

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

NOVENO INFORME TRIMESTRAL

1 de diciembre de 1983 al 29 de febrero de 1984

PROYECTO REGIONAL DE CONTROL DE PESTES DEL CAFE
USAID-ROCAP No. 596-0090

1984

LISTA DE SIGLAS EMPLEADAS EN ESTE
DOCUMENTO

AID	:	Agencia Internacional para el Desarrollo, Estados Unidos de Norteamérica
ANACAFE	:	Asociación Nacional del Café, Guatemala
CATIE	:	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CIDIA	:	Centro Interamericano de Información y Documentación Agrícola
CIFC	:	Centro Internacional de Royas del Café, Portugal
COS	:	Campo de Observación y Selección
DIGESA	:	Dirección General de Servicios Agrícola, Guatemala
ED	:	Ensayo de descendencias
FAO	:	Food and Agricultural Organization
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, Brazil
IAPAR	:	Instituto Agronómico del Paraná, Brazil
ICATI	:	Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial, Guatemala
IHCAFE	:	Instituto Hondureño del Café
IICA	:	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INIA	:	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, México
INMECAFE	:	Instituto Mexicano del Café
IRCC	:	Instituto de Investigaciones en Café y Cacao, Francia
ISIC	:	Instituto Salvadoreño de Investigaciones en Café
MAG	:	Ministerio de Agricultura y Ganadería

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 : Documento de Acción para el Proyecto ("Project Action
Document").

PIL : Carta de ejecución

PPM : Partes por millón

PROMECAFE : Programa Cooperativo para la Protección y Modernización de la
Caficultura en México, Centroamérica, Panamá y el Caribe.

ROCAP : Oficina Regional para Centroamérica y Panamá, AID

SEA : Secretaría de Estado de Agricultura, República Dominicana

SECID : The South-East Consortium for International Development

UFV : Universidad Federal de Vicosa, Brazil

CONTENIDO

	<u>Pág</u>
I. <u>RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES</u>	1
A. <u>BIOLOGIA Y EPIDEMIOLOGIA DE LA ROYA</u>	1
1. <u>Acciones de investigación</u>	1
a. <u>Biología y Epidemiología de la roya</u>	1
b. <u>Control químico</u>	2
c. <u>Control cultural</u>	2
d. <u>Control integrado</u>	2
e. <u>Análisis de residuos</u>	3
f. <u>Prueba de resistencia</u>	3
2. <u>Acciones de asesoría</u>	3
3. <u>Acciones de capacitación</u>	3
(i) <u>Programa Nacional para Control de Roya, Información General y Política Sectorial</u>	4
(ii) <u>Estudios sobre la Epidemiología de la roya</u>	4
(iii) <u>Estudios sobre Control Químico de la roya</u>	4
(iv) <u>Estudio sobre equipos de aspersión y volúmenes de aplicación para controlar roya</u>	5
(v) <u>Estudios sobre prácticas complementarias de control cultural</u>	5
(vi) <u>Generales</u>	5
4. <u>Divulgación</u>	6
5. <u>Acciones de apoyo logístico</u>	6
a. <u>Equipo de laboratorio</u>	6
b. <u>Equipo meteorológico</u>	6
c. <u>Invernadero</u>	6
B. <u>CONTROL DE BROCA</u>	7
1. <u>Acciones de investigación</u>	7
2. <u>Acciones de apoyo logístico</u>	7
a. <u>Personal</u>	7
b. <u>Equipo de laboratorio</u>	7
c. <u>Equipo meteorológico</u>	7
d. <u>Invernadero</u>	7

C. CONTROL Y REGISTRO DE PESTICIDAS Y ANALISIS DE RESIDUOS.....	8
D. DESARROLLO Y REPRODUCCION DE VARIEDADES RESISTENTES A LA ROYA.....	8
1. <u>Acciones de investigación</u>	8
a. Introduucción de germoplasma.....	8
b. Desarrollo de variedades resistentes a la roya del cafeto.	8
c. Informe de actividades de campo en CATIE.....	9
d. Fitomejoramiento de ROBUSTAS.....	11
e. Cultivo de tejidos de café	11
(i) Técnica de microestacas.....	11
(ii) Técnica de embriogénesis somática.....	12
(iii) Otros trabajos del laboratorio.....	13
(iv) Trabajo especial en hojas de café.....	13
(v) Tesis del Ing. José Treviño.....	13
f. Reproducción y distribución de materiales mejorados.....	13
2. <u>Acciones de asesoría</u>	15
3. <u>Acciones de capacitación</u>	15
4. <u>Acciones de apoyo logístico</u>	15
a. Equipo.....	15
b. Construcciones.	15
c. Acondicionamiento del laboratorio para cultivo de tejidos.	16
E. DESARROLLO, ADAPTACION Y EXTENSION DE TECNOLOGIAS APROPIADAS.....	18
1. <u>Perfiles de área para café</u>	18
2. <u>Acciones de asesoría</u>	19
a. Análisis del sistema de asistencia técnica de ANACAFE.....	19
b. Visita a <u>NICARAGUA</u>	19
c. Apoyo al IHCAFE en materia de comunicaciones.....	19
3. <u>Acciones de capacitación</u>	19
4. <u>Acciones de apoyo logístico</u>	19
a. Personal.....	19
b. Equipo de oficina.....	19
F. SISTEMA DE INFORMACION Y BANCO DE DATOS.....	20
G. ACTIVIDADES GENERALES.....	20
1. <u>Inclusión de REPUBLICA DOMINICANA al Proyecto</u>	20

	<u>Pág.</u>
2. <u>Plan Anual y Presupuesto para 1984</u>	20
3. <u>Publicaciones</u>	20
4. <u>Vehículos</u>	20
5. <u>Reunión Interna de Evaluación del Proyecto</u>	20
6. <u>Octava Reunión del Consejo Asesor</u>	21
7. <u>Apoyo al Proyecto de crédito para el pequeño caficultor IHCAFE/AID-HONDURAS</u>	21
8. <u>Adiestramiento en servicio</u>	21
9. <u>Curso Regional de Fundamentos de Caficultura Moderna</u>	21
II. <u>PROGRESO HACIA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS</u>	21
A. <u>OBJETIVOS DEFINIDOS EN EL ACUERDO DE OPERACION CON EL CATIE</u>	21
B. <u>OBJETIVOS DEFINIDOS EN EL ACUERDO DE OPERACION CON OIRSA</u>	22
III. <u>PROBLEMAS Y RETRASOS</u>	
A. <u>SITUACION DE LOS PROBLEMAS Y RETRASOS ANALIZADOS EN INFORMES ANTERIO- RES</u>	23
1. <u>Retraso en la actividad de residuos</u>	23
2. <u>Retraso en la actividad del sistema de información y banco de datos</u>	23
3. <u>Retraso en las construcciones</u>	23
4. <u>Problema con el flujo de fondos del Proyecto</u>	23
5. <u>Retraso en la actividad de broca</u>	23
IV. <u>ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL PROXIMO TRIMESTRE</u>	23
A. <u>BIOLOGIA Y EPIDEMIOLOGIA DE LA ROYA</u>	24
1. <u>Aspectos técnicos</u>	24
2. <u>Asuntos administrativos</u>	24
B. <u>CONTROL DE BROCA</u>	24
C. <u>CONTROL Y REGISTRO DE PESTICIDAS Y ANALISIS DE RESIDUOS</u>	25
D. <u>DESARROLLO Y REPRODUCCION DE VARIEDADES RESISTENTES</u>	25
1. <u>Aspectos técnicos</u>	25
2. <u>Asuntos administrativos</u>	25
E. <u>DESARROLLO, ADAPTACION Y EXTENSION DE TECNOLOGIAS APROPIADAS</u>	26
1. <u>Aspectos técnicos</u>	26
2. <u>Asuntos administrativos</u>	26
F. <u>SISTEMA DE INFORMACION Y BANCO DE DATOS</u>	26
G. <u>ACTIVIDADES GENERALES</u>	26
1. <u>Adquisición de vehículos</u>	26

	<u>Pág.</u>
2. <u>Octava Reunión del Consejo Asesor de PROMECAFE</u>	26
3. <u>Inclusión de REPUBLICA DOMINICANA</u>	26
4. <u>Publicación de los V y VI Simposios Latinoamericanos sobre Caficultura</u>	27
5. <u>Curso Regional Avanzado de Caficultura</u>	27
6. <u>Evaluación externa del Proyecto</u>	27
7. <u>Aportes de contraparte del IICA/PROMECAFE</u>	27
8. <u>Reprogramación de materiales audiovisuales</u>	27
9. <u>Reproducción de materiales audiovisuales</u>	27
10. <u>Otras actividades de capacitación</u>	27
V. <u>GASTOS INCURRIDOS EN EL PROYECTO</u>	28
Cuadro 4.....	29
ANEXO I.....	30
ANEXO II.....	31
ANEXO III.....	32

NOVENO INFORME TRIMESTRAL

1 de diciembre de 1983 al 29 de febrero de 1984

PROYECTO REGIONAL DE CONTROL DE PESTES DEL CAFE
(AID NO. 596-0090)

El presente documento es el Noveno Informe Trimestral del Proyecto Regional de Control de Pestes del Café (No. 596-0090) que es ejecutado por el IICA/PROME-CAFE con fondos provenientes del IICA, CATIE, OIRSA, IRCC, de los países miembros de PROMECAFE y principalmente de una donación del AID a través de ROCAP.

El Convenio en que se basa fue firmado el 5 de junio de 1981 e inició operaciones a finales de ese año. El avance alcanzado se ha reportado en los ocho informes trimestrales y dos informes anuales remitidos a ROCAP con anterioridad.

Este informe abarca los meses de diciembre de 1983 y enero y febrero de 1984.

I. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES

A. BIOLOGIA Y EPIDEMIOLOGIA DE LA ROYA

1. Acciones de investigación

a. Biología y Epidemiología de la roya

En setiembre de 1983 se comenzó un nuevo proyecto ISIC/PROMECAFE para estudiar la epidemiología de la roya en EL SALVADOR. En este proyecto se estudia el progreso de la roya en todas las partes de las plantas, así mismo se estudia los períodos de incubación en plantas adultas. Los datos se están recolectando, pero se necesitarán datos de por lo menos tres años para llegar a conclusiones válidas. En otro experimento con nueva metodología, también se realizarán estos estudios en área cafetaleras de alta altitud. Estudios previos se llevaron a cabo únicamente en cafetales de altitudes medias en EL SALVADOR. Este año se espera cubrir todas las áreas cafetaleras de EL SALVADOR, para seleccionar las áreas que no necesitarán control químico para combatir la roya.

El equipo meteorológico comprado por PROMECAFE ya llegó a las Oficinas del IICA en GUATEMALA. Por lo tanto ahora será posible que ANACAFE realice un proyecto conjunto ANACAFE/PROMECAFE en un período de dos meses para estudiar la epidemiología de la roya en GUATEMALA.

En enero de 1984 todos los equipos meteorológicos comprados por PROMECAFE para uso del IHCAFE fueron entregados a esa Institución. Con este equipo el IHCAFE pondrá a funcionar un proyecto conjunto IHCAFE/PROMECAFE para estudiar la epidemiología de la roya en HONDURAS. El propósito y la metodología para dicho proyecto han sido entregados ya a la contraparte en ese país.

Tan pronto como el equipo meteorológico esté disponible se comenzará un trabajo conjunto MIDINRA/PROMECAFE para el estudio de la epidemiología de la roya en NICARAGUA.

b. Control químico

Tal como se informó en el informe anterior, será posible combatir la roya con dos o tres aplicaciones de cobre 50% en EL SALVADOR. Las cantidades de cobre 50% que a la fecha se están usando para combatir la roya son de más o menos 14.0 gramos/litro, pero las medidas de cobre que se están utilizando en el Proyecto ISIC/PROMECAFE son de alrededor de 3-5 gramos/litro. No se notó ninguna diferencia en el control de la roya. Esto reducirá la cantidad de cobre necesaria para combatir la roya en una estación. Los datos recogidos de ambos proyectos sobre el control químico necesitarán ser analizados antes de llegar a alguna conclusión. Los experimentos se repetirán en diversas localidades de EL SALVADOR durante el año 1984. El trabajo de experimentos de laboratorio con productos químicos se está realizando adecuadamente y el ISIC está probando en el laboratorio todos los productos nuevos para seleccionar los más adecuados para pruebas de campo.

Durante la última visita del Fitopatólogo a GUATEMALA se acordó que ANACAFE/PROMECAFE trabajarían conjuntamente en el control de la roya con productos químicos a partir de marzo/abril de 1984.

Durante la visita del Fitopatólogo a HONDURAS en enero de 1984 se acordó que el IHCAFE comenzaría a trabajar conjuntamente en un proyecto IHCAFE/PROMECAFE, a partir de mayo/junio de 1984.

Las propuestas del proyecto para NICARAGUA se enviaron en noviembre de 1983 y se espera que en 1984 se comience un trabajo conjunto para combatir la roya en NICARAGUA.

c. Control cultural

En esta línea no se ha realizado ningún trabajo todavía.

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. Análisis de residuos

Todas las formulaciones a base del 50% de cobre que se están usando al presente en el ISIC poseen plomo en una cantidad que varía de 280 ppm a 4600 ppm.

f. Prueba de resistencia

El trabajo en esta línea comenzará tan pronto como el invierno esté terminado en EL SALVADOR.

2. Acciones de asesoría

Durante el trimestre se viajó una vez a GUATEMALA y una vez a HONDURAS y en ambos viajes el objetivo fue coordinar el inicio de acciones conjuntas en 1984 entre PROMECAFE, ANACAFE y el IHCAFE, respectivamente.

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

Se impartió un seminario a los técnicos y profesionales del MAG de COSTA RICA. En esa oportunidad se demostró que la roya puede combatirse efectivamente con la ayuda de productos químicos.

Con la ayuda del ISIC, en EL SALVADOR se organizó la Primera Reunión Regional sobre el Control de la Roya del Cafeto, la cual se llevó a cabo del 27 de febrero al 2 de marzo de 1984. Asistieron 43 delegados de 9 países. Participaron GUATEMALA, HONDURAS, EL SALVADOR, NICARAGUA, COSTA RICA, PANAMA, MEXICO, REPUBLICA DOMINICANA y COLOMBIA.

El esquema de las presentaciones de cada país fue el siguiente:

- El Programa Nacional para el control de la roya, información general y política sectorial.
- Estudios sobre la epidemiología de la roya en el país.
- El control químico de la roya, tiempo de aplicación y recomendaciones en el presente.
- Estudio sobre volúmenes variados de aplicación para el control de la roya.
- Equipo usado y recomendado

- Prácticas complementarias de control cultural
- Uso de químicos sistémicos y análisis residual

Al final de la reunión se hicieron las siguientes recomendaciones:

- (i) Programa Nacional para Control de Roya
Información General y Política Sectorial

Se sugiere a los países que aún no tienen roya que aprovechen la experiencia técnica y de políticas que han adquirido los otros países que ya conviven con esta enfermedad.

- (ii) Estudios sobre la Epidemiología de la Roya

Se recomienda que los países procuren generar más información en sus estudios epidemiológicos, considerando dentro de estos la distribución de la enfermedad dentro de la planta y hacia otras plantas, comportamiento del patógeno en plantaciones con y sin sombra, viabilidad estacional de las uredosporas en el campo, la influencia del área foliar en el desarrollo de la enfermedad y la producción, y evaluar el efecto de las lluvias sobre el desarrollo del cafeto y del hongo.

Incentivar un mayor intercambio de información sobre metodologías que emplean los técnicos de la región para este tipo de estudios. Este intercambio se vería especialmente estimulado mediante una reunión-taller regional dedicada específicamente a este tema; se sugiere que esta actividad se realice en un futuro muy cercano y que se permita que al menos un técnico asistente a esta reunión sea delegado por cada país.

- (iii) Estudios sobre Control Químico de la Roya

Se sugiere que mientras se establezca la roya en las condiciones de cada país, se efectúen reevaluaciones de las recomendaciones de control en vigencia. Es conveniente que esto se haga en diferentes condiciones ecológicas de manejo, de variedad, etc.

Se recomienda que los países incluyan en este tipo de estudios aspectos relacionados con pruebas organolépticas, control de calidad de fungicidas, residuos en el grano y en café ya procesado (tostado y molido), efectos colaterales debido a las aspersiones como desbalances nutricionales, fitotoxicidad e incremento o aparición de otros problemas fitosanitarios y efecto tónico del cobre.

Es conveniente al hacer las recomendaciones oficiales de control de roya, que se especifique la calidad técnica de los componentes de ese fungicida y los requerimientos físicos y químicos.

Se recomienda que en adición a los estudios con oxicloruro de cobre, se analicen otras formulaciones cúpricas como por ejemplo cobres rojos y azules.

Que se estudie la factibilidad de hacer mezclas con agroquímicos que ofrezcan control simultáneo de roya con otras plagas de importancia económica para el café, tales como la broca, y corregir al mismo tiempo deficiencias nutricionales.

Se insta a PROMECAFE y a OIRSA para que tomen la iniciativa en la formulación de un programa regional sobre análisis de residuos a nivel del grano. También se recomienda una mayor divulgación a nivel de los técnicos de los procedimientos vigentes en los países, especialmente de COSTA RICA, sobre registro de plaguicidas.

- (iv) Estudio sobre equipos de aspersión y volúmenes de aplicación para controlar roya.

Se sugiere que cada país conduzca estudios en condiciones locales para evaluar los equipos de aspersión disponibles, buscando optimizar el uso del agua y su adaptación a la topografía, manejo, distanciamiento de siembra del cafeto y extensión de la plantación, entre otros. También deberá considerar la durabilidad de cada uno de estos equipos y la adaptabilidad de las boquillas.

Finalmente, se recomienda el estudio de otras técnicas que conlleven a la reducción del número de aplicaciones y mejoramiento de la eficiencia de los mismos.

Se recomienda enfatizar la capacitación en el uso y mantenimiento más apropiado de los equipos de aspersión, así como de los volúmenes de aplicación efectivos en el control de la roya. Estas acciones deben orientarse tanto a los técnicos como a los agricultores.

- (v) Estudios sobre prácticas complementarias de control cultural

Es necesario implementar estudios para que mediante el uso de prácticas culturales se contemple la posibilidad de disminuir los índices de la enfermedad y por lo tanto, reducir el número de aplicaciones de fungicidas.

- (vi) Generales

Enfatizar que las recomendaciones de control deben estar validadas con un análisis económico.

En vista de la necesidad de continuar cooperando a nivel regional en la búsqueda de un mejor control de la roya, se sugiere a PROMECAFE efectuar reuniones anuales similares a ésta. Estas actividades deberán celebrarse a inicios del año y en diferentes países. Para las próximas reuniones se recomienda enfatizar dentro de las presentaciones el trabajo investigativo (metodologías) y resultados de experimentos específicos.

4. Divulgación

Las publicaciones que se mencionan a continuación se entregaron a los técnicos que trabajan en el control de la roya:

KUMAN, D. (1979). Some aspects of the Physiology of Coffea Arabica L. Kenya Coffee 44, 9-48.

MAITHIA, A.S.K. (1981). Procedure used in Assessing the efficacy of spray machinery on coffee. Kenya Coffee 46, 191-195.

PEREIRA, J.L., MAPOTHER, H.R. and COOKE, B.K. (1974). Redistribution of fungicides in Coffee trees. Kenya Coffee 39 13-20.

5. Acciones de apoyo logístico

a. Equipo de laboratorio

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 de la orden a EL SALVADOR en abril.

b. Equipo meteorológico

Se entregó al IHCAFE equipo meteorológico con un valor de \$9506.80 para el trabajo conjunto IHCAFE/PROMECAFE.

Se procedió a pedir un lote de equipo para GUATEMALA que la Oficina del IICA en ese país olvidó hacer.

Se procedió a solicitar cotizaciones para el equipo destinado a NICARAGUA.

c. Invernadero

Problemas de coordinación con el AID-EL SALVADOR han retrasado significativamente la instalación del invernadero. Las piezas del inmueble fueron entregadas al ISIC, institución que se ha responsabilizado de su custodia mientras se contrata a una empresa constructora para su instalación.

Se financió el viaje a COSTA RICA del técnico del ISIC que tendrá a su cargo la supervisión de la instalación del invernadero de EL SALVADOR. Esta visita fue aprobada mediante PAD No. 23.

B. CONTROL DE BROCA

1. Acciones de investigación

El Entomólogo presentó el informe de sus acciones durante el año que laboró con el Proyecto.

2. Acciones de apoyo logístico

a. Personal

Luego de que la Dirección de Recursos Humanos clasificara al candidato seleccionado para la plaza de entomólogo, Dr. Manuel Porres, se procedió a hacerle una oferta informal, la cual no fue aceptada pues el Dr. Porres 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 ha decidido esperar hasta finales de marzo para seleccionar a los mejores candidatos con base en las hojas de vida recibidas a ese momento.

Se ha negociado con el Dr. Freddy Alonzo-Padilla un contrato de consultoría para que prepare una monografía sobre broca del café. Esta consultoría fue aprobada por ROCAP mediante PAD No. 29.

b. Equipo de laboratorio

Durante diciembre se recibió el equipo de laboratorio que se adquirió a SECID con base en las especificaciones preparadas por el Entomólogo. Se esperará a que se haya contratado al nuevo entomólogo para hacer la entrega de este equipo a ANACAFE.

c. Equipo meteorológico

Se espera la contratación del nuevo Entomólogo para entregar a ANACAFE y al IHCAFE los equipos que se usarán para investigación en broca. Aún se espera el arribo de parte del equipo meteorológico para GUATEMALA.

d. Invernadero

Se está a la espera del arribo de las piezas del invernadero. Retrasos que el proveedor aduce al clima en Illinois, han provocado que las piezas no sean enviadas a GUATEMALA sino hasta marzo.

e. Acondicionamiento del laboratorio

No ha habido progreso en el acondicionamiento del laboratorio en la finca Buena Vista, GUATEMALA, debido a la ausencia del Entomólogo para supervisar las acciones.

C. CONTROL Y REGISTRO DE PESTICIDAS Y ANALISIS DE RESIDUOS

En vista de que ni OIRSA ni PROMECAFE cuentan con personal suficientemente especializado para diseñar la ejecución de esta actividad, PROMECAFE ha solicitado a ROCAP ayuda para ubicar a un técnico, preferentemente del AID, para que colabore con esta tarea. La visita del Dr. Benjamín Waite (Science and Technology/AID WASHINGTON) contribuyó con aclarar nombres de posibles técnicos.

D. DESARROLLO Y REPRODUCCION DE VARIEDADES RESISTENTES A LA ROYA

1. Acciones de investigación

a. Introducción de germoplasma

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.

Por un error del Instituto Agronómico de Campinas 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 del cafeto

En este trimestre se dedicó la mayor parte del tiempo a la colección de datos requeridos para la evaluación del germoplasma en estudio.

El dato principal es la producción, por lo que se recoge planta por planta.

Una vez que se obtiene el peso del café en cereza se mide sobre cien granos el porcentaje de frutos vanos o flotantes. Al terminar la cosecha se realiza una evaluación del vigor para cada planta con el fin de conocer su preparación y desarrollo para la próxima cosecha.

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

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).

c. Informe de actividades de campo en CATIE

Se utilizaron durante este período 14 obreros, uno de los cuales está dedicado a tiempo completo en el laboratorio de tejidos. Las actividades de conservación de los ensayos con más de dos años en el campo y de atención de los nuevos ensayos, las labores como control de malas hierbas, podas, fertilización, etc. han consumido la mayor cantidad de jornales. Las actividades de cosecha, principalmente de ROBUSTAS, beneficiado y manejo de semillas fueron las otras actividades que demandaron más jornales.

Se ha dado atención a diversos trabajos tales como construcción de 4.8 m² de enraizadores, apoyo al laboratorio en la construcción de instalaciones, de irrigaciones para aplicación de agroquímicos, etc. seguimiento al ensayo de conservación de semillas, visita para toma de datos y propagación vegetativa de las plantas del experimento de ROBUSTAS en La Lola; propagación vegetativa de plantas diferenciales de razas de roya para posterior distribución a los países, acondicionamiento de instalaciones del beneficio tales como bodegas, cuarto fresco de semillas y montaje de maquinaria. En los próximos días cuando esté lista la instalación eléctrica del beneficio se montará el laboratorio de semillas.

En el mes de febrero se inició la preparación de los envíos de semillas para atender solicitudes y para el Cuarto Experimento Regional de PROMECAFE.

En estos momentos se está en la fase de preparación para instalar los viveros y obtener las progenies para los ensayos y evaluaciones previstas para este año.

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

d. Fitomejoramiento de ROBUSTAS

En estos primeros meses del año se entregó a tres países (GUA-TEMALA, 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.

e. Cultivo de tejidos de café

Luego de la visita del Dr. P. Dublin, al laboratorio durante tres semanas durante noviembre de 1983 se programaron diferentes pruebas y experimentos a desarrollarse durante el año 1984 sobre las técnicas de microestacas y embriogénesis somática.

(i) Técnica de microestacas

La metodología desarrollada por el Dr. P. Dublin en el trabajo de microestacas en FRANCIA presenta un porcentaje de eficiencia del 90 al 95% debido a las condiciones del material que es utilizado como patrón, así como las condiciones presentes del laboratorio. Fue así que desde un principio fue puesta en práctica la misma metodología y sus procedimientos de manipuleo, desde que el material es tomado del invernadero o campo, hasta que es puesto en el medio de cultivo. Dicha metodología se vió obstaculizada por dos etapas importantes en el cultivo de microestacas que influyeron para un positivo desarrollo de la técnica: la oxidación fenólica y la contaminación de patógenos. En cuanto a la oxidación fenólica se ha podido controlar hasta un 80% gracias a las recomendaciones dadas por el Dr. P. Dublin para evitar dicho problema.

Por otra parte, en cuanto a la segunda etapa del control de contaminación, en este caso, bacterias endógenas que se encuentran entre el floema y xilema, no se ha podido evitar por varios factores: el estado crítico del material vegetal que se encuentra tanto en el invernadero como en el campo y el uso de desinfectantes de poco poder activo en su penetración y control de la bacteria al explante, como por ejemplo hipoclorito de calcio, clorox comercial, alcohol 70% y antibióticos adicionados al medio de cultivo. Una de las recomendaciones dadas por el Dr. P. Dublin para el control de este problema fue la adquisición de hipoclorito de calcio con una concentración de cloro activado de 65%, para obtener una efectividad más penetrante dentro del material vegetal.

Este producto (hipoclorito de calcio) será enviado al laboratorio por el Dr. P. Dublin por intermedio del Dr. Marc Berthouly, así como la información para su compra al exterior. Luego de consultar con el Ing. Químico Roberto Díaz, se adquirió hipoclorito de calcio de la Compañía Aqualux S.A. en COSTA RICA, la cual distribuye productos químicos para piscinas y donde ellos aseguran que el hipoclorito de calcio que distribuyen tiene una concentración del 65% de cloro activo. Este hipoclorito ha comenzado a probarse en varios experimentos para observar sus resultados de desinfección, y así evitar comprar el hipoclorito en el exterior.

Se ha estado manteniendo microestacas contaminadas con la bacteria para obtener su brotación. Luego de separar cada brote aplicándole una desinfección nueva se pretende obtener material libre de bacterias. Además se han realizado pruebas recomendadas por el Dr. P. Dublin en cuanto a controlar la contaminación por medios físicos, como son la baja temperatura, reducción de la concentración de sucrosa dando una mayor acidez al medio de cultivo, cambiando cada uno a dos días el material del medio de cultivo y utilizando material joven.

Hasta el momento no se ha obtenido resultados satisfactorios con dicha técnica, pero se espera que con los nuevos experimentos mejore la obtención de microestacas y la reducción de infecciones.

(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 está trabajando en 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.

(iii) Otros trabajos del laboratorio

Se ha continuado el trabajo de la propagación de plántulas a partir de embriones traídos por el Dr. A. Bettencourt al laboratorio. Hay aproximadamente un total de 520 plantitas en medios de cultivo que pueden ser divididos por microestacas y producir una cantidad de 1560 para su preparación y trasplante al campo. Con base en este trabajo de embriones, se está escribiendo un artículo para publicar, en el que se explica la metodología desarrollada y su uso en la práctica.

También se ha iniciado la propagación por medio de embrioides de 30 introducciones de semilla con resistencia a la roya y de importancia para PROMECAFE.

(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) Tesis del Ing. José Treviño

Se está comenzando el proyecto de tesis del Ing. Treviño, la cual se basa en el cultivo de embriones inmaduros de cruces interespecíficos, sugeridos por el Ing. Jorge H. Echeverri. Siguiendo la misma metodología desarrollada por H. Serrano para cultivo de embriones maduros se analizará su crecimiento y reacción en medios de cultivo.

f. Reproducción y distribución de materiales mejorados

El cuadro 2 muestra la distribución de semillas para el "Experimento Regional No. 4", del cual se ha elaborado una guía o manual

técnico. Este manual, como en los tres experimentos anteriores, indica la forma de sembrar, conducir y obtener la información.

2. Acciones de asesoría

Durante este trimestre se visitó HONDURAS y EL SALVADOR para coordinar el envío de los técnicos que recibirán una capacitación en servicio en la UFV y el CIFC .

En EL SALVADOR también se analizó con el ISIC la posibilidad de evaluar en ese país la resistencia a roya de diferentes materiales procedentes de otros países de CENTRO AMERICA.

3. Acciones de capacitación

En este trimestre se coordinó y se procedió al envío de los becarios para la UFV, BRASIL y al CIFC, PORTUGAL. Para ello fueron seleccionadas las siguientes personas: Rodney Santacreo del IHCAFE, permanecerá en el CIFC, en tanto que José Napoleón Irigoyen, del ISIC, y Humberto Bermúdez del MIDA, permanecerán en la UFV.

Los tres técnicos permanecerán por seis meses en esos Centros donde realizarán pruebas de resistencia a la roya con materiales enviados por PROMECAFE.

En el cuadro 3 se presenta una lista de estos materiales. Además, a pedido de PROMECAFE, el Ing. 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.

4. Acciones de apoyo logístico

a. Equipo

Se solicitaron cotizaciones para dos pedidos de materiales para el laboratorio para cultivo de tejidos de café. Se procedió a pedir los tubos fluorescentes especiales recomendados por el Dr. Dublin.

b. Construcciones

Concluyó la construcción de la segunda parte de la sección de muestras menores del beneficio de café.

En la Octava Reunión del Comité de Construcciones se adjudicó a la empresa Cañas y Sequeira Ltda la instalación del sistema eléctrico de la sección de muestras menores del beneficio.

Durante el trimestre continuaron las conversaciones con el CATIE sobre la conclusión de la sección de muestras mayores del beneficio. En la Octava Reunión del Comité de Construcciones se acordó conceder al CATIE un plazo adicional de tiempo para que las

nuevas autoridades de dicho centro pudieran analizar más detenidamente la participación que el CATIE tendría en esta obra.

c. Acondicionamiento del laboratorio para cultivo de tejidos

También como parte de la Octava Reunión del Comité de Construcciones se solicitó al Dr. L. Muller que prepare un informe sobre modificación y reparación que deben hacerse al edificio Pierre Sylvain. Mientras tanto se acondicionó una de las cámaras del laboratorio para su uso en condición oscura para la primera etapa de la embriogénesis somática y se hicieron en el invernadero varias cámaras de esterilización de arena y tierra para el trasplante de material *in vitro* al invernadero o para su respectiva aclimatación.

CUADRO 3. Lista de material enviado a inicios de 1984 por PROMECAFE al CIFC 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	CIFC 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	CCC 135 CATURRA AMARILLO X CIFC1343 HIBRIDO 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 CIFC. No se ha incluido su detalle pues aún no se dispone de esta información.

E. DESARROLLO, ADAPTACION Y EXTENSION DE TECNOLOGIAS APROPIADAS

1. Perfiles de área para café

Se elaboró un plan detallado para la realización del perfil de área para café en HONDURAS. En este plan se especifican los aportes que harán las instituciones involucradas. El plan fue sometido y aprobado por los directivos del IHCAFE. Posteriormente se inició la ejecución del plan. Se definió el grupo de 29 técnicos del IHCAFE que participarán, se distribuyó el trabajo entre los dos coordinadores, se definieron e iniciaron las conversaciones con los expositores-consultores tanto nacionales como internacionales que colaborarán con el perfil. Se seleccionó el área que se estudiará Comayagua y se elaboró una guía para identificar y organizar las fuentes secundarias de información. Se avanzó en la preparación del curso - taller sobre metodología para el diagnóstico en el perfil y se tuvieron conversaciones con el Ing. Edgar Ibarra (IICA-HONDURAS) para la determinación de la muestra.

El Dr. Franklin Rosales visitó HONDURAS para participar en la orientación del trabajo y para coordinar los términos de su apoyo a estas acciones.

En EL SALVADOR se ha venido trabajando con los Ings. Henriquez Chacón y Alvarado del ISIC y V.Vásquez, quien será contratado como Consultor para apoyar al Especialista de PROMECAFE en esta actividad. Al igual que en HONDURAS, se han sostenido reuniones con los técnicos de contraparte durante los cuales se han realizado las siguientes tareas:

Revisión del Documento presentado por PROMECAFE para la actividad de "Generación, Adaptación y Transferencia de Tecnología en Café para Pequeños y Medianos Caficultores en EL SALVADOR".

Definición preliminar de La Libertad como "Area Piloto" para la realización del perfil.

Aspectos preliminares para la selección y diseño de la misma.

Estructuración del equipo de técnicos nacionales que participarán en el proyecto.

Definición de la contraparte del ISIC a PROMECAFE para la coordinación del trabajo.

Planificación del Curso-Taller para Perfil de Area: tiempos, participantes, temas expositores y recursos.

Elaboración del Plan Operativo, sus costos y fuentes de financiamiento.

2. Acciones de asesoría

a. Análisis del sistema de asistencia técnica de ANACAFE

Continuó el análisis del sistema de asistencia técnica de ANACAFE para lo cual se visitó la región de Cobán. Falta visitar una región más para concluir con el análisis.

b. Visita a NICARAGUA

En una visita a NICARAGUA se conversó con los Ings. Murillo y Matos sobre la posibilidad de organizar y desarrollar un diagnóstico de áreas cafetaleras en la metodología de Perfil de Area, 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.

3. Acciones de capacitación

Del 6 al 19 de febrero se realizó en NICARAGUA un Curso de Comunicación y Transferencia de Tecnología en Café para 33 técnicos de la Dirección de Café del MIDINRA.

4. Acciones de apoyo logístico

a. Personal

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

Se solicitó autorización a ROCAP para contratar al Ing. Víctor Vásquez como consultor para apoyar la realización del perfil de área para café en EL SALVADOR, especialmente. También se negoció en forma preliminar el contrato de consultoría con el Ing. Vásquez.

b. Equipo de oficina

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

F. SISTEMA DE INFORMACION Y BANCO DE DATOS

Conforme a la autorización obtenida de ROCAP en el PAD No. 25, se procedió a contratar al Consultor Lic. Jorge Castillo Velarde para que defina una estrategia para implementar esta actividad. Durante el mes de febrero conversó con funcionarios del IICA, del CIDIA, de PROMECAFE, de CATIE y de los organismos nacionales de contraparte, para lo cual viajó a cada uno de los países del Proyecto. Se espera su informe durante el mes de marzo.

G. ACTIVIDADES GENERALES

1. Inclusión de REPUBLICA DOMINICANA al Proyecto

Durante la visita del Jefe de PROMECAFE a REPUBLICA DOMINICANA hizo gestiones para acelerar la incorporación de ese país al Proyecto. Sin embargo, como el AID en ese país no incluyó en su presupuesto para 1984 una partida para este fin, se procurará obtener fondos de otras partidas del AID en REPUBLICA DOMINICANA.

2. Plan Anual y Presupuesto para 1984

Se envió a ROCAP el Plan de Trabajo y el Presupuesto para 1984, documentos que fueron aceptados por dicha institución.

3. Publicaciones

Se publicó y distribuyó el Boletín de PROMECAFE No.19, al igual que la memoria del IV Simposio Latinoamericano sobre Caficultura.

4. 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.

5. 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 serán propuestas al Consejo Asesor durante su próxima reunión.

6. Octava Reunión del Consejo Asesor

Se había previsto celebrar la Octava Reunión del Consejo Asesor el 1 y 2 de marzo próximos en MEXICO. Sin embargo para coordinar mejor la actividad con la institución anfitriona, INMECAFE, y para ajustarse a la agenda del Director General del IICA, quien inaugura el evento, se ha pospuesto su celebración para el 26 y 27 de abril. A este evento asistirán todos los técnicos de PROMECAFE.

7. 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.

8. Adiestramiento en servicio

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.

9. Curso Regional de Fundamentos de Caficultura Moderna

Se ha continuado con la organización de este curso. Ya se tiene un programa tentativo y se está negociando con los profesores que impartirá las sesiones. También se fijó la fecha definitiva en que se celebrará el curso, a decir, del 2 de julio al 10 de agosto 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 con OIRSA.

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

1. La introducción de materiales provenientes del BRAZIL, los ensayos en el CATIE y en los países y las pruebas de resistencia efectuados en el CIFC y la UFV contribuyen a buscar e identificar genotipos de café que combinan resistencia a la roya, alta productividad y buena calidad.
2. Las evaluaciones de semillas y las capacitaciones que se efectúan en BRAZIL y PORTUGAL son decisivas para identificar las variedades que se distribuirán a los productores. A nivel de país se realizan pruebas agronómicas con semillas del mismo origen que las enviadas al CIFC y la UFV. Esto permite que cuenten con lotes de propagación de los materiales seleccionados.

En cuanto a la multiplicación asexual del cafeto, la implementación de las sugerencias del Dr. Dublin está mostrando resultados positivos.

3. Se repartió a los países semilla para dos experimentos regionales adicionales. En estos ensayos se harán evaluaciones de producción y posteriormente de resistencia a roya.
4. Las asesorías a los técnicos cuando se visitan los países y las capacitaciones en servicio en el CIFC y la UFV contribuyen a mejorar el nivel de preparación de los técnicos en los países.
5. La realización de ensayos en el CATIE con un número elevado de plantas servirá de base para la reproducción masiva por semilla de los mejores genotipos identificados. Las investigaciones en el laboratorio para cultivo de tejidos están preparando la metodología para la propagación asexual.
6. Las visitas a los países y el contacto con los técnicos y autoridades nacionales contribuyen a coordinar acciones con los organismos nacionales que cooperan en este Proyecto.

B. OBJETIVOS DEFINIDOS EN EL ACUERDO DE OPERACION CON OIRSA

1. La repetición en distintas áreas cafetaleras del experimento de epidemiología de EL SALVADOR y la preparación de experimentos similares en GUATEMALA y HONDURAS permitirán obtener información para relacionar el progreso de la enfermedad con las condiciones ambientales.
2. Los experimentos de control químico de la roya en EL SALVADOR y los que se iniciarán en GUATEMALA y HONDURAS están generando información que se usa para mejorar los programas de control.
3. Estos mismos experimentos han permitido seleccionar los mejores fungicidas y ajustar sus dosis y épocas de aplicación de modo que su uso sea tan económico como sea posible.
4. La presentación en el informe de actividades del Entomólogo de los resultados de los experimentos sobre poblaciones de broca es un aporte al conocimiento en este campo.
5. La presentación en el informe de actividad del Entomólogo de los resultados de los ensayos sobre insecticidas, dosis y épocas de aplicación, son un aporte al conocimiento en estos campos.
6. En trimestres anteriores se dieron los primeros pasos en procura de un control integrado de la broca.
7. Se ha iniciado el análisis de residuos para algunas muestras de café tratadas para control de roya. Además se está procurando identificar al consultor apropiado para diseñar la estrategia de implementar la actividad tendiente a establecer las medidas y reglamentaciones necesarias para mantener al café libre de residuos.

8. Las capacitaciones en servicio y las acciones de divulgación contribuyen a capacitar al personal de contraparte.

III. PROBLEMAS Y RETRASOS

A. SITUACION DE LOS PROBLEMAS Y RETRASOS ANALIZADOS EN INFORMES ANTERIORES

1. Retraso en la actividad de residuos

Se está coordinando con ROCAP la contratación de un consultor para que defina detalladamente como debe ejecutarse esta actividad.

2. Retraso en la actividad del sistema de información y banco de datos

La contratación de un consultor para definir la estrategia para implementar esta actividad permitirá avanzar con mayor rapidez en el futuro.

3. Retraso en las contrucciones

La solicitud que han hecho las nuevas autoridades del CATIE para definir la participación que tendrá este centro en la conclusión de la sección de muestras mayores, ha incidido en el hecho de que aún no se haya concluido en su totalidad el beneficio.

Problemas de coordinación con el AID-EL SALVADOR han causado retraso en la instalación del invernadero para el ISIC.

4. Problema con el flujo de fondos del Proyecto

Esta situación mencionada en el informe anterior no sólo no se ha solucionado, sino que además, 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, han agravado significativamente este problema.

5. Retraso en la actividad de broca

La negativa en diciembre del candidato seleccionado para ocupar la plaza de Entomólogo causó un retraso adicional a esta actividad ya que fue necesario reiniciar el proceso de reclutamiento pues ninguno de los otros veinte candidatos llenaba las condiciones, salvo un norteamericano que tampoco aceptó una oferta para esta plaza.

IV. ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL PROXIMO TRIMESTRE

A continuación se enumeran las acciones que se pretenden realizar en marzo, abril y mayo de 1984.

A. BIOLOGIA Y EPIDEMIOLOGIA DE LA ROYA

1. Aspectos técnicos

Se visitará GUATEMALA, HONDURAS y NICARAGUA para iniciar experimentos sobre epidemiología y control químico en esos países. A GUATEMALA y HONDURAS se hará una segunda visita en el trimestre para darle seguimiento a los experimentos.

Se visitarán los experimentos que se están realizando en EL SALVADOR.

Se trabajará en la edición del documento con las ponencias y recomendaciones de la Primera Reunión Regional del PROMECAFE sobre Control de Roya.

Se iniciarán las pruebas de resistencia a roya en EL SALVADOR con material enviado desde otros países del área.

2. Asuntos administrativos

Se instalará el invernadero en el ISIC.

Se contratará a un auxiliar en forma permanente para que colabore en recopilación y ordenamiento de información sobre roya que se genera en el ISIC. También se contratará en forma permanente a un auxiliar y un trabajador de campo para la realización de las pruebas de resistencia a roya en EL SALVADOR.

Se negociará con un consultor para realizar una asesoría y capacitar a técnicos nacionales sobre uso de equipos de aspersión para café.

Se pedirá el equipo meteorológico para NICARAGUA.

B. CONTROL DE BROCA

Se realizarán dos cursos sobre broca en NICARAGUA para lo cual habrá que contratar profesores.

Se contratará al Entomólogo con sede en GUATEMALA. También se contratará a un consultor para que prepare una monografía sobre la broca del café.

Se tendrá una reunión con OIRSA, DIGESA y ANACAFE para coordinar el trabajo en broca en GUATEMALA.

Se espera el arribo del equipo meteorológico faltante y del invernadero en abril.

C. CONTROL Y REGISTRO DE PESTICIDAS Y ANALISIS DE RESIDUOS

Se procurará contratar con ayuda de ROCAP a un consultor para que diseñe la estrategia para implementar esta actividad.

Mientras tanto se enviarán muestras de café y de fungicidas de GUATEMALA y HONDURAS al ICAITI para analizar su contenido de cobre y de plomo.

D. DESARROLLO Y REPRODUCCION DE VARIEDADES RESISTENTES

1. Aspectos técnicos

Continuarán los experimentos y el procesamiento y análisis de semillas en el CATIE.

Se visitará NICARAGUA, EL SALVADOR, GUATEMALA y PANAMA para revisar los programas nacionales de mejoramiento.

Continuarán las capacitaciones en servicio en la UFV y el CIFC. A partir de mayo y durante dos meses, el Ing. Humberto Gómez, Investigador Adjunto de esta actividad, viajará a BRASIL para realizar una capacitación en servicio sobre fitomejoramiento de café.

Se iniciarán las pruebas de resistencia a roya en EL SALVADOR.

2. Asuntos administrativos

Se concluirá la instalación del sistema eléctrico de la sección de muestras menores del beneficio de café. Se definirá la forma de concluir la sección de muestras mayores del mismo edificio.

Se comprarán materiales para el laboratorio para cultivo de tejidos. Se iniciará el trámite para adquirir una terminal de computadora para ese mismo edificio.

Se realizarán algunas obras para acondicionar mejor el edificio Pierre Sylvain.

Se contratará en forma permanente a un asistente adicional para el trabajo en cultivo de tejidos. Se transformará la plaza de uno de los asistentes de campo en personal profesional nacional para contratar a una persona con nivel de técnico agropecuario o "zamorano". También se analizará la situación del personal técnico de alto nivel de este laboratorio como parte de un esfuerzo por organizar mejor la operación del laboratorio.

Se coordinará con el IRCC el envío de un tesiano a nivel de posgrado para que realice bajo la supervisión del Dr. Dublin una investigación de interés para la actividad de cultivo de tejidos de café.

Se coordinará con las autoridades del CATIE la forma en que puede mejorarse la operación del laboratorio para cultivo de tejidos.

E. DESARROLLO, ADAPTACION Y EXTENSION DE TECNOLOGIAS APROPIADAS

1. Aspectos técnicos

Tanto en HONDURAS como en EL SALVADOR se realizará un Curso-Taller sobre Perfiles de Area en café, se preparará la encuesta para obtener información de fuentes primarias, se recogerá y analizará la información de fuentes secundarias.

Se realizará la encuesta a nivel de campo y se codificará y tabulará la información recogida.

Continuará el análisis del sistema de asistencia técnica de ANACAFE.

2. Asuntos administrativos

Se contratará al consultor para colaborar con el perfil de área de EL SALVADOR y en menor escala de HONDURAS. Además se contratará a algunos profesores transitorios para las acciones de capacitación de esta actividad. Además, varios funcionarios del IICA y el CATIE cooperarán con estas acciones.

F. SISTEMA DE INFORMACION Y BANCO DE DATOS

Concluirá la consultoría del Lic. Jorge Castillo Velarde, cuyas propuestas serán consideradas por PROMECAFE.

Se iniciará un sistema de reproducción gratuita de documentos sobre café de la Biblioteca Conmemorativa Orton.

G. ACTIVIDADES GENERALES

1. Adquisición de vehículos

Se seleccionará la mejor oferta y se procederá a adquirir los vehículos para GUATEMALA, HONDURAS y EL SALVADOR.

2. Octava Reunión del Consejo Asesor de PROMECAFE

Esta reunión se celebrará en MEXICO del 26 al 27 de abril con la asistencia de delegados de los países miembros y de todos los técnicos del Proyecto.

3. Inclusión de REPUBLICA DOMINICANA

Continuarán las gestiones tendientes a incorporar a REPUBLICA DOMINICANA al Proyecto.

4. Publicación de los V y VI Simposios Latinoamericanos sobre Caficultura.

Se imprimirá la memoria del V Simposio, en tanto que se continuará con la edición de la VI.

5. Curso Regional Avanzado de Caficultura

Continuará la organización de este curso cuya fecha se ha fijado para el 2 de julio al 10 de agosto. Se negociará con los profesores transitorios que se contratarán. Se solicitará a algunos programas de AID a nivel de los países que cooperen con el financiamiento de técnicos nacionales.

6. Evaluación externa del Proyecto

En el calendario general del Proyecto (Anexo IV del Quinto Informe Trimestral) se ha previsto la realización de una evaluación externa del Proyecto en agosto de 1984, por lo que se iniciarán las gestiones pertinentes.

7. Aportes de contraparte del IICA/PROMECAFE

Se revisará y completará la información que se ha incluido en los dos informes anuales y en los informes trimestrales sobre los aportes del IICA/PROMECAFE al Proyecto.

8. Reprogramación del presupuesto

En vista de que el IICA ha modificado su sistema de rubros para presupuestos y control de gastos se solicitará a ROCAP autorización para reprogramar el presupuesto del Proyecto para ajustarse al sistema nuevo del IICA.

9. Reproducción de materiales audiovisuales

Conforme a lo previsto en la Primera Reunión Regional para Revisión de Materiales de Apoyo Educativo en Caficultura y Metodología de su Utilización, se iniciará la reproducción de los materiales audiovisuales seleccionados de cada país con el objeto de enviar un juego completo de todos los materiales a cada país y para PROMECAFE.

10. Otras actividades de capacitación

Del 12 al 23 de marzo se celebrará en NICARAGUA un curso de Caficultura Moderna y de Control de Roya.

Del 26 al 31 de marzo se celebrará un curso de Diseños Experimentales en HONDURAS.

Del 23 al 27 de abril se realizará un curso de análisis económico aplicado a la investigación en HONDURAS.

V. GASTOS INCURRIDOS EN EL PROYECTO

En el cuadro 4 se detallan los gastos contabilizados de fondos provenientes de ROCAP y del IICA/PROMECAFE durante el mes de diciembre de 1983. No se ha incluido información sobre enero y febrero de 1984 por cuanto no está disponible aún.

CUADRO 4. ESTIMACION DE GASTOS CONTABILIZADOS PARA EL PROYECTO EN DICIEMBRE DE 1983* (Montos en US\$).

RUBRO	PROMECAFE/ ROCAP	IICA/PROMECAFE	
11 Personal Profesional Inter.	5 698.95	11 811.89	**
12 Personal local	2 563.54	1 249.21	
20 Viajes oficiales	9 347.19	3 671.68	
21 Literatura técnica	-	727.20	
22 Publicaciones	-	5 107.75	
23 Becas	3 758.69	2 284.69	
24 Consultores	468.75	564.00	
25 Materiales y útiles	936.71	515.35	
26 Otros servicios	586.09		
27 Tiempo de computadora	-	28.85	
28 Trabajadores de campo	8 109.54	-	
35 Facilidades (construcciones).	73 247.42	-	
40 Equipo	45 838.05	-	
50 Suministros	2 036.07	143.18	
52 Comunicaciones	988.53	54.54	
30 Evaluación	-	-	
39 Imprevistos	239.08	-	
58 Gastos de supervisión (overhead)	8 431.52	-	
TOTAL	162 250.13	25 438.34	

* No se incluye información para enero y febrero de 1984 por cuanto aún no está disponible.

** Debe incluirse además el costo del Asesor del IRCC destacado en PROMECAFE. En el presupuesto del "Project Paper" se valoró al asesor en \$7000.00 trimestrales.

ANEXO I. ACTIVIDADES DE CAPACITACION REALIZADAS DURANTE DICIEMBRE DE 1983 Y ENERO Y FEBRERO 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
5-10/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 cafétales	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	Honduras			
		22	El Salvador			
		1	Nicaragua			
		2	Costa Rica			
		3	Panamá			
		5	Otros			

30

ANEXO II. PERSONAL PROFESIONA. ASIGNACION DE TIEMPO EN DIAS.

	IICA/ CATIE	GUATE- MALA	HONDU- RAS	EL SALVA- DOR	NICARA- GUA	COSTA RICA	PANAMA	FUERA DEL AREA	VACACIO- NES	TOTAL
Eduardo Andrade	46	6	-	-	18	5	3	13	-	91
Marc Berthouly	-	-	-	-	-	-	-	29	62	91
Paul Bornemisza	82	3	-	5	-	1	-	-	-	91
Jorge H. Echeve- rri	41	-	7	2	-	8	-	3	30	91
Carlos E. Fernán- dez *	10	2	2	2	-	2	-	-	-	18
Humberto Gómez	84	-	-	-	-	-	-	-	7	91
Zía Javed	1	3	5	79	-	3	-	-	-	91
Aníbal Palencia	71	6	-	3	-	6	-	5	-	91
Gilberto Vejarano	3	-	75	10	3	-	-	-	-	91
TOTAL	338	20	89	101	21	25	3	50	99	746

* Carlos Enrique Fernández: 20% de su tiempo.

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

PERSONAL DEL PROYECTO	CARGO	SRDE
<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
<u>Personal de Apoyo Técnico</u>		
José Miguel Araya	Asistente	CATIE
Rigoberto Solano Carballo	Asistente	CATIE
José Hernán Serrano Vargas	Asistente	CATIE
<u>Personal Obrero</u>		
Joaquín Avendaño Hidalgo	Obrero	CATIE
Carlos Chaves López	Obrero	CATIE
Arturo Gamboa Mata	Obrero	CATIE
Rafael Hernández Alvarez	Obrero	CATIE
Edwin Pereira Monge	Obrero	CATIE
Walter Ramírez Aguilar	Obrero	CATIE
Marielos Solano Carballo	Obrero	CATIE
Cecilia Vega Retana	Obrero	CATIE