

Evaluación económica de los impactos del Cambio Climático y la adaptación en el sector agro-forestal

Sonia Quiroga

Departamento de Economía

Universidad de Alcalá

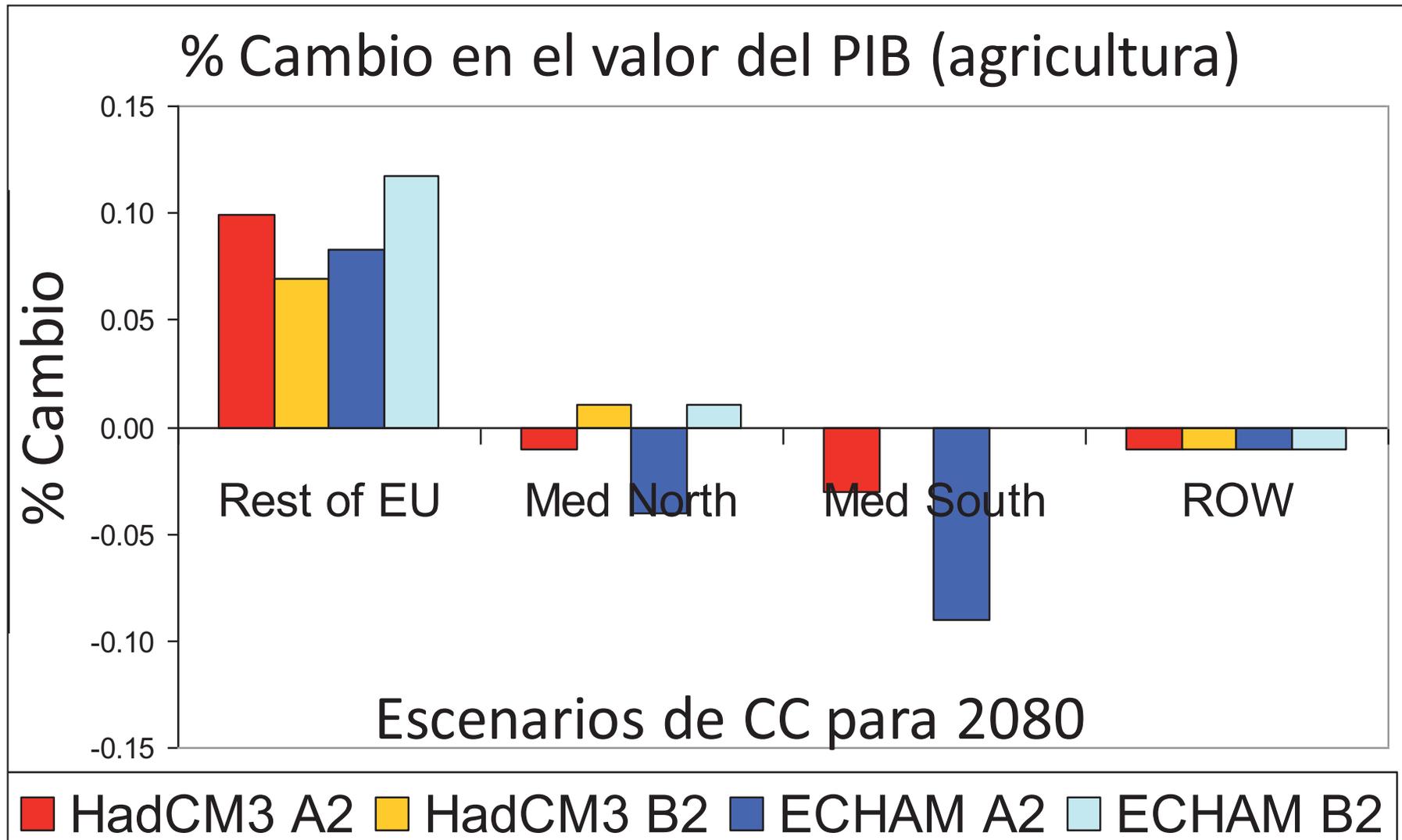
29 Mayo 2013

Algunas líneas de análisis para la evaluación económica de las relaciones clima - producción agraria - gestión y políticas de adaptación:

- 1 Efecto del **clima**, las **políticas** y la **tecnología** en la producción y en el valor añadido
- 2 **Valor de la información** en las decisiones de gestión
- 3 Efectos marginales en la **eficiencia económica** de los usos productivos y la **equidad social**

Motivos de preocupación en economía

(Quiroga, Iglesias 2008)



1

Efecto del **clima**, las **políticas** y la **tecnología**
en la producción y en el valor añadido

¿Qué cultivos tienen más riesgo?

¿Cómo afectan las políticas de reducción
de superficie de regadío?

Capital socio-económico

Análisis: empleo agrario y tecnologia

Capital natural

Análisis: agua y superficie de riego

Valor añadido de la producción y del agua

Análisis: Riesgo y políticas de regadío

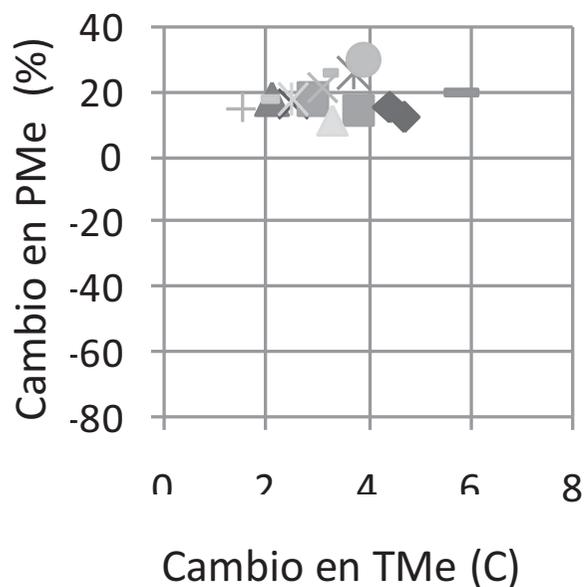
$$\begin{aligned} \ln Y_t = & \\ & \alpha \ln Y_{t-1} + \beta_0 + \beta_1 L_t + \beta_2 Mac_t + \beta_3 Mac_{t-n} + \\ & + \beta_4 Altitude_t + \beta_5 Area_ebro_t + \\ & + \beta_6 Irrig_area_t + \beta_7 Irrig_t + \beta_8 Irrig_t^2 + \\ & + \beta_9 Prec_{it} + \beta_{10} T_Max_{it} + \beta_{11} T_Mean_{it} + \beta_{12} Fr_{it} + \\ & + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Grandes diferencias regionales

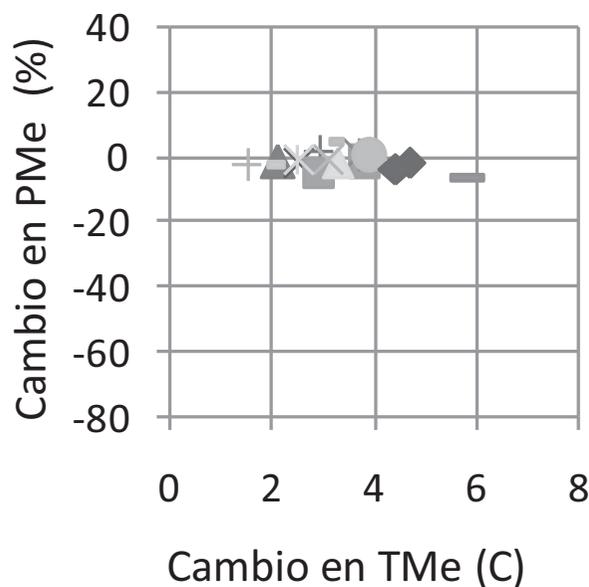
% cambio en la productividad media del trigo
(Escenarios de CC. 2080).

(Iglesias, Quiroga, Schlickenrieder, 2010)

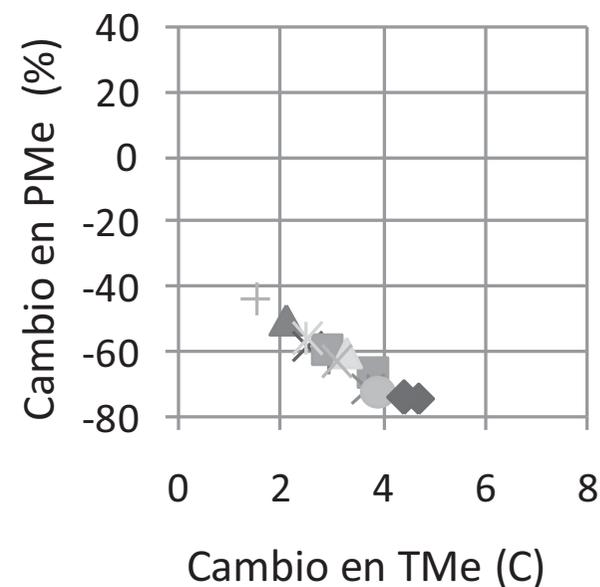
Burgos



Logroño

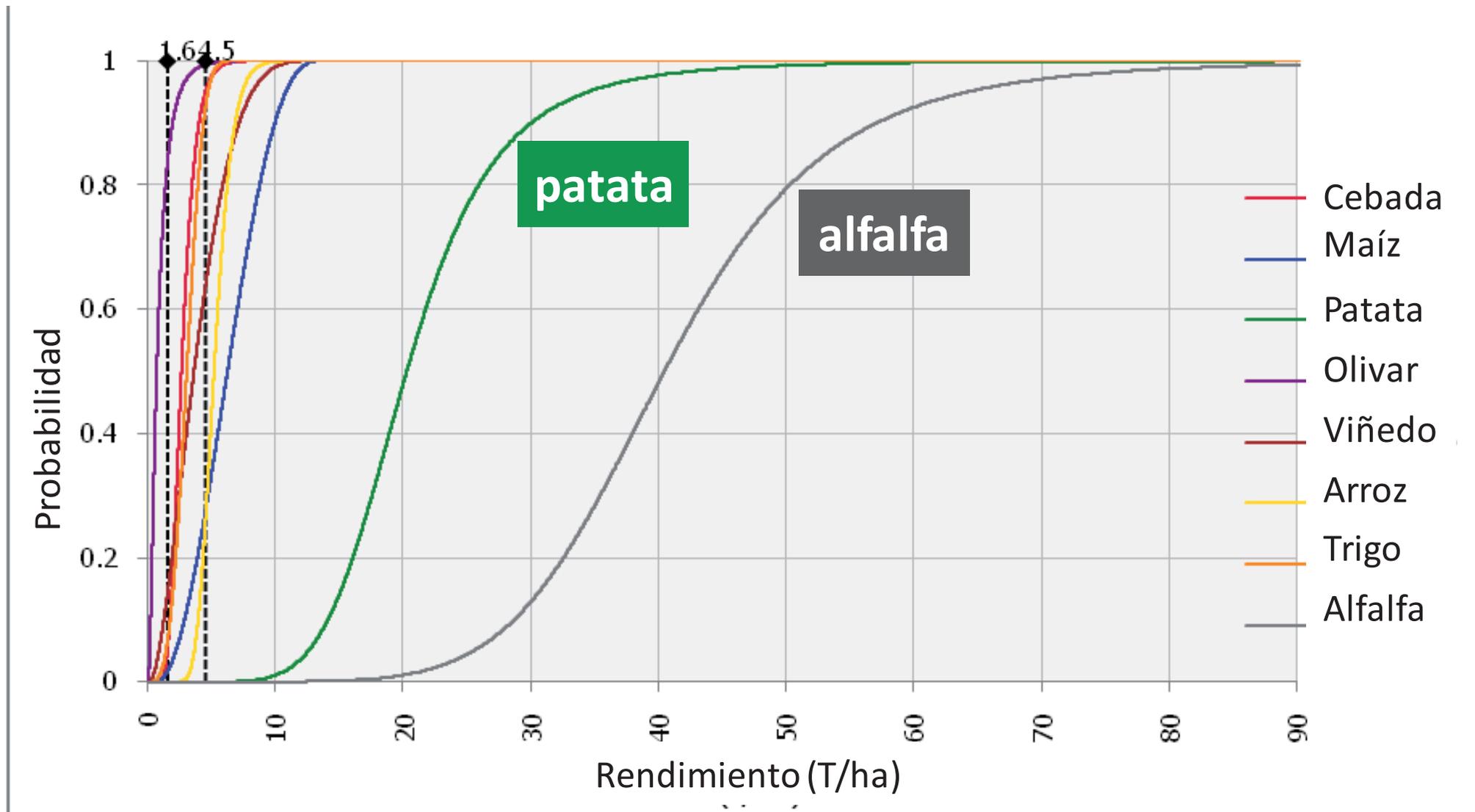


Córdoba



Análisis Montecarlo de la producción

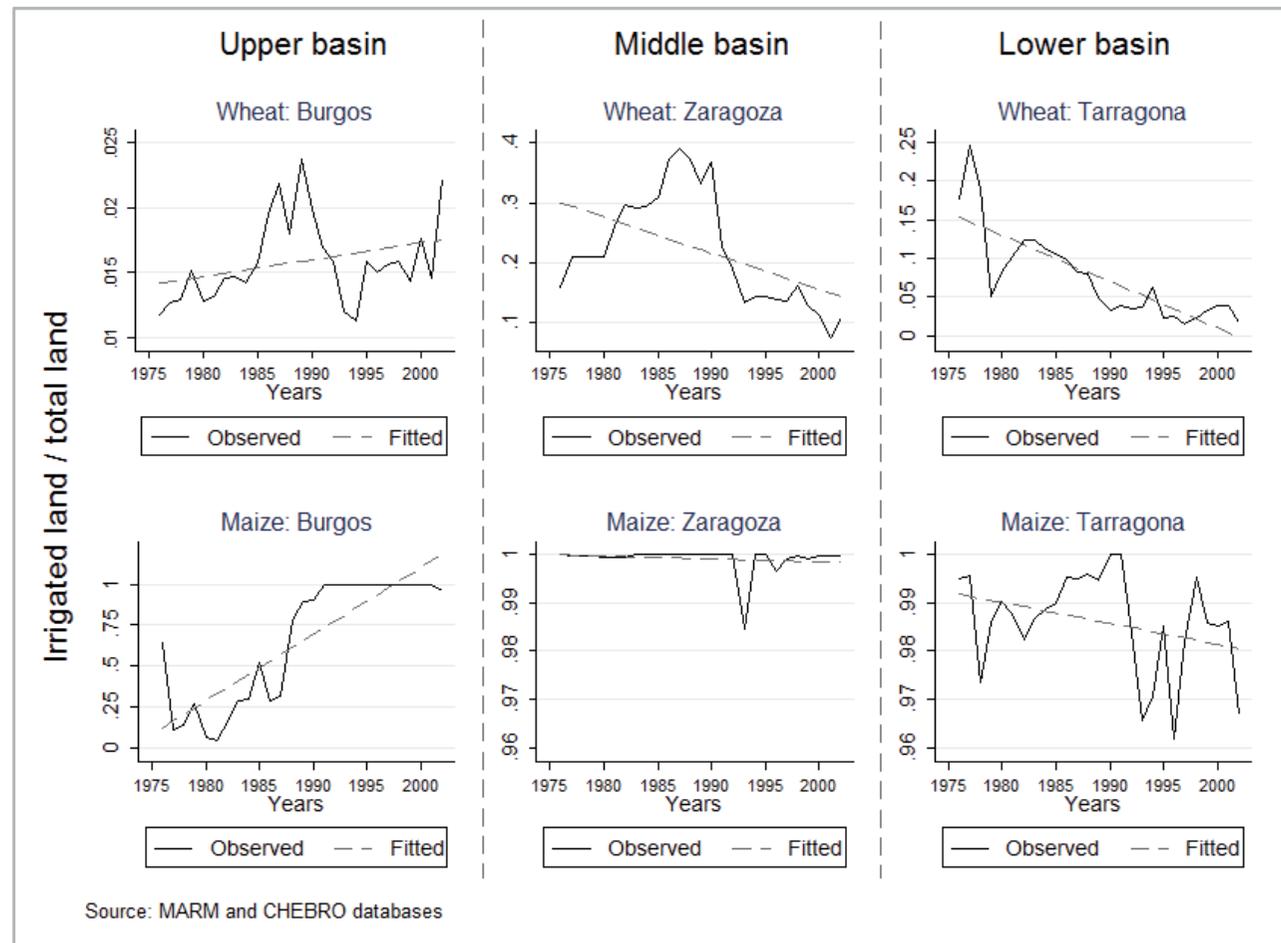
(funciones de distribución acumulada sobre riesgo climático)



¿Cómo afectan las políticas de gestión de los recursos hídricos?

- Analizamos los efectos marginales sobre los rendimientos de las reducciones en superficie de regadío

Datos



Escenarios de reducción de superficie de regadío

Decrease in irrigated land	Changes in crop productivity					
	Alfalfa	Wheat	Grapevine	Olive	Potato	Maize
-10%	-4.8	-0.7	-1.5	-2.2	-4.3	-4.8
-20%	-11.2	-1.4	-2.9	-4.4	-8.4	-9.4
-30%	-15.5	-2	-4.3	-6.6	-12.3	-13.7

Yield decrease

 0 a -5%

 -5% a -10%

 < -10%

-30% menos de superficie,
no significa -30% menos de producción
.... pero ... ver punto 3

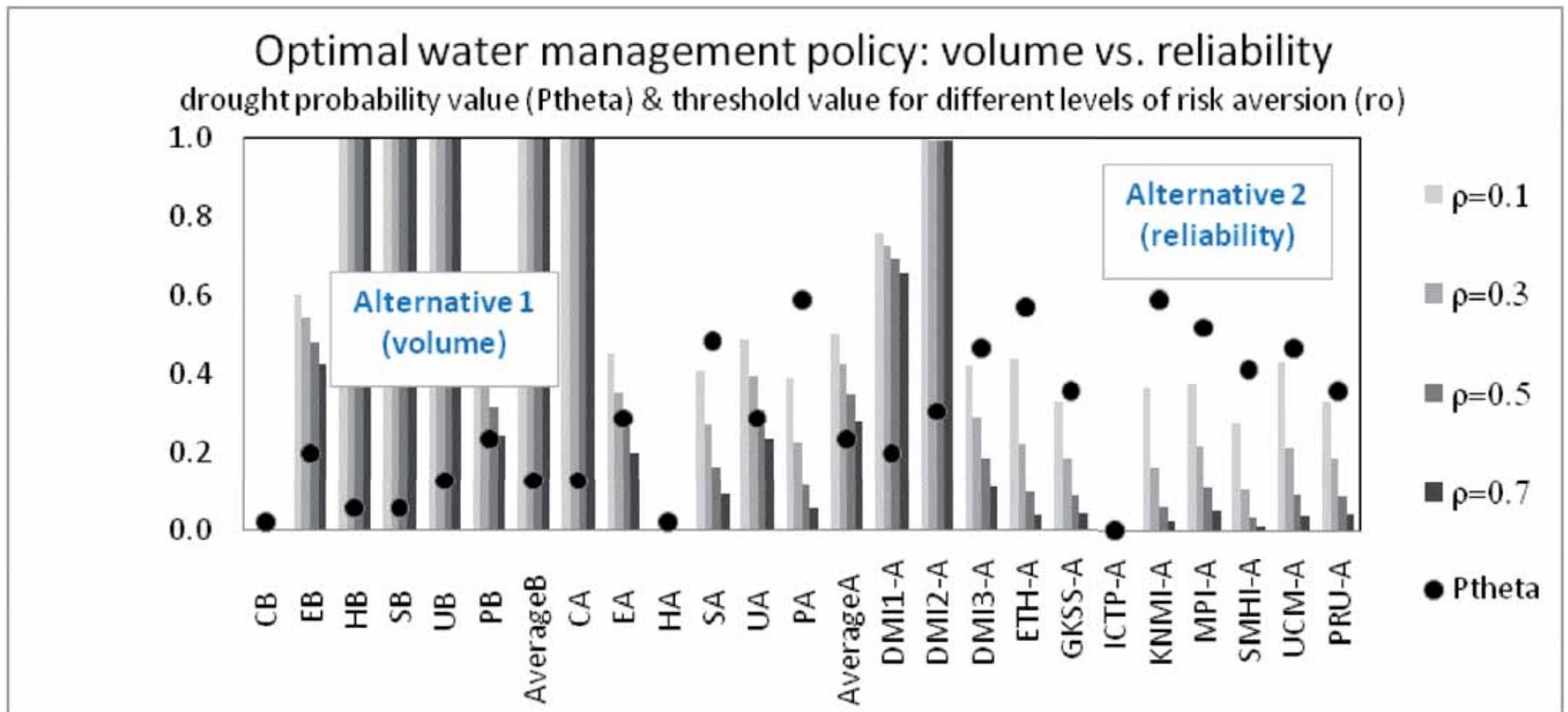


Valor de la información en las decisiones de gestión

¿Puede la gestión óptima reducir la vulnerabilidad?

Decisión óptima para distintos escenarios

Quiroga et al, 2011; Cerdá and Quiroga 2009





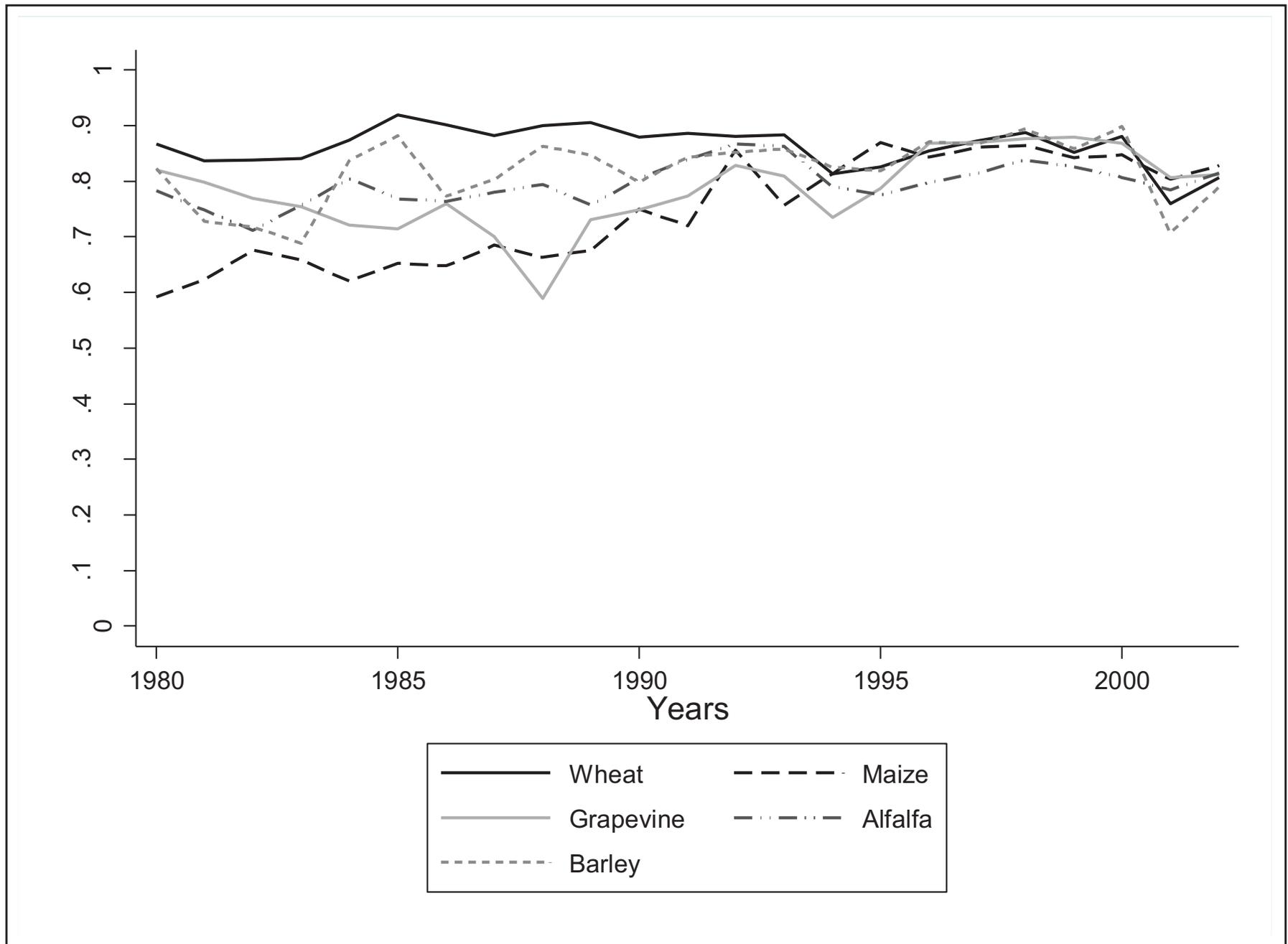
3

Efecto marginal de los impactos en la **eficiencia económica** de los cultivos y la **equidad social**

¿Afectan a la competitividad?

¿Afectan a todos por igual?

Eficiencia Técnica promedio por cultivo en el tiempo



Eficiencia económica-equidad social

