

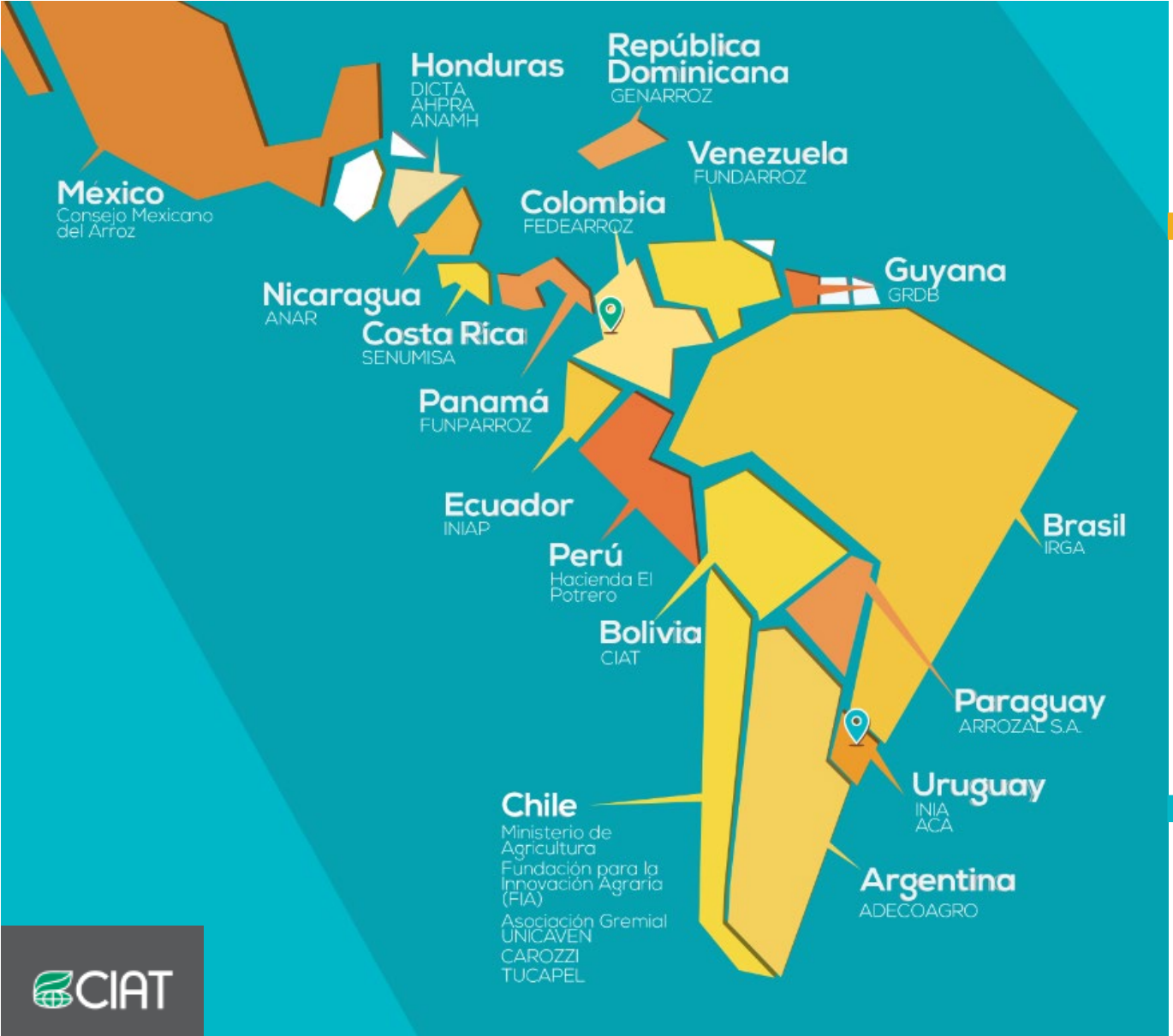
Progreso en dos décadas de mejoramiento genético de arroz para la zona tropical de América Latina y El Caribe

Maribel Cruz, Juan Cuasquer y Eduardo Graterol

Maribel.cruz@cgiar.org



**XIII Conferencia Internacional
de Arroz para América Latina
y el Caribe**



Zona Tropical

- Rendimiento
- Resistencia a *Pyricularia*
- Calidad de grano

VHB y Sogata

Tolerancia al Frío

Comités Técnicos

Zona Templada

VIOFLAR: Viveros de Observación FLAR



Más de 60 variedades de origen FLAR liberadas en 14 países

Flujo de Mejoramiento



F1

Palmira (Esterilidad, altura, tipo de grano)



F2

Villavicencio (Enfermedades y Centro blanco (CB))



F3

Palmira (Virus de la hoja blanca (VHB))



F4

Palmira (VHB, Amilosa), Villavicencio (Enfermedades y CB)



F5

Palmira (VHB, Cosecha retrasada)



F6

Palmira (VHB, Sogata, Rendimiento), Villavicencio (Enfermedades y CB), Ensayos Regionales



F7



VIOFLAR



Objetivo

Determinar el progreso después de dos décadas de mejoramiento del arroz en el FLAR.

Metodología

- VIOFLAR: Años 1999 al 2015 (3400 líneas)
- **Muestra representativa** 289 + 15 testigos
- Alfa-látice con tres repeticiones
- Cuatro estudios en dos años
- Características evaluadas: 38

Ambientes contrastantes



CIAT – Palmira, Valle del Cauca, Colombia

24 °C

70 % HR

Riego

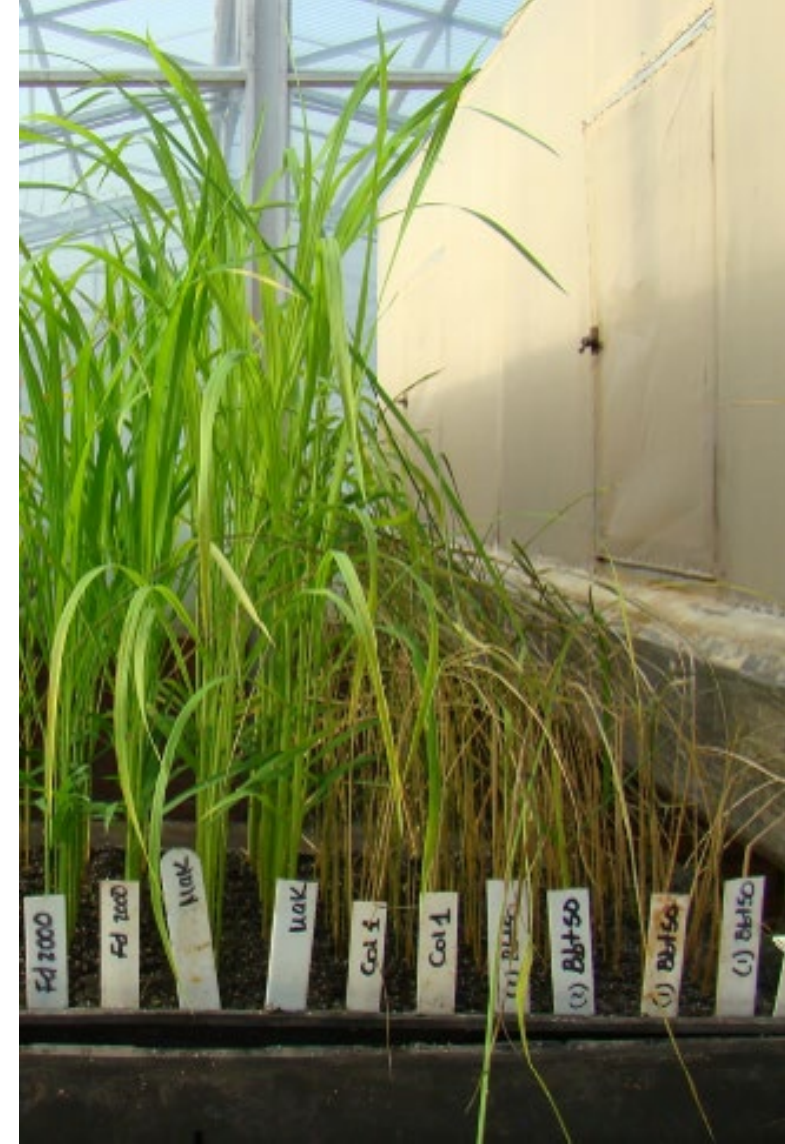
EESR - Villavicencio, Meta, Colombia

20,2 °C – 31,4 °C

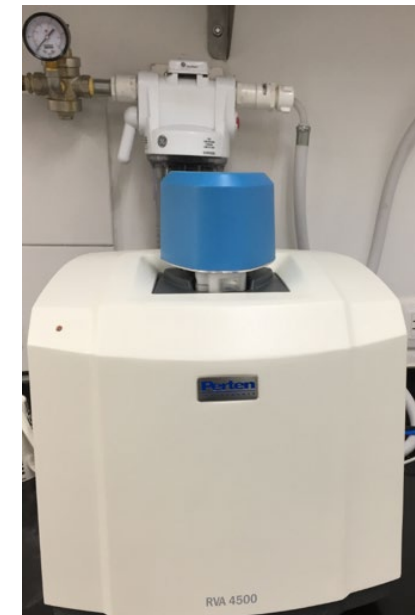
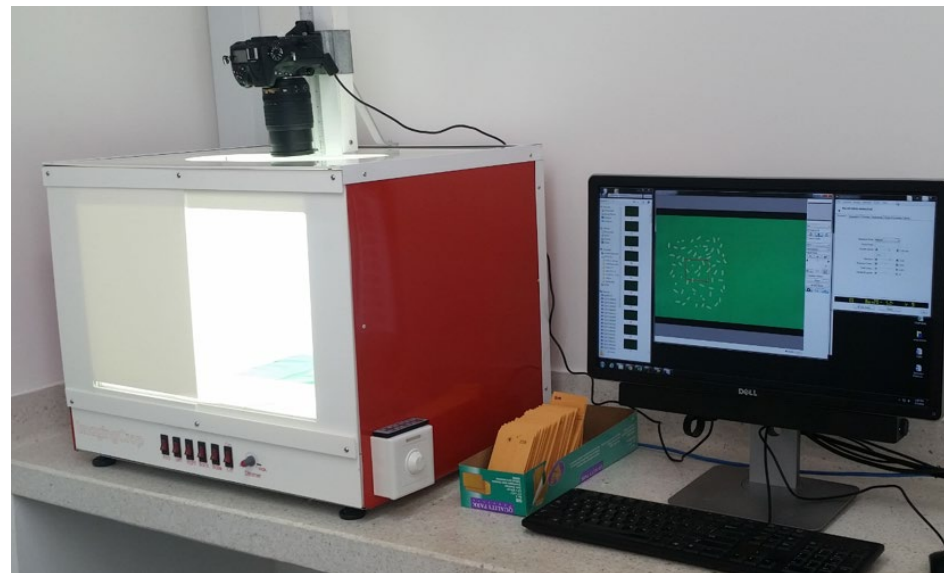
67 – 83 % HR

Secano

Evaluación Daño mecánico - VHB



Evaluaciones en Laboratorio

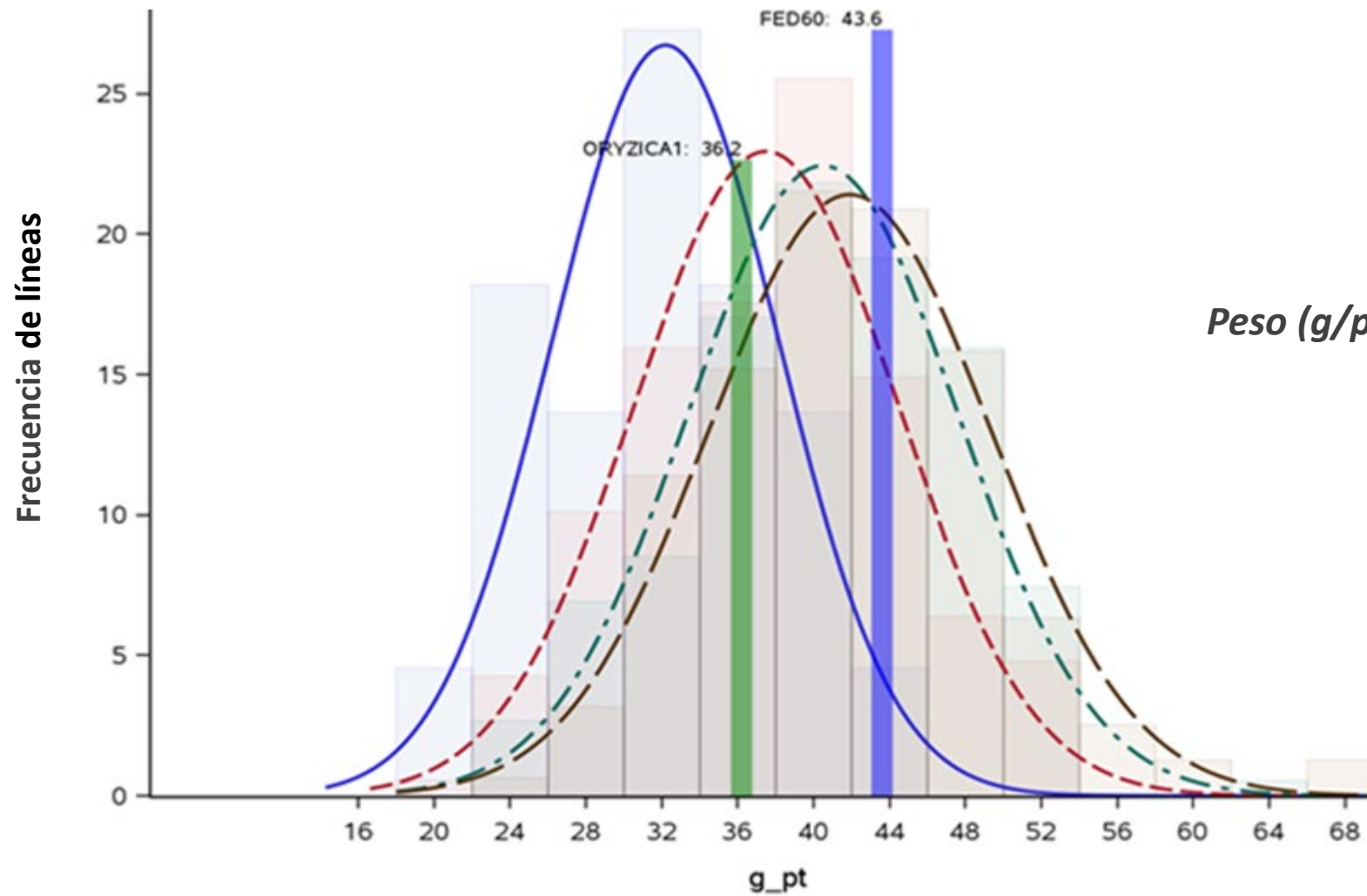


Resultados Sobresalientes



VIOFLAR	No. de líneas	Color
1999-2000	22	AZUL
2001-2005	94	ROJO
2006-2010	94	VERDE
2011-2015	79	CAFÉ

Incremento en el peso de granos por planta



$$\text{Peso (g/pl)} = 33,5 + 0,63 (\text{año})$$

$$R^2: 0,65$$



Prueba |LSD|

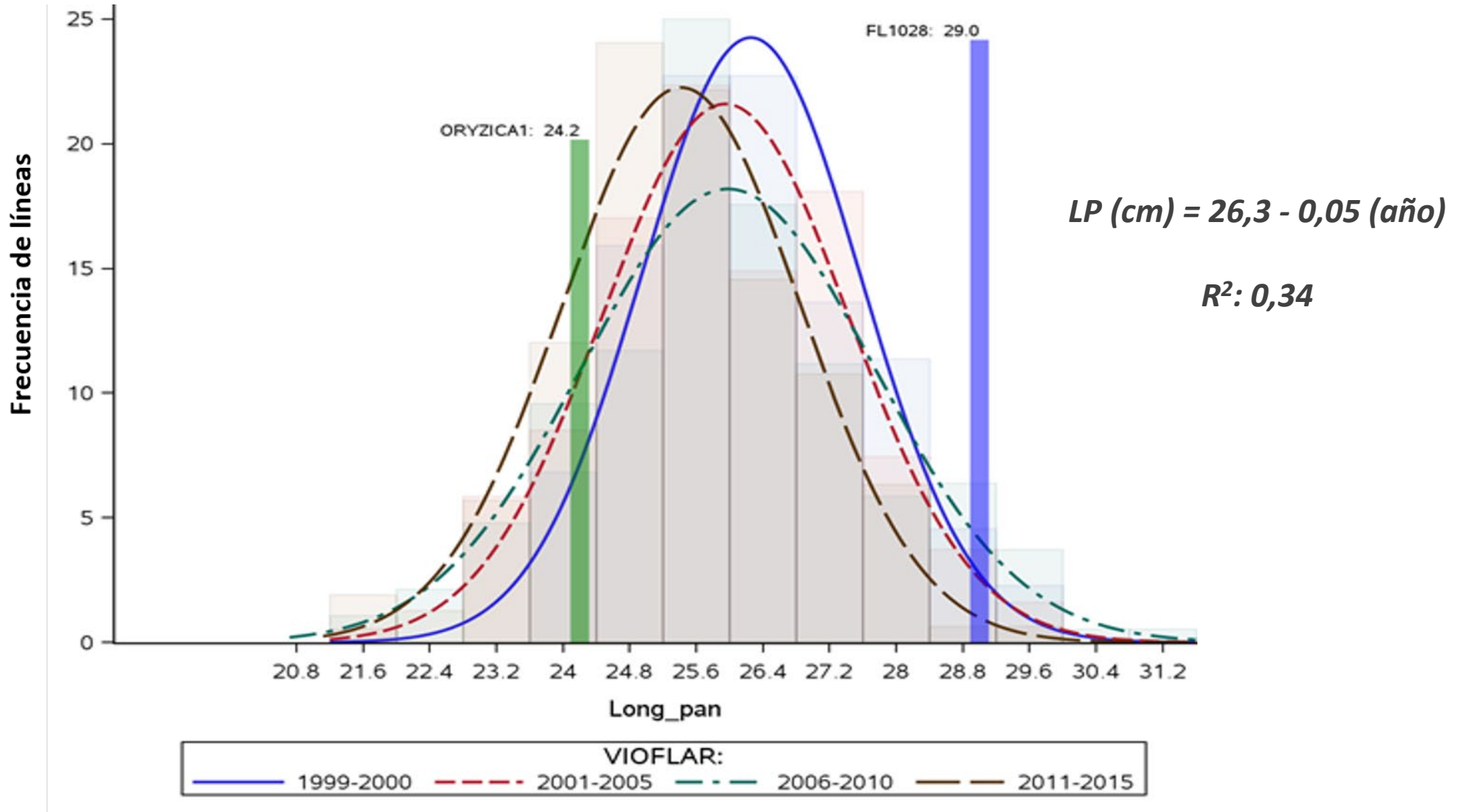
C

B

A

A

Disminución de la longitud de la panícula



Prueba |LSD|

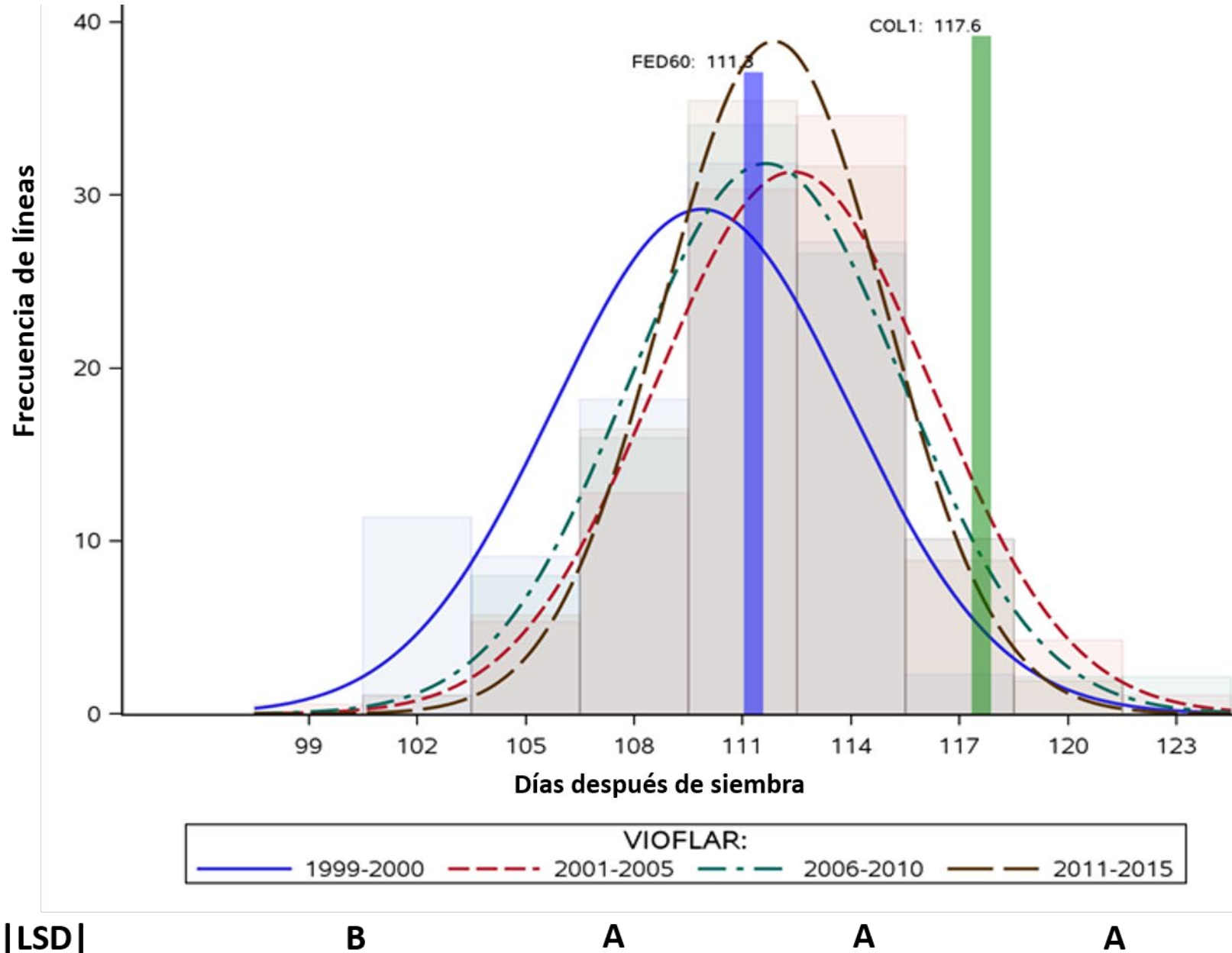
A

B

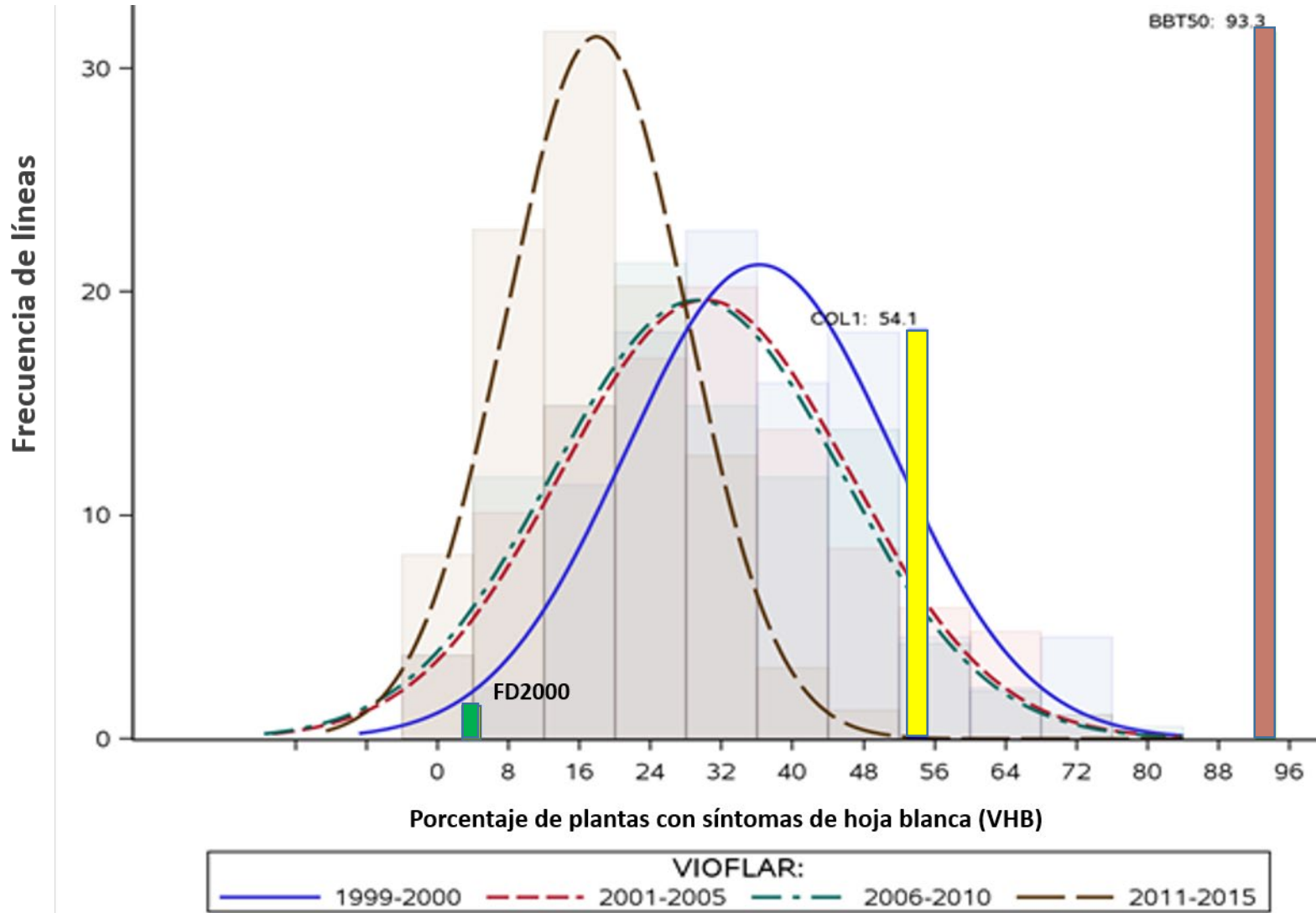
B

B

Incremento en los días a floración completa



Disminución del porcentaje de plantas con síntomas de la enfermedad de la hoja blanca del arroz



$$VHB(\%) = 38,1 - 1,2 (\text{año})$$

$$R^2: 0,57$$

Prueba |LSD|

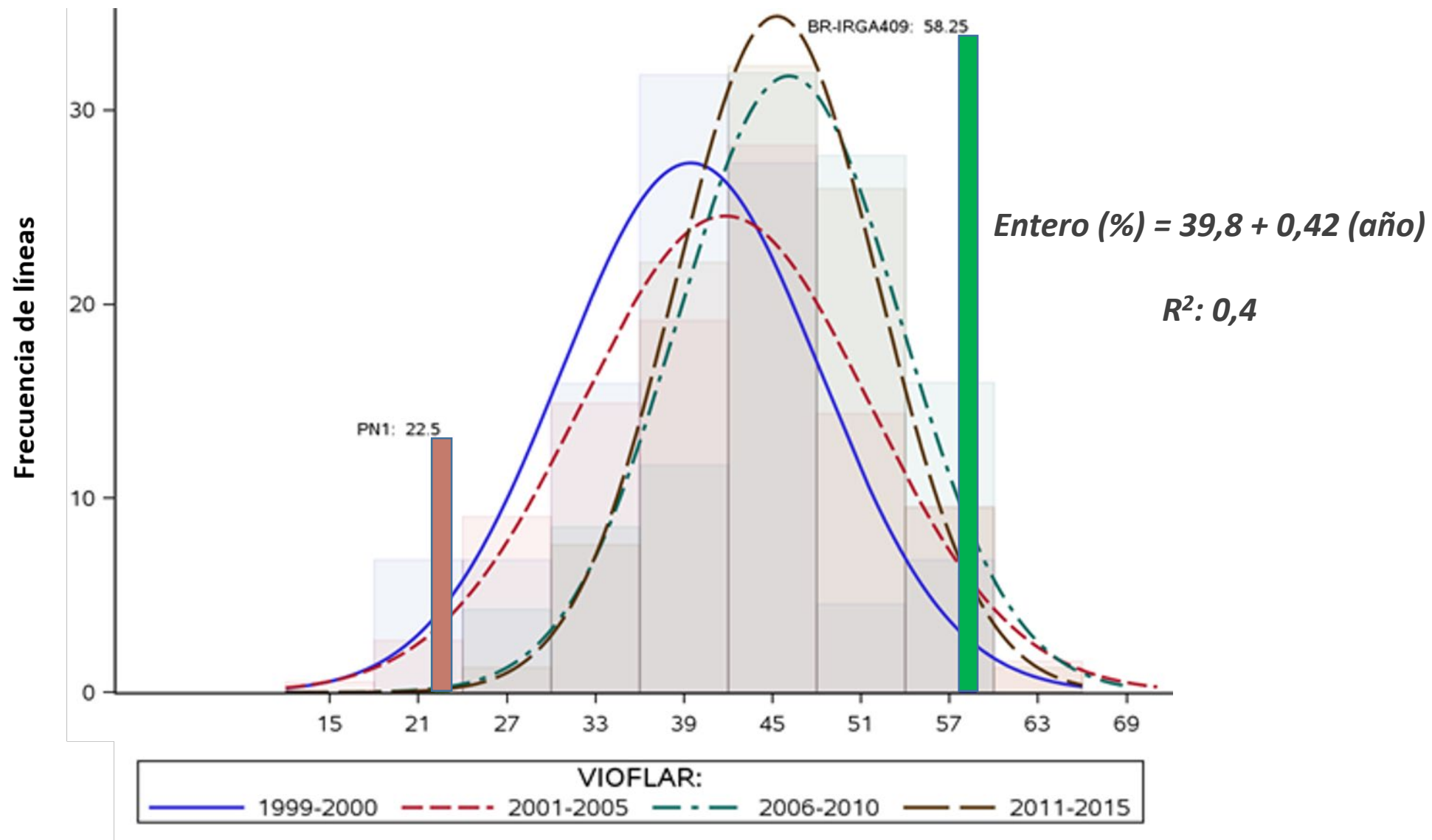
A

B

B

C

Incremento del porcentaje de grano entero en cosecha retrasada



Prueba |LSD|

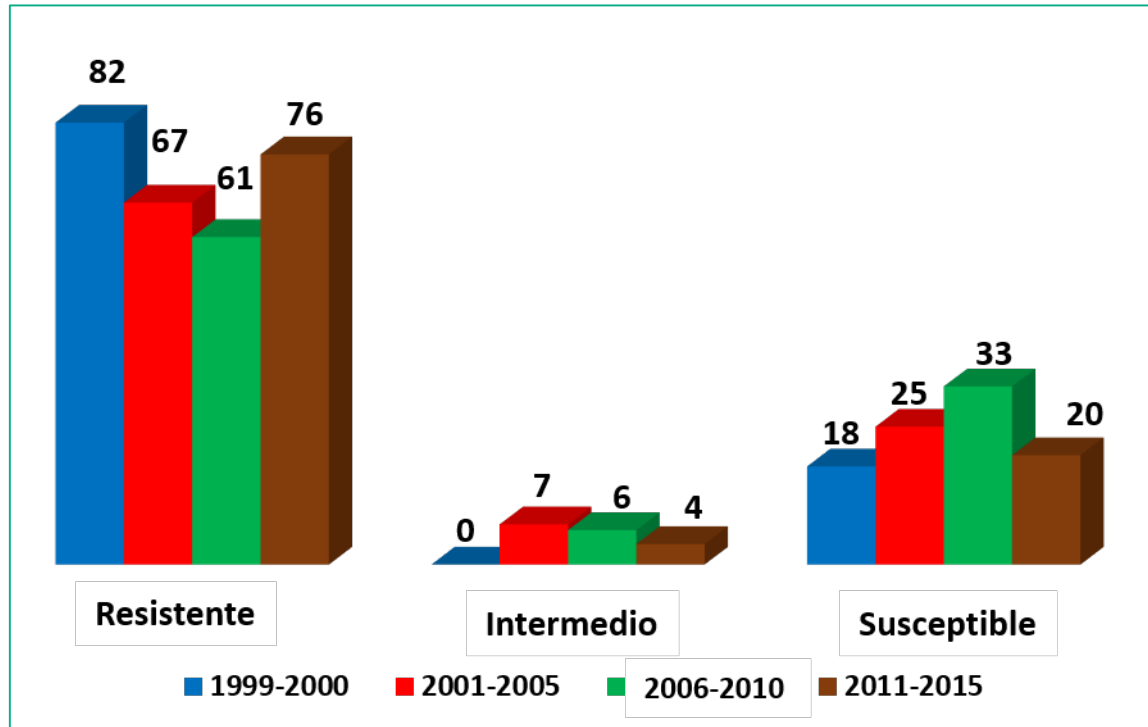
C

B

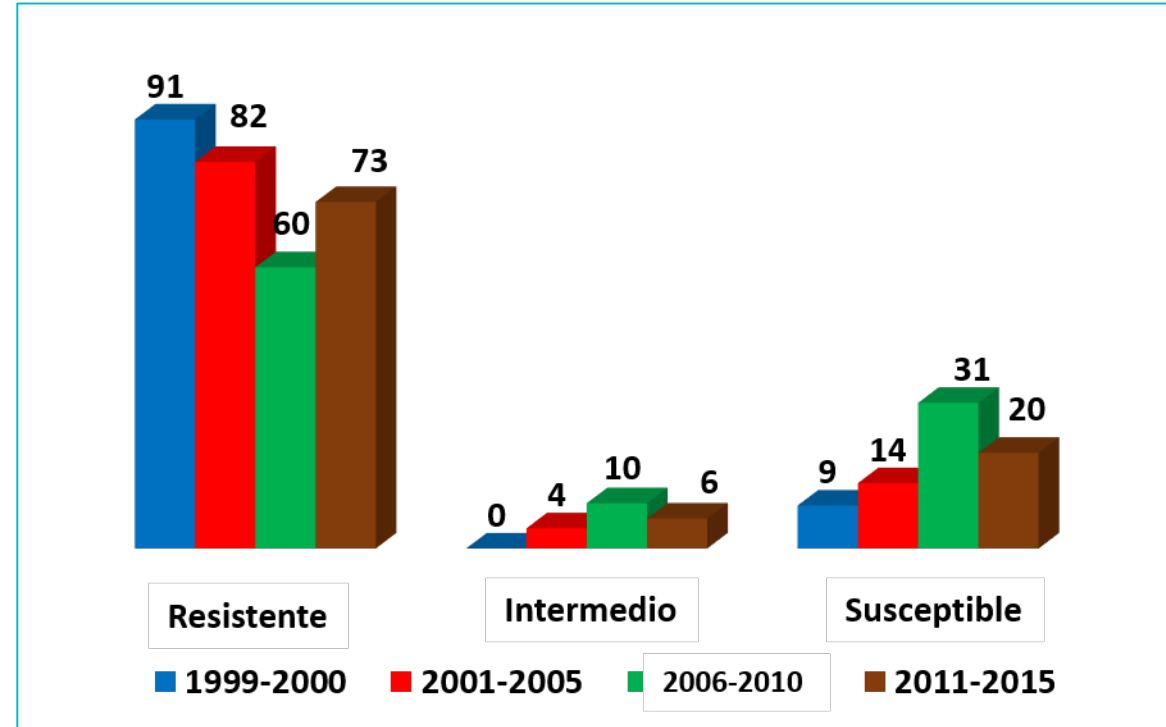
A

A

Frecuencia (%) de líneas según su reacción al daño mecánico por *Tagosodes orizicolus*

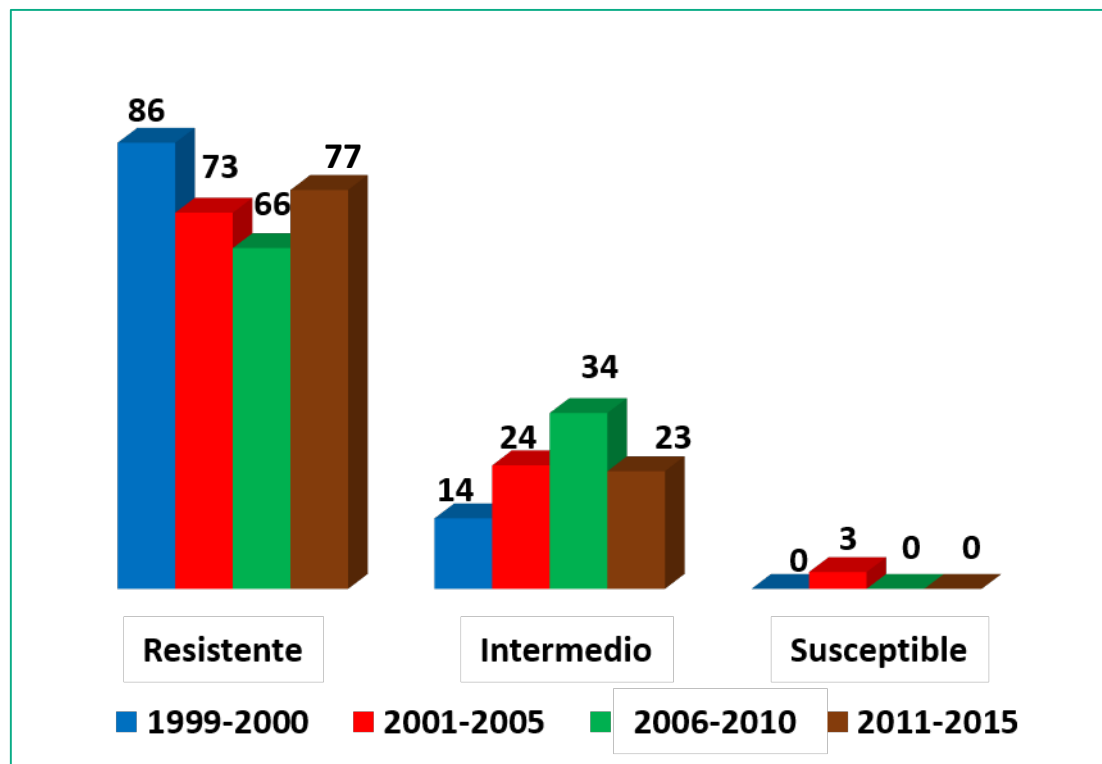


Siembra 1

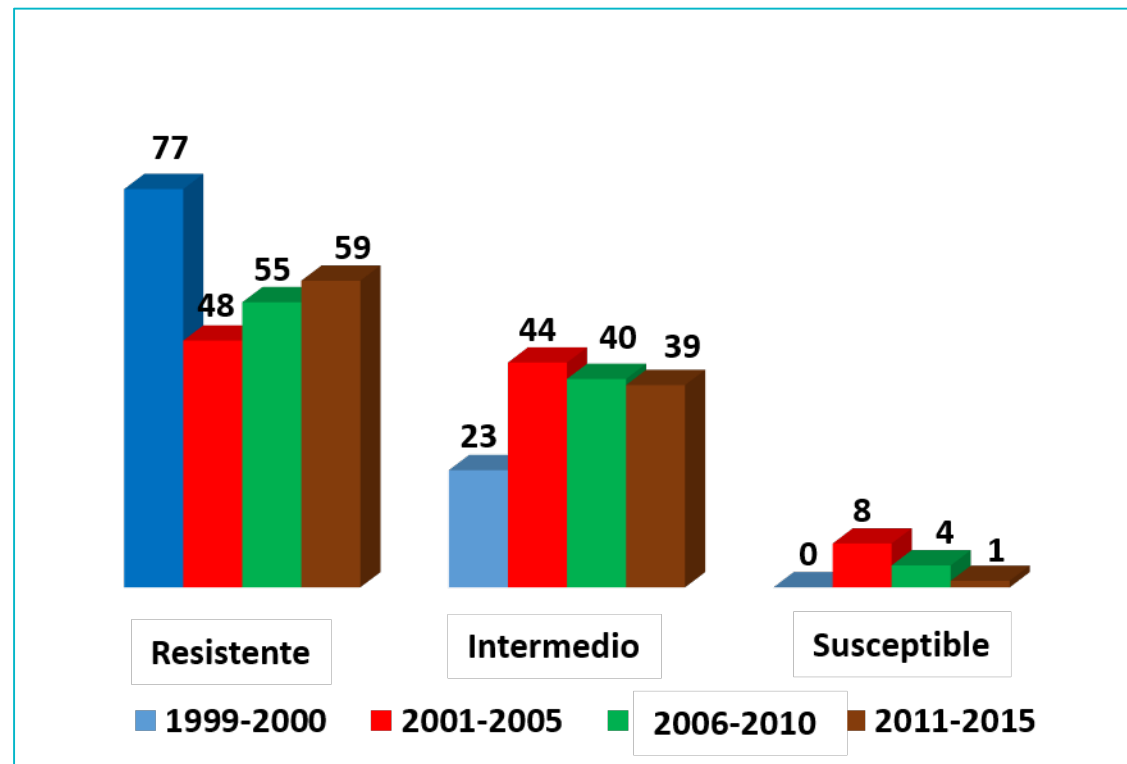


Siembra 2

Frecuencia de líneas (%) según su reacción a manchado del grano



Siembra 1

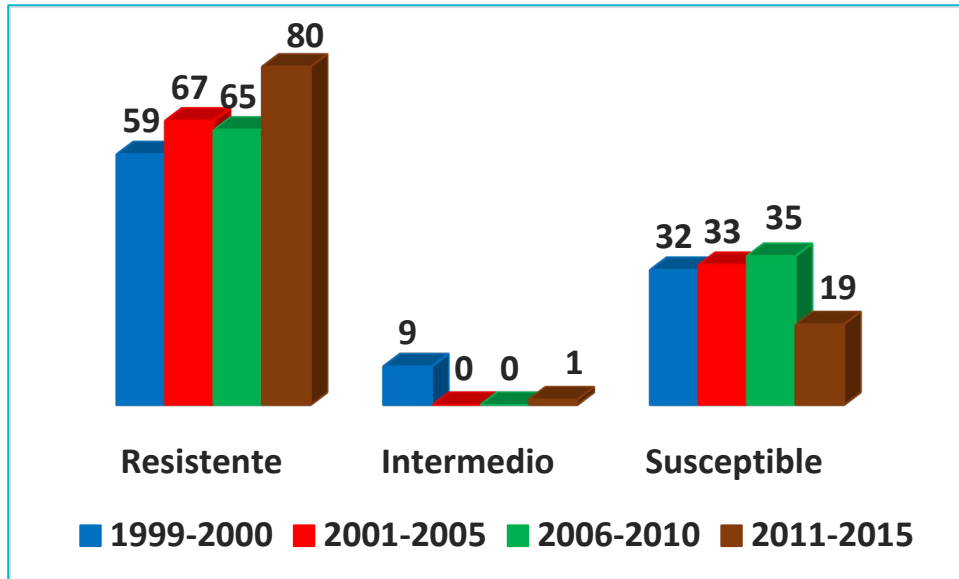


Siembra 2

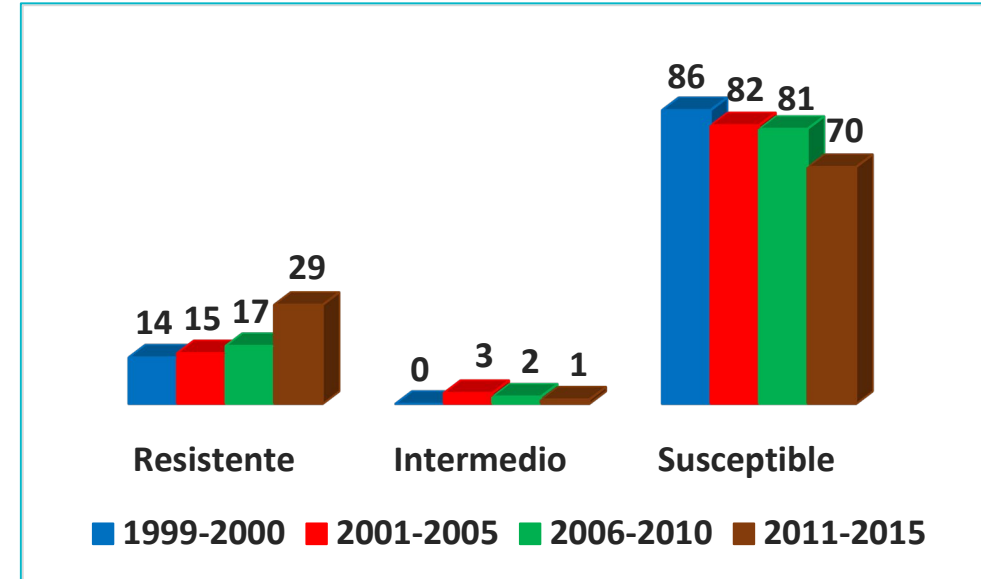
Frecuencia (%) de líneas resistentes a *Pyricularia*



Siembra 1



Siembra 2



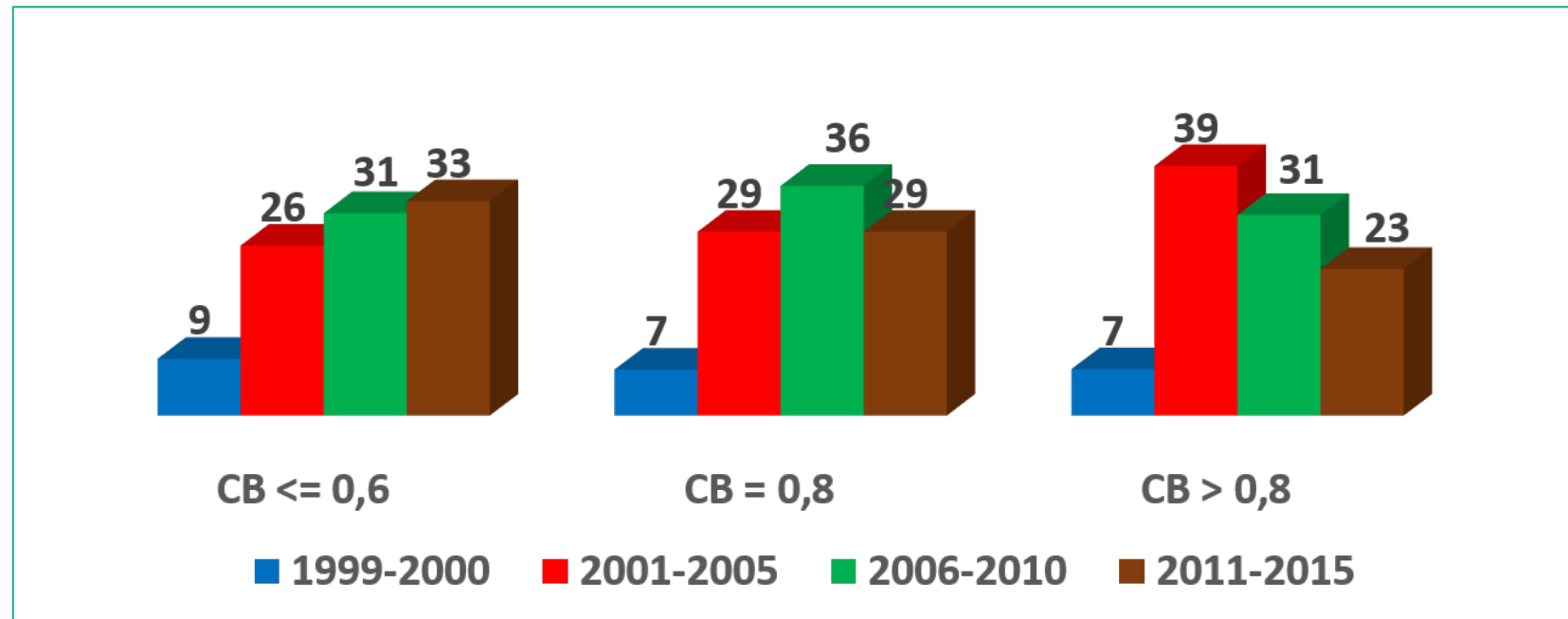
Resistente: ≤ 4 en las cuatro evaluaciones

94 %

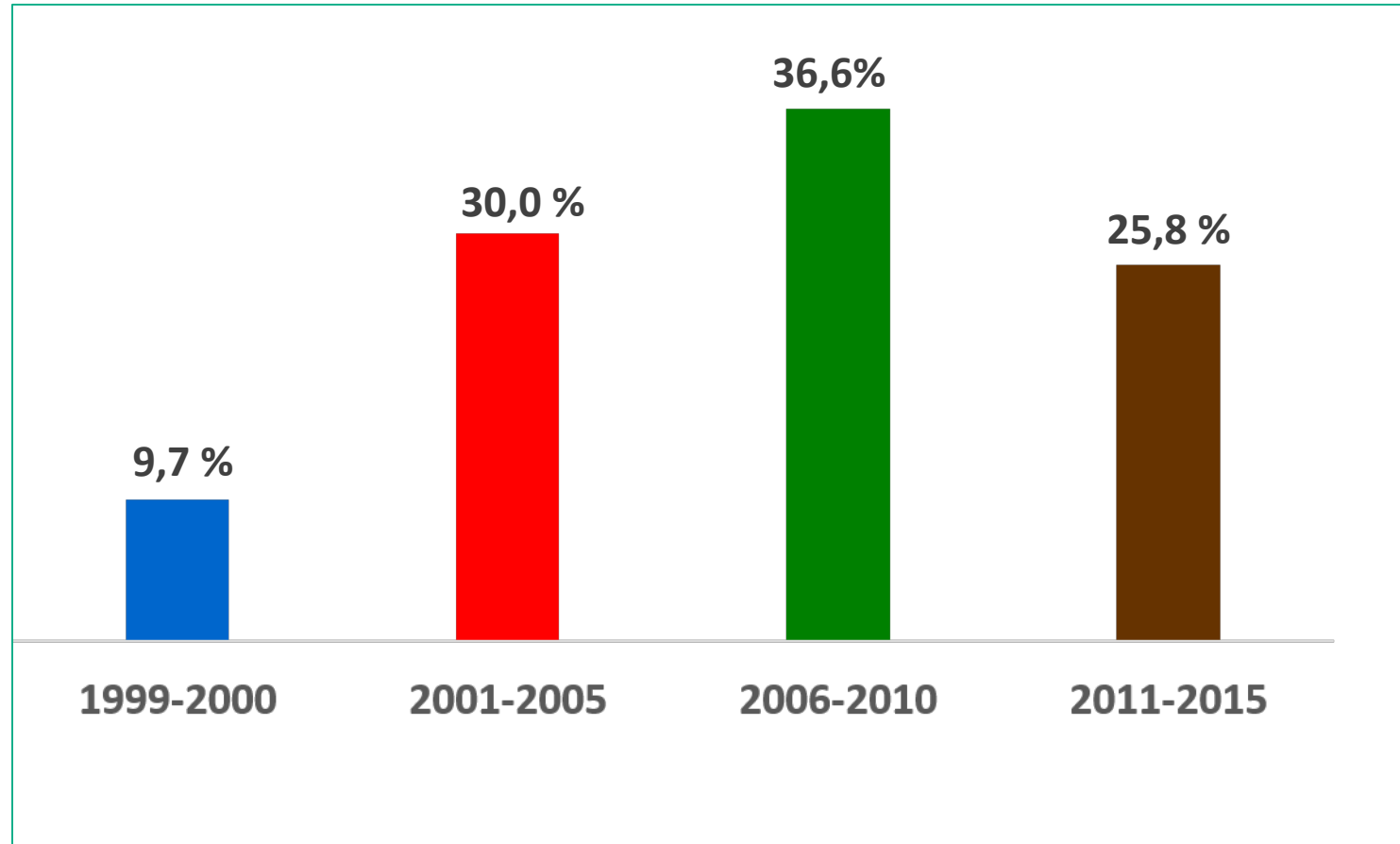
72 %

Resistentes e Intermedios: ≤ 5

Frecuencia (%) de líneas con bajo centro blanco









Frecuencia de líneas con perfil amilográfico asociado a calidad culinaria *premium*



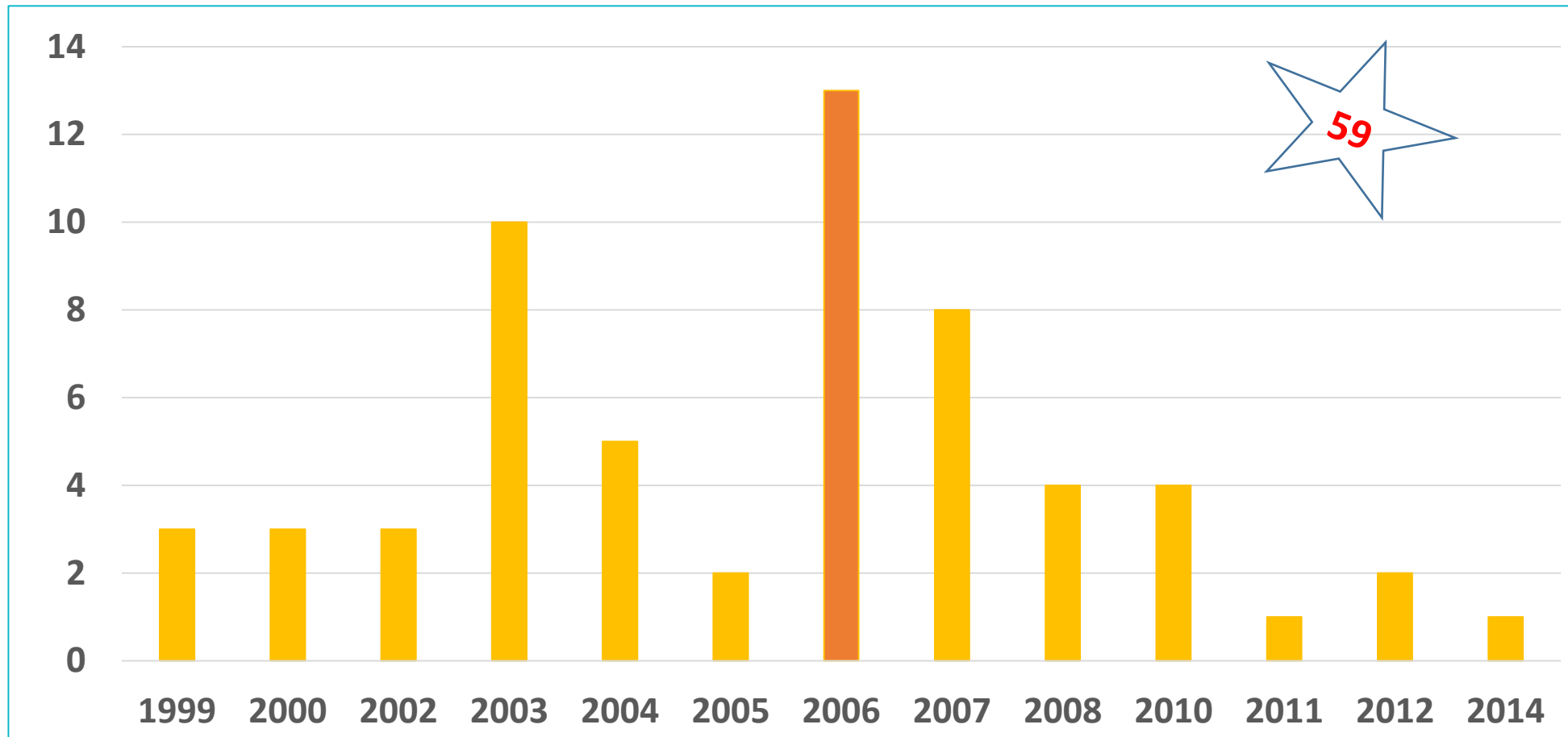
Resumen de resultados sobresalientes

Caracter	Selección Directa		Selección Indirecta		Progreso
	Cuantitativas	Cualitativas	Cuantitativas	Cualitativas	
Peso			X		Sí
Longitud Pan			X		?
Floración	X				?
Hoja Blanca	X				Sí
Sogata		X			No
Manchado de grano				X	No
Piricularia		X			Sí
Grano Entero CR	X				Sí
Centro blanco (área)	X	X			Sí
Calidad culinaria			X		Sí

Otros caracteres

- Dimensiones del grano 
- Peso de granos llenos 
- **Porcentaje de grano blanco total** 
- **Porcentaje de grano entero** 
- **Contenido de amilosa** 
- **Fertilidad** 

Número de variedades liberadas en cada VIOFLAR





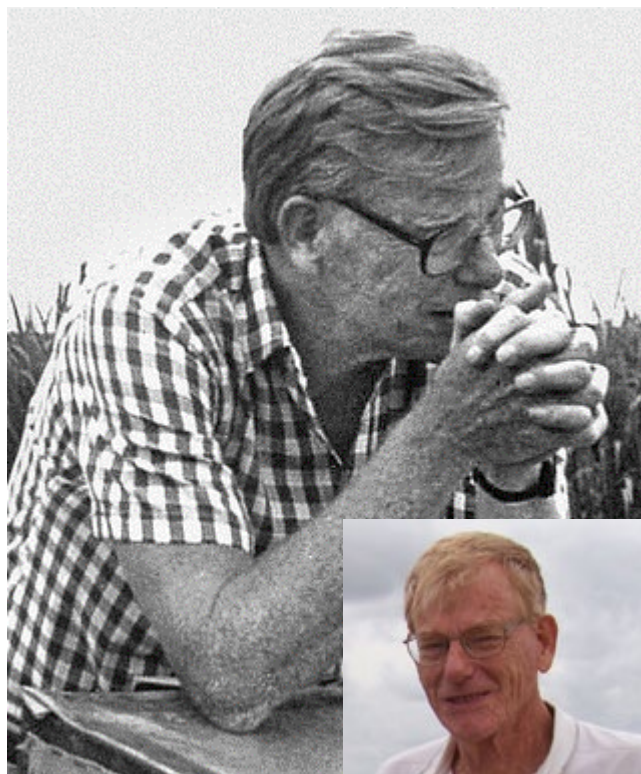
- **Indicadores de progreso para fortalecer el programa**
- **Valor del germoplasma CIAT**
- **Importancia de los miembros del FLAR**
- **VIOFLAR con valor agregado**



J. Gibbons



L. Berrío



P. Jennings



E. Torres



E. Corredor



Maribel Cruz

maribel.cruz@cgiar.org

www.flar.org



**XIII Conferencia Internacional
de Arroz para América Latina
y el Caribe**