

El impacto del ambiente y la tecnología sobre el rendimiento de los cultivos: La base de la discusión.

Ing. Agr. PhD Emilio Satorre

Cátedra de Cereales, Facultad de Agronomía, UBA
Unidad de Investigación y Desarrollo, AACREA
CONICET

MUNDO SOJA | MAÍZ 2011

Módulo 1: Ecofisiología y Genética de Maíz y Soja: Bases funcionales para el manejo del stress en diversos ambientes de producción.



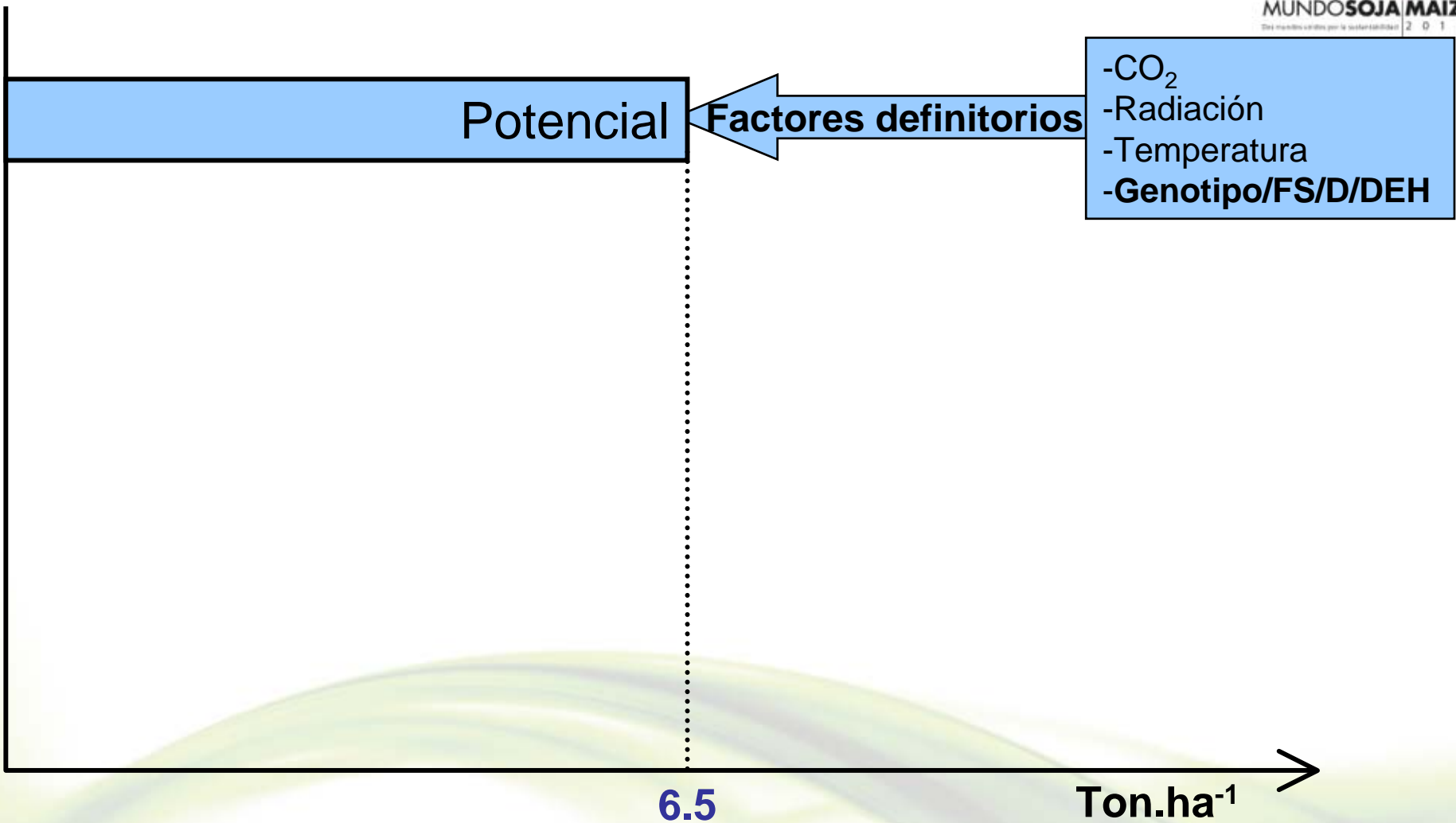
Objetivo

Introducir un marco general para el análisis de las respuestas funcionales y genéticas de los cultivos de maíz y soja en diferentes ambientes.

Niveles y factores determinantes del rendimiento (Rabbinge, 1993)



MUNDOSOJA MAIZ
Del mundo unidos por la sustentabilidad 2 0 1 1

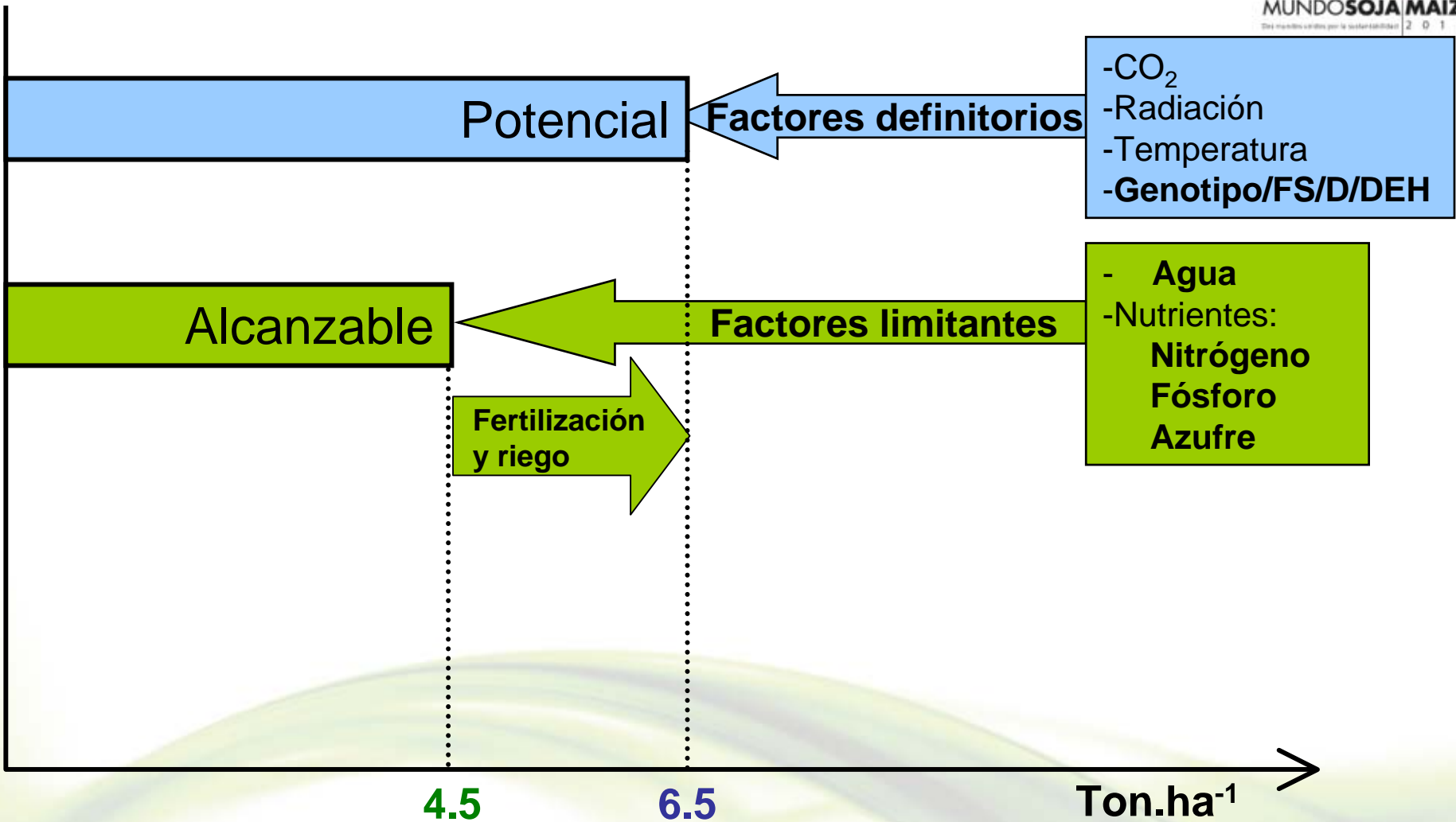


Nivel de Producción del Cultivo de soja

Factores determinantes del rendimiento (Rabbinge, 1993)



MUNDOSOJA MAIZ
Del mundo unidos por la sustentabilidad 2 0 1 1

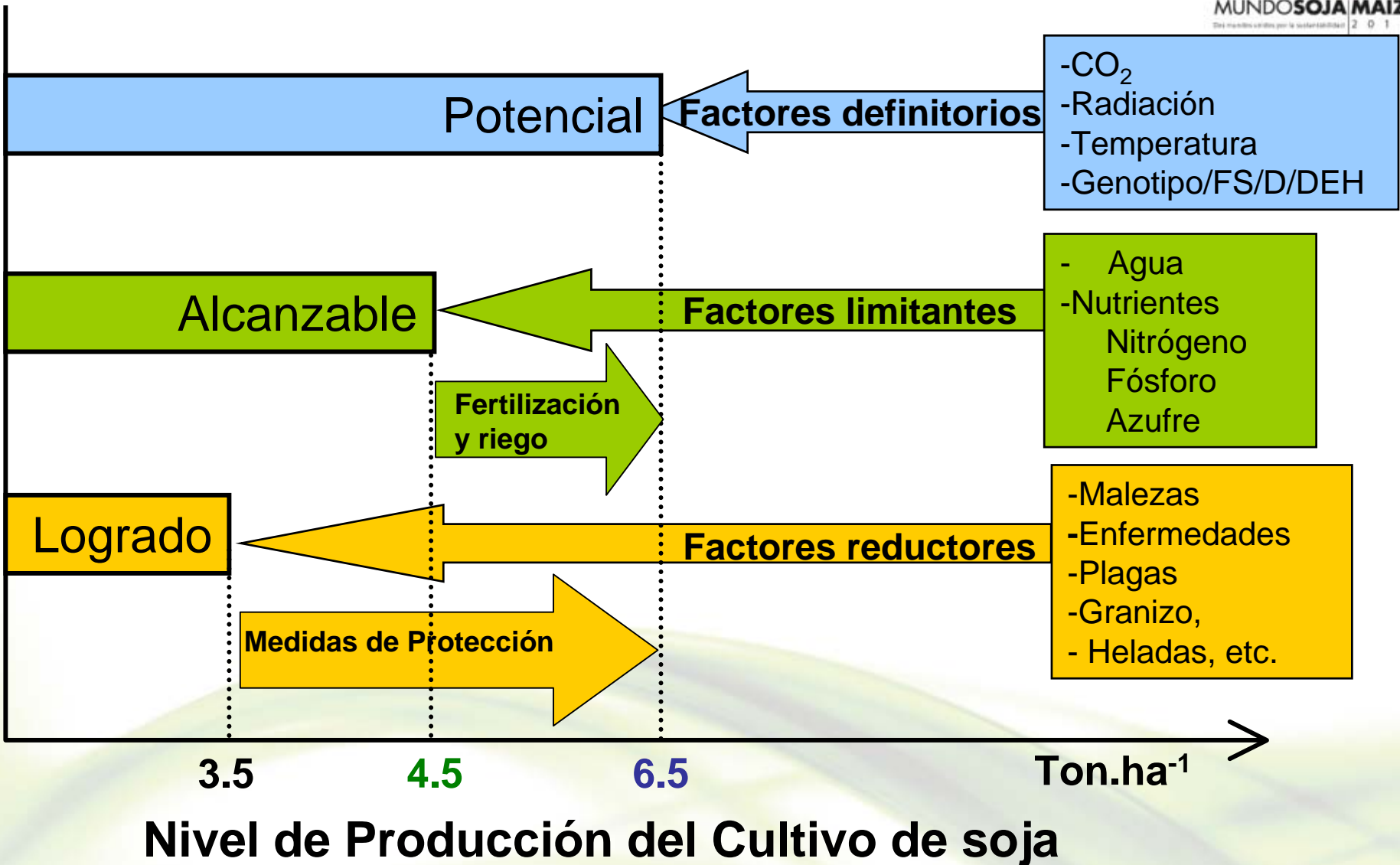


Nivel de Producción del Cultivo de soja

Factores determinantes del rendimiento (Rabbinge, 1993)



MUNDO SOJA MAIZ
2011



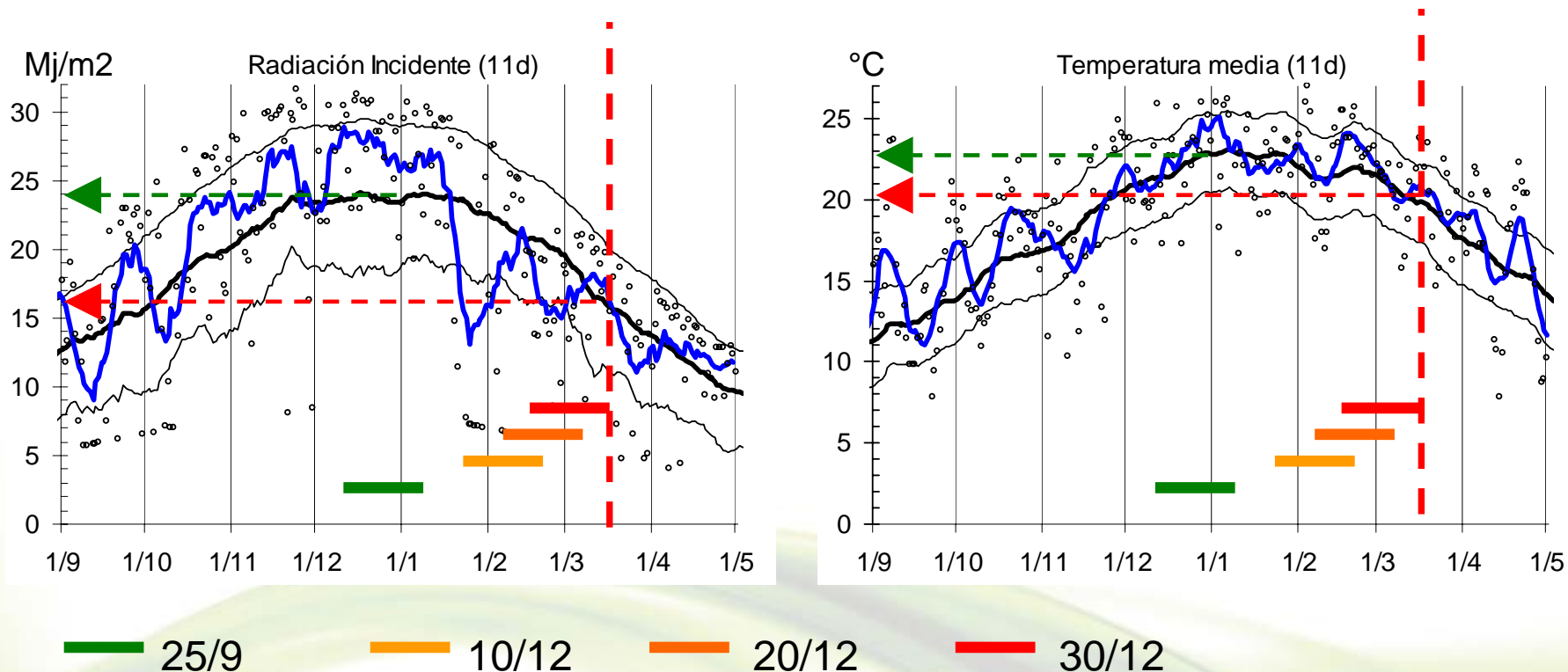
El ambiente físico y las interacciones

Genotipo x Ambiente

Los aportes del mejoramiento vegetal (genética) al resultado de los cultivos en los diferentes ambientes.
Enfoque convencional.

Cultivos sembrados en distintas fechas exploran ambientes fototérmicos diferentes y por lo tanto diferentes rendimientos potenciales. (Ej. Maíz y Soja).

Marcha de la radiación y temperatura históricas y de la campaña 2007 (azul) en Pehuajó (Oeste de Buenos Aires).



Caracterizar ambientes y su frecuencia.

Satorre, 2008
Congreso AAPRESID



Fechas de siembra, Grupo de Madurez y su interacción en Soja

ANOVA	
Rendimiento	
Fecha	p<0,001 ←
GM	p=0,05
Fecha*GM	p=0,16

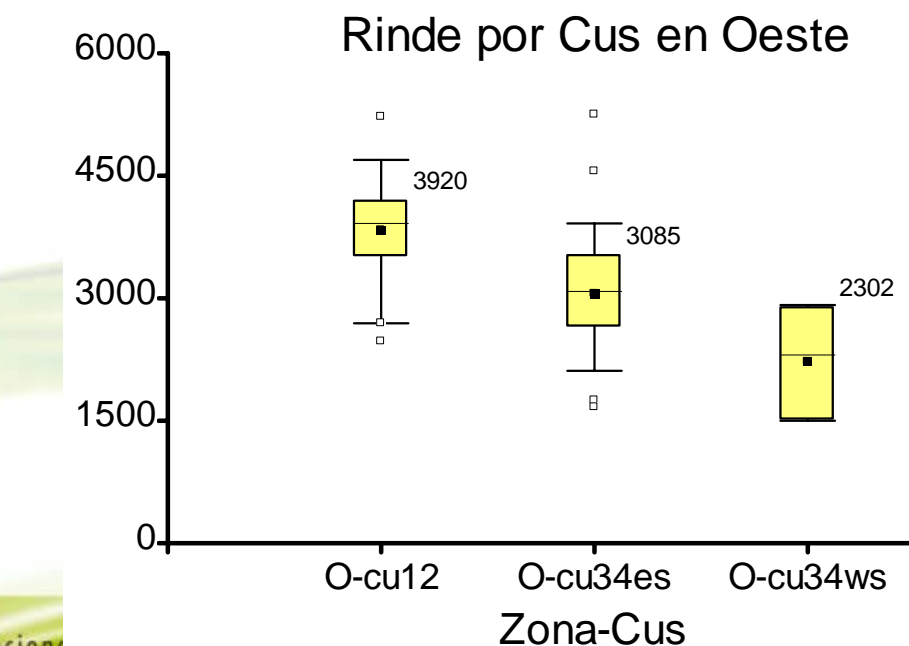
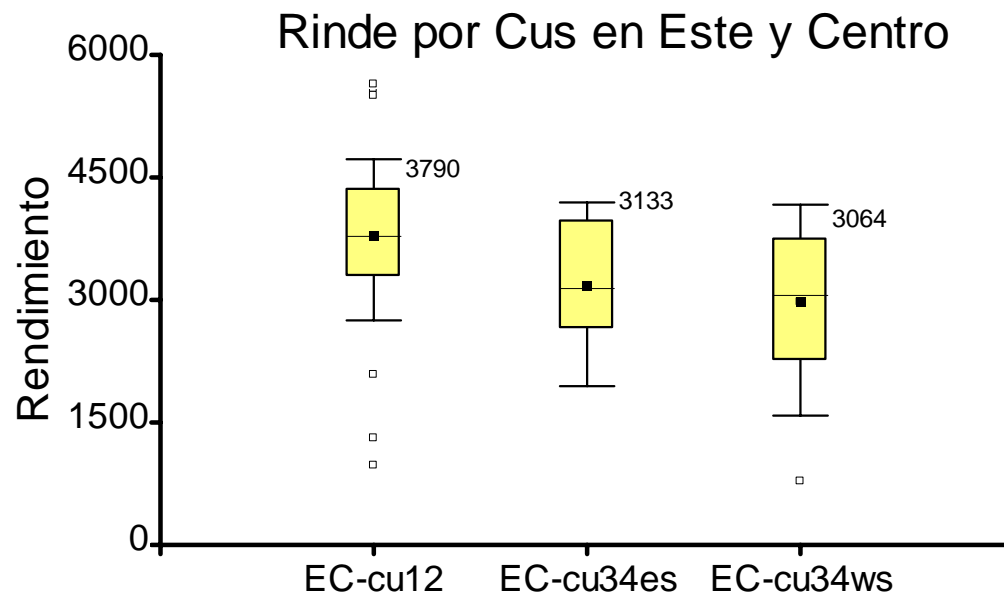
Fecha de siembra * GM		
		Rendimiento (Kg/ha)
Temprana	IV Largo	4715 ←
Temprana	III	4712
Temprana	IV Corto	4363
Tardía	III	4272
Tardía	IV Corto	4099
Tardía	IV Largo	3912 ←
LSD Fisher Alfa 0,05		331

Bert et al, 2008
CREA R. Pérez - Saladillo

Soja y ambientes de producción

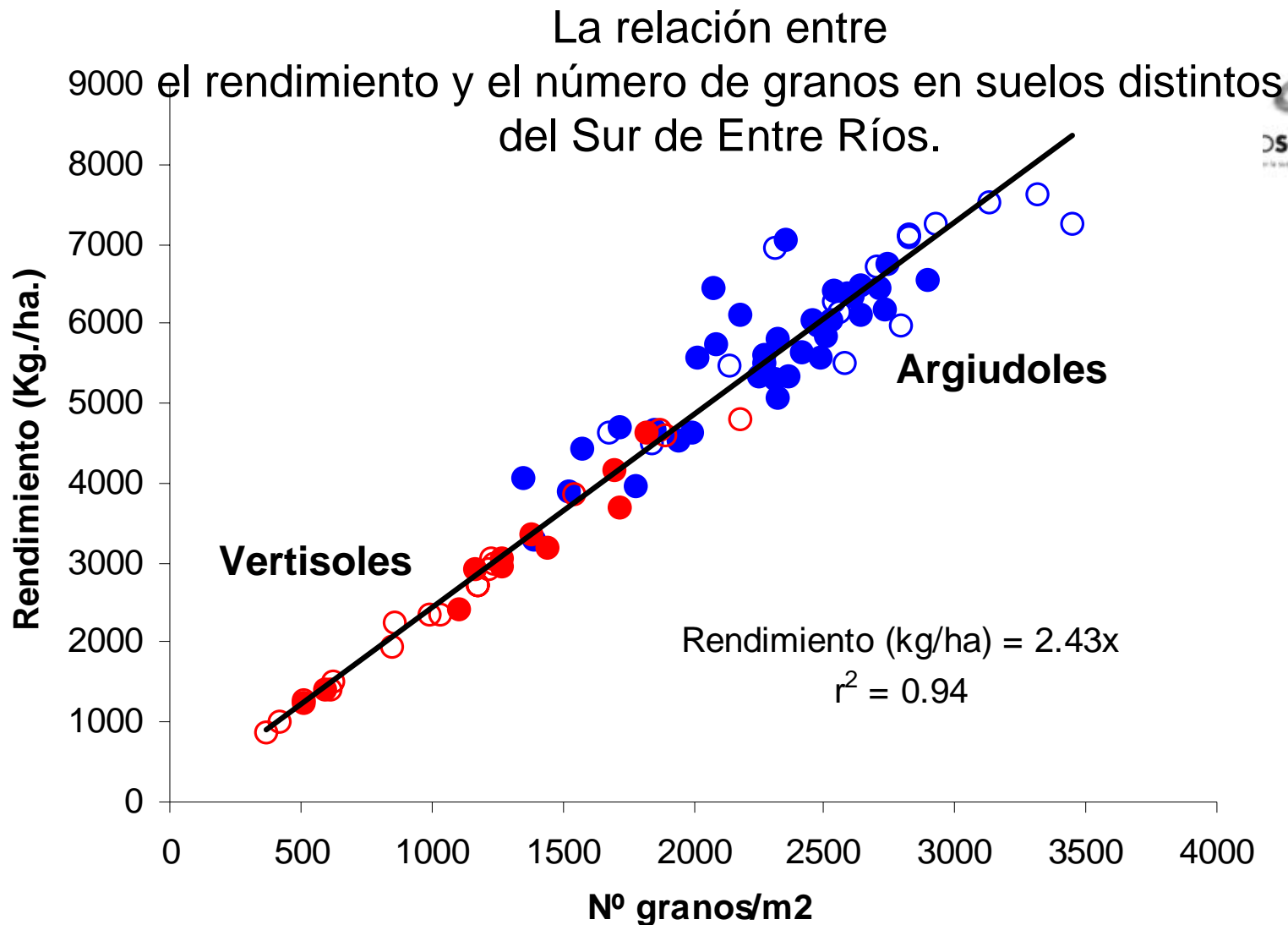


MUNDOSOJA MAIZ
 Dos mundos unidos por la sustentabilidad 2011



Grupo La Rreja
 Análisis de Campaña
 Soja 2007/08
 Ea. Mitikile - 2008

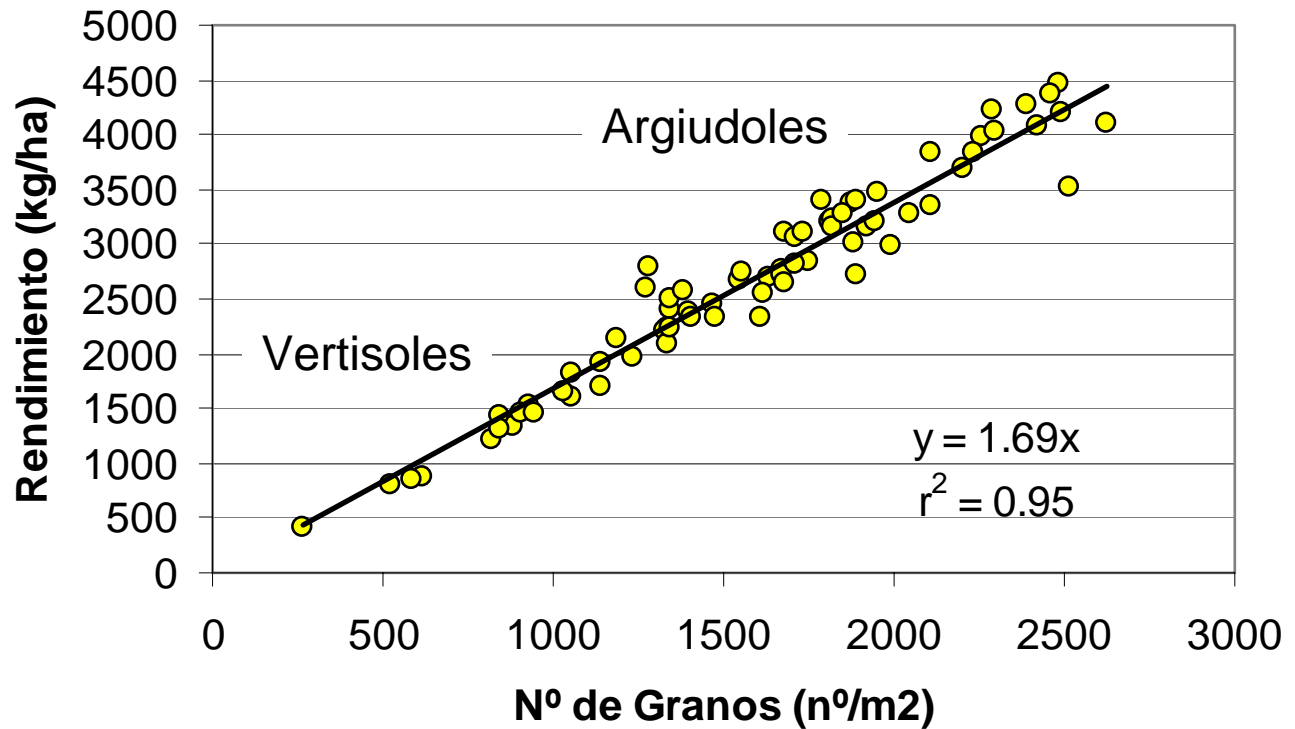




Relación entre el rendimiento y el N° de granos de Maíz. (Tomado de Satorre et al. (2008) Análisis de campaña, CREA GAER.



La relación entre el rendimiento y el número de granos de soja en suelos distintos del Sur de Entre Ríos.



Satorre, et al. – CREA GAER, 2005
Evaluación de Variedades de Soja



Este de San Luis
Ambiente de Loma
Deficiencia Hídrica

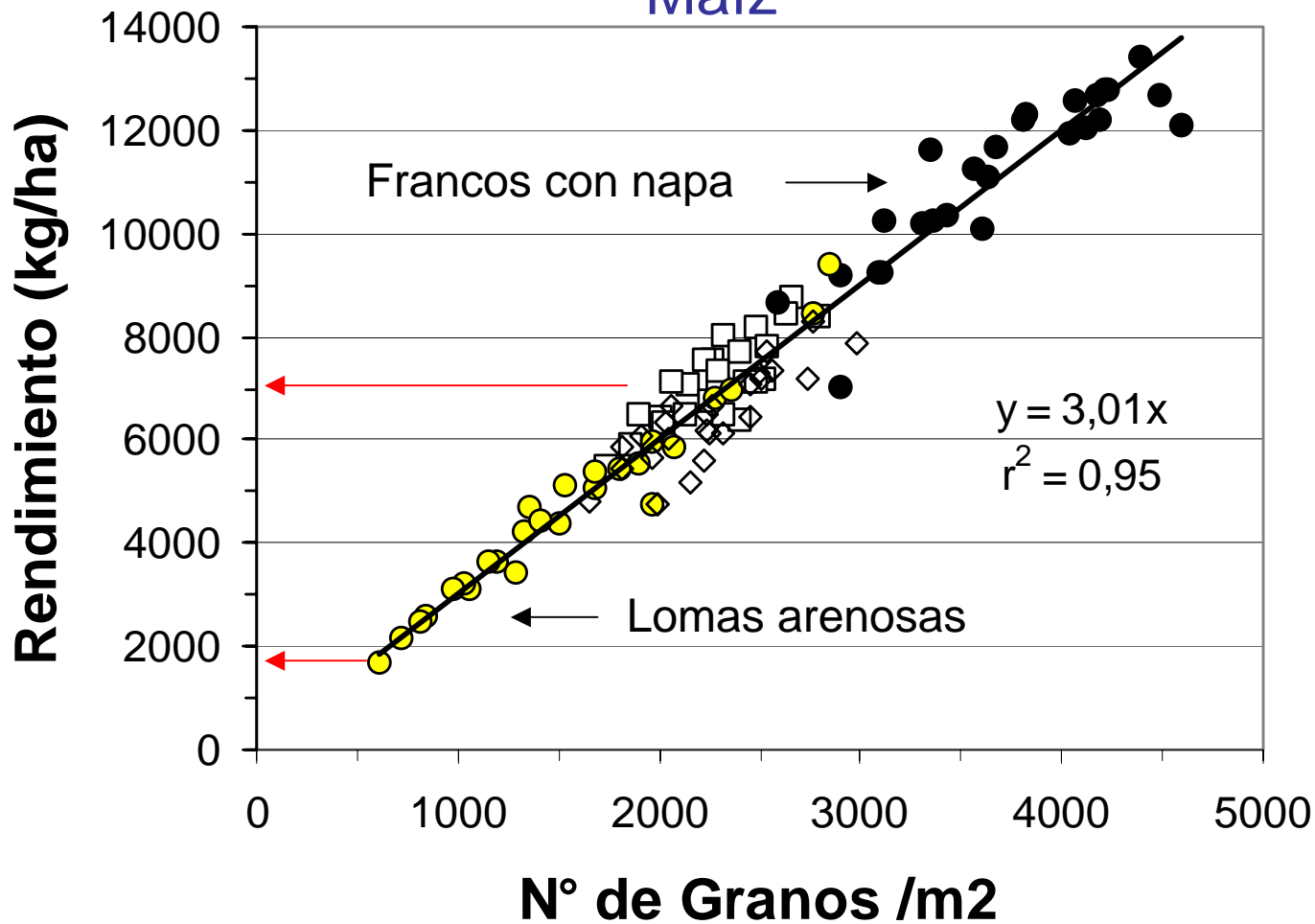


Respuesta de híbridos de maíz a distintos ambientes.



MUNDOSOJA MAIZ
2011

Maíz



Satorre, et al.
Crea R. Perez-Saladillo, 2002

El ambiente físico, el manejo del cultivo y las interacciones

Genotipo x Ambiente x Manejo

Aportes de la genética y el manejo de los cultivos en diferentes ambientes.

Enfoque moderno (podemos identificar aspectos de manejo clave que mejoran la respuesta de los cultivos en distintos ambientes).



El ambiente es una importante fuente de variabilidad de resultados en los cultivo de maíz y soja. Valores promedio de Maíz de 9 localidades en la campaña 2007.

Ambiente (manejo)	Rendimiento (kg/ha)
Barbecho-N1P1S1	11286
Barbecho-N0P0S0	9121
con Trigo-N1P1S1	8891
con trigo-N0P0S0	6730
DMS (P<0,01)	360

Satorre, et al. 2007
Informe UEDAP, AACREA - Monsanto





Maíz sobre Trigo

**Productividad y Eficiencia
 De uso de recursos del
 Sistema de Producción**



Suelo
 Reconocimiento
 y
 Manejo de la
 Heterogeneidad



Clima
 Aplicación de
 información y
 conocimiento del
 clima en la toma de
 decisiones en
 agricultura

Decisiones Técnicas



... En el diseño de un sistema de producción exitoso debemos incorporar conocimiento de diferentes disciplinas o especialidades y reconocer la contribución de una mirada integral, que tienda puentes entre la investigación y la producción, en la búsqueda de mejores resultados.

Muchas Gracias!!

Pasemos a los expositores....