

Gestión de los riesgos climáticos y del mercado

A. Garrido e I. Mínguez

III Jornada Nacional del Seguro Agrario
Zaragoza 20 de octubre 2015

Centro mixto de la UPM

Diferentes instituciones con un objetivo común

Investigación,
Formación y
Conocimiento
UPM



Sector
Privado
AGROMUTUA



Sector Público
ENESA



ceigram

Respondiendo a
los retos con un
nuevo enfoque e
innovación

Creación: 2007

CEIGRAM: gestión de riesgos en agricultura

Riesgos de producción

Riesgos de mercado

Riesgos ambientales

INVESTIGACIÓN

- Análisis de riesgo
- Instrumentos para la gestión de riesgos

FORMACIÓN

- Cursos metodológicos
- Tesis y Premios de ENESA
- Cursos de seguros agrarios

DISEMINACIÓN

- Compañías de seguros
- Agricultores
- Estudiantes
- WEB
- Redes sociales

Variabilidad climática, variabilidad de mercados, adaptación y mitigación al cambio climático

CEIGRAM: gestión de riesgos en agricultura

1: Análisis de riesgos



Indicadores de sostenibilidad

Agua y sequía; nutrientes (N, P)

Gestión del riesgo en sistemas de cultivo

Variabilidad climática, adaptación y mitigación al
CC, Brecha de rendimientos

2: Instrumentos

Seguros agrarios

Estrategias y Políticas. Desarrollo rural y
seguridad alimentaria

Volatilidad de precios y reservas alimentarias

Nueva generación de seguros agrarios

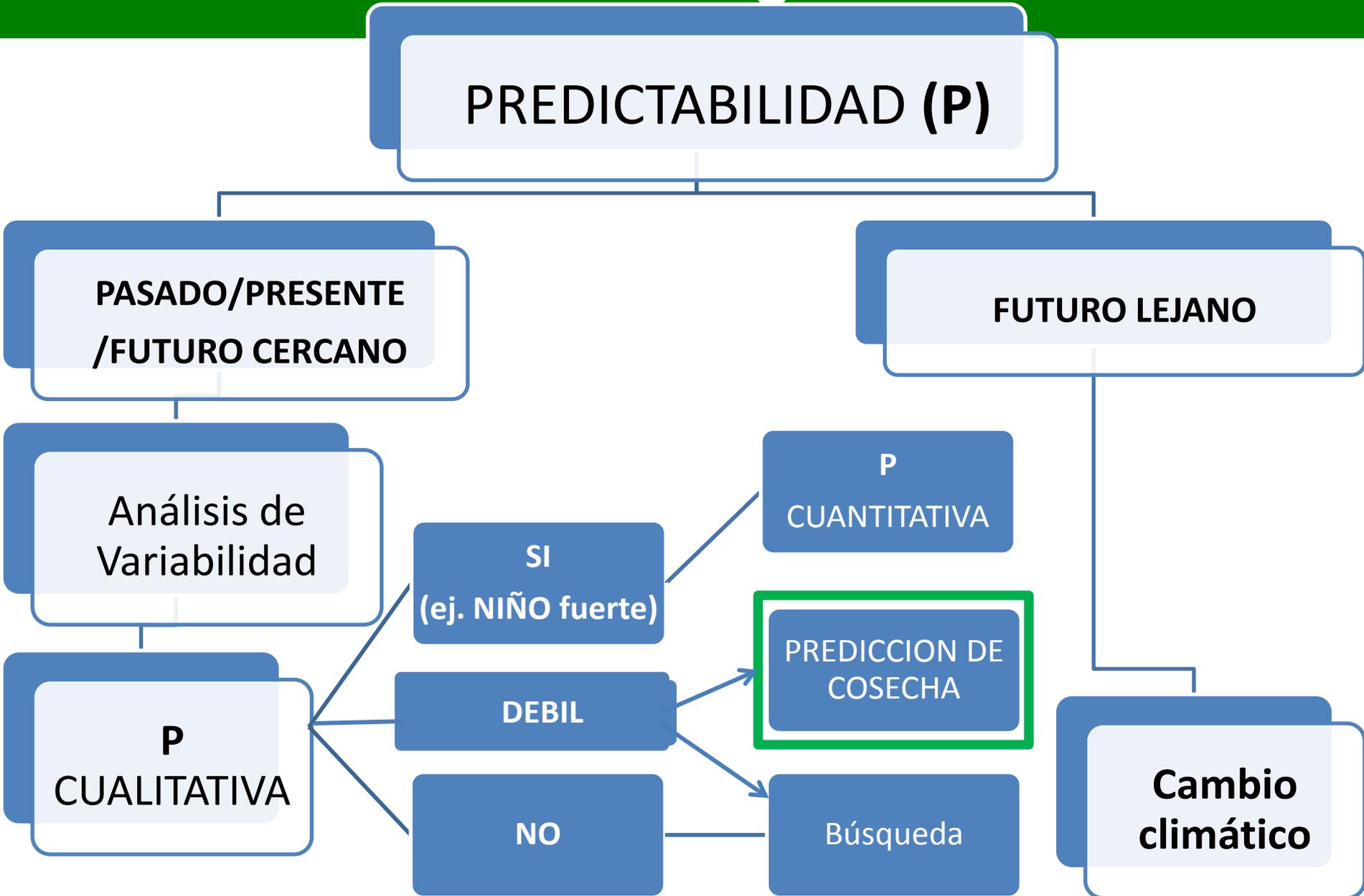
Desarrollo rural

Gestión de los riesgos climáticos

El valor de las Predicciones de clima

- Información **cuantitativa** regional o local que ayude a la predicción de cosechas en los años en los que haya predictabilidad
 - Cambios esperados en el rendimiento y la fenología
 - Índices adaptados a la agronomía y seguros:
 - Variación en las medias en periodos críticos
 - Comienzo de las lluvias y distribución
 - Eventos extremos (Temp, Precip)
- Información **cualitativa** regional/local en los años en los que la predictabilidad sea baja

Gestión de los riesgos climáticos



Gestión de los riesgos climáticos

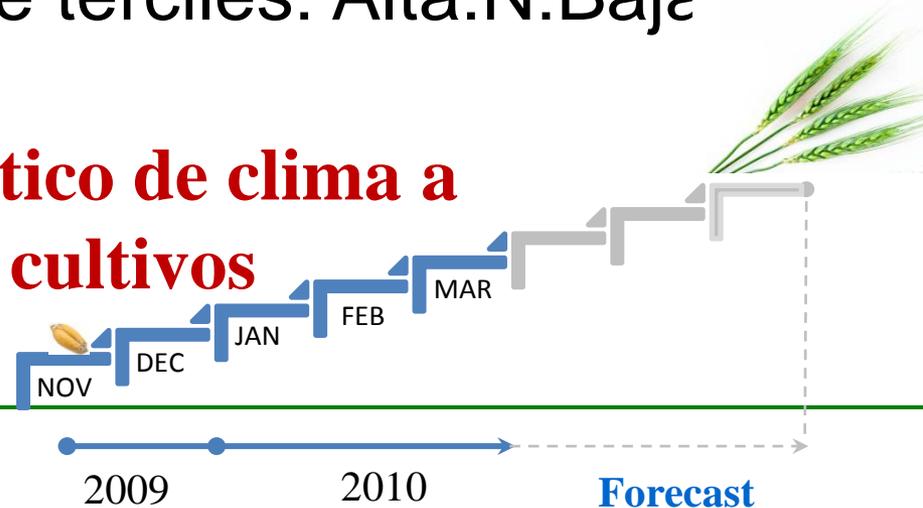
Paso 1: El análisis de variabilidad nos dice si hay predictabilidad

- Las teleconexiones Niño-Península Ibérica existen pero cambian en el tiempo (no estacionarias)
 - Hay Niño (Niña) fuerte--> Hay predictabilidad

Paso 2: Selección del pronóstico estacional de clima

ej. AEMET, Probabilidad de terciles: Alta:N:Baja

Paso 3: Aplicamos el pronóstico de clima a un modelo de simulación de cultivos



Gestión de los riesgos climáticos

- Resultados prometedores para ayudar a la predicción de cosechas
- Existe cierta predictabilidad desde 1 año antes de la cosecha, pero no siempre → podemos saber cuándo...
- Trabajo futuro centrado en:
 - Comprobar teleconexiones y encontrar nuevas relaciones para mejorar la capacidad predictiva
 - Extensión a más cultivos y regiones de España



Gestión de los riesgos climáticos

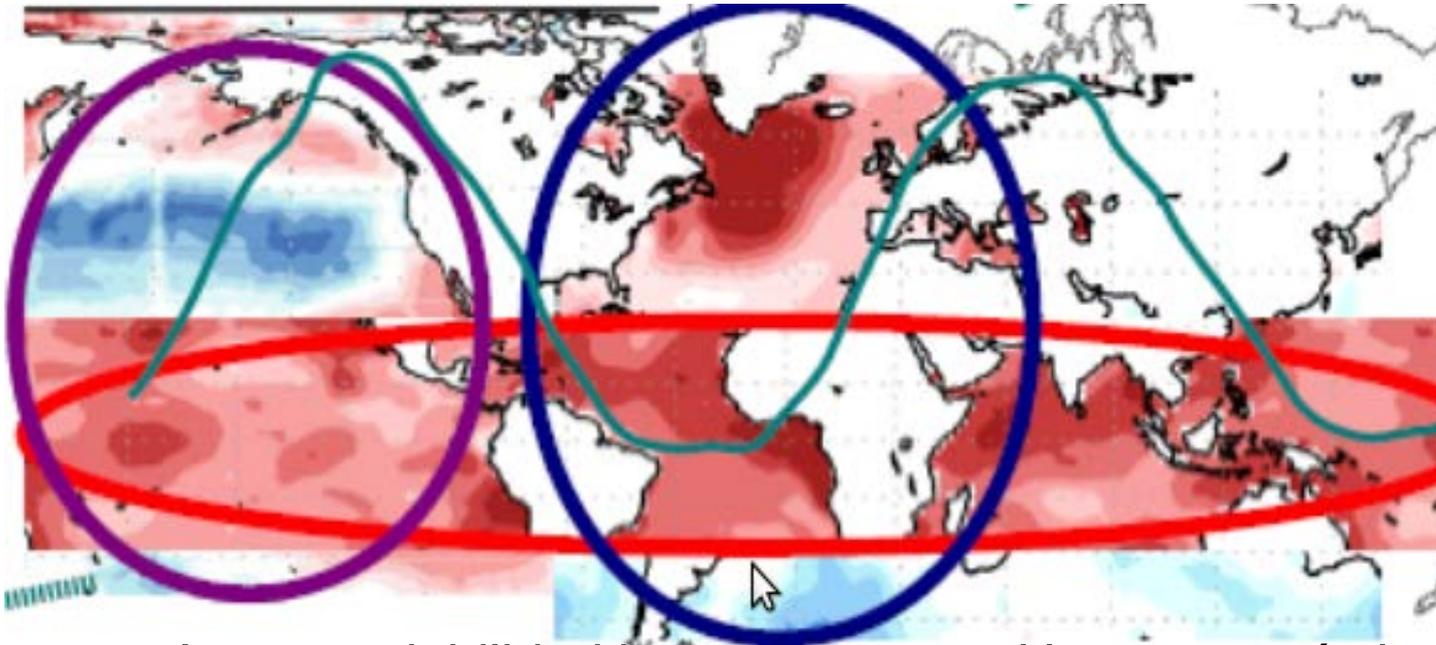
Los océanos tropicales tienen impacto en el clima global: una mejor comprensión de las interacciones aire-mar en dichas regiones mejorará el conocimiento de la variabilidad climática y posibilitará cierta predictabilidad, considerando señales de baja (LF) y alta (HF) frecuencia

La variabilidad multidecadal natural y antropogénica del océano (LF) es responsable del componente lento de variación de la atmósfera, pero también modula la variabilidad interanual (HF), indicando una interacción entre fluctuaciones LF y HF

Gestión de los riesgos climáticos

PDO y AMO LF

Variabilidad decadal y multidecadal
(periodicidades de 10 a más de 40 años)



El Niño HF

Variabilidad
interanual

A esta variabilidad hay que sumar el lento y a más largo plazo calentamiento global

Gestión de los riesgos climáticos

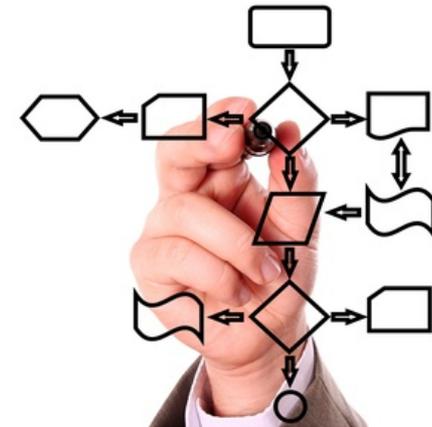
- Gestión actual de los riesgos climáticos
 - **sequía, pedrisco, heladas... (rendimientos)**
- Estudios en marcha que pueden afectar al diseño de los seguros asociados a riesgos climáticos
 - mayor capacidad de predicción de las predicciones estacionales y anuales en determinados años y para ciertas regiones en la Península Ibérica

Gestión de los riesgos climáticos

Integración del clima (presente y futuro)

Clima, T max, T min, Helada, Plagas,
Sequías, Inundación

Herramienta de
gestión y análisis de
riesgos



Gestión de los riesgos Mercados

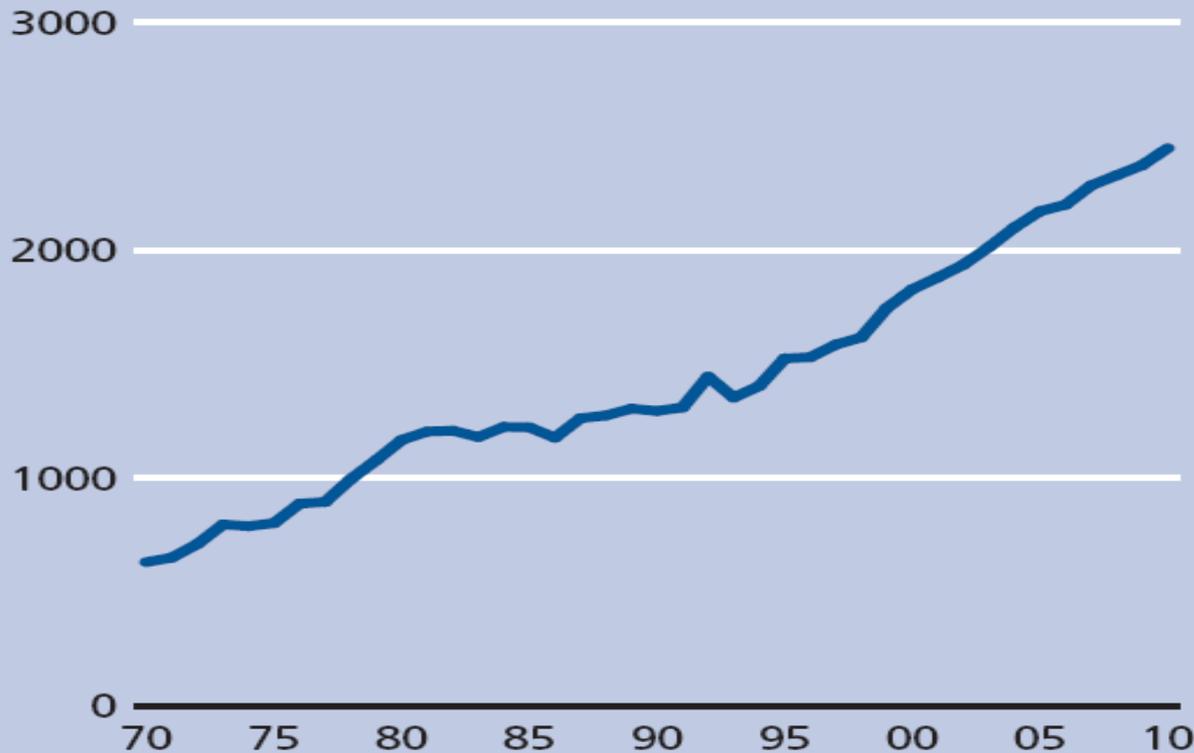
1. Hechos y datos fundamentales
2. ¿Qué podemos aprender desde 2007?
3. Implicaciones
4. Conclusiones

1. Hechos y datos fundamentales

Gestión de los riesgos Mercados

Comercio global de calorías (billones)

Trillion calories



Fuente:
Prakash (2011)
FAO

☐ Mercado mundial de Cereales



Source: FAO-CBS

— Domestic Utilization — Production



Source: FAO-CBS

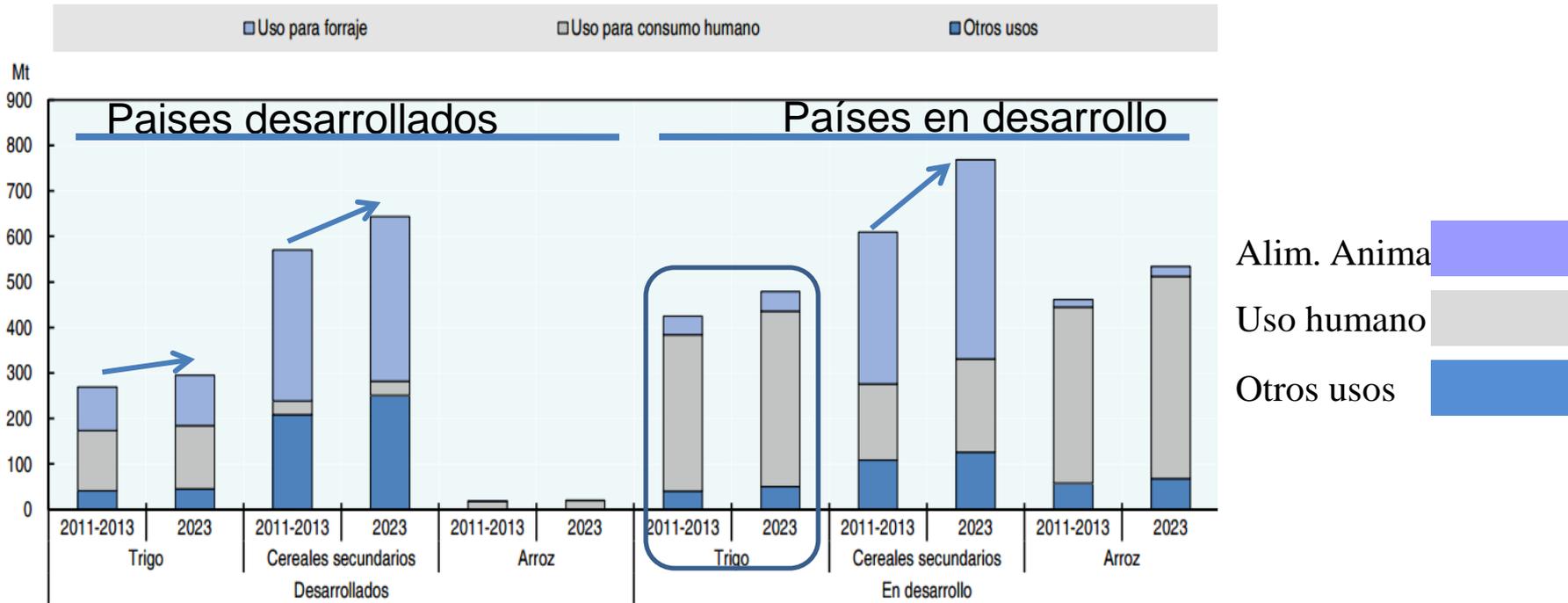
— Exports (ITY) — Imports (ITY)

Fuente:
AMIS (2015)

Proyecciones de usos de cereales a 2023

Figura 1.6. **Diversidad creciente del uso de cultivos**

Consumo de cereales en países desarrollados y en desarrollo



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks <http://dx.doi.org/10.1787/888933098744>

Aumentos anuales de rendimientos en el mundo (Expresados en % (1961-2010))

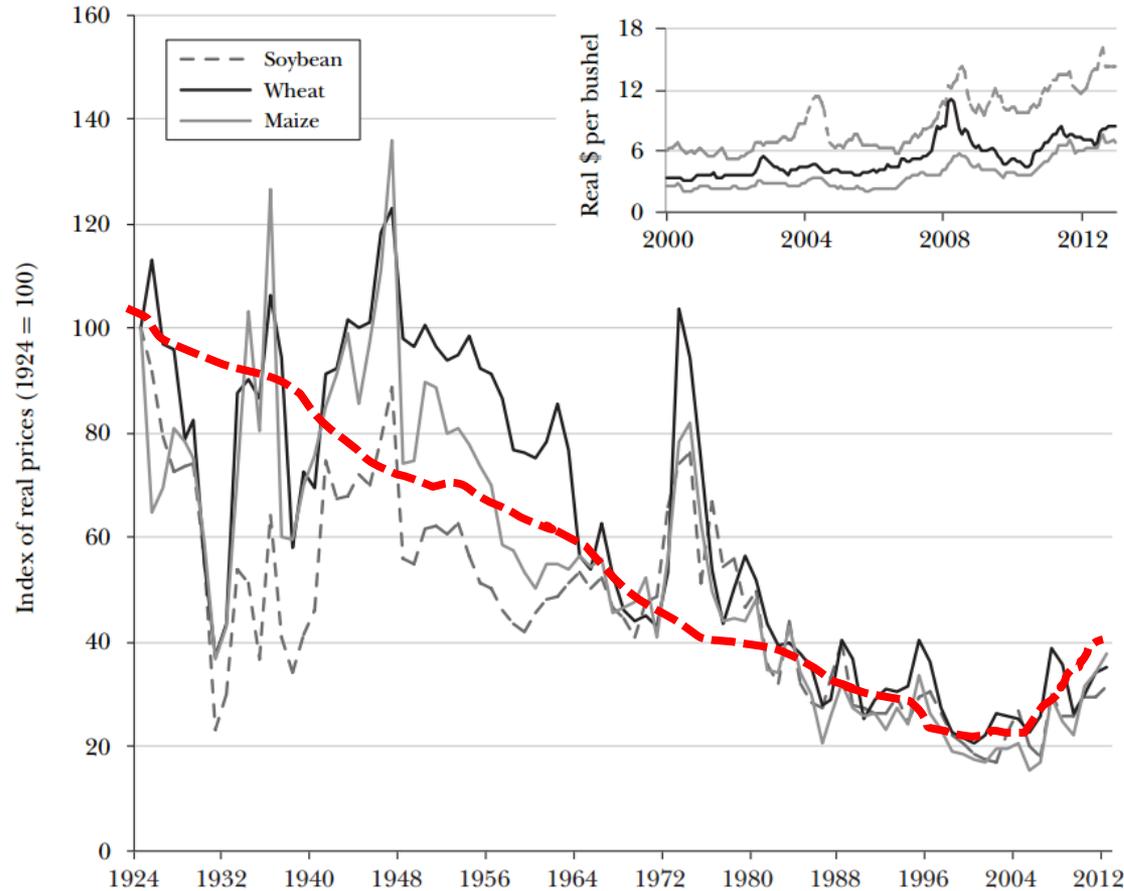
	Maíz		Trigo		Arroz	
	1961-1990	1991-2010	1961-1990	1991-2010	1961-1990	1991-2010
Mundo	2.33	1.82	2.73	1.03	2.14	1.09
Norte América	2.19	1.75	1.38	0.98	1.22	1.33
Europa Occidental	3.73	1.32	3.21	0.83	0.62	0.7
Europa Oriental	2.54	1.93	3.19	0.18	0.51	3.49
Asia y Pacífico(exc-China)	1.96	2.88	2.96	1.39	1.83	1.49
China	4.39	0.81	5.76	2.05	3.06	0.64
Amer Latina y Caribe	2.01	3.22	1.67	1.52	1.39	3.1
Sub- AfricaSaharan	1.3	1.7	2.88	1.84	0.83	1.03

Fuente: Alston, Martin & Pardey (2014)

In Chavas, Hummels and Wright. "The economics of food price volatility. NBER

1. Hechos y datos básicos

Real US Prices of Maize, Soybeans, and Wheat, 1924–2012

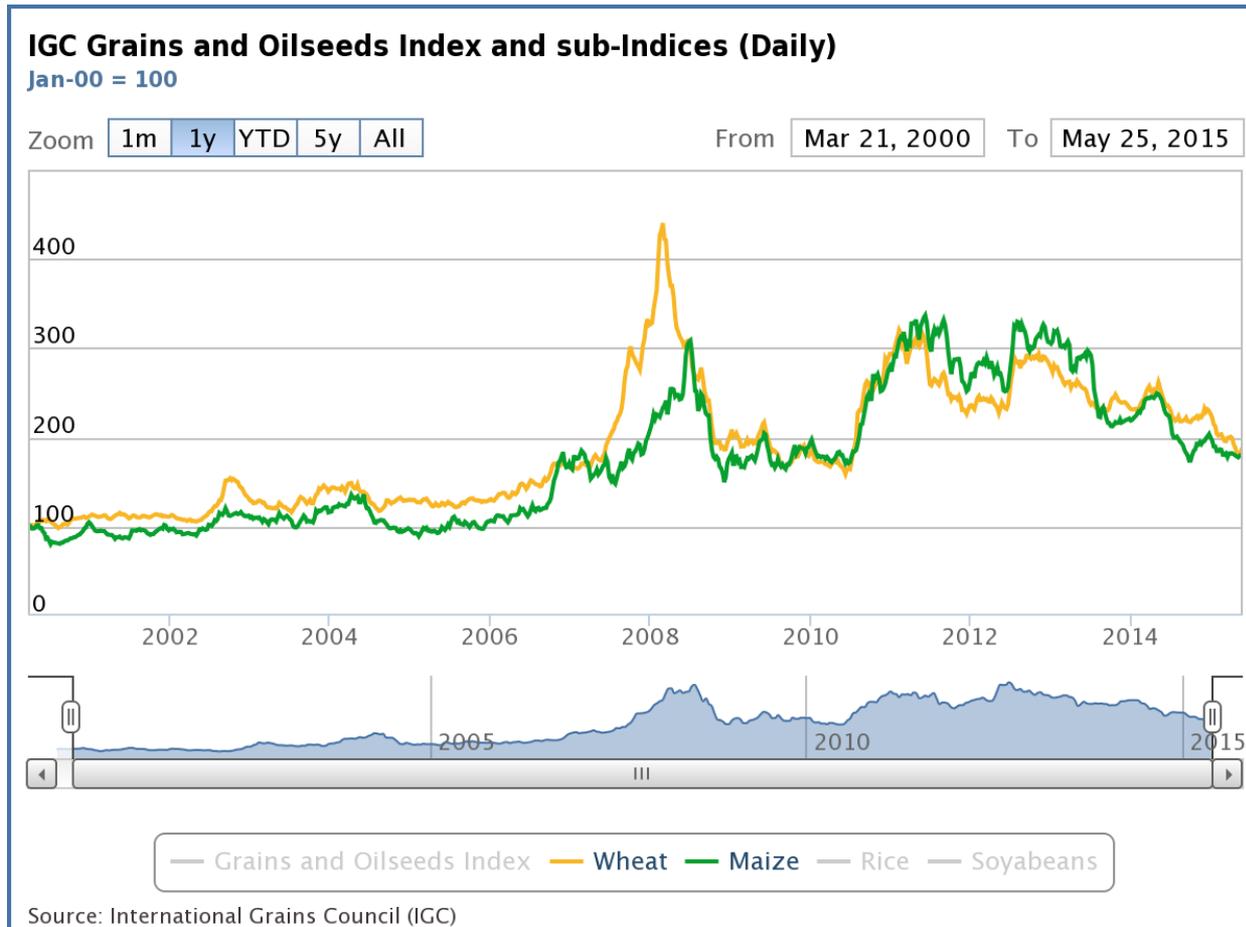


Source: Beddow and Pardey (2013) and US Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service (2013).

Notes: The main figure plots annual average US prices received by farmers deflated by the US implicit price deflator for GDP for the period 1924 to 2012, indexed to 1924 = 100. The inset plots are real monthly prices for the period 2000–2012, expressed in 2012 values.

Fuente:
Alston y Pardey (2014)

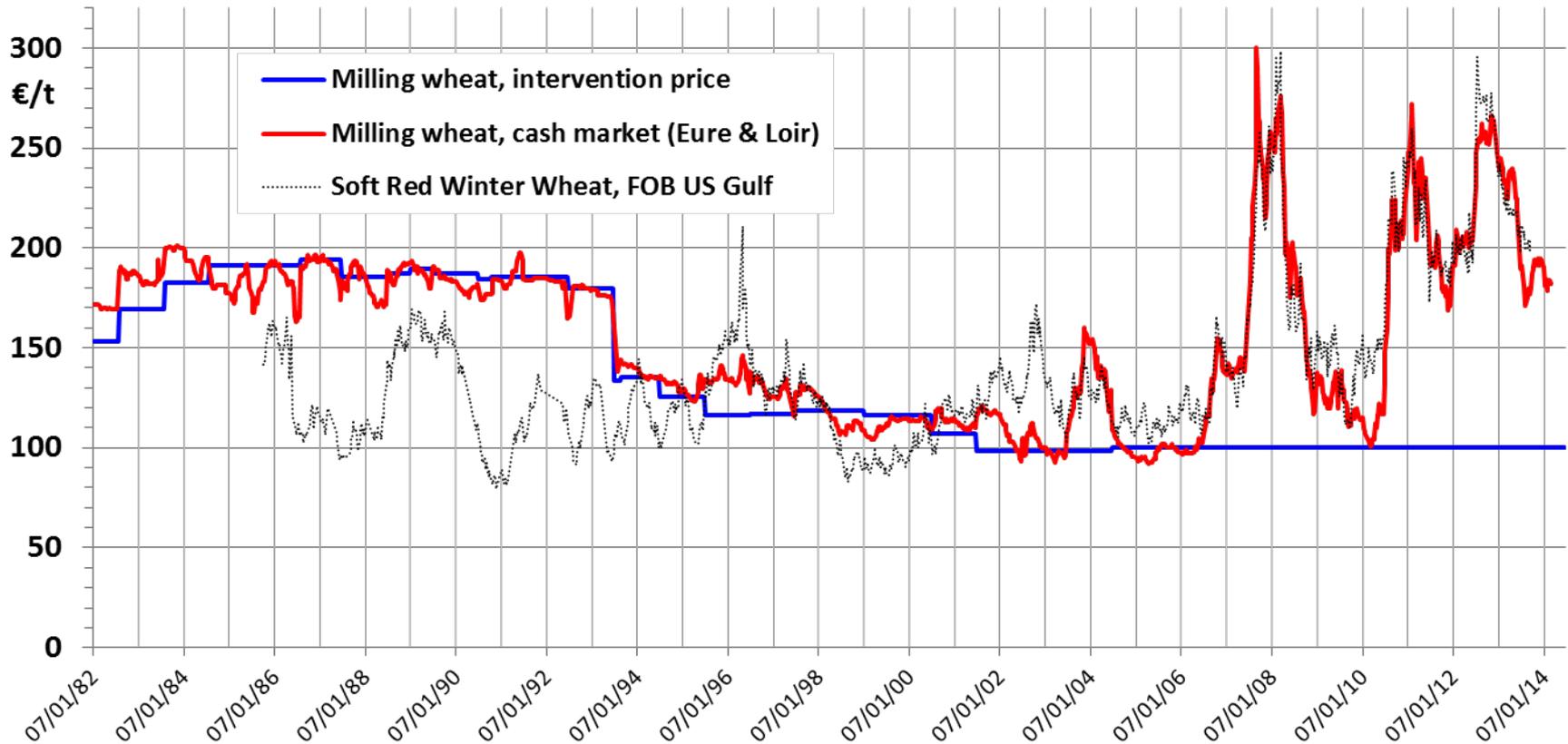
□ Precios internacionales (base 100= enero 2000)



— Trigo
— Maíz

□ Precios de trigo (1982-2014).

EEUU, FR, Precio de intervención



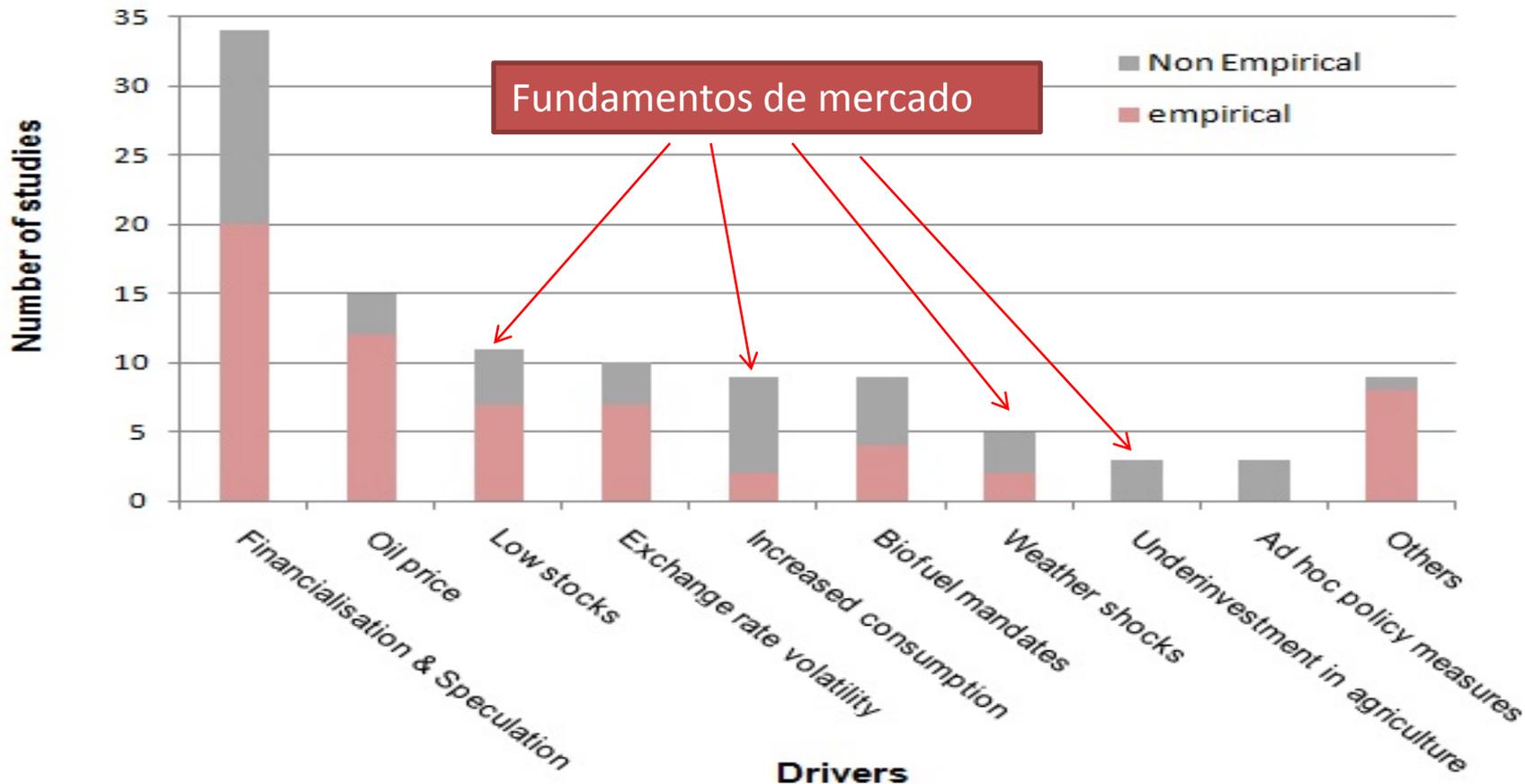
Fuente: Ferezzi (2015)

En *síntesis*:

- Aumento del comercio
- Aumento de volatilidad de precios
- Expectativas de aumento de la demanda
- Ralentización de las ganancias de productividad

2. ¿Qué podemos aprender desde 2007?

Factores causantes de volatilidad (2007-2011)



Fuente: Brümmer et al (2013) Proyecto ULYSSES

□ Factores causantes de volatilidad

(Estudio de la literatura internacional publicada en los últimos años)

Los números muestran los artículos publicados con resultados en una u otra dirección

Factor	Aumenta volatilidad	Sin impacto apreciable	Disminuye volatilidad
Financiarización y especulación	0	12	3
Precio de petróleo	2	12	1
Stocks bajos	2	11	0
Cambios en la información sobre stocks	2	11	0
Tipo de cambio x/\$	6	9	0
Aumento de la demanda	0	15	0
Climatología desfavorable	2	13	0

Fuente: Brümmer et al (2013) Proyecto ULYSSES

Conclusiones sobre esta literatura

- ❑ Se puede predecir la tendencia, no la volatilidad
- ❑ El almacenamiento público NO es eficiente ni regula los mercados
- ❑ Existen spill-overs (petróleo → bioetanol → maíz → trigo)
- ❑ Los mejores predictores son los precios de opciones (volatilidad implícita)

3. Implicaciones

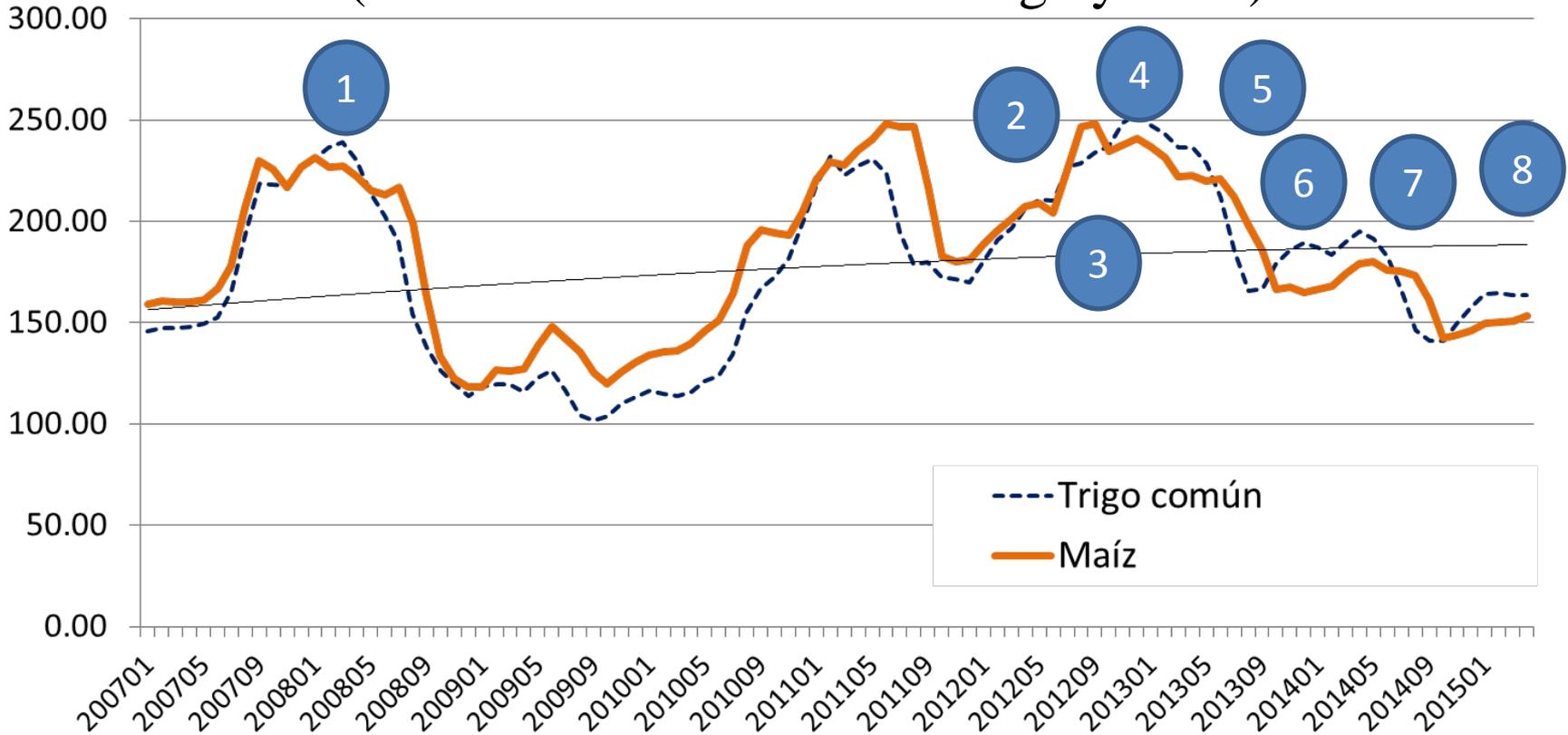
Sustitución de productos





□ Precios UE (€/t), 2007-2015 marzo

(8 cambios de orden entre trigo y maíz)

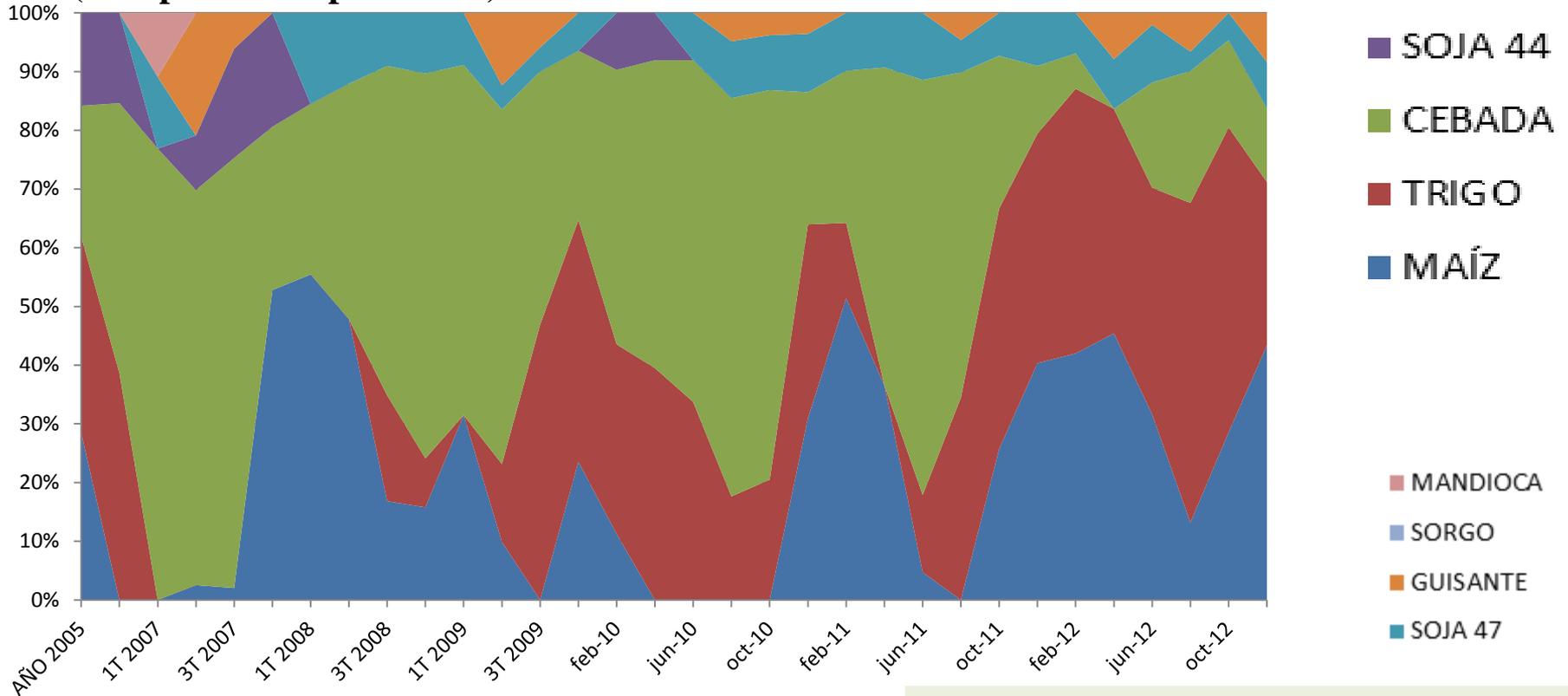


Fuente: DG Agri, EC



☐ Sustitución de productos

**Relación de porcentajes de las materias primas en los piensos CESFAC de cerdos de engorde (2005-2012)
(Composición Optimizada)**



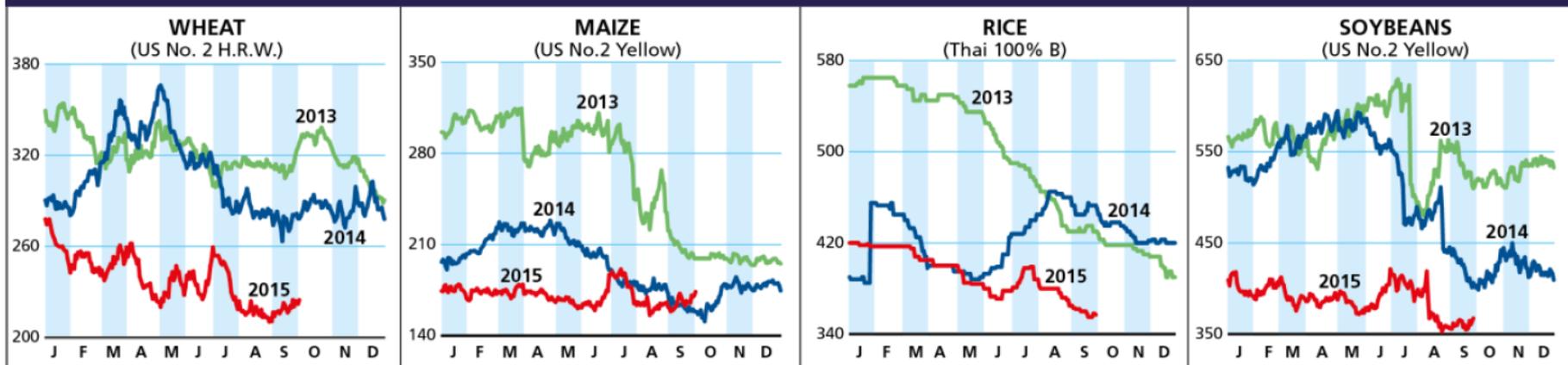
Fuente: Clara Cabrera
Elaboración propia a partir de datos CESFAC (2012)

Escenarios



Selected Export Prices and Price Indices

Daily quotations of selected export prices (USD/tonne, 2013-2015)



Fuente: AMIS- FAO (2015)

4. Conclusiones

- ❑ Sector con tendencia ascendente, pero...
- ❑ PAC (+seguros), gran factor de estabilidad de ingreso
- ❑ Posibilidades de mejorar la rentabilidad

En *síntesis*:

- ❑ La calidad cuenta y contará: sustitución de usos
- ❑ NO es posible prevenir/predecir la volatilidad, es posible gestionarla
- ❑ El márketing (plan de comercialización y uso de instrumentos de gestión del riesgo)
- ❑ Hay que pensar en la PAC post 2020



www.ceigram.upm.es

alberto.garrido@upm.es

ines.minguez@upm.es

