



El Proyecto de Arroz del CIAT

Lee A. Calvert

**Seminario-Taller Internacional de Mejoramiento de
Arroz de Secano para América Latina y el Caribe**

Villavicencio, Meta, Colombia, 19-22 Agosto del 2003

Proyecto de Arroz del CIAT

El objetivo del proyecto es mejorar el bienestar nutricional y económico de los cultivadores y los consumidores de arroz de bajos ingresos en América Latina y el Caribe mediante el aumento sostenible de la producción y productividad del arroz.



Propósito



El proyecto de arroz se enfoca en aumentar la diversidad genética y mejorar los acervos genéticos para obtener rendimientos mayores y más estables. Esto reduce los costos de producción y los riesgos ambientales.

Donantes

Alemania
BMZ

Union Europeo

Colombia
MADR
Pronatta

Venezuela
Fundación Polar

Peru
INIA

Francia
CIRAD
IRD
Agropolis
Min. Asuntos Exteriores

EUA
USDA
Rockefeller Foundation



Los pilares del Proyecto de Arroz

**Competitividad y
Eficiencia**

**Equidad
Social**

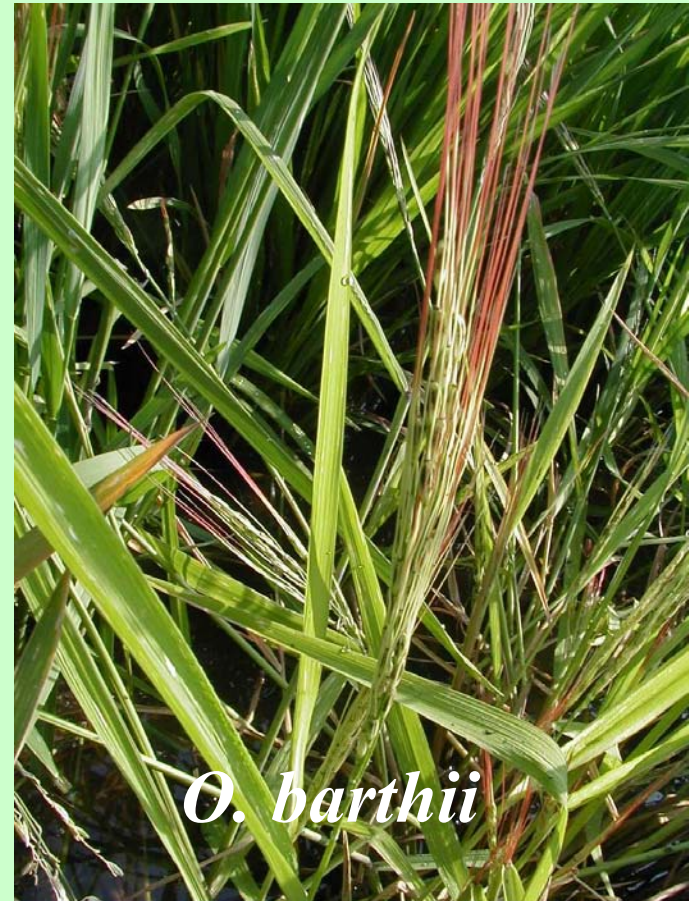
**Sostenibilidad
Ambiental**



La introgresión de especies silvestres en cultivos de arroz incrementa la diversidad genética



O. glaberrima



O. barthii

O. rufipogon

Líneas avanzadas de cruces interespecíficos

Resistencia a enfermedades

Resistencia a sequía

Competencia con Malezas

Tolerancia a suelos ácidos

Componentes de rendimiento



Mapeo molecular aplicado a especies silvestres del arroz



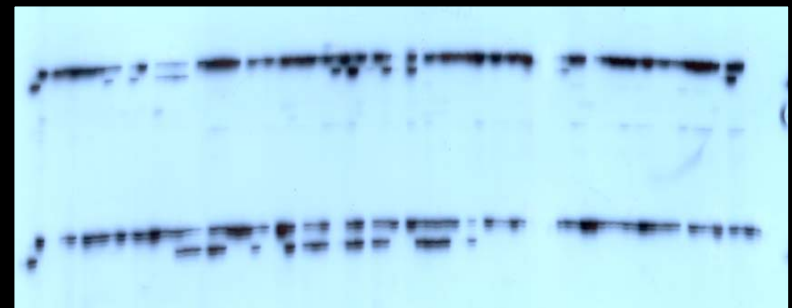
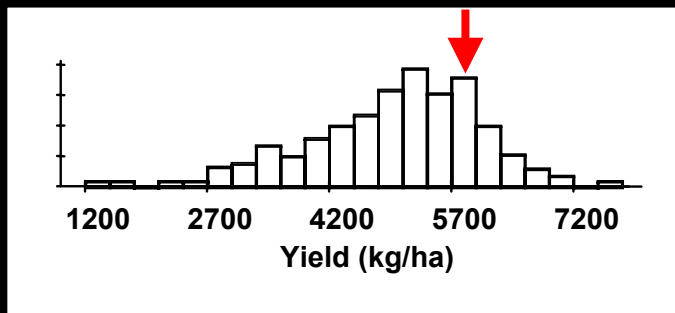
O. rufipogon
x
Cultivar BG90-2

Líneas mejoradas para caracteres de interés

Retro-cruces

Segregación transgresiva para el fenotipo seleccionado

Selección asistida por marcadores usando microsatélites



Arroz de Secano para los Llanos de Colombia

Sabana 10

(89 días a floración)

"Línea 30"

(71 días a floración)

Línea élite

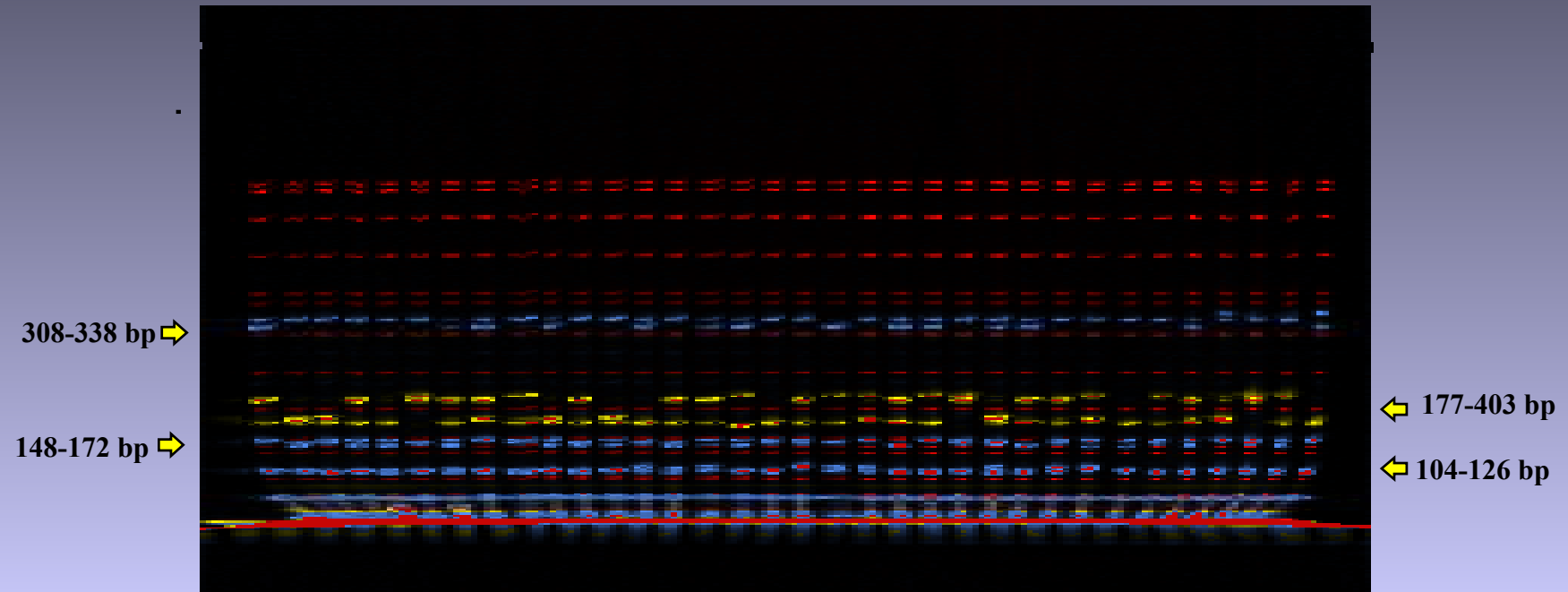
PCT-4\SA\1\1>975-M-2-M-3

(71 días a floración)

Arroz de secano intercalado con especies perennes

“Línea 30”






Arroz transgénico mediante transposones-ADN

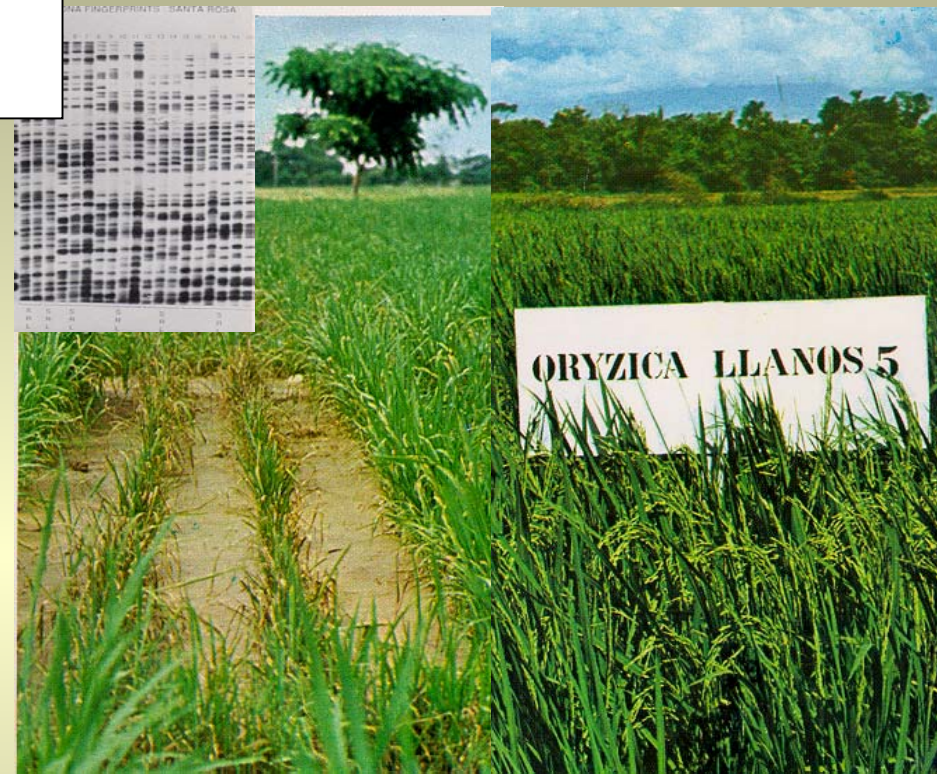
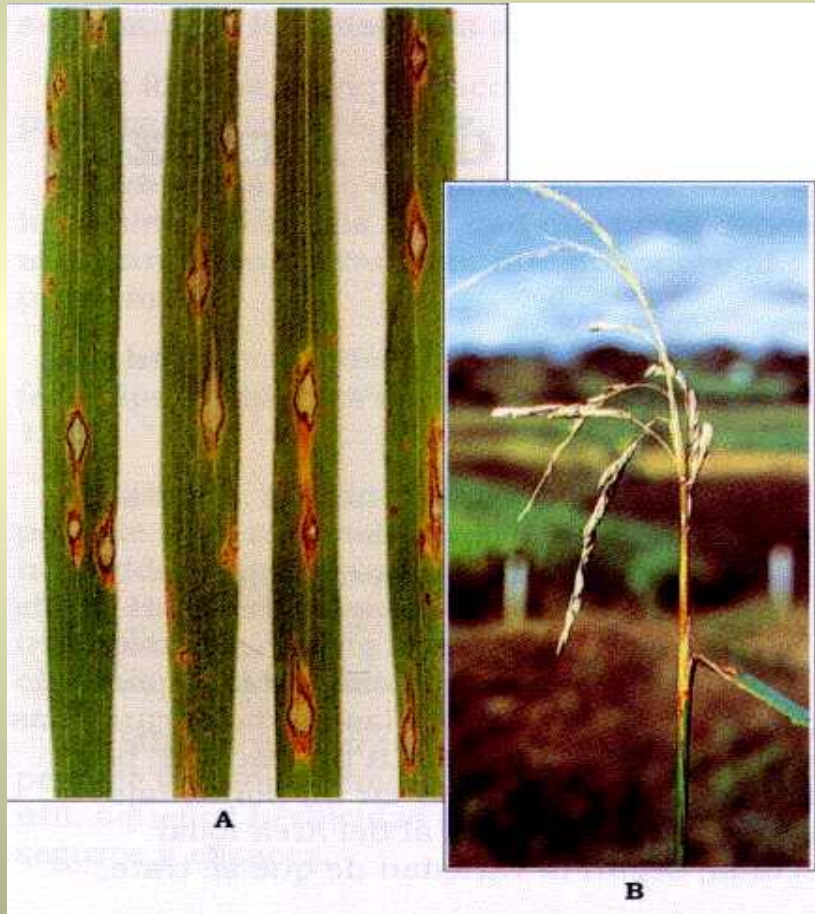
**Una población de IRD/CIRAD
están siendo probadas en CIAT como parte del
descubrimiento de genes**

Manejo Integrado de Plagas

A person wearing a light-colored shirt and dark pants is walking through a field of white, rectangular plant boxes. The boxes are arranged in rows, and the person is looking down at one of them. The background shows more boxes and some greenery.

**Reducir las pérdidas en rendimiento y
el uso de pesticidas**

Pyricularia grisea



**Selección de líneas resistentes
en zonas de alta presión
(hot spots)**

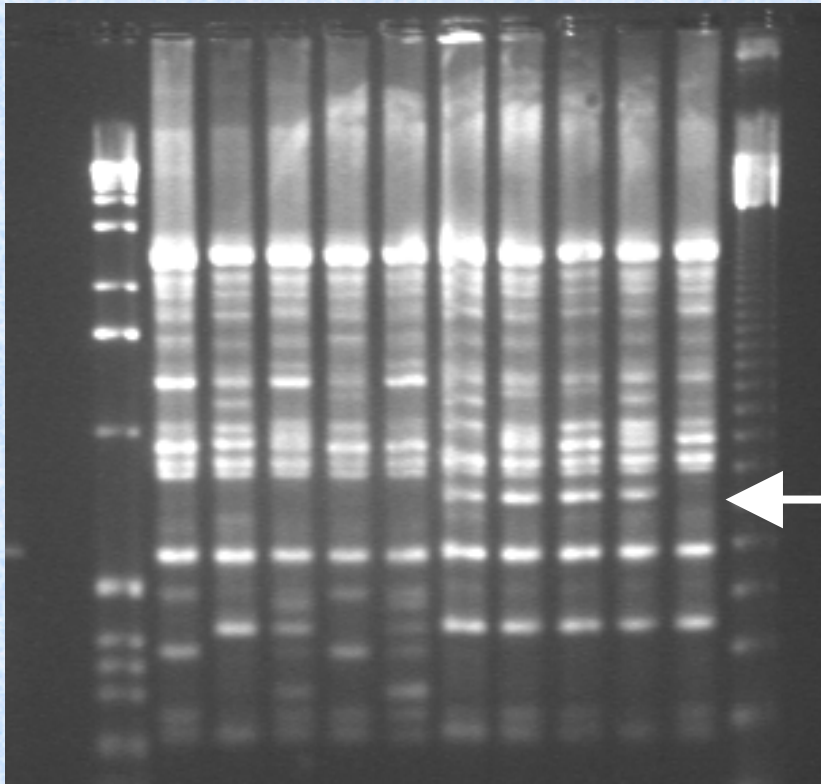
Entender la genética de la virulencia y de la resistencia

Rhizoctonia solani



Desarrollo de marcadores moleculares (RAPDs) para resistencia al insecto *T. orizicolus*

M 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 M



Variedades Susceptibles
M 1 kilobase marcadores

1. Colombia 1
2. IR 8
3. Bluebonnet
4. WC 322
5. WC 366

Variedades Resistentes

6. Cica 8
7. Oryzica Llanos 5
8. Fedearroz 50
9. Oryzica 1
10. Fedearroz 2000

M 100 bases marcadores

Bioseguridad para Plantas Transgénicas

Estudio de Flujo de Genes

Marcadores diferentes a los de genes resistentes a antibióticos

Promotores específicos de tejidos





**Nuestro enfoque son los agricultores
pequeños de escasos recursos**

Ensayo de demostración



Debemos trabajar con los agricultores de escasos recursos para entender sus necesidades y ayudarlos a encontrar soluciones



América Latina puede producir arroz para el mercado mundial



A man wearing a white long-sleeved shirt and a dark hat is seen from behind, looking out over a vast landscape under a dramatic sunset sky. The sky is filled with clouds, some illuminated from below by the setting sun, creating a mix of orange, yellow, and deep blue. The foreground shows the dark silhouettes of rice plants.

Actividades con los NARs

**Colaboración con FLAR, Fedearroz
Y otras asociaciones de arroceros**

Actividades con ONGs

Asociación con organizaciones de investigación avanzadas

Cursos de entrenamiento

Información en la Web

Annual Report
Project II
 Improved Rice Germplasm and the Caribbean
 For Internal Circulation and Discussion
 October

Informe Anual 2001
Proyecto IP-4:
 Mejoramiento del Germoplasma de Arroz para América Latina y el Caribe
 Para Circulación Interna y Discusión
 Octubre

CIAT
 Centro Internacional de Agricultura Tropical
 International Center for Tropical Agriculture

Annual Report 2002

Project IP-4:
 Improved Rice Germplasm for Latin America and the Caribbean
 For Internal Circulation and Discussion Only
 October 2002

CIAT
 Centro Internacional de Agricultura Tropical
 International Center for Tropical Agriculture

SELECCIÓN RECURRENTES EN ARROZ

Germoplasma de Arroz Mejorado para América Latina y el Caribe
 Informe Anual 2000
 Improved Rice Germplasm for Latin America and the Caribbean
 Annual Report 2000
CD-ROM Series
CIAT

Bibliografía de los Autores del Proyecto del CIAT, 1971-2002.
EL "ENTORCHAMIENTO" DEL ARROZ

Primeros Montes Valencia
 Luis Roberto Soria
 Director FLAR

CIAT

AVANCES EN EL MEJORAMIENTO POBLACIONAL EN ARROZ
 Editor: Elcio P. Sumariá

Selección Recurrente con Androsterilidad en Arroz

CIRAD
 Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

CIAT
 Centro Internacional de Agricultura Tropical
 International Center for Tropical Agriculture

Guía para el Trabajo de Campo en el Manejo Integrado de Plagas del Arroz

Cuarta edición revisada y ampliada
 2001

CIAT
FLAR



**Debemos trabajar juntos para proveer
alimento y equidad a todos los
productores y consumidores de arroz**

