de PROMECAFE, 2 funcionarios del IRCC y el personal de PROMECAFE. Debe destacarse que durante el acto de clausura el Vice Ministro de Agricultura de PANAMA agradeció el apoyo de PROMECAFE y los aportes monetarios de ROCAP a la caficultura de los países del Istmo y específicamente a actividades como el Simposio.

3. Acciones de capacitación

A continuación se presenta una lista de acciones de capacitación que no son específicas para una sola de las seis actividades descritas anteriormente:

- Del 5 al 9 de setiembre estuvieron en EL SALVADOR 12 técnicos de ANACAFE realizando una capacitación en servicio sobre investigación y asistencia técnica en control de roya.
- Del 19 al 23 de setiembre se efectuó en EL SALVADOR un curso sobre Diseños y Manejo de Datos Estadísticos con la asistencia de 35 técnicos del país sede y de GUATEMALA y HONDURAS.
- La semana siguiente, del 25 de setiembre al 1 de octubre, seis técnicos del MIDA de PANAMA visitaron GUATEMALA en una capacitación en servicio con el objeto de observar en el campo el trabajo que ANACAFE realiza con los pequeños caficultores en control de roya y broca.
- Del 31 de octubre al 4 de noviembre se realizó en EL SALVADOR un curso sobre Fisiología del Cafeto, con la asistencia de 32 técnicos de EL SALVADOR y cuatro de GUATEMALA.
- Del 5 al 10 de diciembre cinco técnicos del IHCAFE realizaron una gira de observación a GUATEMALA con el propósito de conocer el trabajo que ANACAFE realiza con los pequeños caficultores en control de roya y broca.
- Del 16 al 21 de enero ocho técnicos del MIDA visitaron la zona de Coto Brus y San Isidro del General, COSTA RICA, para observar el manejo que se le da a los cafetales en esa región.
- Curso de Caficultura Moderna, se impartió un curso en Managua, NICARAGUA, del 12 al 23 de marzo, al cual asistieron 29 técnicos del Departamento de Café de MIDINRA.

4. Publicaciones

Se publicaron y distribuyeron las Memorias del IV y del V Simposio Latinoamericano sobre Caficultura. Se está trabajando en la edición de la Memoria del VI Simposio.

También se publicó el documento "Contribución al estudio de la resistencia parcial del cafeto a Hemileia vastatrix Berk y Br" escrito por J. Leguizamón et al. Esta publicación se hizo con aportes del IICA/PROMECAFE y del MRE/GERDAT/IRCC de FRANCIA.

Se publicó y distribuyó una nueva edición del Manual sobre caficultura de EL SALVADOR para lo cual se emplearon recursos del ISIC y de PROMECAFE/ROCAP.

5. Apoyo al Proyecto de crédito para el pequeño caficultor IHCAFE/AID HONDURAS.

El Ing. Jorge Hernán Echeverri, acompañado por el Dr. Gilberto Vejarano, realizó una evaluación de los aspectos tecnológicos que se pone a la disposición de los beneficiarios de ese Proyecto. Esta asesoría se realizó a solicitud del AID-HONDURAS.

6. Inclusión de REPUBLICA DOMINICANA al Proyecto

A pesar de que se hicieron múltiples gestiones a través de diferentes instituciones no se pudo lograr la incorporación de REPUBLICA DOMINICANA al Proyecto. Estas gestiones seguirán.

7. Equipos de contraparte

Se definió con los países los integrantes de los equipos de contraparte nacional. En el Anexo VII se detalla su conformación.

8. Reunión Interna de Evaluación del Proyecto

El 19 y 20 de enero se celebró una reunión en GUATEMALA para realizar una evaluación interna del Proyecto. A esta reunión asistieron delegados de ANACAFE, IHCAFE, ISIC y MIDA, además de PROMECAFE. Las conclusiones a las que se llegó fueron propuestas al Consejo Asesor durante su octava reunión.

9. Octava Reunión del Consejo Asesor

El 26 y 27 de abril se celebró en MEXICO la Octava Reunión del Consejo Asesor con la participación de delegados de todos los países miembros y del personal de PROMECAFE.

10. Reunión de Planificación para 1984

Durante los meses de setiembre y octubre los técnicos del Proyecto viajaron a los países para concertar las acciones que se realizarán en 1984. Del 7 al 11 de noviembre se celebró en COSTA RICA una reunión para discutir y coordinar las acciones propuestas para 1984. Además de la participación de todos los funcionarios de PROMECAFE, asistió un representante de OIRSA y el Dr. Freddy Alonzo. El RADO de ROCAP participó durante la sesión final de resumen de la reunión.

11. Presentación de presupuestos y planes de 1984 a ROCAP

El 15 de noviembre se recibió a Nancy Fong, de ROCAP, para entregar el presupuesto de 1984. Posteriormente se terminó de elaborar el documento completo con el Plan de Trabajo para 1984, que fue remitido oportunamente a ROCAP.

12. Reprogramación del presupuesto

Se solicitó y obtuvo el consentimiento de ROCAP para reprogramar el presupuesto del Proyecto para ajustarlo al nuevo sistema de código de cuentas del IICA.

13. Revisión administrativa del Proyecto

A inicios de agosto se solicitó a ROCAP que un auditor de esa institución verifique los aspectos administrativos del Proyecto. Esta solicitud de PROMECAFE se basó en el hecho de que el Pro-

yecto prácticamente ha alcanzado el nivel pleno de ejecución y ya se han establecido una serie de procedimientos administrativos especiales para ajustarse a los requisitos de ROCAP. PROMECAFE quiso que estos sistemas así como sus productos fueron revisados para tener la certeza de estar cumpliendo con todos los requisitos de ROCAP.

ROCAP acogió favorablemente esta solicitud y el Sr. Victor Mirón, efectuó una revisión de los aspectos administrativos del Proyecto. De su informe se desprenden algunas sugerencias y la conclusión final de que no existen problemas operativos o contables de magnitud que requieren acciones inmediatas del IICA.

14. Reunión de coordinación de PROMECAFE

Del 20 al 23 de marzo se celebró en HONDURAS la Primera Reunión Trimestral de Coordinación de los técnicos de PROMECAFE.

Estas actividades se seguirán haciendo regularmente.

15. Evaluación externa del Proyecto

Se iniciaron las gestiones para realizar en agosto de 1984 la evaluación externa de medio período del Proyecto.

16. Vehículos

Mediante PIL No. 16 ROCAP autorizó la adquisición de tres vehículos para los técnicos con sede en GUATEMALA, EL SALVADOR y HONDURAS. Posteriormente se envió a ROCAP una solicitud para que se anuncie en el AID "Procurement Information Bulletin" y en el "Commerce Business Daily" las especificaciones de los vehículos. Se pretendía que la fecha límite para recibir cotizaciones fuera el 31 de enero, pero ROCAP lo pospuso al 29 de febrero. En total se recibieron doce ofertas.

Se analizaron las doce cotizaciones recibidas y se adjudicó la compra de los tres vehículos rurales. Se espera su arribo para el mes de julio de 1984.

II. PROGRESO HACIA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS

En esta sección se revisará el progreso alcanzado en la consecución de los objetivos definidos en los acuerdos de operación con el CATIE y OIRSA.

A. OBJETIVOS DEFINIDOS EN EL ACUERDO DE OPERACION CON EL CATIE

1. Ya se ha completado el cuadro básico de introducciones de café y se ha acelerado el proceso de selección con respecto a productividad. Las acciones del laboratorio para cultivo de tejidos contribuirán a la rápida reproducción del material una vez seleccionado.

2. Los experimentos en el CATIE y en los países, así como la verificación de la resistencia a roya en la UFV y el CIFIC de los materiales más promisorios, permitirán encontrar las dos otras selecciones para distribuir a los países.
3. Los ensayos regionales permiten identificar las variedades promisorias y puesto que se hacen en los países se verifica de una vez su potencial agronómico. De estas semillas se escogen las muestras para prueba en la UFV y el CIFIC.
4. Los cursos en los países y a nivel regional, las becas en el CIFIC y la UFV, así como los entrenamientos en servicio y las asesorías frecuentes capacitan al personal técnico de los países.
5. El avance en los trabajos en el Laboratorio para Cultivo de Tejidos contribuye a asegurar que se podrá propagar masivamente según este procedimiento la ampliación de los experimentos y la construcción del beneficio en el CATIE harán posible multiplicar en forma masiva a través de semillas los mejores genotipos.
6. Las frecuentes visitas y contactos contribuyen a la coordinación de acciones con los organismos nacionales que cooperen en este Proyecto.

B. OBJETIVOS DEFINIDOS EN EL ACUERDO DE OPERACION CON OIRSA

1. El establecimiento de estudios conjuntos sobre epidemiología de la roya del cafeto en varios países y el incremento en el intercambio de información sobre este tema, permitirán conocer mejor la acción del hongo a las distintas condiciones ambientales de la región.
2. Los resultados que se han obtenido ya en los experimentos de control químico de la roya ya se han empezado a incorporar a los programas de control de los países.
3. Los experimentos con fungicidas están generando información sobre las dosis adecuadas para el control de la roya por parte de pequeños y medianos caficultores.
4. Los experimentos que se realizaron generaron información adicional a la ya existente sobre el comportamiento poblacional de la broca.
5. Experimentos con algunos insecticidas produjeron información sobre técnicas apropiadas para control químico de la broca.
6. Apenas se han hecho intentos preliminares para analizar la posibilidad de control biológico y de control integrado de la roya y la broca.

7. Las pruebas iniciales de análisis de residuos han mostrado la necesidad de ejercer un mejor control sobre la calidad de los fungicidas que se importan a los países del área. Se está organizando una consultoría que definirá una metodología para hacer análisis más comprensivos sobre este tema.
8. Los cursos, las charlas, las reuniones técnicas, y las publicaciones contribuyen a capacitar al personal de los organismos nacionales y para difusión de estos conocimientos a todos los interesados.

III. PROBLEMAS Y RETRASOS

A. REVISION DE LO OCURRIDO EN EL PERIODO

En el transcurso del año que cubre este informe, el Proyecto llegó casi a un nivel de plena ejecución. La orientación del Proyecto está definida y se hizo un esfuerzo para ejecutar todos los componentes del Proyecto. Esto ha hecho necesaria un alto grado de coordinación con los organismos nacionales y regionales.

Las principales dificultades que ha enfrentado el Proyecto durante este período son las siguientes:

1. Participación de OIRSA

Conforme se ha ido estabilizando la situación de OIRSA, ha sido posible que se incorpore más al Proyecto, lo cual ha sucedido principalmente en la actividad de broca. Sin embargo, es imperioso renegociar el Convenio con ese Organismo para ajustarlo a su situación real. Debe mencionarse que existe un consenso sobre la necesidad de realizar esto.

2. Control de Broca

Las dificultades para contratar al Entomólogo encargado de esta actividad han retrasado sustancialmente su ejecución, lo cual aunado a la particular situación que tiene ANACAFE sobre este problema en GUATEMALA han generado gran presión sobre el Proyecto.

3. Análisis de residuos

Lo especializado de este tema llevó a PROMECAFE y a OIRSA a la conclusión de que se requería contratar a un consultor experto en esta materia. Al concluir el período de este informe ya se había negociado con el consultor y se espera su venida en julio de 1984.

4. Bancos de datos

La preocupación por ejecutar este componente en forma orgánica e integrada con los otros componentes del Proyecto, llevó a

PROMECAFE a contratar un consultor para que definiera una estrategia global para implementar esta actividad. La propuesta fue entregada a PROMECAFE y está siendo analizada por sus funcionarios y técnicos del IICA.

5. Construcciones

Aunque aún no se ha concluido en su totalidad el beneficio de café en el CATIE, la sección de muestras menores sí se ha terminado y está totalmente acondicionado y listo para procesar la semilla de café de la cosecha 1984-1985. Se espera que la sección de muestras mayores esté lista para la próxima cosecha. El retraso en esta segunda sección se debe principalmente al largo proceso que ha requerido el CATIE para definir su nivel de participación en la conclusión de esta obra.

A pesar de que las piezas del invernadero para el ISIC llegaron a EL SALVADOR en noviembre de 1983, dificultades de coordinación sobre este asunto específico con AID en ese país y con el propio ISIC han incidido en dilatar la instalación de este inmueble. Sin embargo se prevee que estos problemas serán resueltos en agosto de 1984.

Las cuantiosas acciones de investigación que realizaba el Entomólogo, retrasaron la definición de las especificaciones del invernadero para la actividad de broca. Luego, el mal clima pospuso el despacho de las piezas por parte del proveedor a comienzos de 1984, las cuales finalmente llegan a GUATEMALA en abril de 1984.

Actualmente se ha solicitado a ANACAFE que defina una lista de materiales que requerirá para instalar este inmueble.

6. Flujo de fondos

El prolongado período (unas cinco semanas) que requiere la Dirección de Finanzas para preparar y firmar las facturas ("voucher") que PROMECAFE envía a ROCAP y el prolongado período (aproximadamente cuatro semanas) que transcurre desde que ROCAP solicita el depósito de fondos hasta que el banco notifica a PROMECAFE que los recursos están disponibles en su cuenta, ha ocasionado y continuarán ocasionando en el futuro problemas de flujo de fondos, especialmente mientras se incrementa el nivel de gastos del Proyecto.

Esta situación se ha visto agravada por la demora en el procesamiento de los gastos de enero y febrero causada por el cierre contable de final de año y la implementación de un nuevo sistema de códigos contables a partir del 1 de enero de 1984.

7. Reestructuración administrativa del Proyecto

La gran cantidad de acciones que viene realizando el Proyecto y la necesidad de programar más minuciosamente y coordinar más

estrechamente con los organismos nacionales, hacen necesario una reestructuración administrativa del Proyecto. En este sentido será necesario que el Jefe de PROMECAFE disponga de más tiempo para la coordinación con las instituciones participantes y para un mayor seguimiento técnico de las acciones. Para que esto sea posible es necesario contratar un asistente en administración de proyectos e incrementar la responsabilidad del especialista en conducción de proyectos, para que éste último absorba algunas funciones administrativas que absorben demasiado tiempo del Jefe de PROMECAFE.

B. ANALISIS DEL CALENDARIO GENERAL DEL PROYECTO

Revisando el calendario general del Proyecto (Anexo IV del Quinto Informe Trimestral) se observa que se han efectuado todas las acciones previstas hasta mayo de 1984, salvo las siguientes:

1. Contratación del Entomólogo
2. Arribo del especialista en análisis de residuos, lo cual sucederá en julio de 1984.
3. Envío a ICAITI de las primeras muestras para análisis de residuos, lo cual es posterior a la realización del punto 2. Sin embargo ya se han estado haciendo algunos análisis en el ISIC.
4. Instalación del invernadero en EL SALVADOR, lo cual se arreglará en agosto de 1984 y se espera tenerlo listo unos dos o tres meses después.
5. El beneficio de café en el CATIE concluido, lo cual se ha logrado parcialmente.
6. Arribo de consultores sobre epidemiología y control biológico de roya y broca del café. Los consultores para roya no se han requerido, uno para broca se está negociando con el IRCC.
7. Reproducción de plantas de café mediante cultivo de tejidos, aunque no se tienen plantas en el campo, ya se ha iniciado los estudios de aclimatización a nivel de invernadero, último paso antes de llevar las plantas al campo.

IV. GASTOS INCURRIDOS POR EL PROYECTO

En el Cuadro 4 se detallan los gastos realizados con fondos de ROCAP y del IICA/PROMECAFE durante los meses de junio de 1983 hasta mayo de 1984. Se incluyeron los egresos contabilizados por medio de la División de Contabilidad del IICA durante ese período. Además se ha incluido en ese cuadro los aportes de contraparte reportados por el CATIE.

En el Cuadro 5 se incluye un resumen con los aportes de contraparte reportados por los organismos nacionales para el año que abarca este informe. Estos montos se presentan así como fueron enviados por los países.

No se han incluido los aportes de OIRSA ni de NICARAGUA durante este período debido a que a la fecha de entregar este informe a ROCAP no se había recibido esta información.

CUADRO 4. ESTIMACIÓN DE LOS GASTOS CONTABILIZADOS PARA EL PROYECTO DESDE EL 1 de JUNIO DE 1983 HASTA EL 31 DE MAYO DE 1984 APORTADOS POR ROCAP, IICA/PROMECAFE Y EL CATIE. MONTOS EN US DOLARES.

	ROCAP	IICA/PROMECAFE <u>3/</u>	CATIE <u>1/</u>
Personal Profesional Interna- cional	83 638.09		24 360.28
Personal local	31 832.45		6 239.45
Becas	44 980.49		-
Viajes miembros IICA	57 068.88		-
Documentos y materiales	30 146.27		-
Equipo	113 348.10		-
Mantenimiento, comunica- ciones y servicios gene- rales.	10 500.69		10 000.00
Contratos por resultados	48 466.27		-
Otros costos	866.94		17 000.00 <u>2/</u>
Construcciones	187 591.20		-
Evaluación	1 514.00		-
Imprevistos	239.08		-
CATI	33 492.75		-
TOTAL	643 685.21		58 099.73

1/ Gastos presentados conforme a documento remitido por CATIE

2/ \$16000.00 corresponden al valor de la infraestructura aportada por el CATIE, los \$1000.00 restantes a tiempo de computadora.

3/ Estimación preliminar de los aportes del IICA/PROMECAFE. Falta incluir algunos recursos aportados durante mayo 1984.

CUADRO 5. ESTIMACION DE LOS APORTES EN ESPECIE DESDE EL 1 DE JUNIO DE 1983 HASTA EL 31 DE MAYO DE 1984 DE LOS ORGANISMOS NACIONALES PARTICIPES DEL PROYECTO. MONTOS EN US DOLARES.

	GUATEMALA	HONDURAS	EL SALVADOR	COSTA RICA	PANAMA
Ing. Agr.	236 326 <u>1/</u>	101 850	26 150	39 972	9 658
Agrónomo	-	-	14 106	35 280	5 078
Jornaleros	-	19 680	5 072	-	9 350
Viáticos	55 071 <u>2/</u>	15 500	256	10 800	3 000
Transporte	-	13 014	11 214	48 375	3 500
Materiales	-	6 590	1 189	3 000	
Infraestructura	47 850 <u>3/</u>	-	4 462	3 600	6 999
Apoyo Administrativo		-	14 016	8 600	4 999
TOTAL	339 247	156 634	76 465	149 627	42 584

1/ Incluye todos los aportes de personal de Guatemala

2/ Incluye viáticos, transporte y materiales

3/ Incluye infraestructura y apoyo administrativo.