

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



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

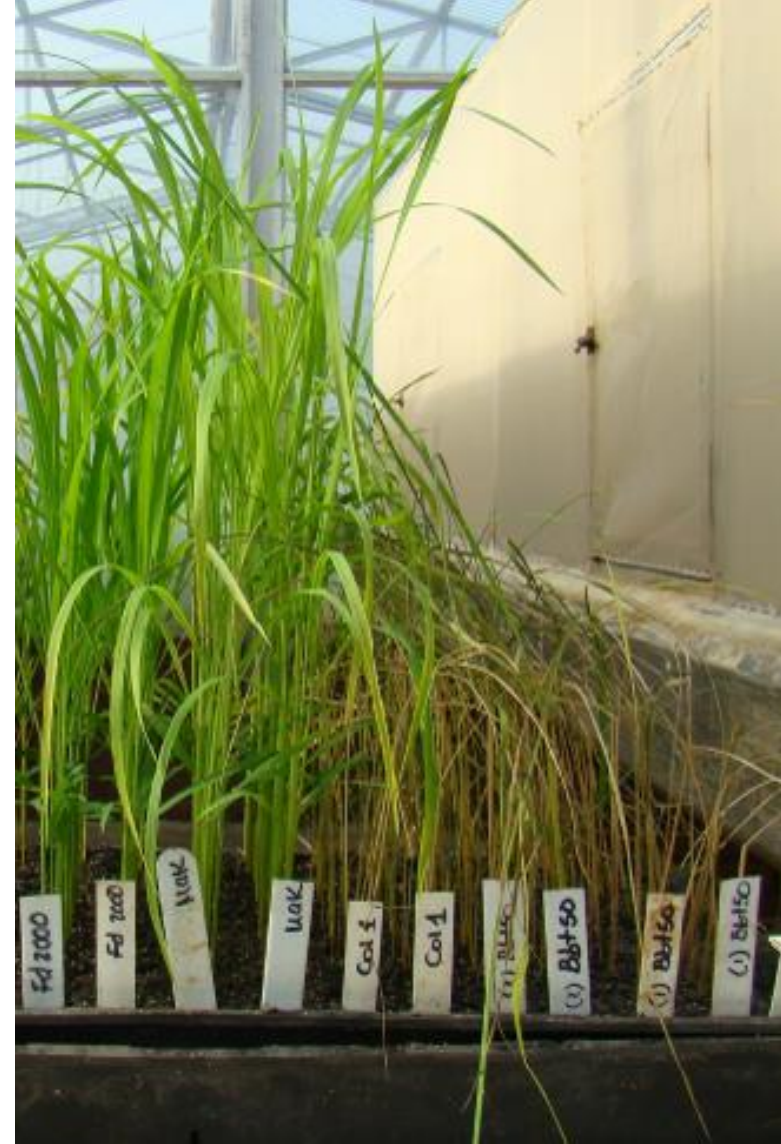


EESR - Villavicencio, Meta, Colombia

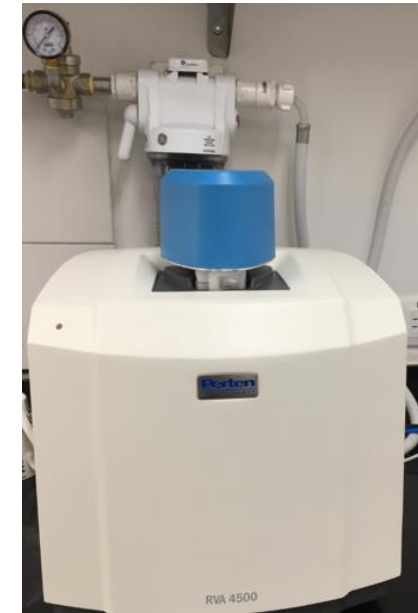
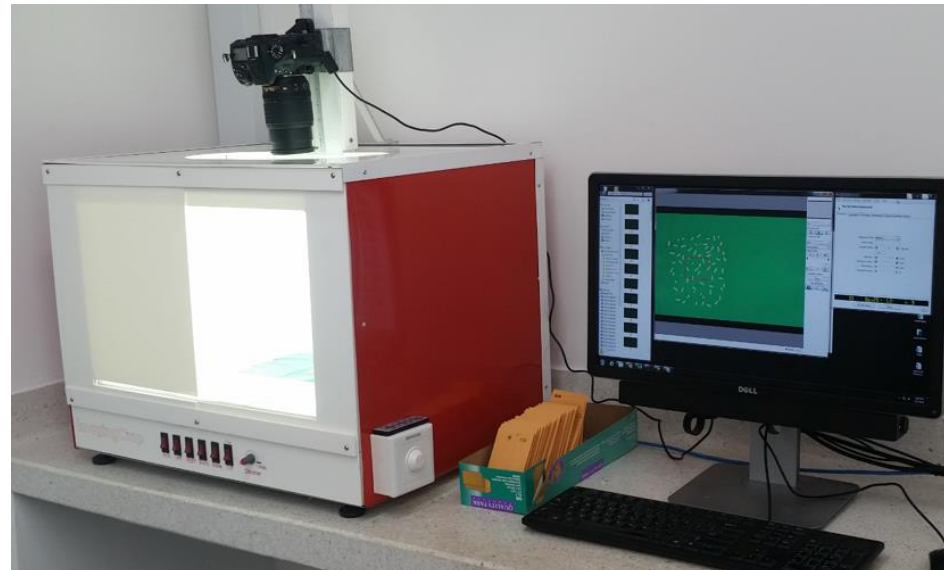
20,2 °C – 31,4 °C

67 – 83 % HR

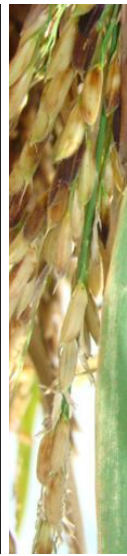
Secano



Evaluaciones en Laboratorio

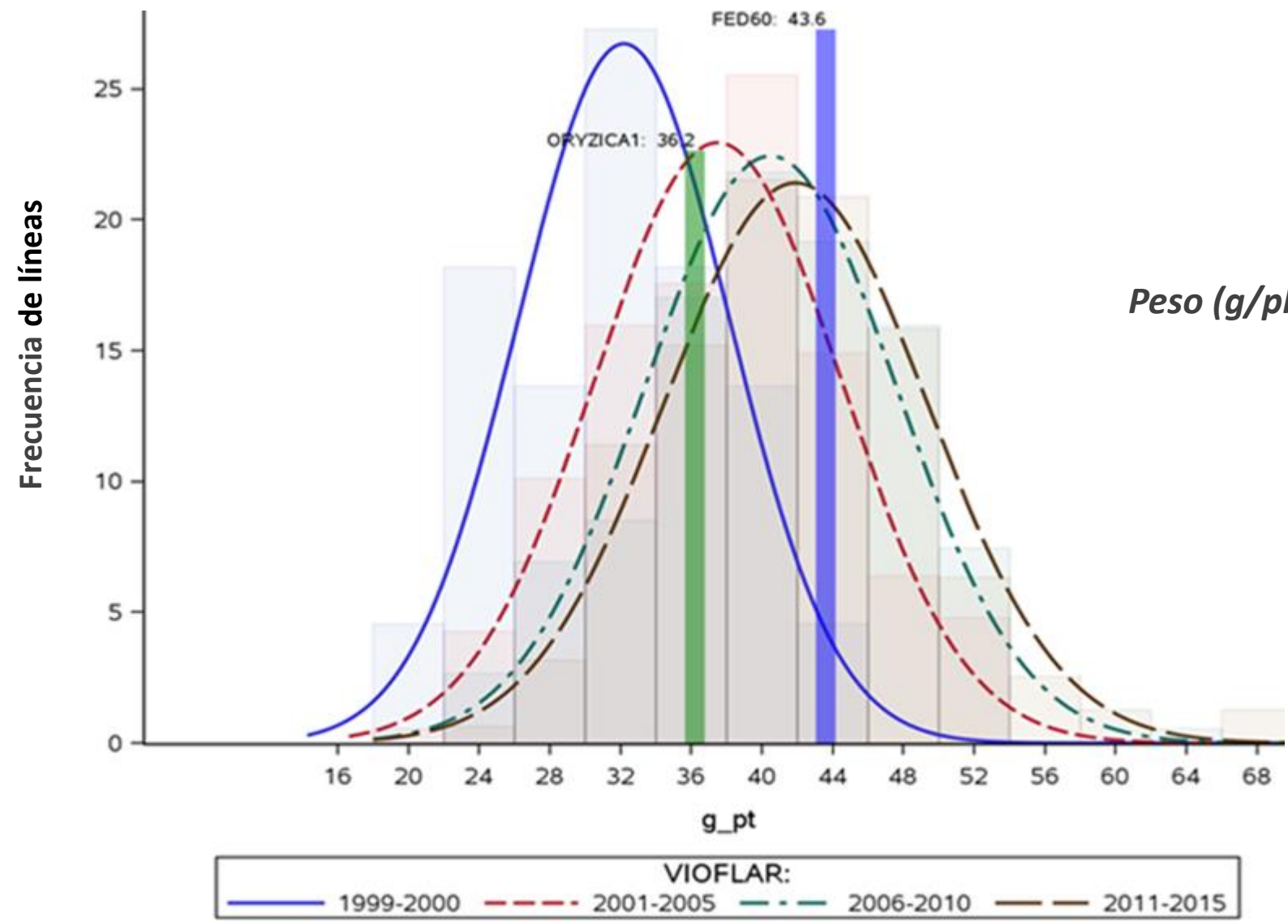


Resultados Sobresalientes



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



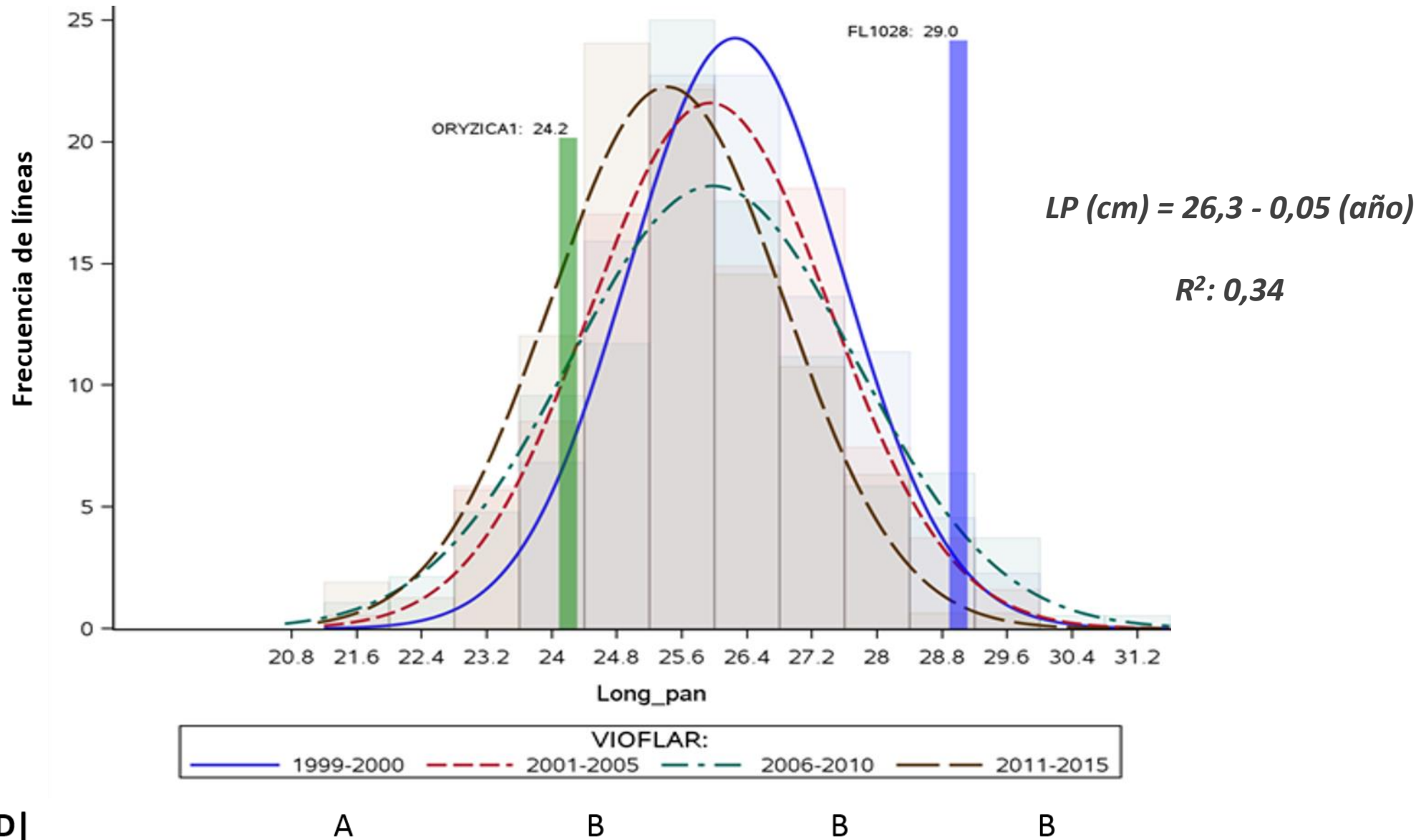
$Peso (g/pl) = 33,5 + 0,63 (año)$

$R^2: 0,65$

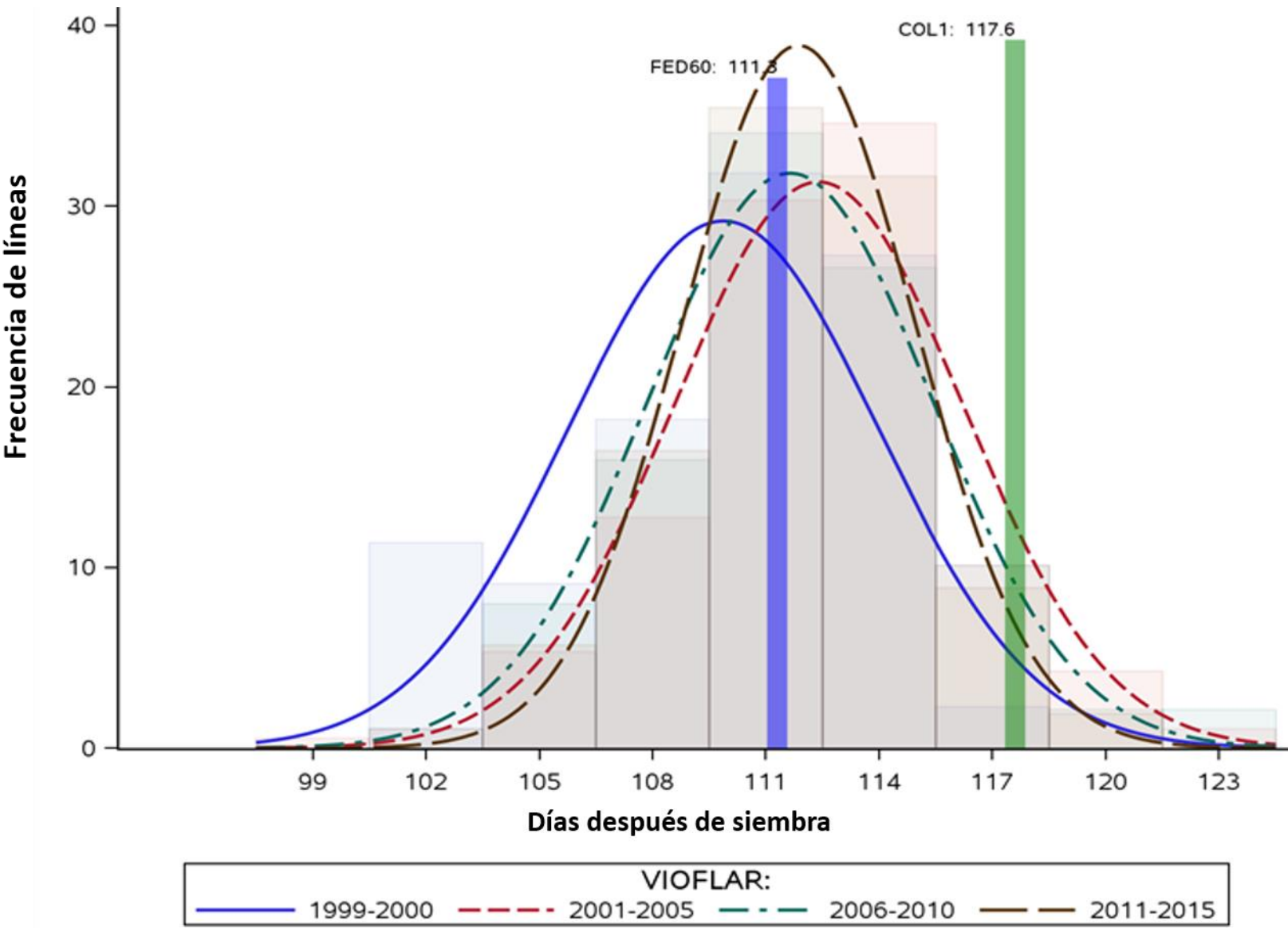
Prueba |LSD|

C B A A

Disminución de la longitud de la panícula



Incremento en los días a floración completa



Prueba |LSD|

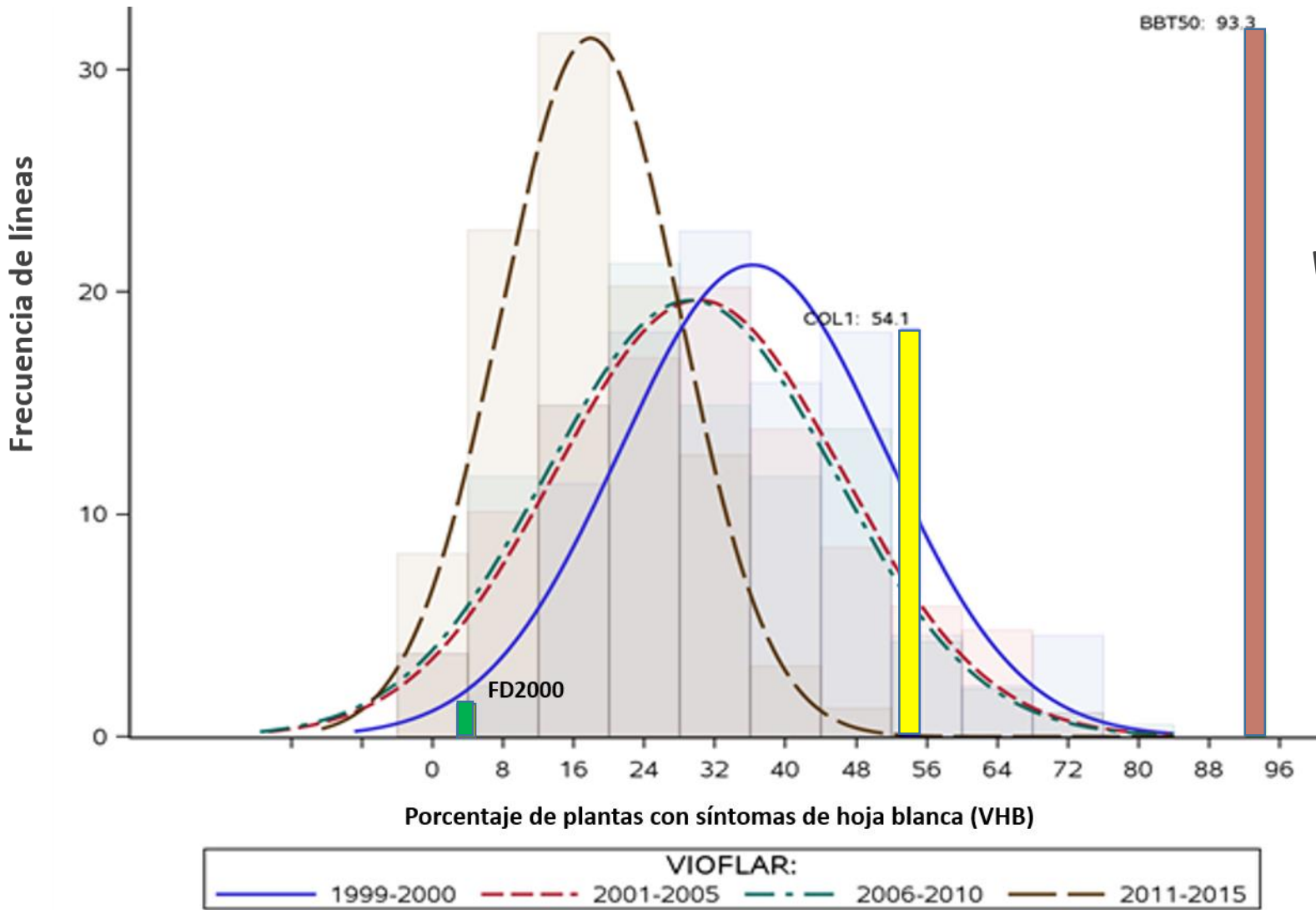
B

A

A

A

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

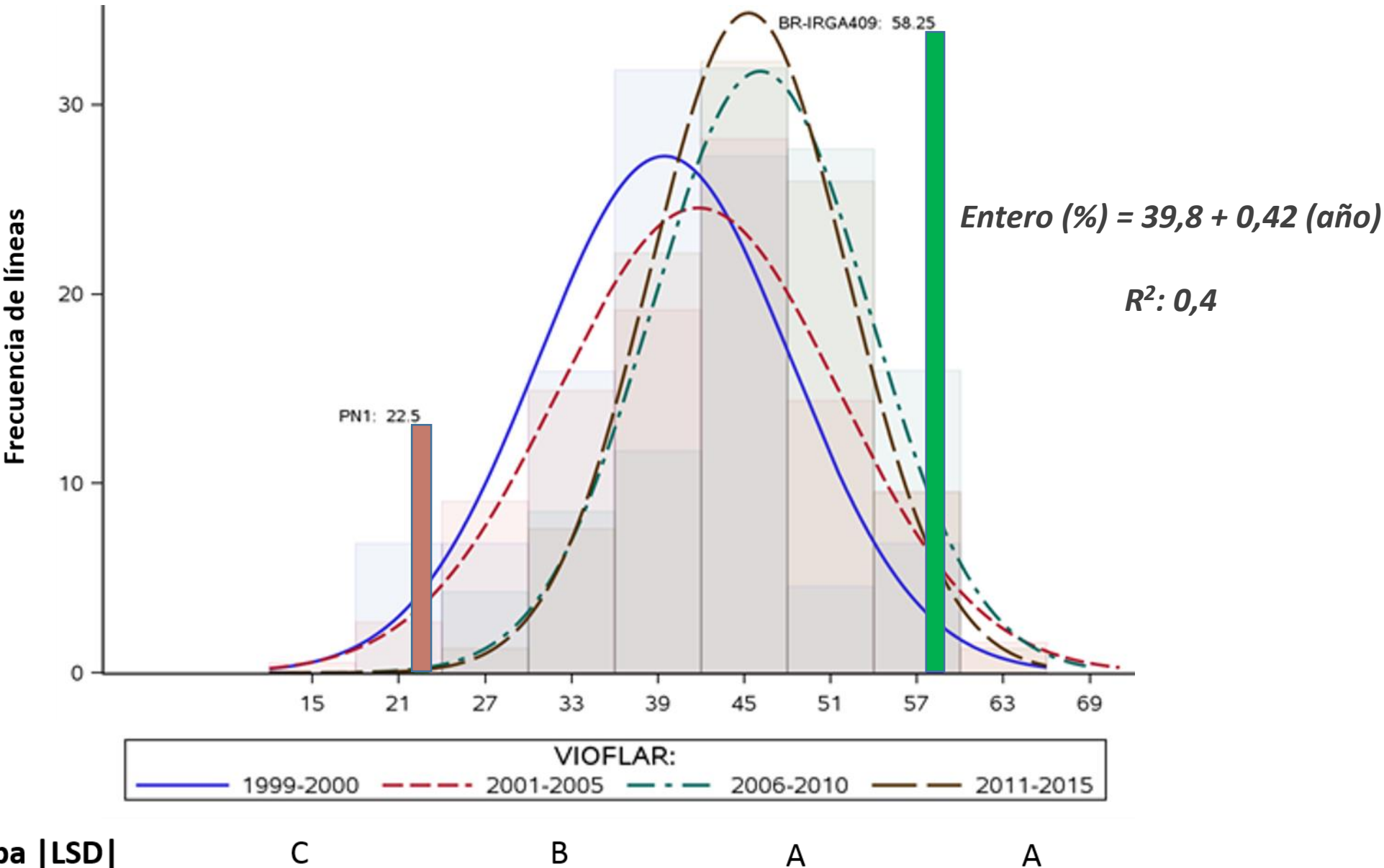
B

B

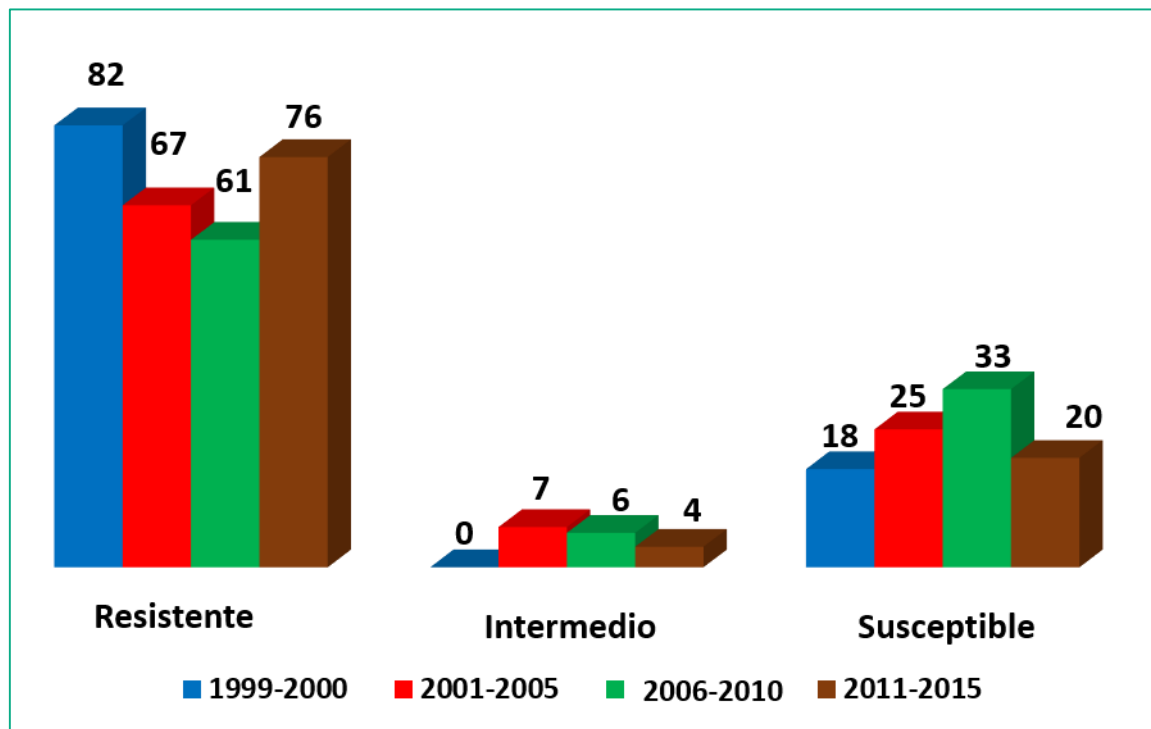
C



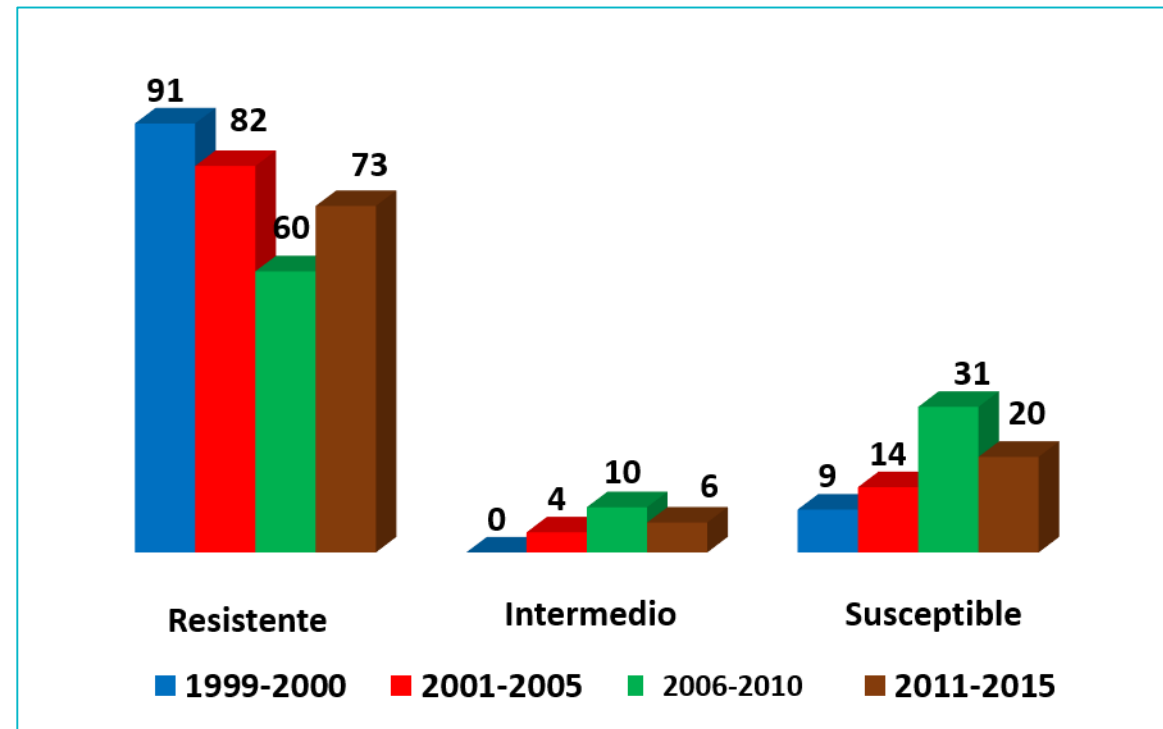
Incremento del porcentaje de grano entero en cosecha retrasada



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

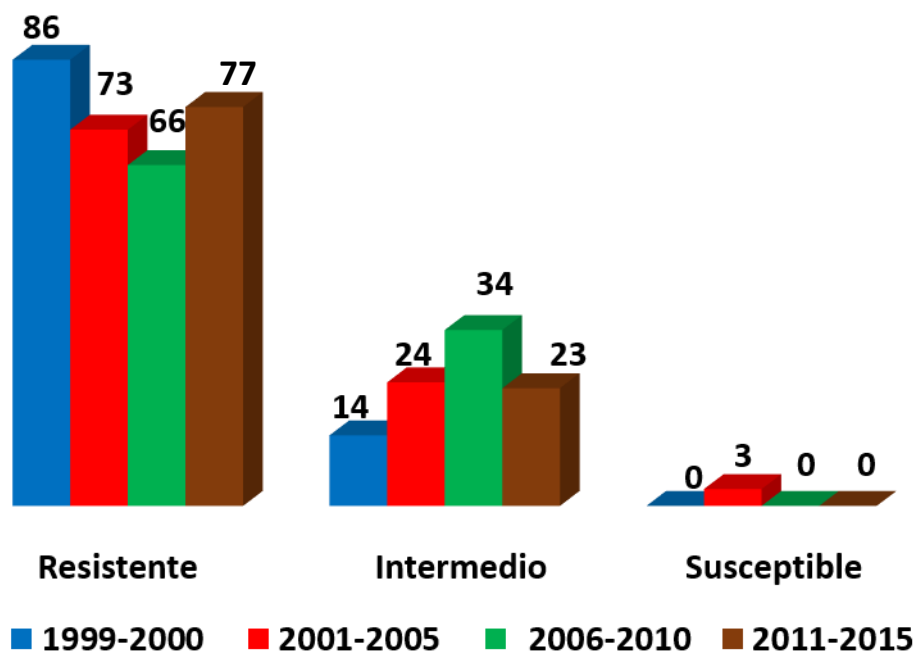


Siembra 1

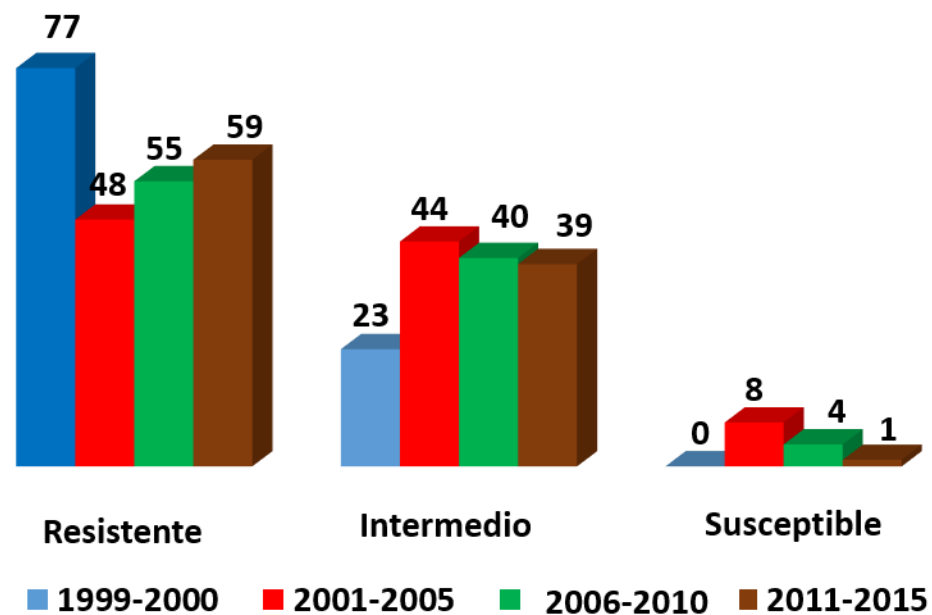


Siembra 2

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



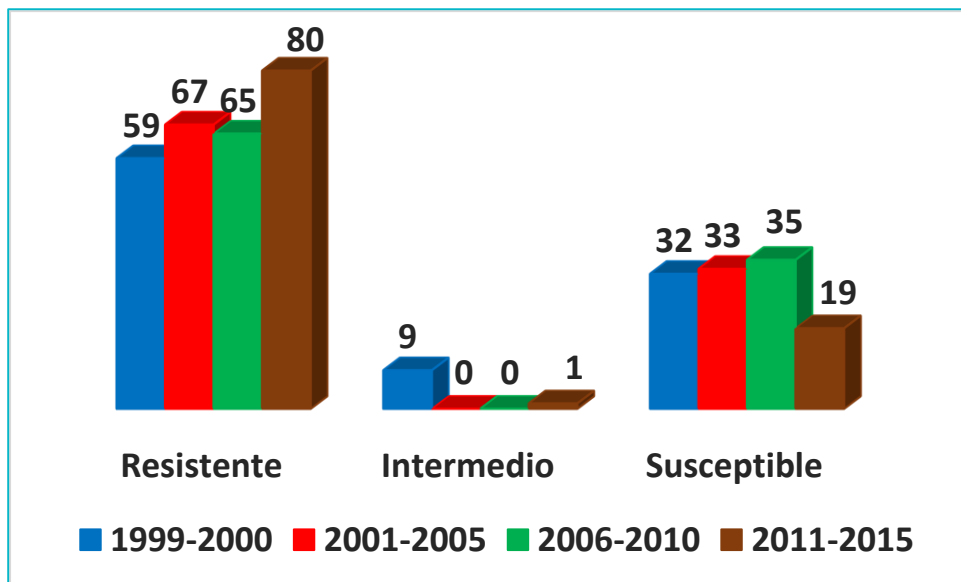
Siembra 1



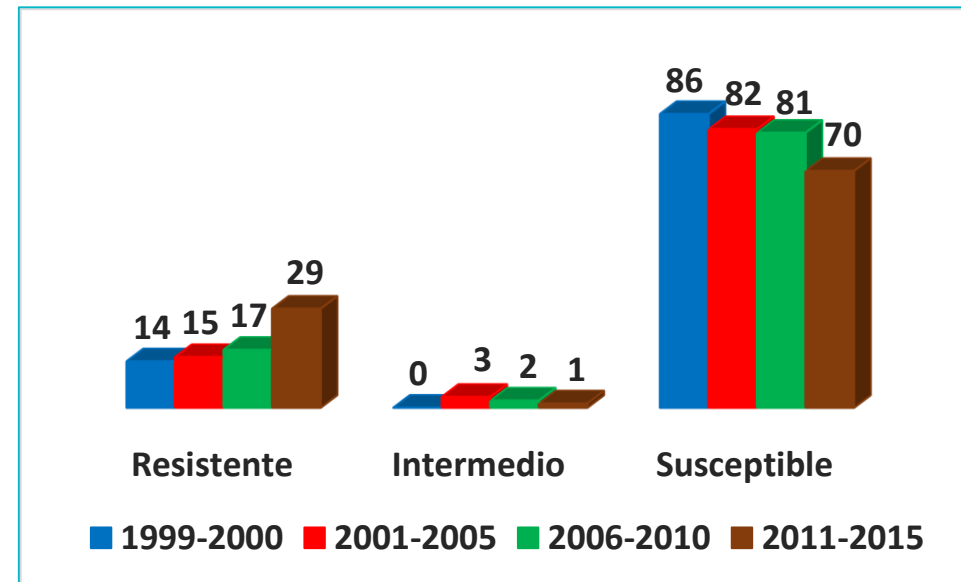
Siembra 2

Frecuencia (%) de líneas resistentes a *Pyricularia*

Siembra 1



Siembra 2



Resistente: ≤ 4 en las cuatro evaluaciones

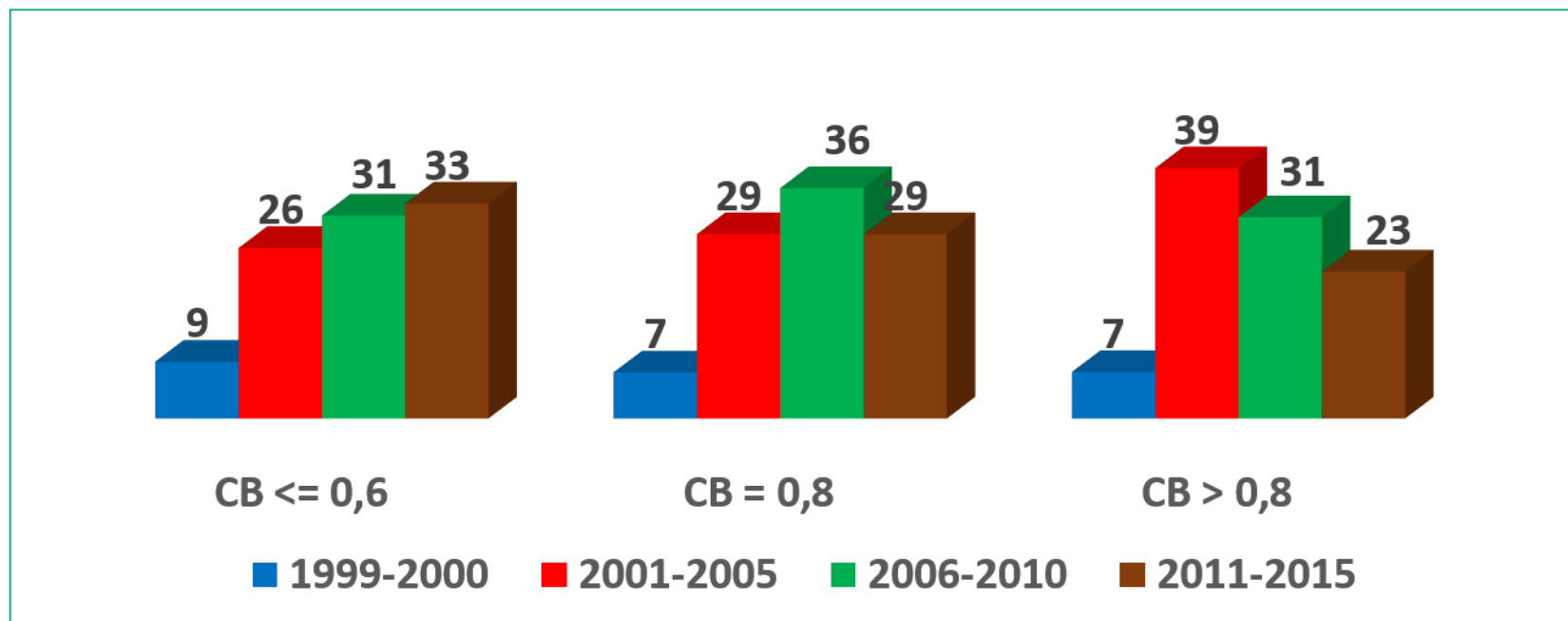
94 %

72 %

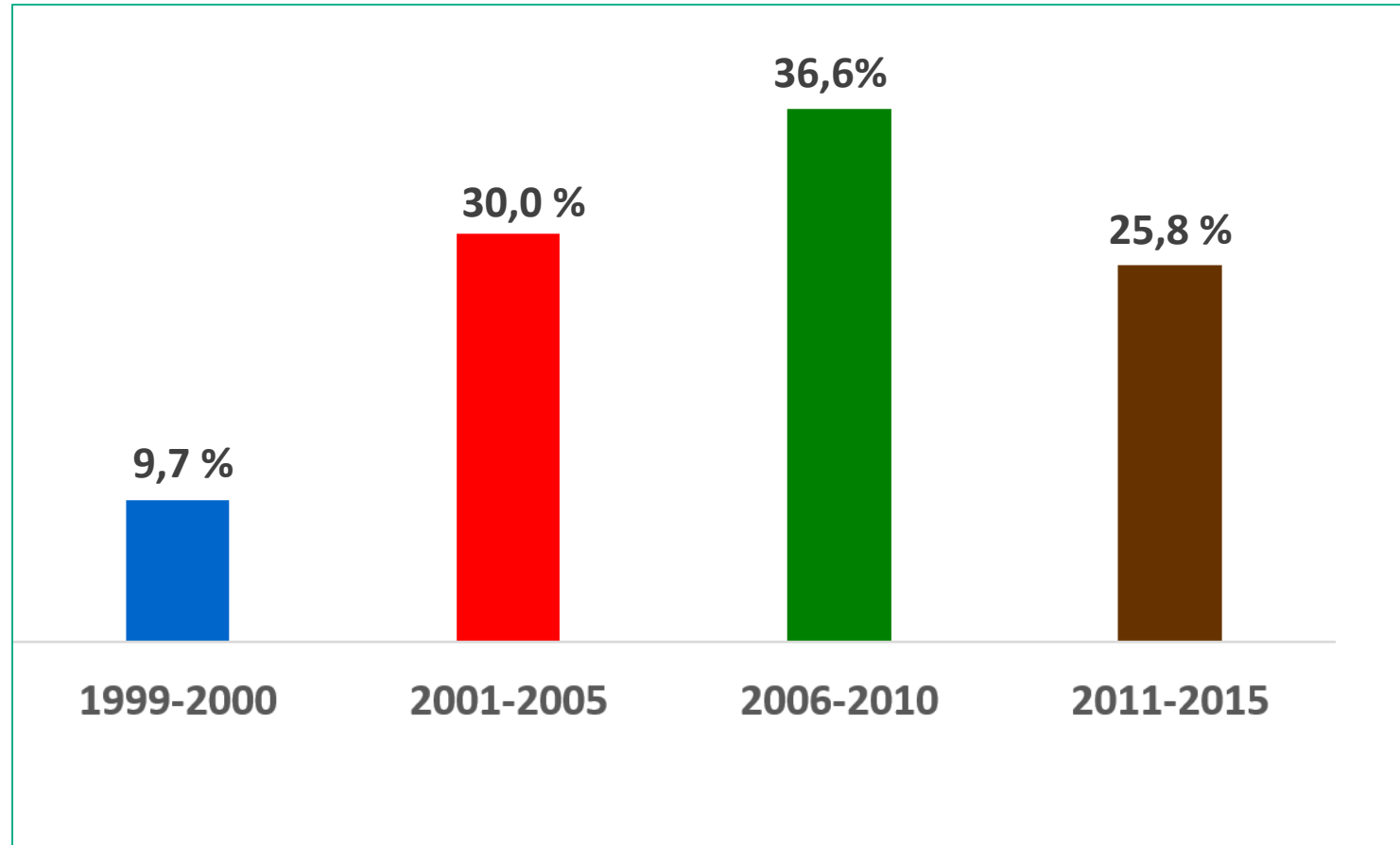
Resistentes e Intermedios: ≤ 5



Frecuencia (%) de líneas con bajo centro blanco



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



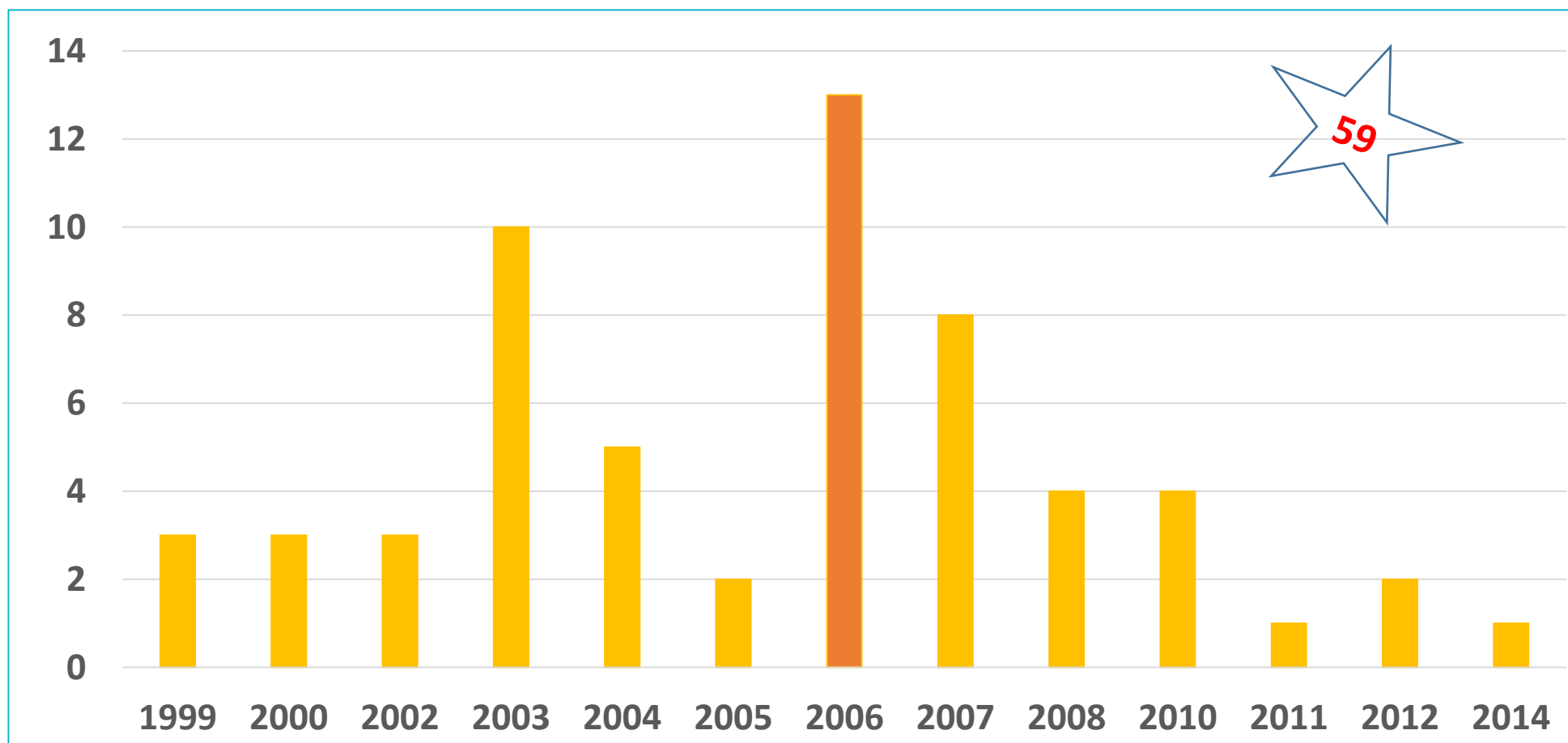
Resumen de resultados sobresalientes

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





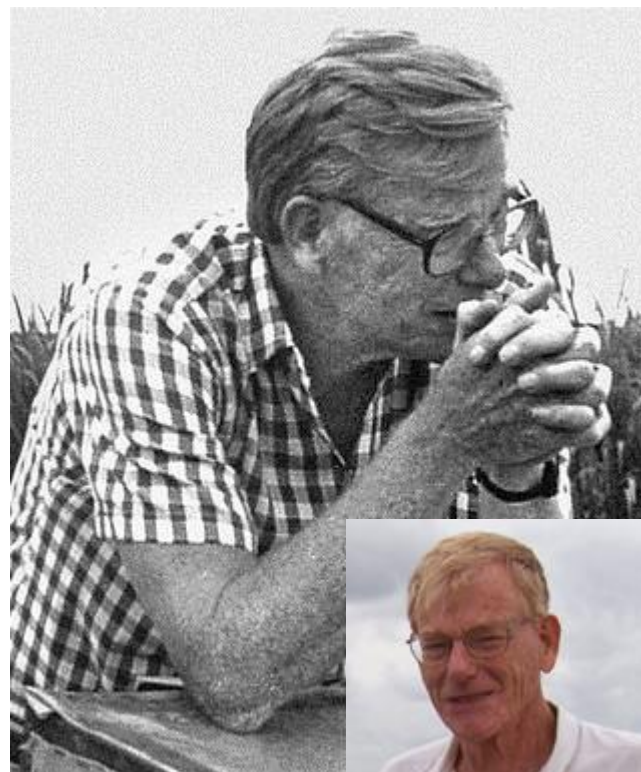
- **Indicadores de progreso para fortalecer el programa**
- **Valor del germoplasma CIAT**
- **Importancia de los miembros del FLAR**
- **VIOFLAR con valor agregado**



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**