



# Fecha de siembra y Eficiencia de uso de los recursos

Ing. Agr. M.Sc. Jorge Mercáu

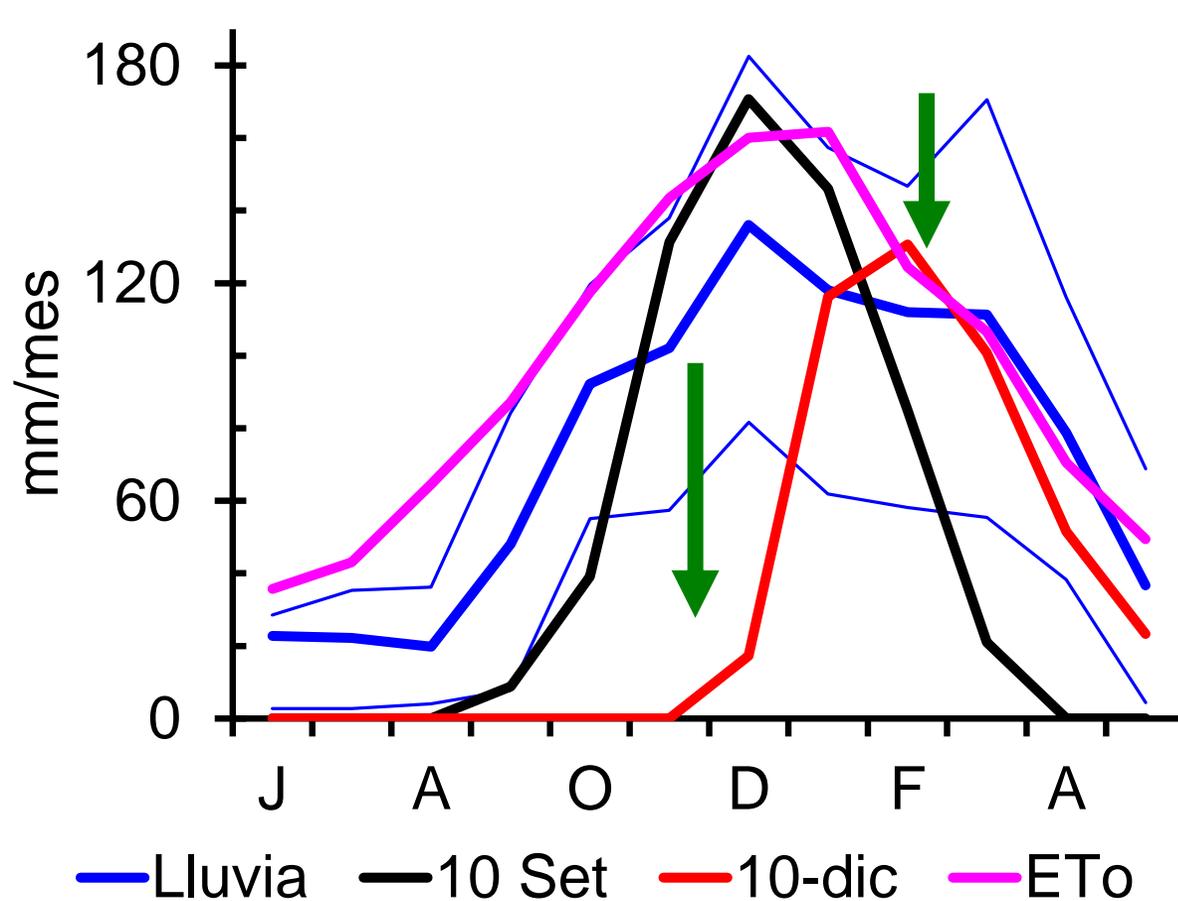
INTA San Luis

Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación



Dow AgroSciences

# El Maíz Tardío y el Agua



Q -15 Floración + 15

1.5 1.4

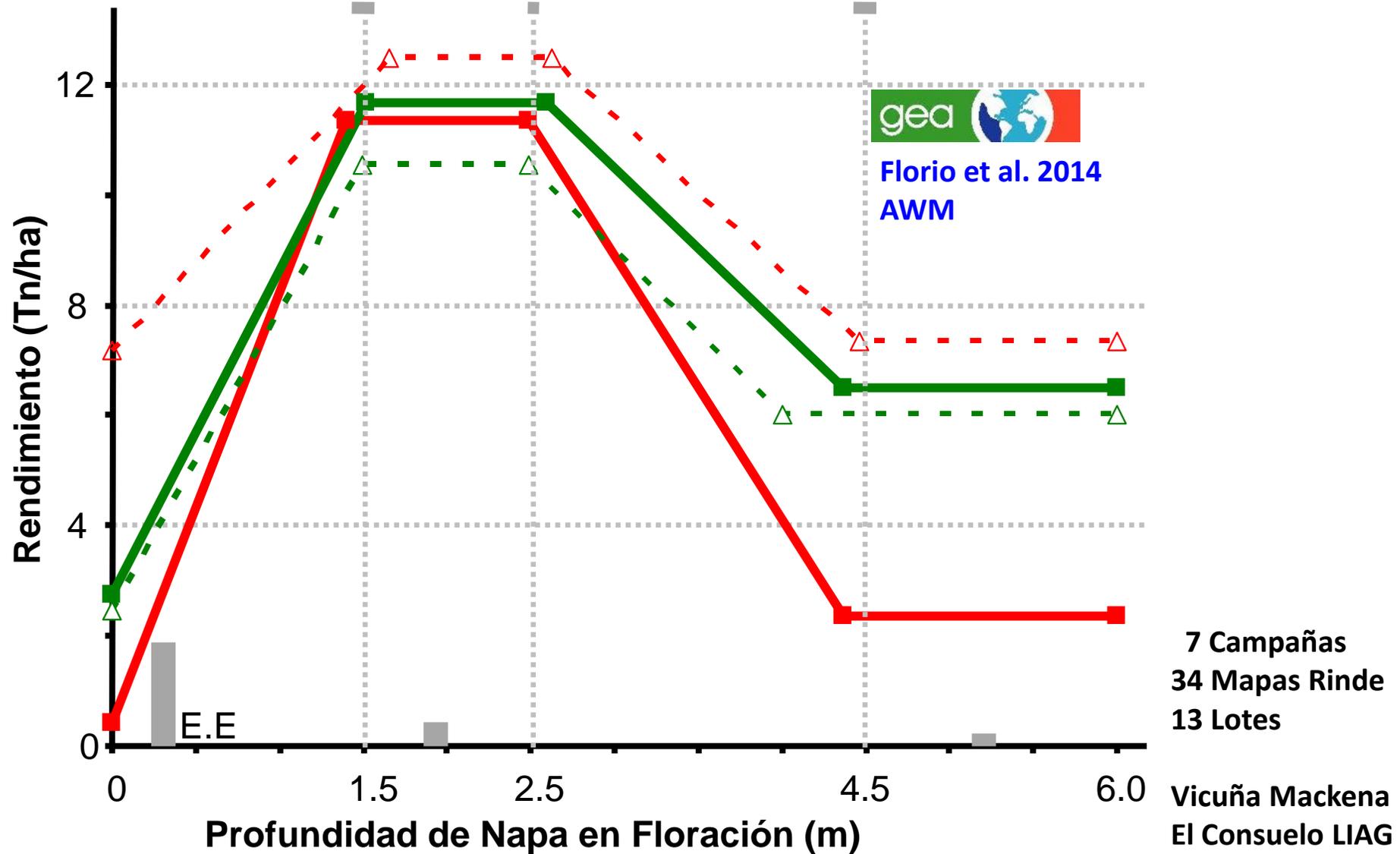
Tmed -200ºd +600ºD

19.5-22.5 23.0-21.0

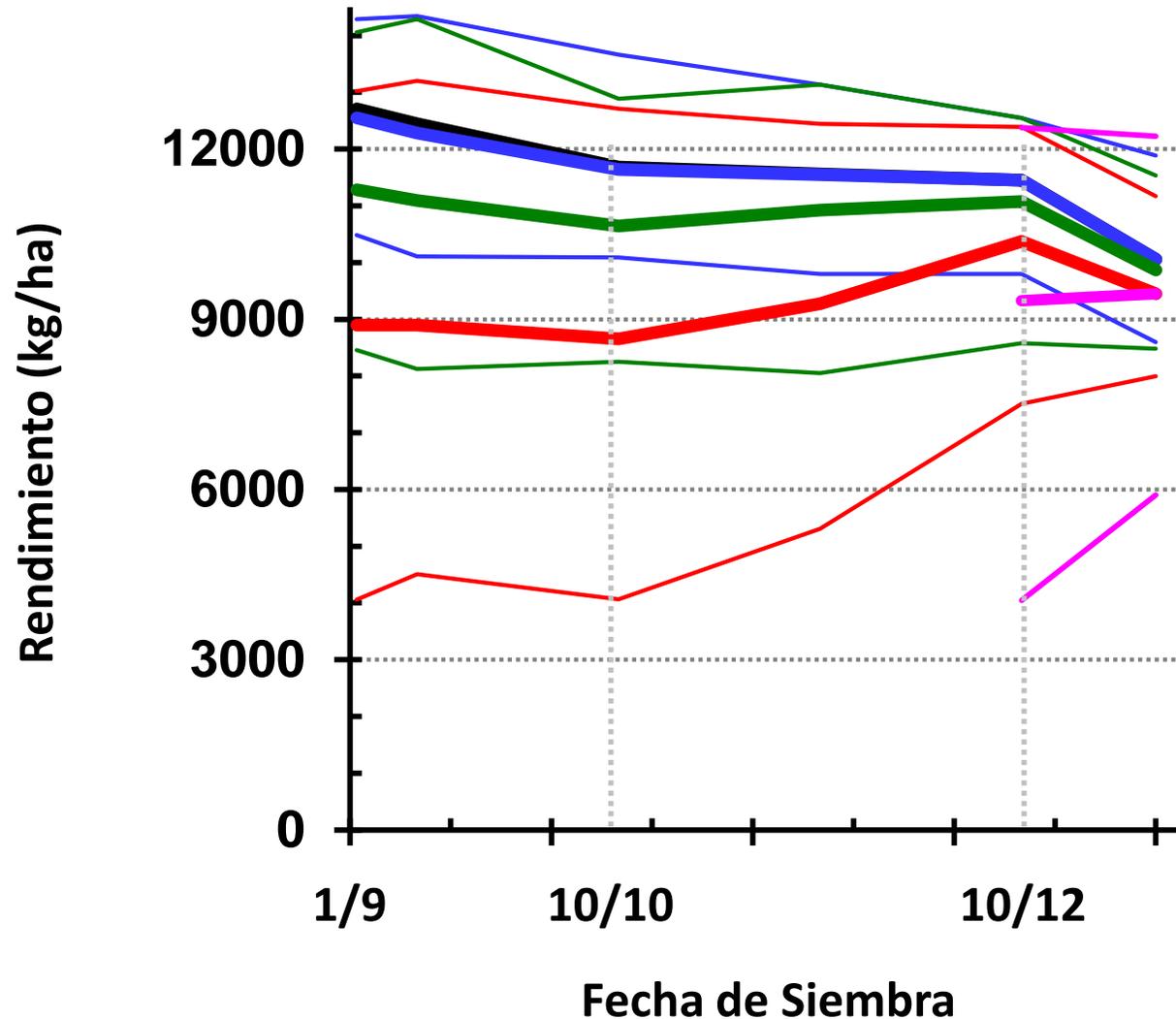
- Llenar el perfil
- Reducir demanda en Período Crítico

**Fecha de siembra**  
Temprana - Tardía

**Período Crítico**  
Seco - Húmedo



# Agua y fecha de siembra



Rend. Potencial

Napa a 1.8m

Perfil Húmedo

Seco el 2º metro

Tr/Mz Napa 1.8m



Marcos Juárez  
41 campañas  
DSSAT 35 modif. JLM

# Eficiencia en el uso del agua



## Eficiencia de intercepción:

$ET (Si-MF) / Oferta\ total (Lluvia+AU_i)$

**ET/Of (%):** Lluvias 896 (720-1070) mm

<b>Suelo 1/5:</b>	<b>10 Set</b>	<b>10 Dic</b>
<b>230 mm</b>	<b>50 (44-54)</b>	<b>47 (41-54)</b>
<b>140 mm</b>	<b>48 (44-53)</b>	<b>49 (44-55)</b>

Interceptan 50%  
con distinta  
estacionalidad

<b>Drenaje(mm)</b>	<b>10 Set</b>	<b>10 Dic</b>
	<b>10 (38)</b>	<b>56 (140)</b>
	<b>0 (0)</b>	<b>11 (44)</b>

Tarde & suelo húmedo,  
intercepta pero  
**alimenta napa**

# Eficiencia en el uso del agua



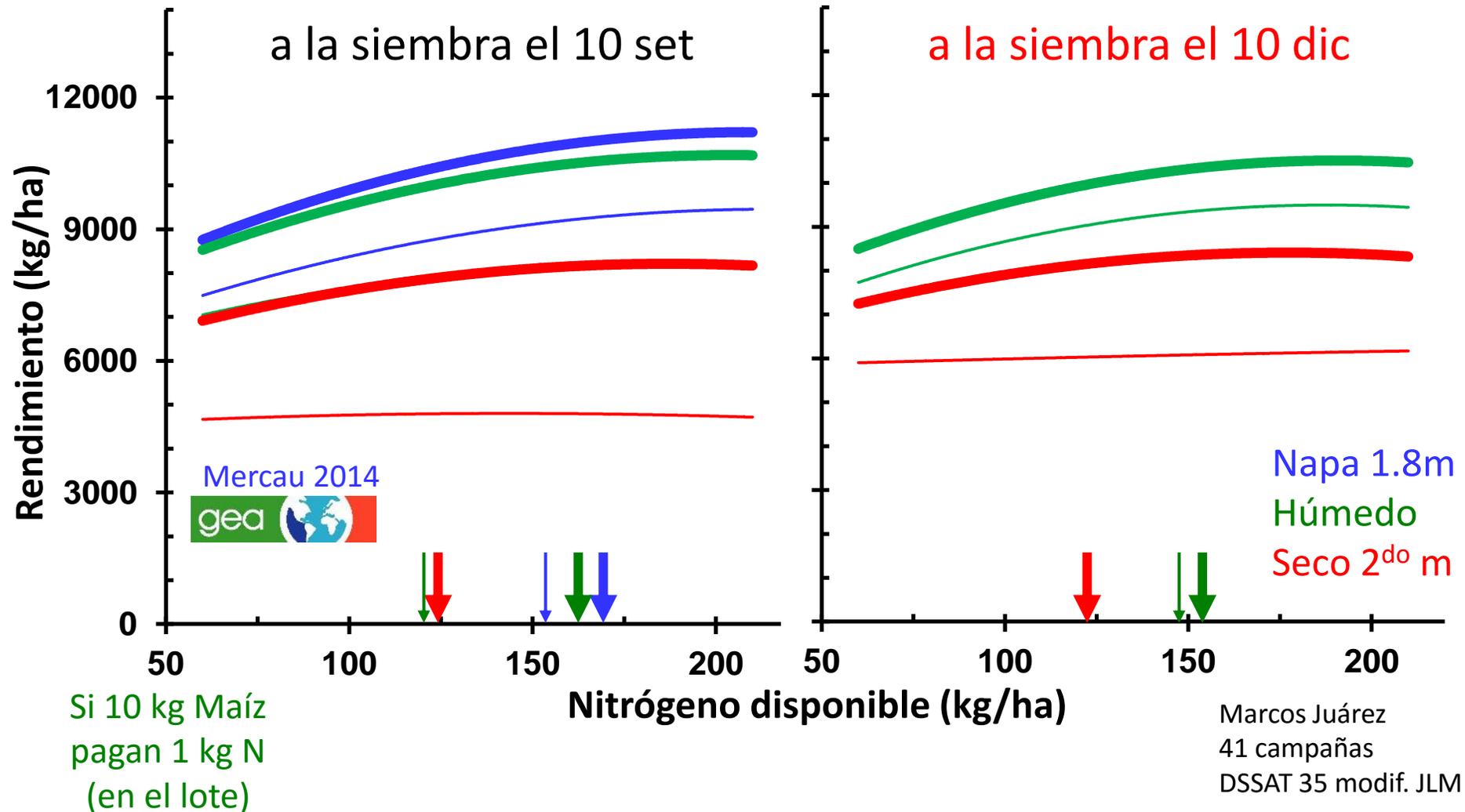
**Eficiencia de transformación. EUA**  $(r,ET,c)$ :  
kg Maíz / ET(Si-MF)

kg/mm:	<b>10 Set</b>	<b>10 Dic</b>	Temprano & <b>suelo seco</b> , intercepta pero <b>transforma mal</b>
<b>230 mm</b>	<b>17</b> (14-19)	<b>17</b> (16-19)	
<b>140 mm</b>	<b>14</b> (11-18)	<b>16</b> (15-19)	

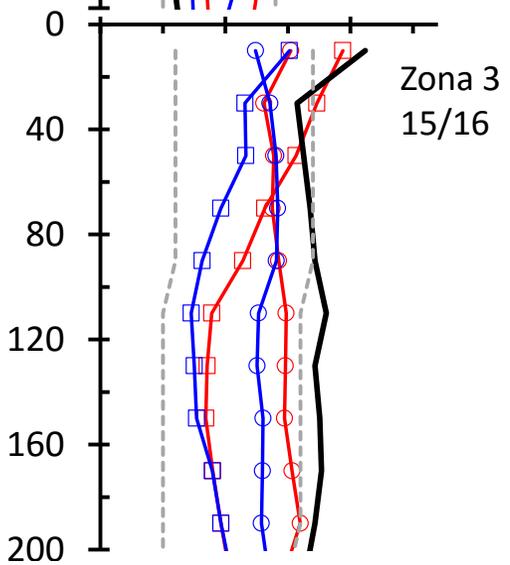
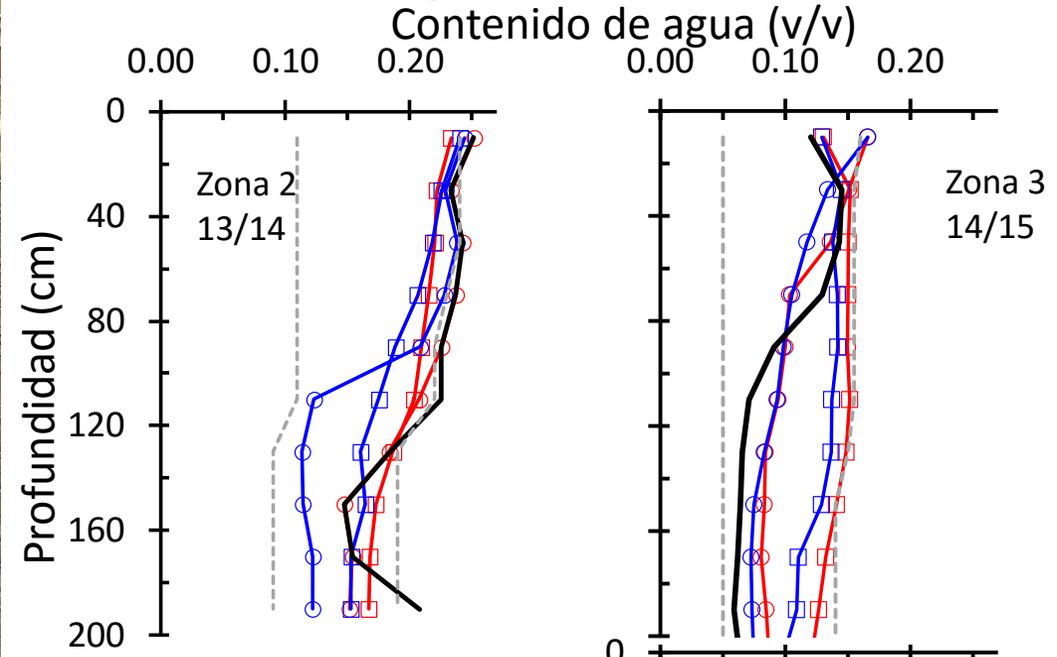
**La limitación por Nitrógeno** (Nd: 90kg/ha):

	<b>10 Set</b>	<b>10 Dic</b>	Reduce la <b>EUA</b> $(r,ET,c)$
	<b>14</b> (12-15)	<b>14</b> (13-15)	
	<b>12</b> ( 9-15)	<b>13</b> (11-15)	

# Manejo eficiente del fertilizante



# Nitrógeno & Ef. Interc. Agua



**N 0**   **N 75**  
**R 2**   **○**   **○**  
**R 6**   **□**   **□**



# Conclusiones



- **Siembra tardía.** Una estrategia eficaz para **evitar el daño por sequía**
- Climas subhúmedos & pobre condición hídrica inicial, **aumenta la productividad del agua**
- Con una buena condición, demorar la siembra **aumenta la pérdida de agua hacia la napa**
- **Fertilizar** poco reduce la productividad del agua. La dosis se **define evaluando la condición hídrica**
- Si la oferta de N es baja, fertilizar **aumenta la productividad por intercepción y transformación**

*Lo más importante al tomar decisiones,  
no es elegir entre alternativas existentes,  
sino crear mejores opciones ...  
alternando Conjetura y Crítica*



David Deutsch, The beginning of infinity



[jorgemercau@gmail.com](mailto:jorgemercau@gmail.com)