

Reunión Anual Red 11ORT0394

Mejorar la eficiencia en el uso de insumos y el ajuste fenológico en cultivos de trigo y cebada



Balcarce

28-29 agosto 2013

## Eficiencia en el uso del nitrógeno en trigo y cebada

Gabriela Abeledo, Ignacio Alzueta, Daniel J. Miralles



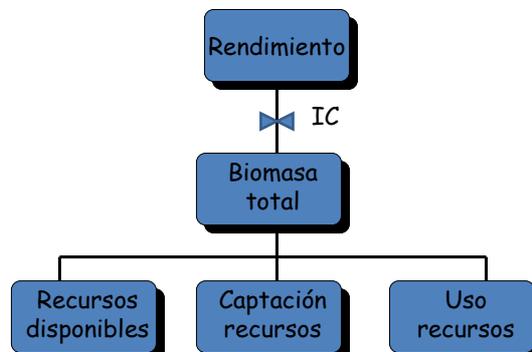
Cátedra de Cerealicultura  
Facultad de Agronomía  
Universidad de Buenos Aires



### MARCO TEORICO



- ✓ A nivel productivo, la importancia de trigo y cebada como cultivos depende del rendimiento alcanzado.





## MARCO TEORICO



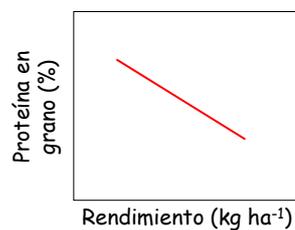
- ✓ A su vez, la importancia de trigo y cebada como especies cultivables radica en el destino comercial que poseen sus granos.
- ✓ El principal destino de trigo es la industria harinera. Demandándose un contenido de proteína en grano mínimo del 11 %.
- ✓ A nivel mundial, el destino prioritario de la producción de cebada es su uso como alimento forrajero. En contraposición, el destino principal de cebada en Argentina es la industria maltero-cervecera.
- ✓ De acuerdo a las normas de comercialización, el contenido de proteína debe tener un valor mínimo de 10% y un valor máximo de 12% .



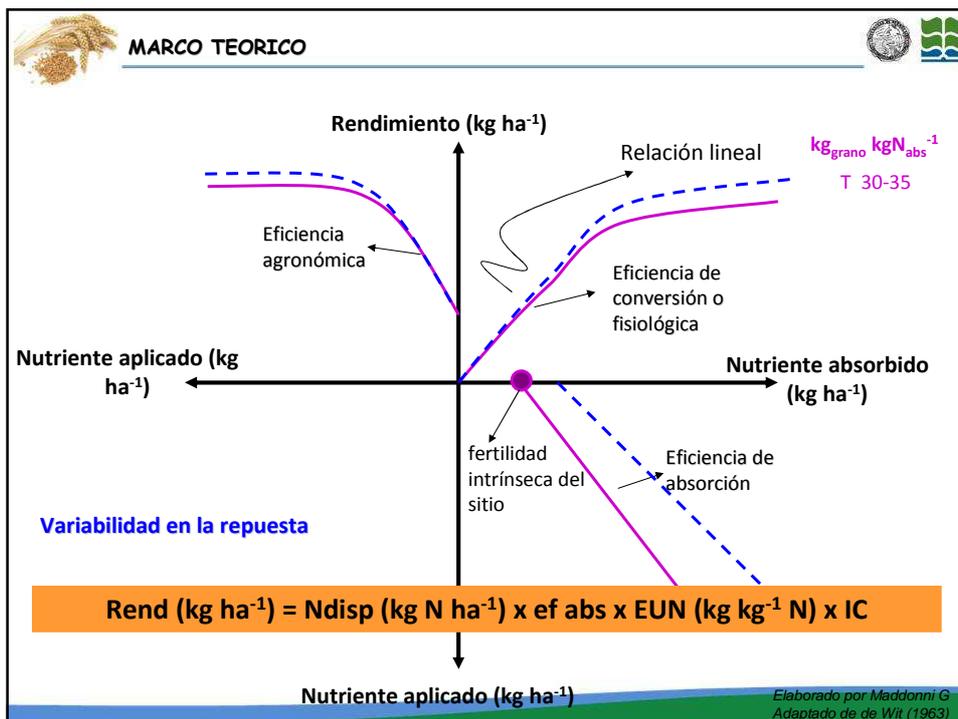
## MARCO TEORICO



- ✓ La optimización tanto del rendimiento como de su calidad implica una relación de compromiso entre ambos atributos debido a que suelen ser aspectos contrapuestos.



- ✓ La economía del nitrógeno a nivel de cultivo juega un rol clave como condicionante tanto del rendimiento como de su calidad.



MARCO TEORICO

## OBJETIVO

Evaluar en los cultivos de trigo y cebada el impacto de la eficiencia en el uso del nitrógeno como condicionante del rendimiento y contenido de proteína en grano.

$$R = N_{abs} \times EUN_f \times IC$$

donde:

- R: rendimiento (kg ha<sup>-1</sup>)
- N abs: nitrógeno total absorbido por el cultivo (kg N ha<sup>-1</sup>)
- EUN: eficiencia fisiológica en el uso del N absorbido (kg kg<sup>-1</sup> N)
- IC: índice de cosecha.



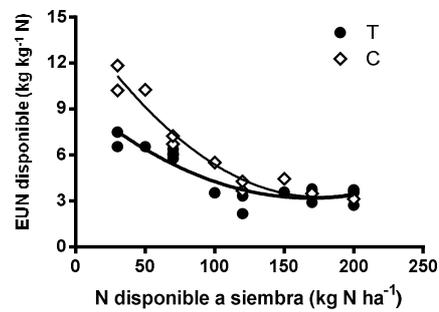
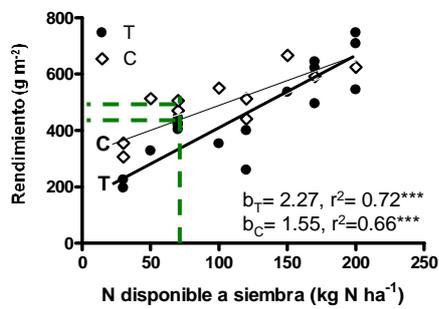
# RESULTADOS



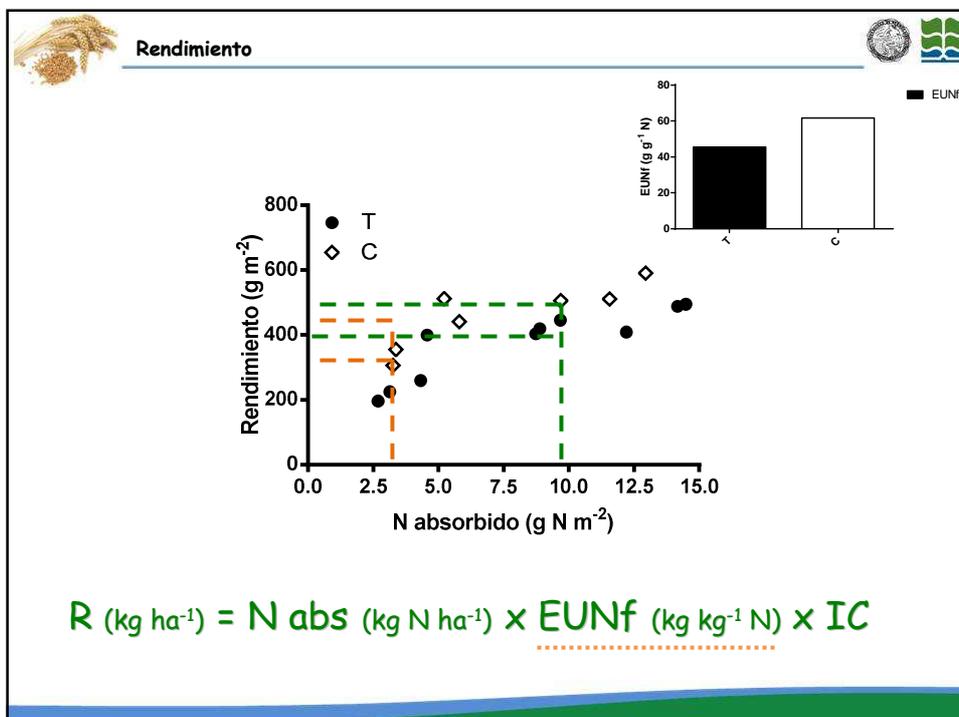
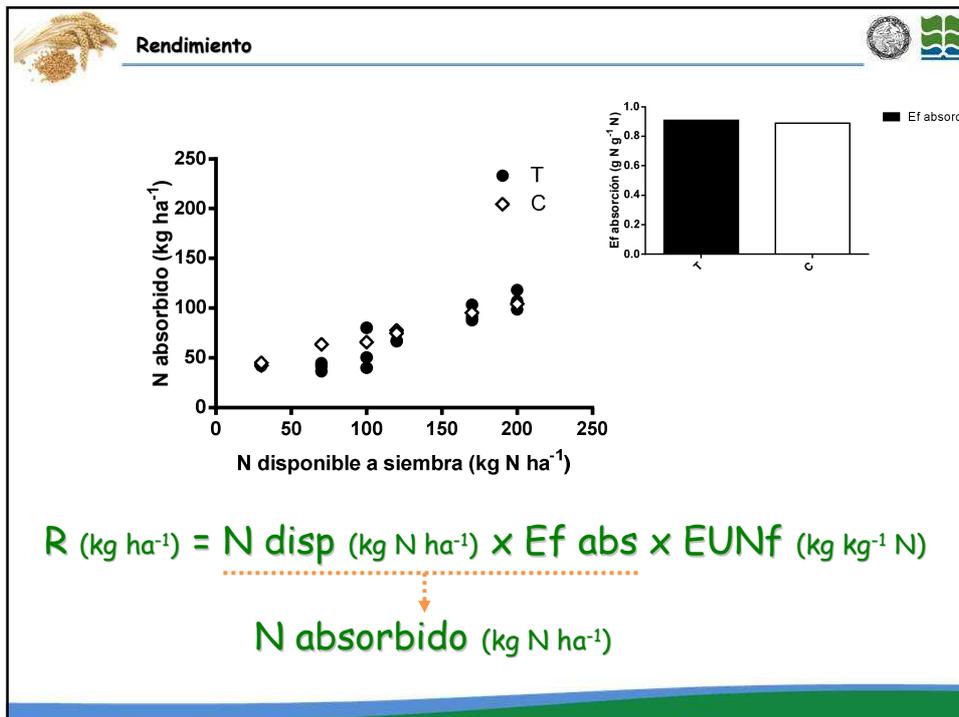
## Rendimiento

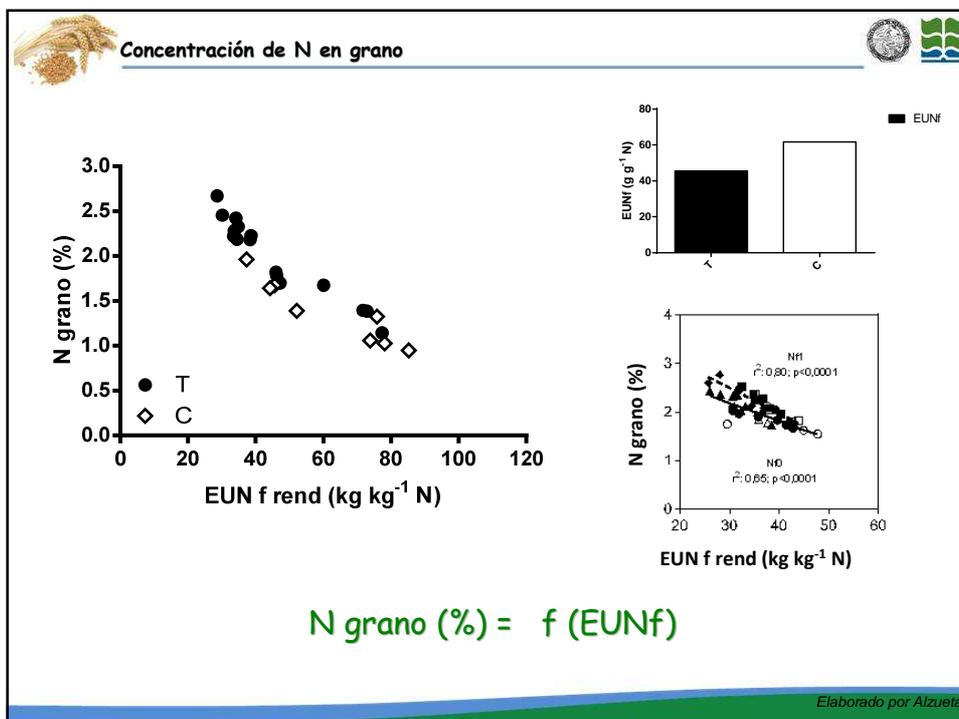
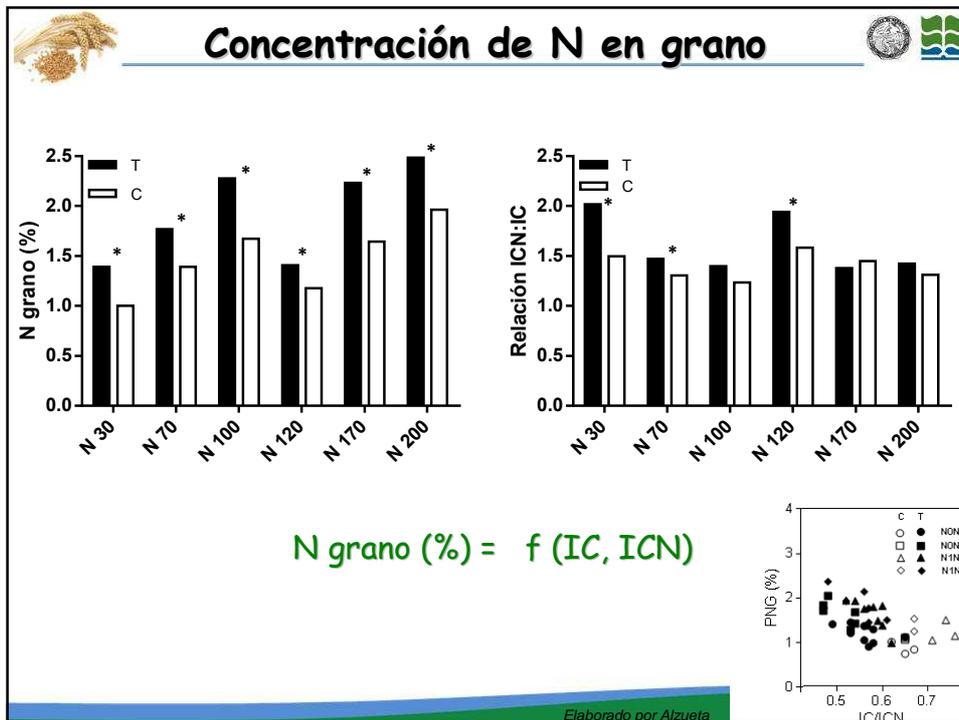


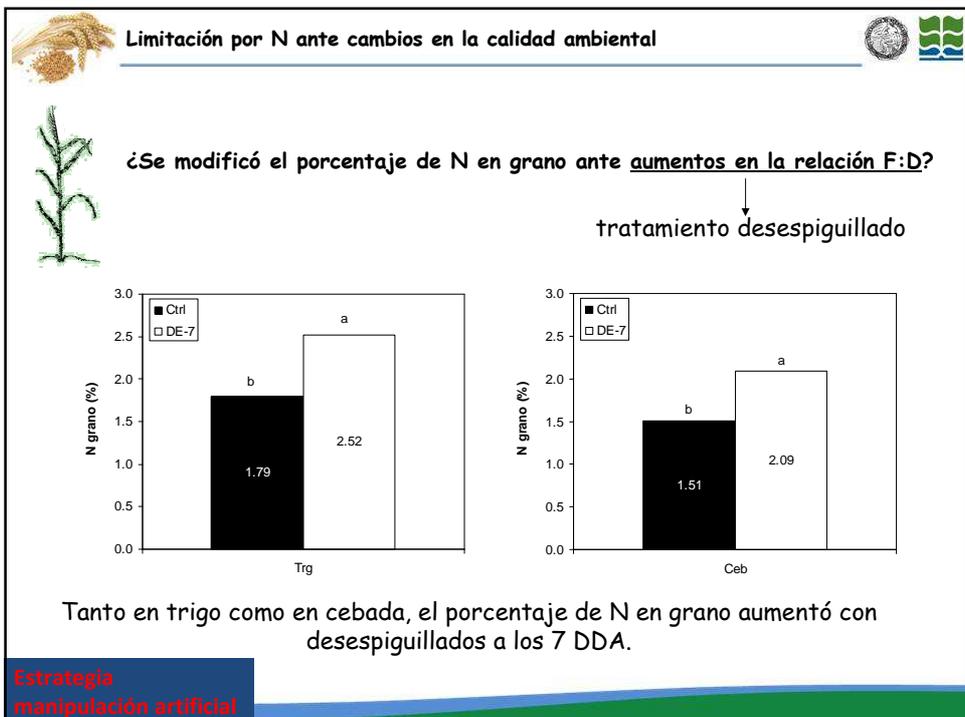
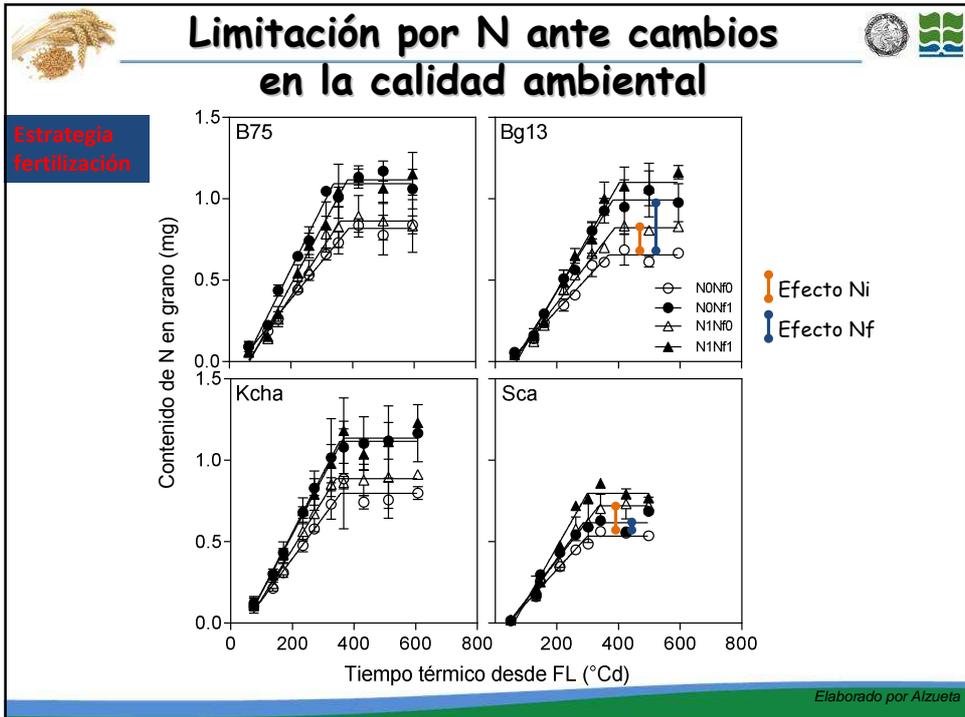
- Conjunto de ensayos experimentales, combinando en su totalidad:
- años experimentales (3)
  - cultivares de trigo (4)
  - cultivares de cebada (3)
  - disponibilidades de N siembra contrastantes (con riego)

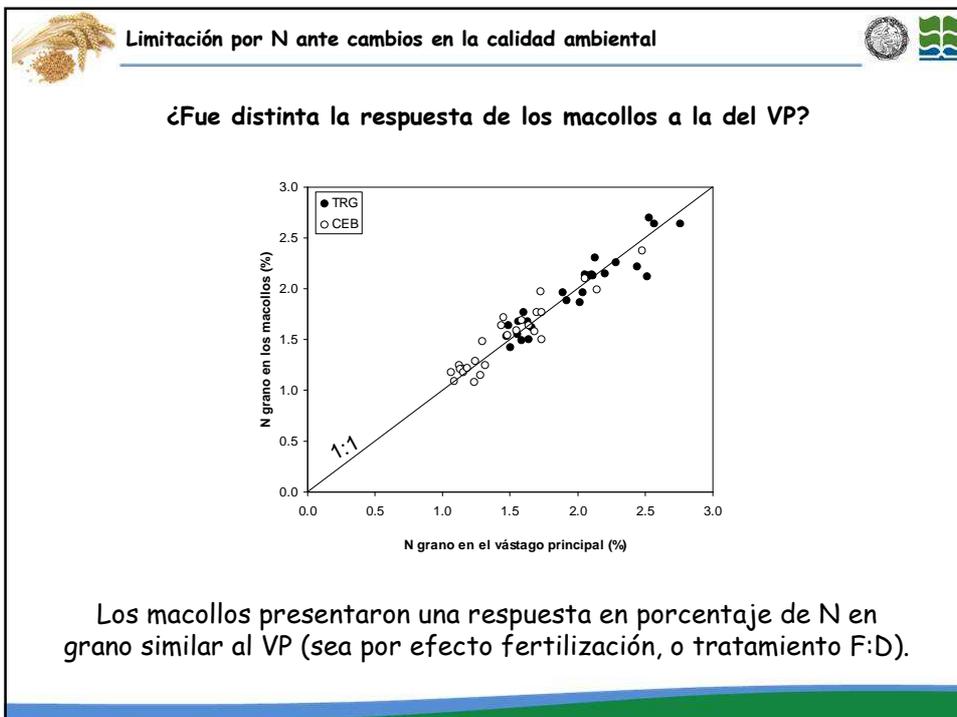
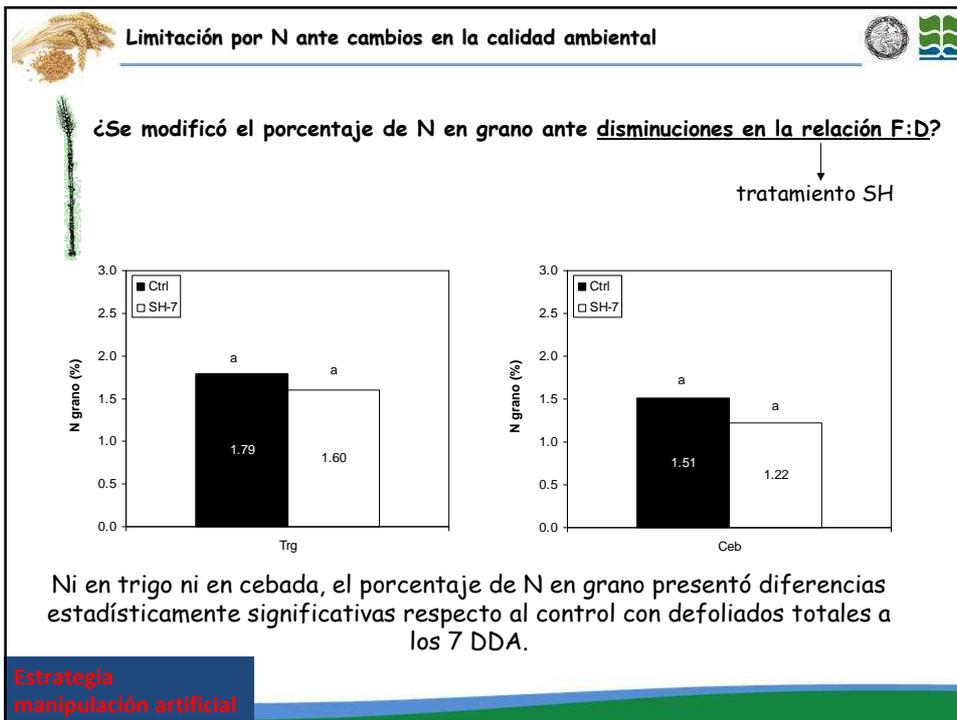


$$R \text{ (kg ha}^{-1}\text{)} = N \text{ disp (kg N ha}^{-1}\text{)} \times \text{EUNagr (kg kg}^{-1}\text{ N)}$$



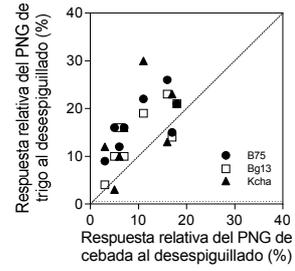
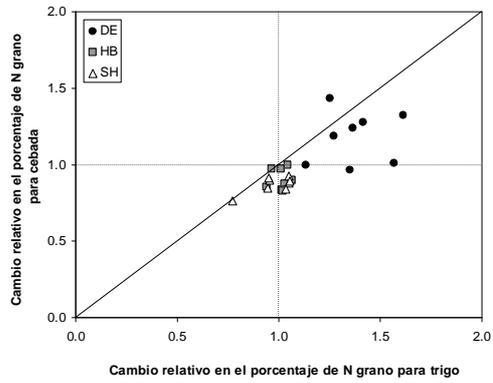








### ¿Fue distinta la respuesta entre trigo y cebada?



## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

$$\text{N grano (\%)} = \frac{\text{Rend nitrogenado}}{\text{Rend}} \leftarrow \text{EUNf}$$
$$\frac{\text{N abs} \times \text{ICN}}{\text{BT} \times \text{IC}}$$
$$\frac{\text{ICN}}{\text{EUNf}}$$

Muchas gracias

