

21 FEB 1998

**CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
CORPOICA**

**RED DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA SOBRE
EL GÉNERO MUSA. NÚCLEO COLOMBIA**

**EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA A SIGATOKA AMARILLA
(*Mycosphaerella musicola*), EN CLONES MEJORADOS DE
PLÁTANO Y BANANO**

IPGRI-CORPOICA

**INFORME TÉCNICO
SUB-PROYECTO**

Preparado por:

**L.
SYLVIO BELALCÁZAR CARVAJAL
Líder Proyecto
Colombia**

**Armenia, Quindío
Julio 1997**

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
2.1 OBJETIVO GENERAL	3
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
3. LOCALIZACIÓN DEL EXPERIMENTO	3
4. PERSONAL DEL PROYECTO	4
5. MATERIALES Y MÉTODOS	5
5.1 MATERIALES	5
5.2 METODOLOGÍA	6
5.2.1 Recepción	6
5.2.2 Endurecimiento y aclimatación	6
5.2.3 Transplante	6
5.2.4 Siembra	6
5.2.5 Distribución de los materiales	7
5.2.6 Registro de información	7
6. RESULTADOS PRELIMINARES	7
6.1 CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS	7
6.2 REACCIÓN A LA SIGATOKA AMARILLA (<i>M. Musícola</i>)	23

6.3 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	24
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
8. ESTADO FINANCIERO	25
ANEXO A	26
ANEXO B	27

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Personal que labora en el subproyecto Evaluación de la resistencia a sigatoka amarilla (<i>M. Musícola</i>) en clones mejorados de plátano y banano.	4
Tabla 2. Clones mejorados de plátano y banano pra su evaluación de resistencia a sigatoka amarilla (<i>M. Musícola</i>).	5
Tabla 3. Variables de crecimiento de los clones mejorados de plátano y banano. C.I. El Agrado. Quindío, Colombia.	9
Tabla 4. Reacción de la sigatoka amarilla (<i>M. Musícola</i>) en clones mejorados de plátano y banano. C.I. El Agrado. Quindío, Colombia.	23
Tabla 5. Condiciones climáticas durante el desarrollo del subproyecto Evaluación de la resistencia a sigatoka amarilla (<i>M. Musícola</i>), en clones mejorados de plátano y banano. 1997. C.I. El Agrado. Quindío, Colombia.	24
Tabla 6. Presupuesto ejecutado.	25

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Distribución de los clones mejorados de plátano y banano en el campo experimental C.I. El Agrado. Quindío, C.	8
Figura 2. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon SH3444 (AAAA). FHIA, Honduras.	10
Figura 3. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon PV03-44 (AAB). CNPNF/EMPRABA/BRASIL.	11
Figura 4. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon PA03-22 (AAB). CNPNF/EMPRABA/BRASIL.	12
Figura 5. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon SH3436-9 (AAAA). INIVIT/INIFAT, Cuba.	13
Figura 6. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Yamgambí km5 (AAA) Germoplasma natural.	14
Figura 7. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Saba (BBB/ABB) Germoplasma natural.	15
Figura 8. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Pisang Ceylán (AAB) Germoplasma natural.	16
Figura 9. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Calcuta IR 124 (AAw) material de referencia.	17
Figura 10. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Pisang Lilín (AA) material de referencia.	18
Figura 11. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Pisang Berlín (AA) material de referencia.	19
Figura 12. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Niyarma Yik (AA) material de referencia.	20
Figura 13. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Dominico Hartón (AAB) variedad regional. Colombia.	21
Figura 14. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Africa 1 (AAB). Africa.	22

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Hoja de presentación (reporte) IPGRI.	26
Anexo B. Itinerario financiero del Acuerdo.	27

RED DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA SOBRE EL GÉNERO MUSA. NÚCLEO COLOMBIA

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA A SIGATOKA AMARILLA (*Mycosphaerella musicola*), EN CLONES MEJORADOS DE PLÁTANO Y BANANO

1. INTRODUCCIÓN

En Colombia el plátano (*Musa AAB*) se cultiva en todas las regiones naturales, abarcando diversas zonas agroecológicas desde el nivel del mar hasta los 2000 m.s.n.m.

En los diferentes pisos térmicos se cultiva una variedad comercial adaptada a las condiciones ambientales características de la región, así por ejemplo de 0 a 1000 m.s.n.m. se cultiva la variedad Hartón, desde los 1000 a 1400 m.s.n.m. se cultiva la variedad Dominico Hartón y en las zonas de mayor altitud hasta los 2000 m.s.n.m. se cultiva la variedad Dominico, (Belalcázar, 1991).

El área cultivada en Colombia abarca una superficie de 400.000 ha, que generan una producción de 2.5 millones de ton, el consumo promedio per cápita es variable dependiendo de los hábitos alimenticios en las diferentes regiones del país. En la zona rural cafetera se registra un consumo de 160 kg/persona/año, en la zona urbana cafetera y urbana nacional el consumo respectivo es de 64 y 32 kg/persona/año, (Belalcázar, 1991).

La anterior situación, demuestra la importancia del plátano como producto alimentario constituyéndose en un componente básico de la canasta familiar. Por otra parte, se estima que el cultivo genera en la región cafetera aproximadamente 136.600 jornales/año y aporta el 6.68% del PIB Agrícola Nacional (Federacafé, ICA, IRFA, 1992).

De los materiales comerciales, el clon Dominico Hartón es la variedad comercial cultivada en la zona cafetera, su producción es permanente durante el año y aporta el 65% de la producción nacional, abasteciendo los principales mercados del país.

Uno de los factores en los cuales se debe hacer un especial énfasis, es el relacionado con la calidad en la producción platanera, la cual ha tomado una gran importancia, especialmente en los grandes centros de consumo y los mercados especializados. En Colombia existe un creciente interés en implantar la comercialización de la fruta de plátano para consumo nacional, utilizando criterios de calidad, lo cual conllevaría a un incremento en los ingresos del productor que se preocupe por mejorar no solamente la presentación, sino el peso y tamaño de los frutos.

Una labor que influye directamente sobre la producción y la calidad es el manejo de problemas fitosanitarios. Estos además incrementan los costos de su explotación, disminuyendo la rentabilidad para el productor y hasta cierto punto de vista, pueden volver inaccesible el producto para las clases sociales de bajos ingresos, (Belalcázar *et al*, 1994).

Entre las principales problemáticas que afronta la explotación del cultivo en la zona cafetera, hacen referencia a las ocasionadas por las sigatokas negra y amarilla, causadas por los hongos (*Mycosphaerella fijiensis*) y (*Mycosphaerella musicola*), respectivamente.

Las citadas enfermedades que afectan el follaje de la planta, pueden incidir negativamente en el potencial productivo de la planta y reducir drásticamente la calidad de la fruta. Un efecto de esta situación es la reducción en el área de siembra en las zonas de baja altitud, generando serios problemas de orden económico y social.

La incidencia y severidad de la sigatoka amarilla (*Mycosphaerella musicola*), no ejerce ningún grado de limitancia para la siembra y explotación del cultivo del plátano hasta una altitud de 1000 m.s.n.m., pero a partir de ésta tienen un efecto detrimetal, reduciendo drásticamente los rendimientos y la calidad del clon Dominico Hartón (*Musa AAB*) que es el más adaptado bajo en dichas altitudes y el de mayor demanda comercial en Colombia.

Los resultados que aporte el presente proyecto permitirán seleccionar materiales promisorios por su resistencia a las citadas enfermedades, con los consecuentes beneficios de aumentar y mejorar la calidad de la producción, reducir los costos de explotación del cultivo y proteger el medio ambiente al obviarse el uso de pesticidas para el manejo de estos problemas.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la resistencia a sigatoka amarilla (*Mycosphaerella musicola*) en materiales mejorados de plátano y banano.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la resistencia a sigatoka amarilla.
- Establecer para cada clon la curva de reacción y el proceso de desarrollo de la enfermedad.
- Evaluar el comportamiento en crecimiento, desarrollo y productivo de los clones.
- Evaluar la resistencia a otros problemas fitosanitarios como picudo negro (*Cosmopolites sordidus*), entre otros.

3. LOCALIZACIÓN DEL EXPERIMENTO

El estudio sobre evaluación de resistencia a sigatoka amarilla (*Mycosphaerella musicola*) se está realizando en la Estación Experimental El Agrado, en el corregimiento de Pueblo Tapao, municipio de Montenegro, departamento del Quindío. El Centro Experimental está ubicado a 1320 m.s.n.m., tiene una temperatura promedio de 22°C, una humedad relativa del 76%, una precipitación anual de 1885 mm y 1376 horas anuales de brillo solar.

4. PERSONAL DEL PROYECTO

En la Tabla 1, aparece detallada la planta de personal profesional que labora en el subproyecto de acuerdo con: Cargo, estudios, localización y tiempo de dedicación en porcentaje. El subproyecto cuenta con tres funcionarios quienes son los encargados del manejo de los materiales de acuerdo con las recomendaciones dadas tanto por el líder como por el personal profesional, en lo que respecta a fertilización, riego, control de plagas y malas hierbas, toma de registros, entre otras prácticas.

Tabla 1. Personal que labora en el subproyecto Evaluación de la resistencia a sigatoka amarilla (*Mycosphaerella musicola*) en clones mejorados de plátano y banano

Nombre cargo	Estudios	Especialidad	Sede	Dedicación %
Sylvio Belalcázar C. Lider subproyecto	I.A. Ph.D.	Fitopatología	C.I. El Agrado Armenia	50
Gerardo Cayón S. Profesional de campo	I.A. M.Sc.	Fisiología vegetal	Armenia	10
Jorge A. Valencia M. Profesional de campo	I.A.	Genética y mejoramiento	C.I. El Agrado Armenia	20
María I. Arcila P. Profesional de campo	I.A.	Poscosecha	C.I. El Agrado Armenia	20
Huberto Morales O. Auxiliar de campo	T.A.	Agronomía	C.I. El Agrado Armenia	40
Luz Dary Celis G. Auxiliar de campo	T.A.	Agronomía	C.I. El Agrado Armenia	20
Juan Carlos Méndez Auxiliar de campo	Experto Agrícola	Agronomía	C.I. El Agrado Armenia	20
Gloria Inés López H. Secretaria		Secretaria	Armenia	20

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 MATERIALES

- 14 clones de plátano y banano, Tabla 2.
- Fertilizantes: Orgánicos (gallinaza).
Minerales: (Urea, fosfato diamónico, superfosfato triple, cloruro de potasio, calfos y sulfato de magnesio), entre otros.

Tabla 2. Clones mejorados de plátano y banano para su evaluación de resistencia a sigatoka amarilla (*M. musicola*)

Código	Introducciones	Genoma	Origen
ITC 1265	SH 3444	AAAA	FHIA (Honduras)
ITC 1262	PV 03-44	AAAB	CNPMF/Embrapa (Brasil)
ITC 1261	PA 03-22	AAAB	CNPMF/Embrapa (Brasil)
ITC 1283	SH 3436-9	AAAA	INIVIT/INIFAT (Cuba)
ITC 1123	Yamgambi km5	AAA	Germoplasma natural
ITC 1138	Saba	BBB/ABB	Germoplasma natural
ITC 0650	Pisang Ceylan	AAB	Germoplasma natural
ITC 0249	Calcuta IR 124	Aaw	Clon de referencia
ITC 0001	Pisang Lilin	AA	Clon de referencia
ITC 0611	Pisang Berlín	AA	Clon de referencia
ITC 0269	Niyarma Yik	AA	Clon de referencia
	Dominico Hartòn	AAB	Clon regional, Colombia
	FHIA 21	AAAB	FHIA (Honduras)
	Africa 1	AAB	Africa

- Insecticidas: Lorsban 2.5%, systemín, malathion.
- Nematicidas: Mocap.
- Herbicidas: Roundup, Finale.
- Estación meteorológica: Pluviògrafo, higròtermògrafo y termòmetros de màxima y mìnima.

5.2 METODOLOGIA

5.2.1 Recepciòn

Los clones objeto de estudio, se recibieron en la primera quincena de octubre de 1996, en medio nutritivo y allí permanecieron hasta finales del mes.

5.2.2 Endurecimiento y aclimataciòn

A principios de noviembre de 1996, las plantas fueron transplantadas a materas plàsticas de 300 cc de capacidad, llenas con suelo esterilizado. Se conservaron bajo condiciones de càmara hùmeda (100% H.R.), las cuales se redujeron paulatinamente hasta 70% quedando al final a libre exposiciòn con una temperatura media de 21°C.

5.2.3 Transplante

La siembra en el campo en el Centro Experimental El Agrado, se realizò el 19 de marzo de 1997.

5.2.4 Siembra

Colocaciòn de la plàntula en el fondo del hoyo y relleno del mismo, con una mezcla compuesta por suelo correspondiente a la capa arable y un kilogramo de gallinaza (abono orgànico). Posteriormente se aplicò mocap para prevenir el ataque de nemàtodos.

5.2.5 Distribución de los materiales

Todos los clones a evaluar se distribuyeron de acuerdo a lo propuesto en las reglas técnicas del subproyecto (Figura 1). En los surcos intercalados generales se sembró el clon cultivado regionalmente denominado Dominico Hartón (*Musa AAB*, subgrupo plátano tipo Horn), caracterizado en parte por su susceptibilidad al ataque del patógeno. La función de este último clon será la de actuar como fuente de inóculo, para asegurar una distribución más uniforme del mismo en el área experimental. Las distancias de siembra utilizadas fueron 3.0 m entre calles por 2.0 m entre plantas.

5.2.6 Registro de información

A los cuatro meses después del trasplante al sitio definitivo, se registraron las variables de crecimiento relacionadas con la altura de las plantas y la emisión foliar, además de las variables relacionadas con el ataque de sigatoka amarilla (*M. musicola*) como fueron hoja más joven manchada (HMJM) y hoja más joven necrosada (HMJN). La información correspondiente a patogénesis, incidencia y severidad de la enfermedad objeto de evaluación se valorarán a partir de que la planta más joven haya emitido la hoja número 15. Se han registrado las condiciones climáticas durante el desarrollo del proyecto.

6. RESULTADOS PRELIMINARES

6.1 CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS

La Tabla 3, presenta la información registrada hasta el 10 de julio de 1997, (aproximadamente cuatro meses después de la siembra), correspondiente a la altura promedio de las plantas y el número de hojas emitidas por todos los clones en evaluación. Se obvia cualquier clase de análisis o discusión, por cuanto su objetivo es solo dar a conocer en forma preliminar las tendencias que están mostrando las diferentes accesiones bajo las condiciones agroecológicas de la zona.

La apariencia general que presentan las plantas en la fase de desarrollo vegetativo correspondiente a los cuatro meses después de su trasplante al campo, se ilustra en las Figuras 2 a la 14, como se puede apreciar su desarrollo es vigoroso.

	Repetición I		Repetición II		Repetición III		Repetición IV		Repetición V	
FHIA-21 (5)*	Africa 1 (5)	Africa 1 (6)	FHIA 21 (6)	Africa 1 (6)	Africa 1 (5)	FHIA 21 (5)	Africa 1 (6)	FHIA 21 (4)		
PA-0322 (5)	D. Hartón (5)	Y. km5 (5)	Calcuta (5)	PA-03-22 (4)	Saba (5)	P. Berlín (5)	P. Lillín (4)	P. Berlín (6)		
SH 3436-9 (5)	P. Lillín (5)	P. Ceylán (5)	PV 03-44 (5)	SH 3436-9 (6)	P. Ceylán (5)	PA 03-22 (5)	Saba (5)	PA 03-22 (5)		
Saba (6)	P. Berlín (6)	Saba (6)	SH 34-44 (6)	Y. km5 (6)	P. Lillín (5)	N. Yik (6)	SH 3436-9 (6)	P. Ceylán (6)		
N. Yik (6)	Y. km5 (6)	PA 03-22 (6)	D. Hartón (6)	PV 03-44 (6)	P. Berlín (6)	PV 03-44 (6)	SH 34-44 (6)	Calcuta (6)		
Calcuta (6)	P. Ceylán (6)	P. Lillín (5)	N. Yik (5)	D. Hartón (6)	SH 34-44 (6)	P. Ceylán (6)	Calcuta (6)	PV 03-44 (6)		
SH 34-44 (6)	PV 03-44 (6)	SH 3436-9 (6)	P. Berlín (6)	Calcuta (5)	N. Yik (6)	Y. km5 (6)	D. Hartón (6)	D. Hartón (6)		

* Número de plantas por clon.

Figura 1. Distribución de los clones mejorados de plátano y banano en el campo experimental C.I. El Agrado. Quindío, Colombia

Tabla 3. Variables de crecimiento de los clones mejorados de plátano y banano. C.I. El Agrado. Quindío, Colombia

Número	Clon	Altura de la planta (cm)	Hojas emitidas (No.)
1	SH 3444	66.53	12.6
2	PV 03-44	83.12	13.3
3	PA 03-22	80.50	13.3
4	SH 3436-9	71.53	11.6
5	Yamgambi km5	69.69	12.5
6	Saba	82.19	12.3
7	Pisang Ceylán	61.45	10.6
8	Calcuta IR 124	73.12	11.6
9	Pisang Lilin	72.50	7.5
10	Pisang Berlín	54.85	12.3
11	Niyarma Yik	69.92	12.5
12	Dominico Hartón	78.80	13.8
13	FHIA 21	72.82	12.4
14	Africa 1	78.97	12.9



Figura 2. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon SH 3444 (AAAA). FHIA, Honduras



**Figura 3. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon PV 03-44
(AAAB) CNPNF/EMBRAPA/BRASIL**



**Figura 4 Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon PA 03-22
(AAAB) CNPNF/EMBRAPA/BRASIL**



Figura 5. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon SH 3436-9 (AAAA) INIVIT/INIFAT, Cuba



Figura 6. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Yamgambi km5 (AAA) Germoplasma natural



Figura 7. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Saba (BBB/ABB) Germoplasma natural



Figura 8. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Pisang Ceylan (AAB) Germoplasma natural



Figura 9. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Calcuta IR 124 (AAw) material de referencia



Figura 10. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Pisang Lilin (AA) material de referencia



Figura 11. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Pisang Berlin (AA) material de referencia



Figura 12. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Niyarma Yik (AA) material de referencia



Figura 13. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Dominico Hartón (AAB) variedad regional. Colombia



Figura 14. Aspecto general del desarrollo vegetativo del clon Africa 1 (AAB). Africa

6.2 REACCIÒN A LA SIGATOKA AMARILLA (*M. musicola*)

La informaciòn preliminar relacionada con el ataque de la enfermedad en los diferentes clones, se presenta en la Tabla 4. Al respecto, todos los materiales estàn siendo hospederos de la sigatoka amarilla, mostrando algunos clones de referencia junto a la variedad regional, mayor susceptibilidad a la enfermedad de acuerdo con la evaluaciòn de hoja mäs joven manchada, HMJM y hoja mäs joven necrosada, HMJN.

Tabla 4. Reacciòn de la sigatoka amarilla (*M. musicola*) en clones mejorados de plätano y banano. C.I. El Agrado. Quindio, Colombia

Nùmero	Clon	HMJM*	HMJN**
1	SH 3444	5.7	6.7
2	PV 03-44	5.2	6.2
3	PA 03-22	6.1	7.1
4	SH 3436-9	5.7	6.7
5	Yamgambi km5	8.1	9.1
6	Saba	6.9	7.9
7	Pisang Ceylàn	5.9	6.9
8	Calcutta IR 124	7.3	8.3
9	Pisang Lilin	7.5	8.5
10	Pisang Berlìn	4.6	5.6
11	Niyarma Yik	4.7	5.7
12	Dominico Hartòn	4.8	5.7
13	FHIA 21	6.5	7.5
14	Africa 1	5.3	6.3

* Hoja mäs joven manchada

** Hoja mäs joven necrosada

6.3 INFORMACIÒN METEOROLÒGICA

En lo concerniente a las condiciones climáticas durante el desarrollo del estudio, la Tabla 5 presenta la información respectiva. La temperatura y la humedad relativa han tenido pocas variaciones y durante el establecimiento y desarrollo de los materiales se ha tenido buena disponibilidad de lluvias.

Tabla 5. Condiciones climáticas durante el desarrollo del subproyecto Evaluación de la resistencia a sigatoka amarilla (*M. musícòla*), en clones mejorados de plátano y banano. 1997. C.I. El Agrado. Quindío, Colombia

Mes	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)	Hum.relat. (%)
	Mínima	Màxima	Media		
Marzo	16.7	28.5	21.9	183	81.8
Abril	17.1	27.7	21.7	288	84.5
Mayo	17.2	27.8	22.1	171	84.6
Junio	17.2	27.8	21.9	198	85.5
Julio	16.9	30.2	23.7	0	72.8
Promedios Generales	17.0	28.4	22.3	1240 (total)	81.8

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS

BELALCÀZAR, C.S. 1991. El cultivo del plátano en el trópico. Manual de Asistencia Técnica No.50. Comitè de Cafeteros del Quindío, CIID, INIBAP, ICA. Cali, Colombia. 376 p.

BELALCÀZAR, C.S.; MERCHÀN, V.M.; MAYORGA, M. 1991. Control de enfermedades. En: El cultivo del plátano en el trópico. ICA. Manual de Asistencia Técnica No.50. Cali, Colombia. P. 243-297.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Institut De Recherches Sur Les Fruits et Agrumes. 1992. Mejoramiento del cultivo del plátano en la zona cafetera de Colombia. Chinchinà, Colombia. P. 1-31.

8. ESTADO FINANCIERO

En la Tabla 6, se muestra en forma general el estado financiero del proyecto, se ha recibido del IPGRI el primer aporte por la suma de US\$2750, equivalentes a \$2.767.490.

Tabla 6. Presupuesto ejecutado

Rubro	Valor
Mano de obra	1.650.000
Insumos varios	1.117.490
Total	2.767.490

Como se puede observar a la fecha se ha ejecutado la totalidad del desembolso inicial.

Anexo A

IPGRI REPORTE NUMERO.../...

Hoja de Presentación (Reporte) IPGRI

TITULO DEL REPORTE	Segundo Informe Técnico de Progreso
FECHA DE ENTREGA	Julio 31 de 1997
TIPO DE REPORTE (Progreso/final)	Informe de Progreso
TITULO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTERIORES	
NUMERO DE IPGRI CARTA DE ACUERDO	IPGRI/AM - 0497-96 23.06.96
NOBRE Y DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN COLABORADORA	Programa Plátano y Banano Corpoica Avenida Bolivar Sector Regivit 28 Norte Teléfonos (5767) 494810/493498 Fax (5767) 49 63 31 Armenia, Quindio, Colombia, S.A.
AUTOR(ES) DEL REPORTE	Sylvio Belalcázar Carvajal
NOMBRE Y FUNCIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO	-Sylvio Belalcázar Carvajal Coord. Regional Especie Plátano -Gerardo Cayón Salinas -Maria Isabel Arcila Pulgarín -Jorge Alberto Valencia Montoya Grupo Investigación Agrícola
CONTACTO CON EL IPGRI	-Dra. Adriana Sánchez N. Asistente Financiero
RESUMEN (Aprox. 300-500 palabras; adjuntarlo como anexo)	
PALABRAS CLAVES	País/Región: Colombia, Quindío, Armenia Cultivos: Clones mejorados en musáceas
	Tema: Evaluación de la resistencia a Sigatoka Amarilla

Anexo B

**INSTITUTO INTERNACIONAL DE RECURSOS FITOGENÉTICOS
ITINERARIO FINANCIERO DEL ACUERDO**

DETALLES DE ORGANIZACIÓN COMISIONADA, CONSULTOR O CONTRATANTE	
Apellidos	Nombres
Título (Dr/Dra/Sr, etc)	Posición
Nombre del Instituto Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA	
Dirección Apartado Aéreo 24-01-42, Las Palmas, Santafé de Bogotá, Colombia	
Teléfono 57-2-283-3268/281-3088	Telex
Fax 57-2-282-8947/368-6224	Cable
Correo Electrónico Corpoica@colcig3.colciencia.gov.0	
FECHA DE PREPARACIÓN (dia/mes/año)	15 de julio de 1996
COSTO TOTAL DEL ACUERDO	US\$12.000.00
TÍTULO DEL PROYECTO	
Red de Investigación y Transferencia de Tecnología sobre el Género Musa. Núcleo: Colombia.	
Únicamente para uso oficial del IPGRI	
Proyecto/Actividad	
Código del Presupuesto/Financiación	
Número del Acuerdo	
Coordinador IPGRI	