



# **PERSPECTIVAS INTERNACIONALES DEL MERCADO DE ALIMENTOS Y TENDENCIAS DE PRECIOS**

**Bolsa Mercantil de Colombia – Portafolio - SAC**

**Cartagena, Febrero 28 de 2013**

**Carlos Gustavo Cano  
Codirector**

**Las opiniones expresadas en esta presentación son responsabilidad del autor y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva**

# Contenido

A. Factores climáticos de la inflación

B. La respuesta bio-económica

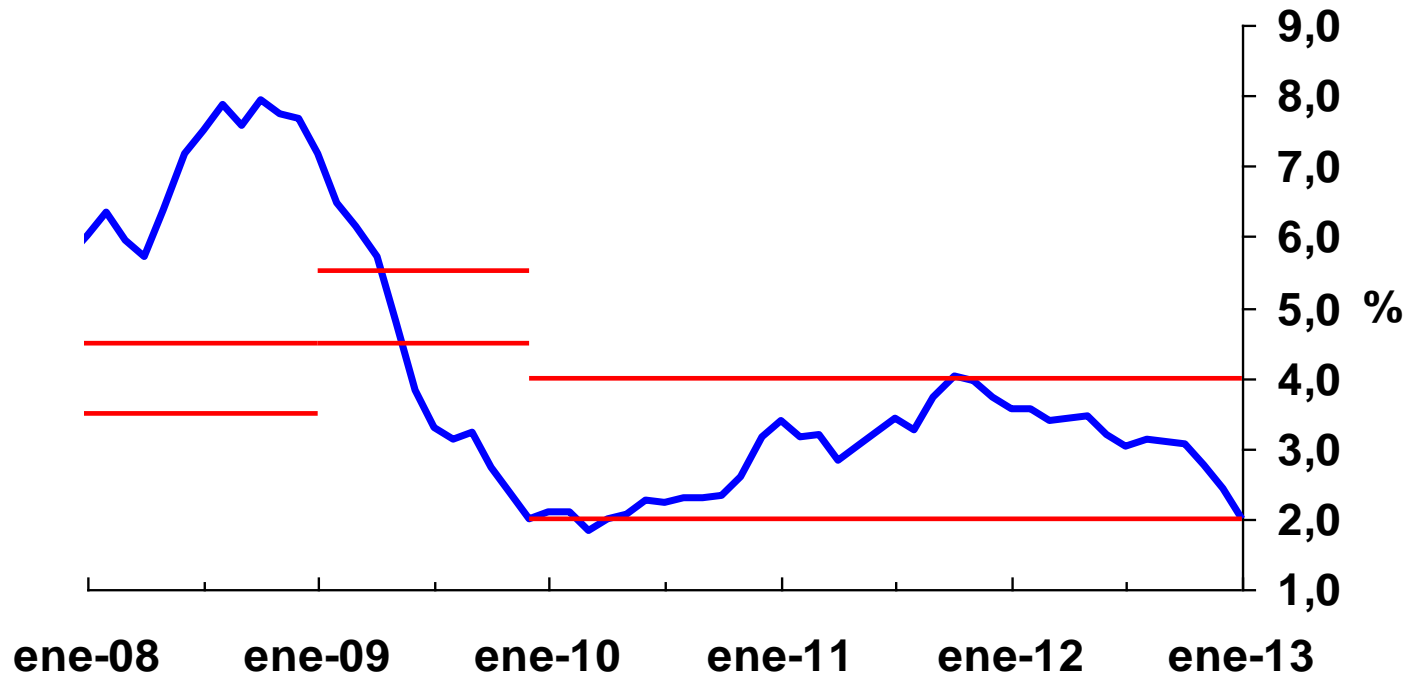
C. La respuesta fiscal

## **A. FACTORES CLIMÁTICOS DE LA INFLACIÓN**

**La inflación con tendencia marcadamente descendente desde octubre de 2011 (4,02%), cuando estuvo ligeramente por encima del rango meta (2%-4%) hasta colocarse en 2%, o sea desviada en 100 puntos básicos por debajo del punto medio de aquel (3%)**

## **Inflación total al consumidor**

Ene = 2,00%
Dic = 2,44%
Nov = 2,77%
Oct = 3,06%
Sep = 3,08%



**— Total — Rango Meta**

# ¿ Qué explica la caída de la inflación anual de enero? La desaceleración de la inflación de los alimentos es una de las principales razones .

## Comportamiento de la inflación a enero de 2013

Descripción	dic-11	mar-12	jun-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13	en porcentaje
									en la desaceleración del mes
<b>Total</b>	<b>3,73</b>	<b>3,40</b>	<b>3,20</b>	<b>3,08</b>	<b>3,06</b>	<b>2,77</b>	<b>2,44</b>	<b>2,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Sin alimentos</b>	<b>3,13</b>	<b>2,95</b>	<b>2,80</b>	<b>2,87</b>	<b>2,86</b>	<b>2,68</b>	<b>2,40</b>	<b>2,11</b>	<b>47,64</b>
Transables	0,80	0,68	1,01	1,09	1,06	0,94	0,77	0,73	2,30
No transables	3,64	3,71	3,62	4,02	4,03	3,97	3,92	3,94	-0,05
Regulados	5,81	4,94	3,92	3,31	3,28	2,79	1,91	0,67	45,40
<b>Alimentos</b>	<b>5,27</b>	<b>4,56</b>	<b>4,22</b>	<b>3,63</b>	<b>3,56</b>	<b>3,01</b>	<b>2,52</b>	<b>1,69</b>	<b>52,36</b>
Perecederos	7,73	5,18	-2,04	-2,35	-0,63	-1,95	-3,90	-5,00	10,66
Procesados	4,50	3,69	5,12	4,33	3,69	3,12	2,83	2,19	22,61
Comidas fuera del hogar	5,59	5,87	5,52	5,21	5,33	5,11	4,90	3,88	19,09
<b>Indicadores de inflación básica</b>									
Sin Alimentos	3,13	2,95	2,80	2,87	2,86	2,68	2,40	2,11	
Núcleo 20	3,92	3,76	3,56	3,71	3,58	3,35	3,23	2,95	
IPC sin perecederos, ni comb. ni serv. pubs	3,18	2,99	3,23	3,33	3,28	3,15	3,02	2,76	
Inflación sin alimentos ni regulados	2,38	2,38	2,48	2,74	2,73	2,65	2,55	2,54	
<b>Promedio primeros 4 indicadores</b>	<b>3,15</b>	<b>3,02</b>	<b>3,02</b>	<b>3,16</b>	<b>3,11</b>	<b>2,96</b>	<b>2,80</b>	<b>2,59</b>	

Fuente: DANE. Cálculos Banco de la República.

**El promedio de los indicadores de inflación básica en 2,59%, 41 puntos básicos bajo la meta. La inflación sin alimentos en 2,11%, o sea 89 puntos básicos bajo la meta**

## Indicadores de Inflación Básica

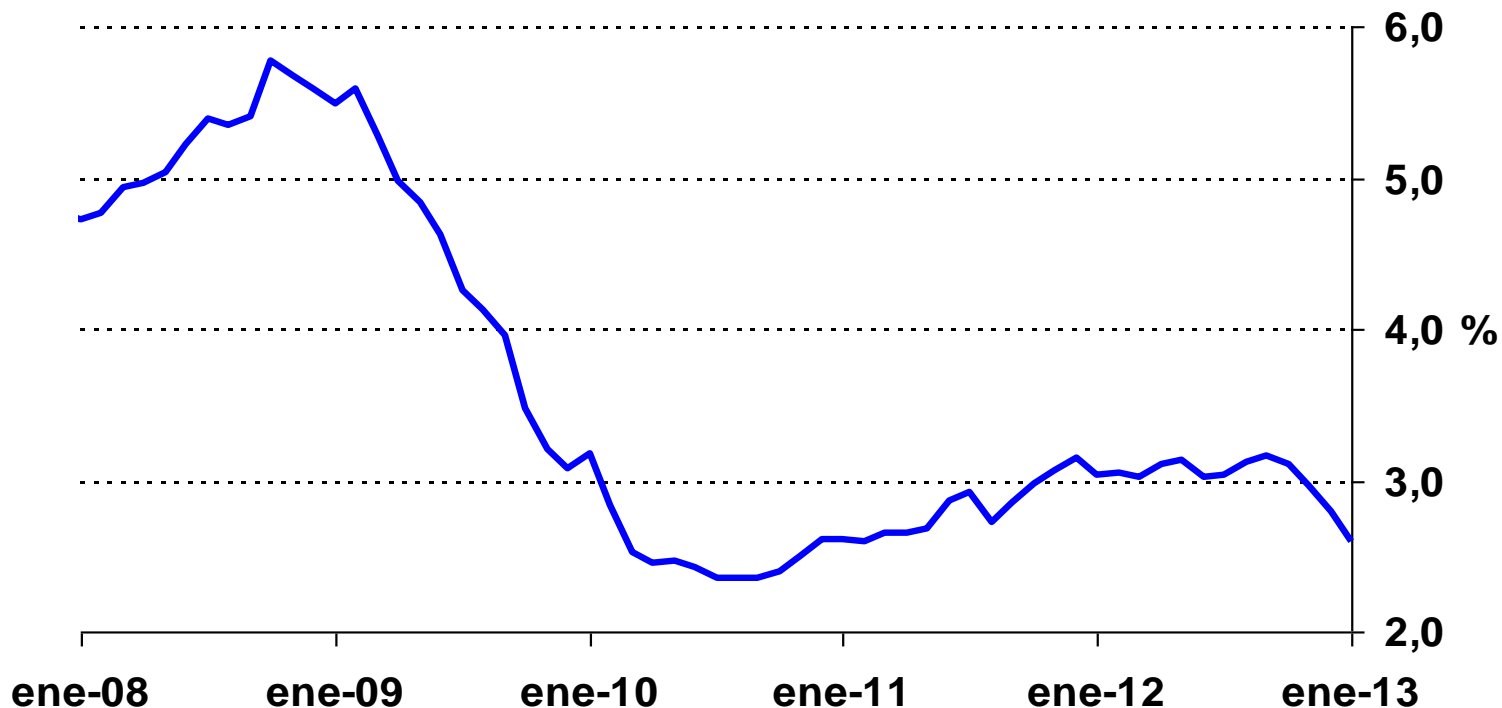
Promedio de 4

Ene = 2,59%

Dic = 2,80%

Nov = 2,96%

Oct = 3,11%

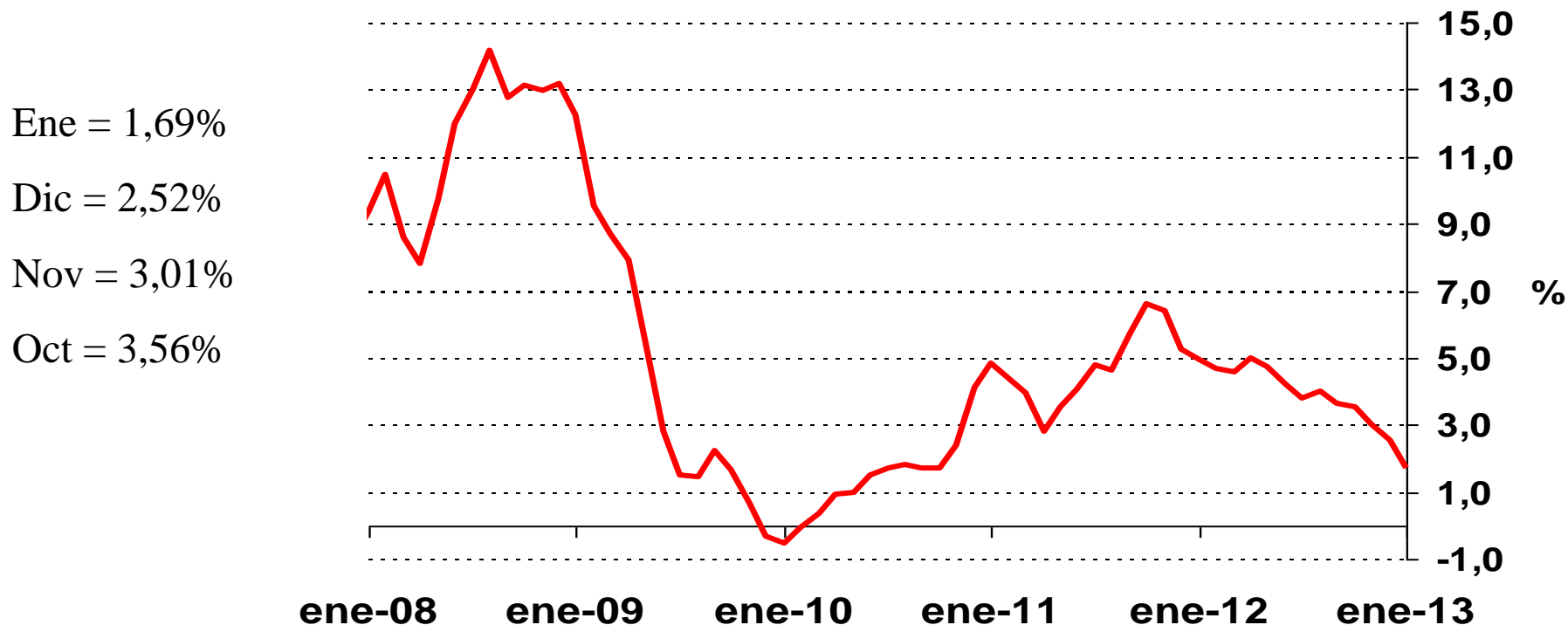


— Promedio de 4

© 2013 Cálculos Banco de la República.

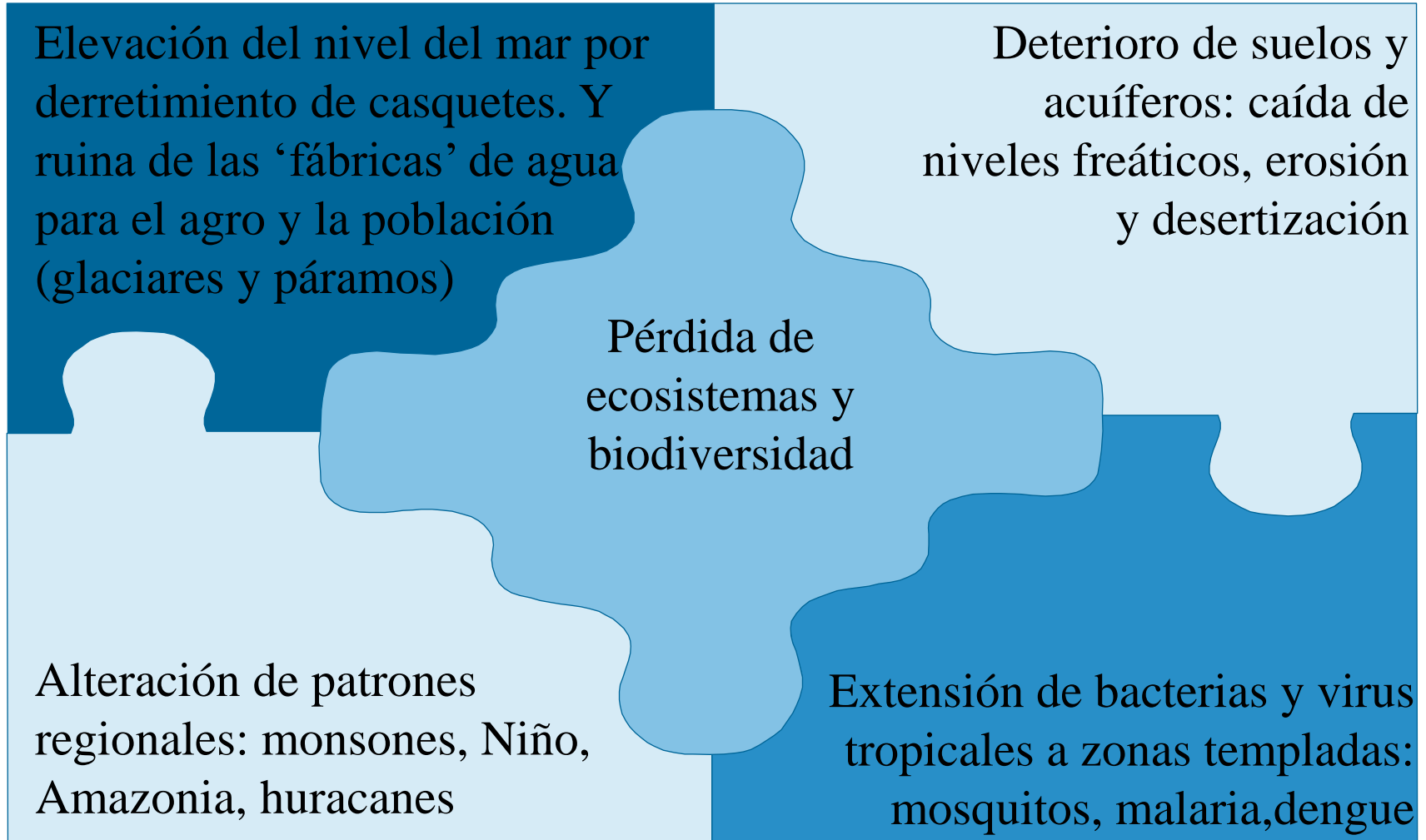
**Inflación de alimentos: tendencia decreciente desde octubre de 2011, senda casi idéntica a la de la inflación total: la *'dominancia'* alimentaria de la inflación, a su vez determinada por factores climáticos**

### **Inflación anual Alimentos**



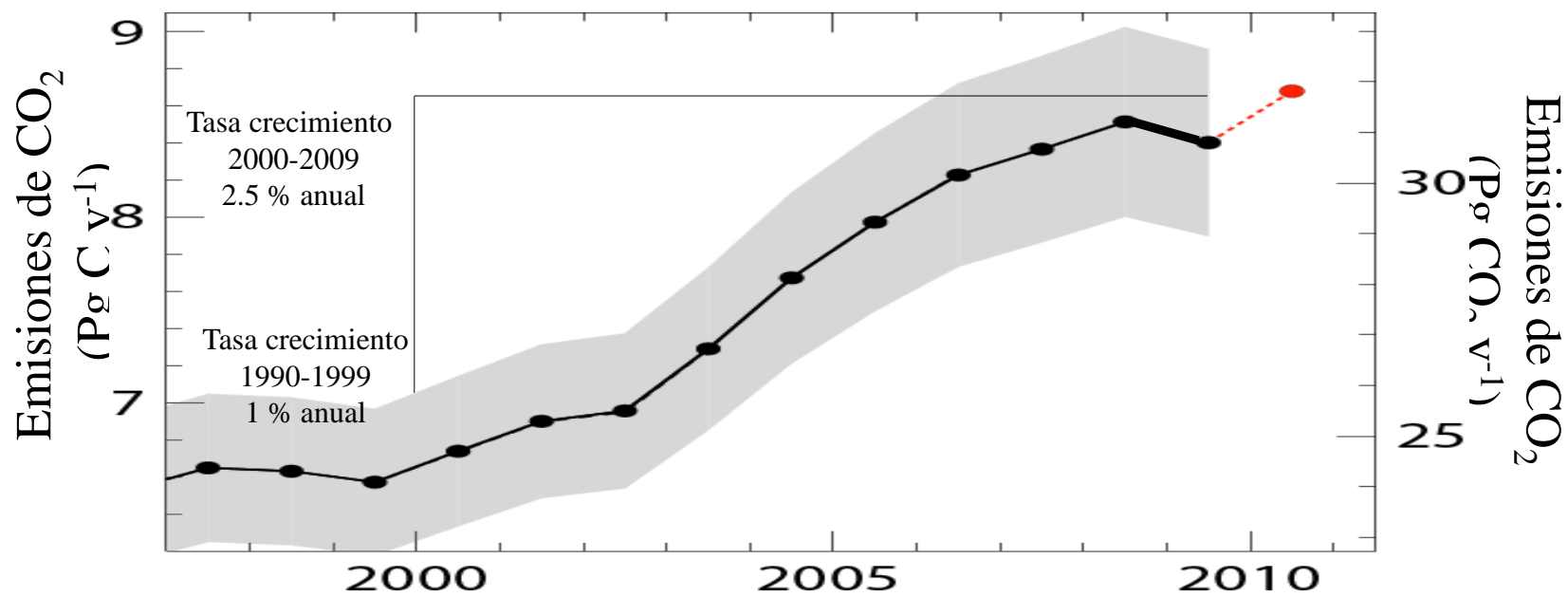
Fuente: DANE. Cálculos Banco de la República.

# PRIMER FACTOR: La reducción de la frontera agrícola, originada en el cambio climático



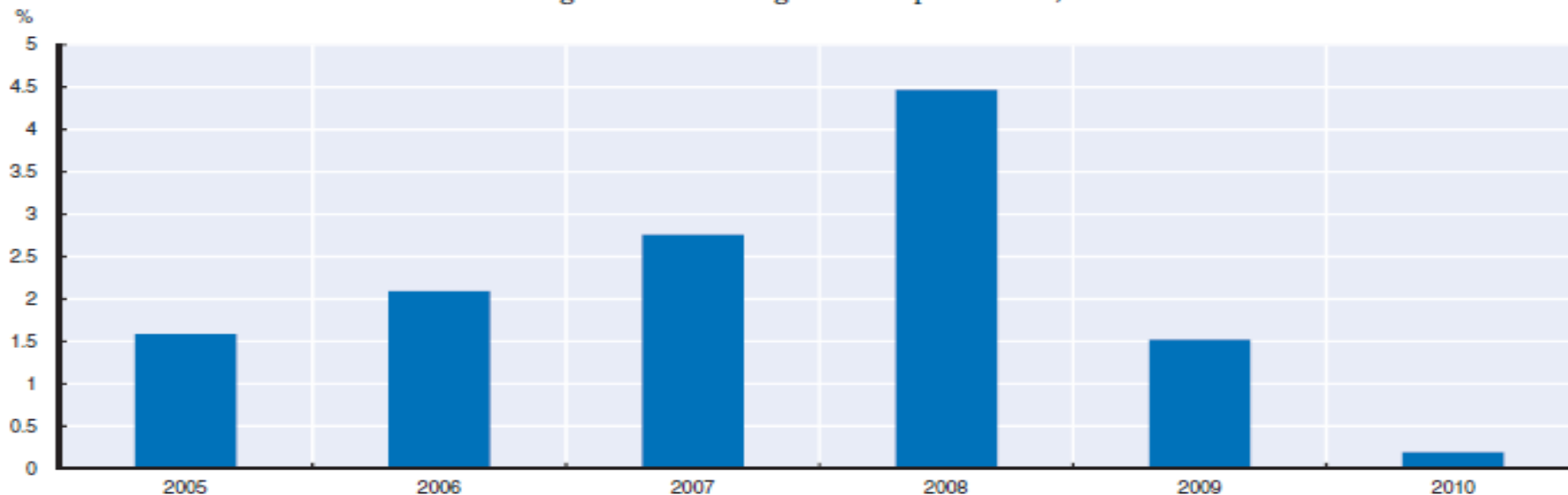


**Emisiones de CO<sub>2</sub> por combustibles fósiles (82%) y deforestación (18%). Curva casi idéntica a la del PIB. La caída de 2008/10 coincide con la Gran Recesión. Hay que emplear otros indicadores del Desarrollo Económico, como el cierre de la brecha entre Biocapacidad y Huella Ecológica (similar a la brecha del producto en la economía). Por ejemplo el Índice Planeta Vivo (IPV)**



**La producción agrícola (en especial cereales) se desplomó en 2009-11 fundamentalmente por factores climáticos, provocando fuerte caída en los inventarios que llegaron a su nivel más bajo en 20-25 años: Rusia, Ucrania, Kazakhsan, EU, Pakistán, Australia, Tailandia, etc. Precios han aumentado 36% en los últimos tres años. De Más recientemente de nuevo la sequía castigó al 56% del territorio de EU, con efectos sobre maíz, soya y trigo.**

Annual change in world net agricultural production, 2005-2010



Note: The net agricultural production is calculated by weighting agricultural production of commodities and countries included in this Outlook with base international reference prices averaged for the period 2004-06, with deduction for feed and seed used for this production to avoid double counting in the livestock and grains.

Source: OECD and FAO Secretariats.

# El estrés hídrico, secuela del cambio climático

- 70% del agua del planeta se emplea en la agricultura, 22% en la industria – particularmente de alimentos y bebidas -, y 8% en usos domésticos. O sea que su utilización se concentra en la producción de comida.
- Por tanto, el comercio de alimentos equivale a una forma de comercio de agua. Luego las alteraciones en materia de su disponibilidad y oportunidad – por sequías (provocadas por fenómenos como El Niño) o afectaciones del suministro por desbordamiento de los cauces e inundaciones (provocadas por fenómenos como La Niña) u otros episodios climáticos -, suelen conducir hacia la carestía de aquellos, y esta, a su turno, a inflación.

# **SEGUNDO FACTOR : (A) Política energética de EU (con muy dudosos réditos ambientales al medir el impacto integral de la cadena productiva maíz-bioetanol)**

EU: the Energy Independence and Security Act of 2007 y el RFS2 fijaron mezclas de Bioetanol y Biodiesel. En 2020 fuentes renovables: 10% del total de los combustibles utilizados en el transporte (incluye no líquidos)

Créditos tributarios (CT) a mezcla de Bioetanol o Biodiesel con combustibles fósiles (US \$0,45 por galón)

Arancel de US \$0,54 por galón de Bioetanol: a partir de 2012 se eliminó

Food Act 2008: nuevo crédito tributario para Bioetanol Celulósico en EU: US \$1 por galón (segunda generación de bicomcombustibles). Sin embargo las metas están muy lejos de cumplirse.

# **SEGUNDO FACTOR: (B) Política energética de la UE (con dudosos réditos ambientales al medir el impacto integral de la cadena productiva oleaginosas-biodiesel)**

La UE: Se basa fundamentalmente en Biodiesel, cuya producción alcanza el 50% en Alemania. En 2015 el 62% de las oleaginosas destinado a ese fin

Meta 2010 5,75% del uso de biocombustibles dentro del total de combustibles requerido por el transporte

Hoy apenas alcanza 3%

Aún con un precio por barril de petróleo de US \$120, en la U. Europea los biocombustibles no serían económicamente viables sin fuertes subsidios

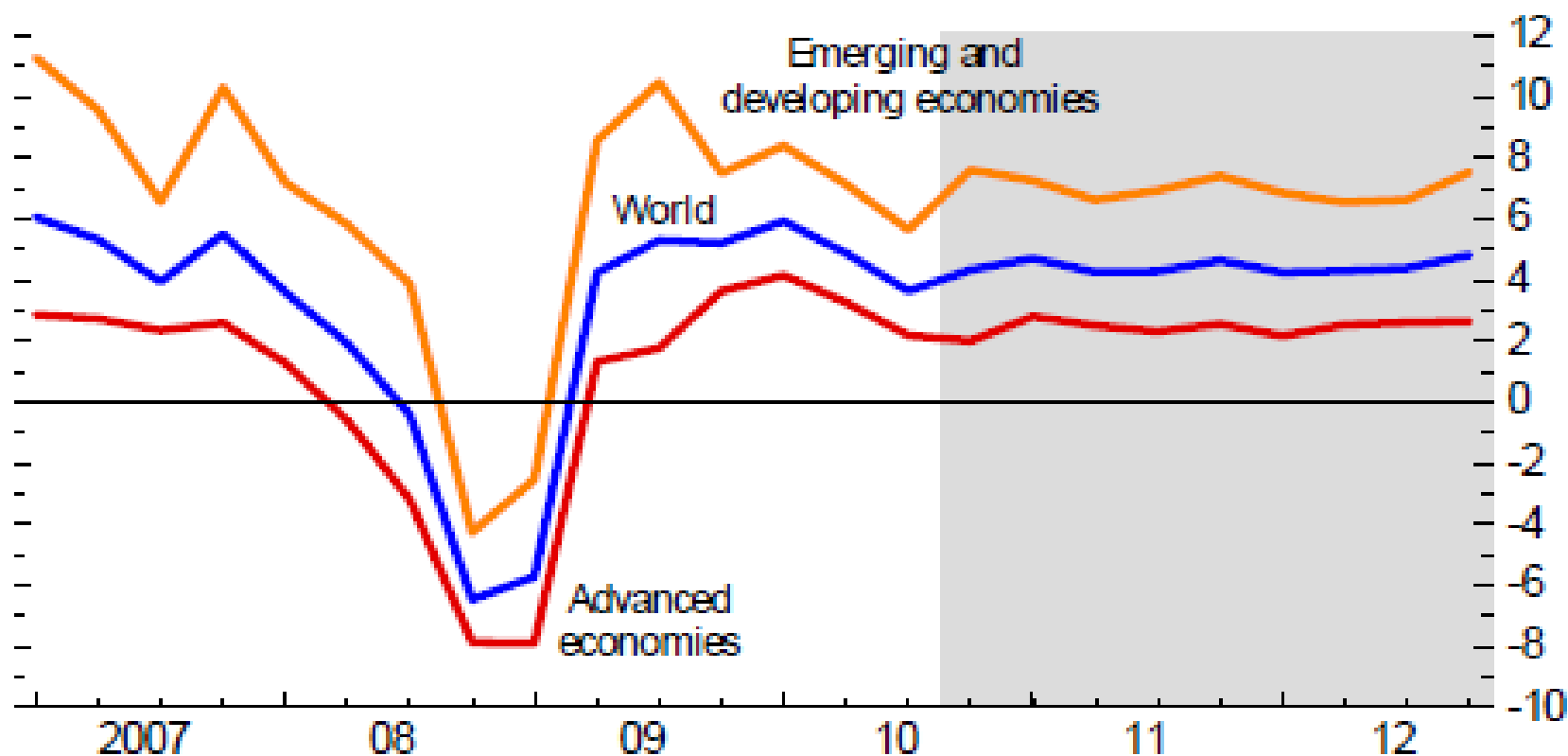
**La creciente presión de los biocombustibles por distorsiones provocadas por los subsidios. En 2021 34% de la producción global de caña de azúcar, 16% de los aceites vegetales y 14% de los granos se destinaría a biocombustibles**

EU: hoy cerca de la mitad del área de maíz para Bioetanol

U Europea: 50% del área de colza para Biodiesel

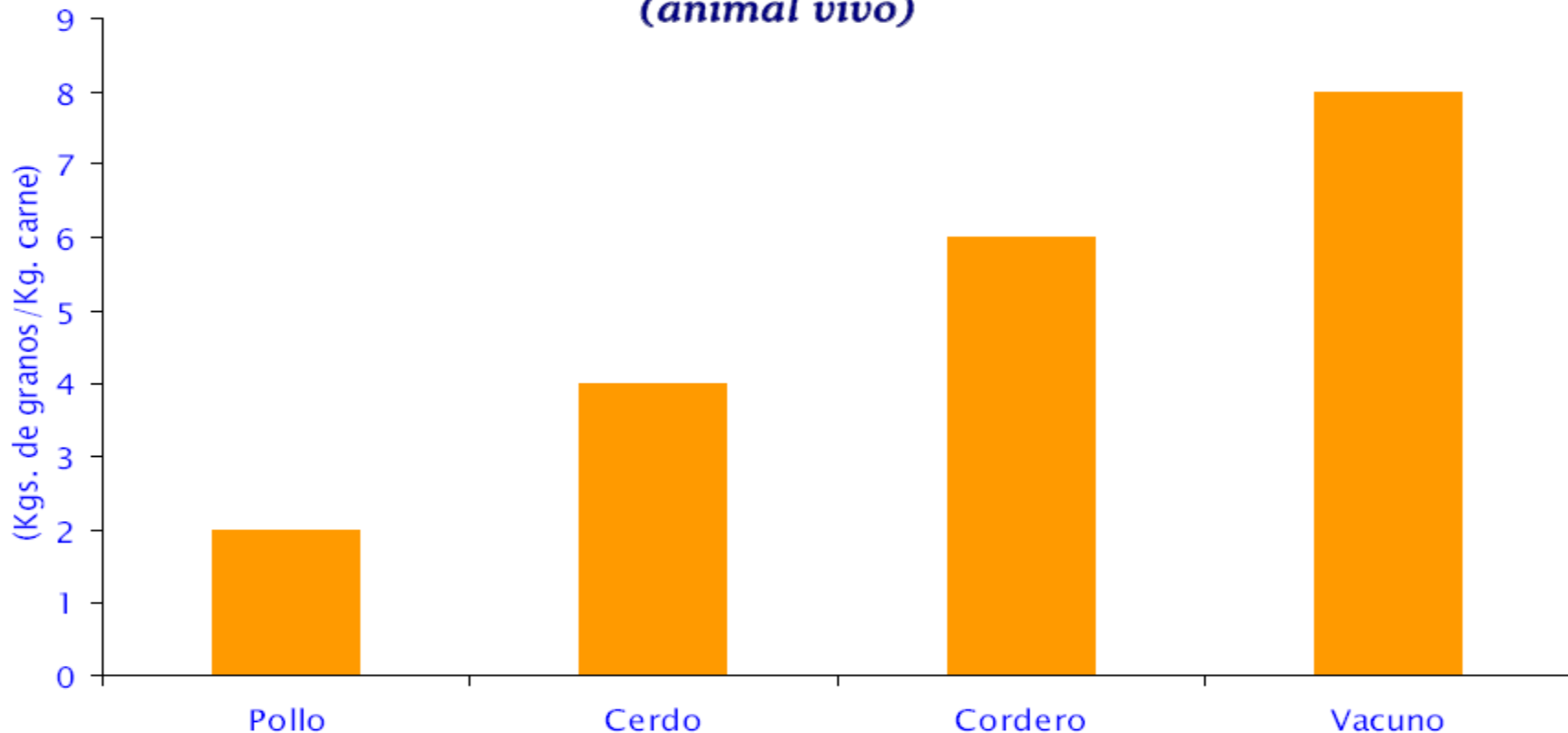
**TERCER FACTOR: Crecimiento anual del PIB real. Los emergentes, liderados por China (8%) e India (6%), aunque desacelerándose, creciendo mucho más que los ricos. Fuerte impacto sobre los precios de los *commodities***

Fuente: FMI



**Proteína animal, el primer demandante de granos y oleaginosas en el mundo (los mismos para la elaboración de biocombustibles). Además, cuenta con la más alta elasticidad-ingreso de demanda en mercados emergentes. Sólo en China el consumo anual per cápita de carnes se triplicó en 25 años: de 20 a 60 kilos**

*Tasas de conversión de granos en carne  
(animal vivo)*



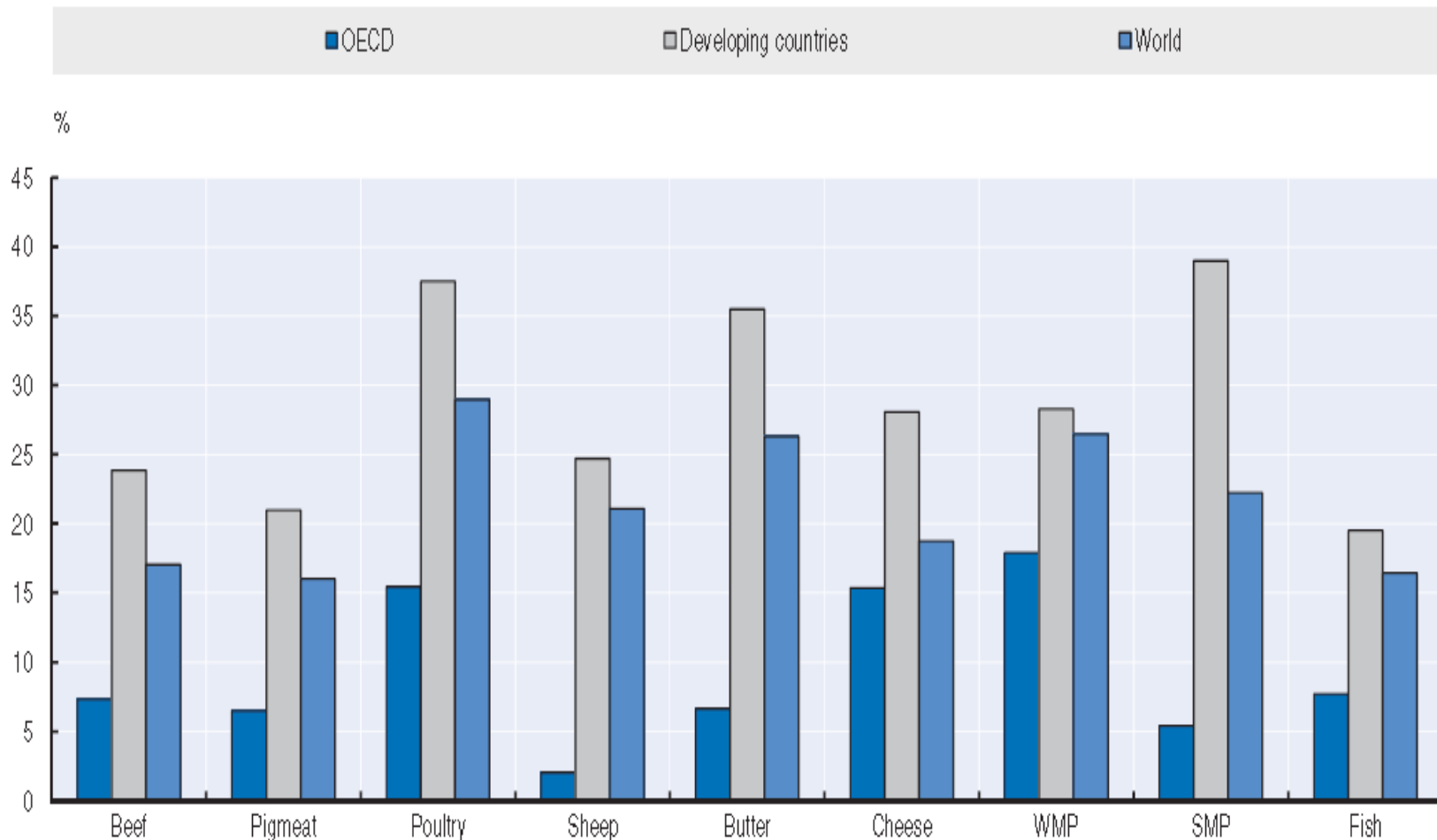


## ¿Regreso de la carestía y ‘proteccionismo a la inversa’?

- OECD-FAO: una vez se recupere la economía global, volverían las presiones inflacionarias por fuerte demanda de proteína animal y biocombustibles en siguiente década. No obstante, debido a la recesión mundial más prolongada de lo esperado, este escenario por lo pronto está aplazado.
- Bajo el escenario ‘pesimista’, los precios reales (ajustados por inflación) de los granos serían 15-40% más altos con relación a promedio 1997-2006. Los de aceites vegetales 40% superiores. Y los de leche y sus derivados 16-45%.
- Varios países han vuelto a prohibir o restringir exportaciones por seguridad alimentaria como 2007/08.

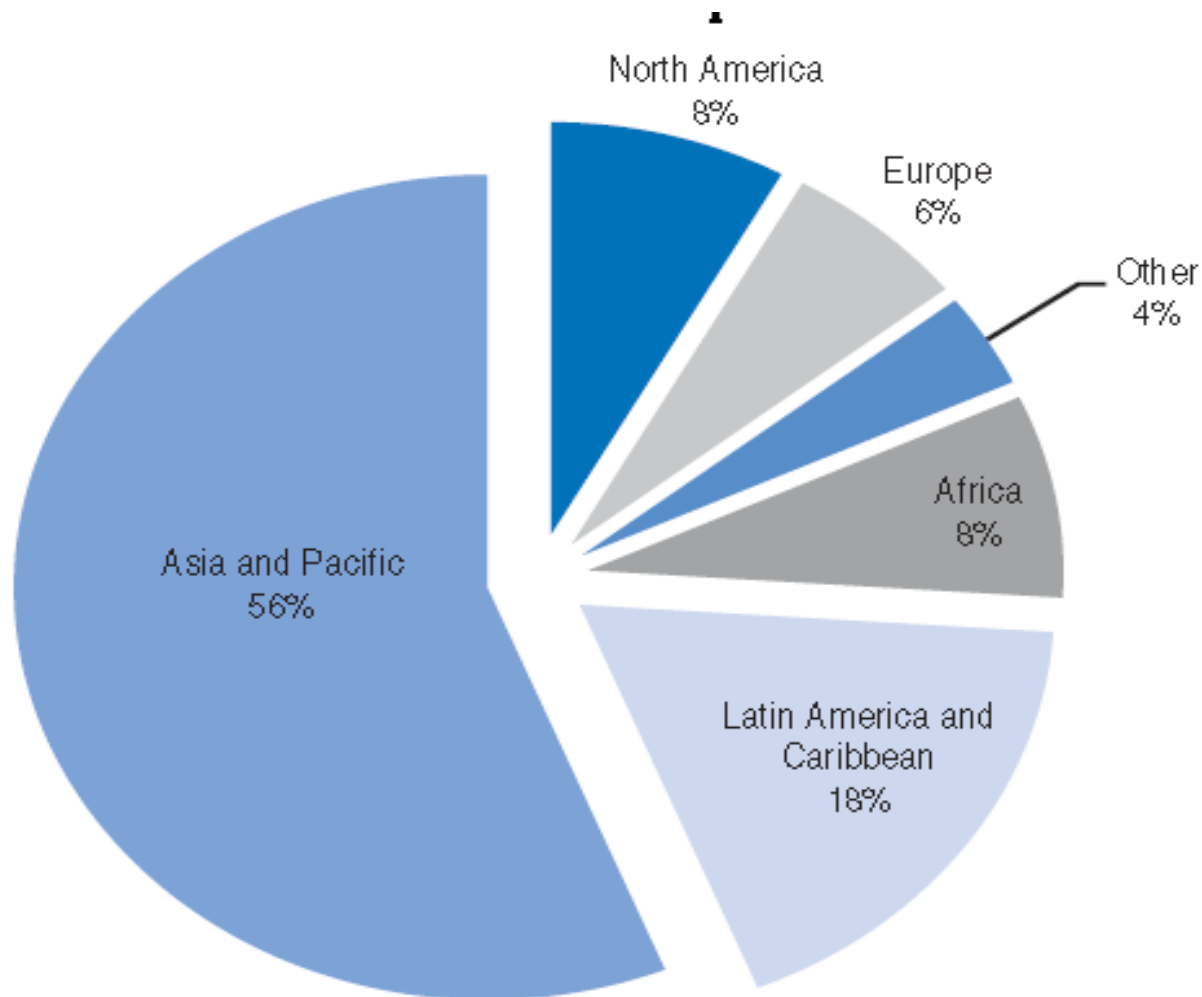
# Pronósticos de consumo de proteína animal: los crecimientos mayores se verán en los mercados emergentes, cuyo desempeño económico es notoriamente superior

Percentage change in consumption: 2021 relative to average 2009-11



Source: OECD and FAO Secretariats.

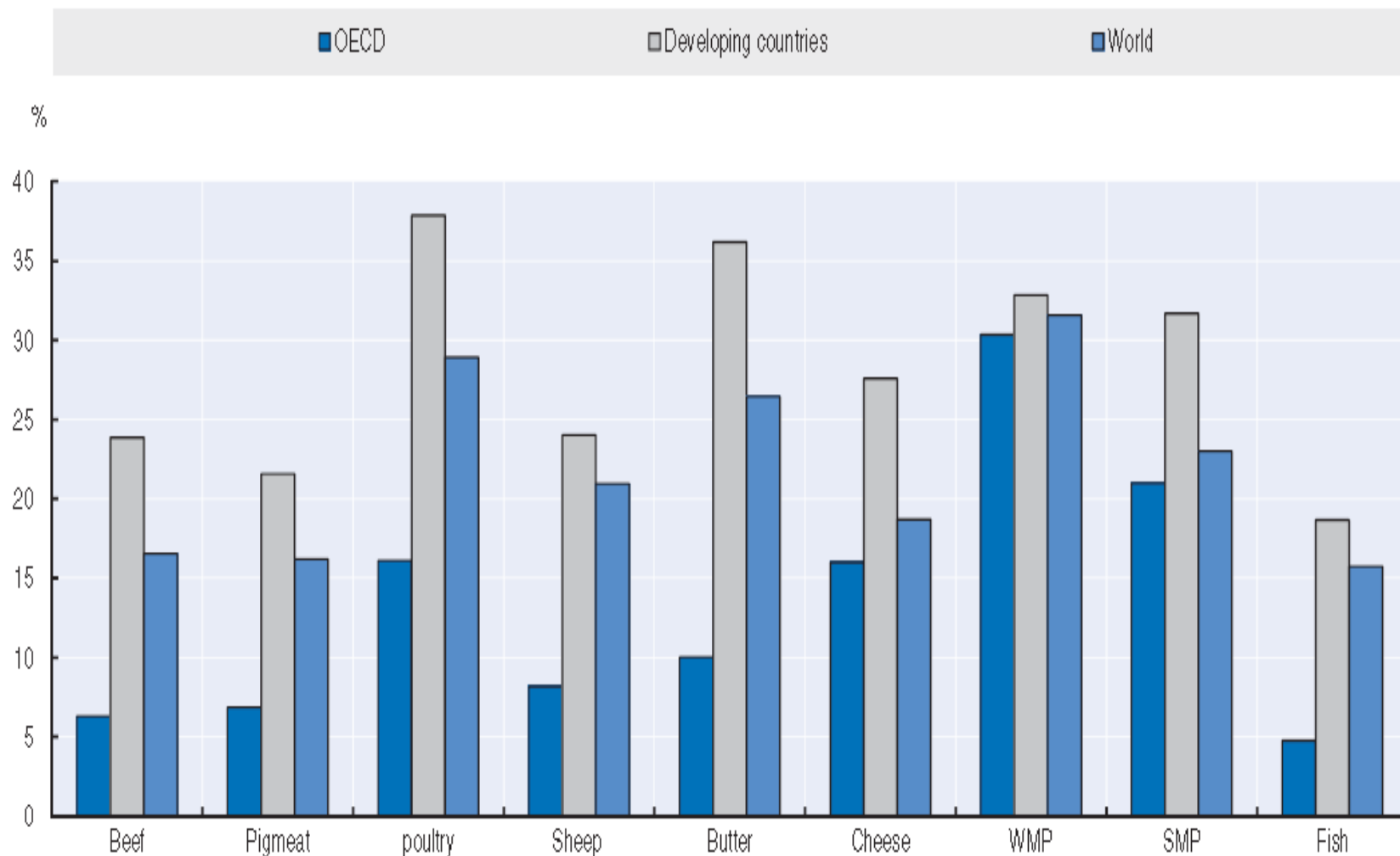
# Crecimiento de la demanda de carnes al año 2021 por región. La gran oportunidad: región Asia – Pacífico y Latinoamérica



Source: OECD and FAO Secretariats.

# Cambio en la producción de carnes, lácteos y pescado: se espera que sean las economías emergentes las que respondan

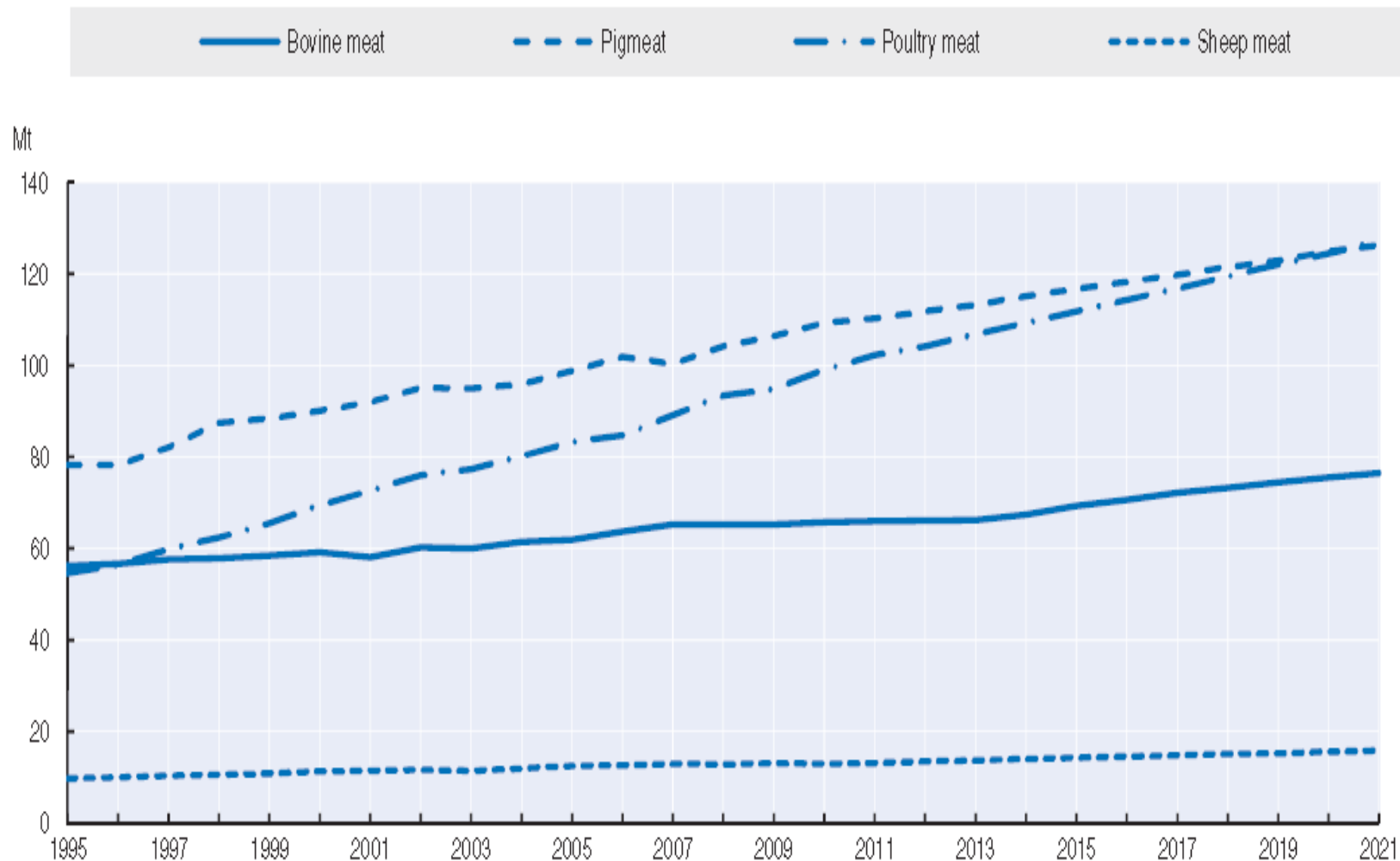
Percentage change 2021 relative to average 2009-11



Source: OECD and FAO Secretariats.

# A nivel planetario la de producción de pollo superará a la de cerdo a partir de 2018 como la principal carne

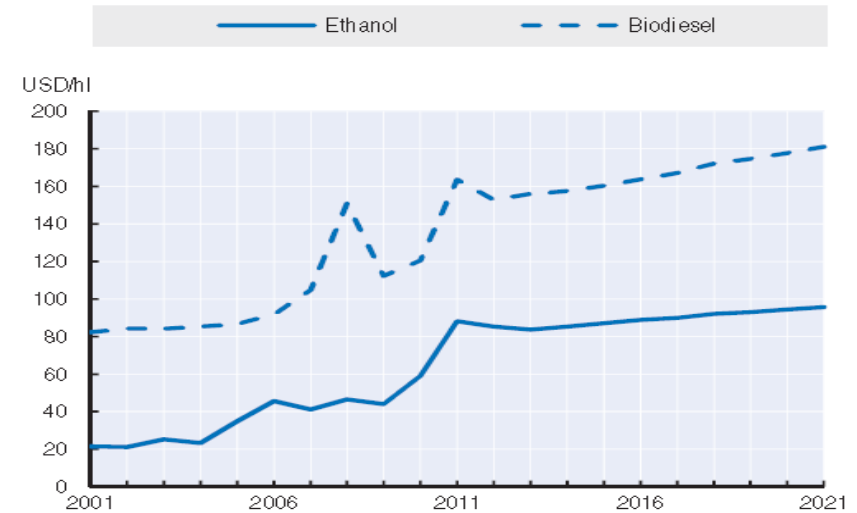
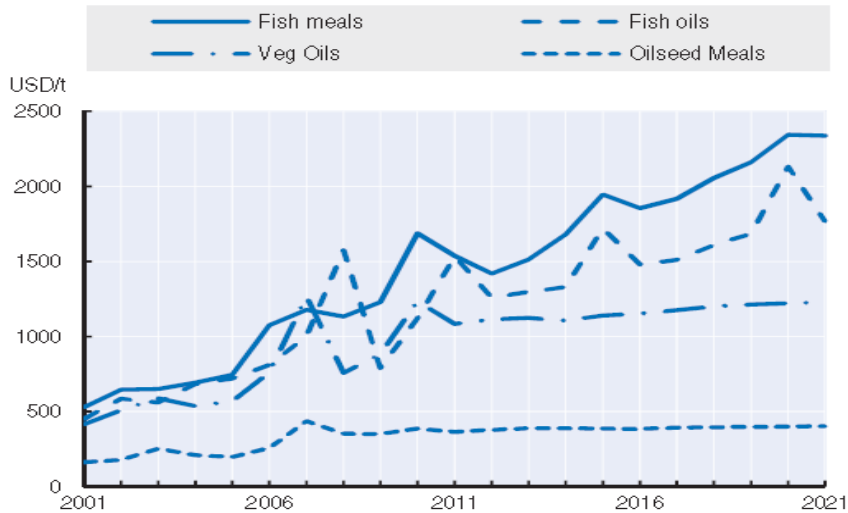
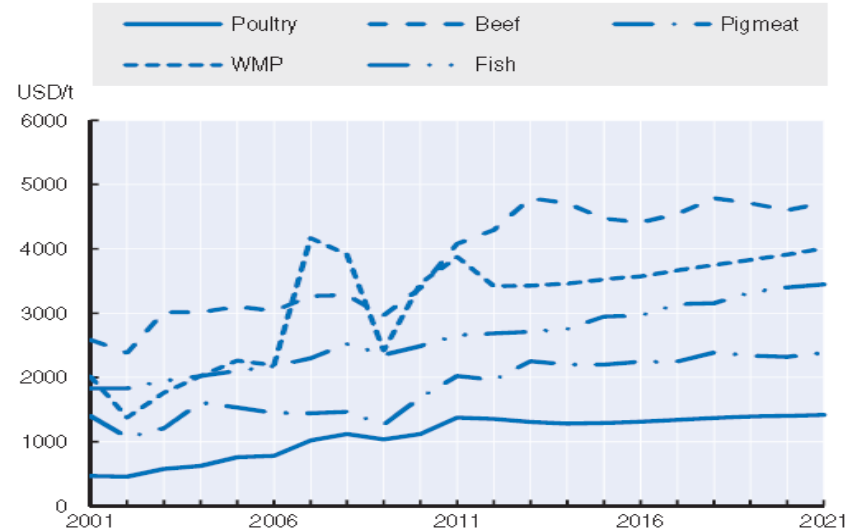
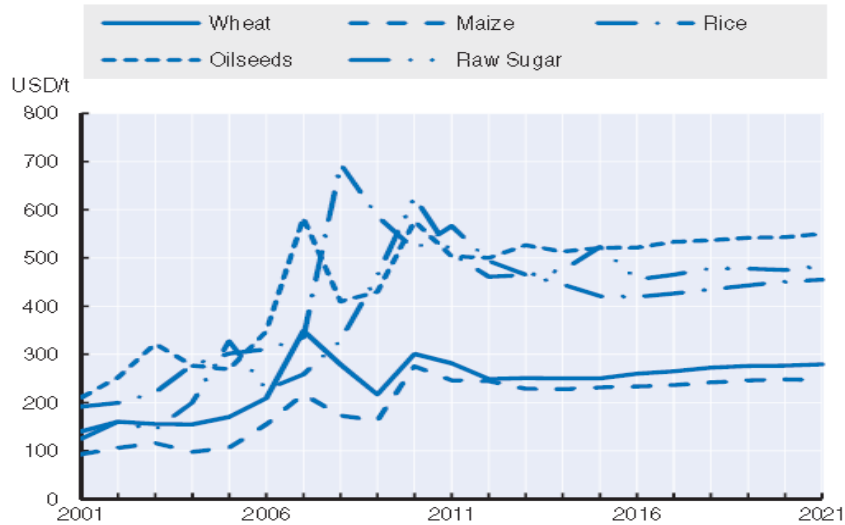
Production growth: By meat type, 1995-2021 (c.w.e. or r.t.c.)



Source: OECD and FAO Secretariats.

# Pronósticos de precios en términos nominales: crecimientos entre 10% y 30%

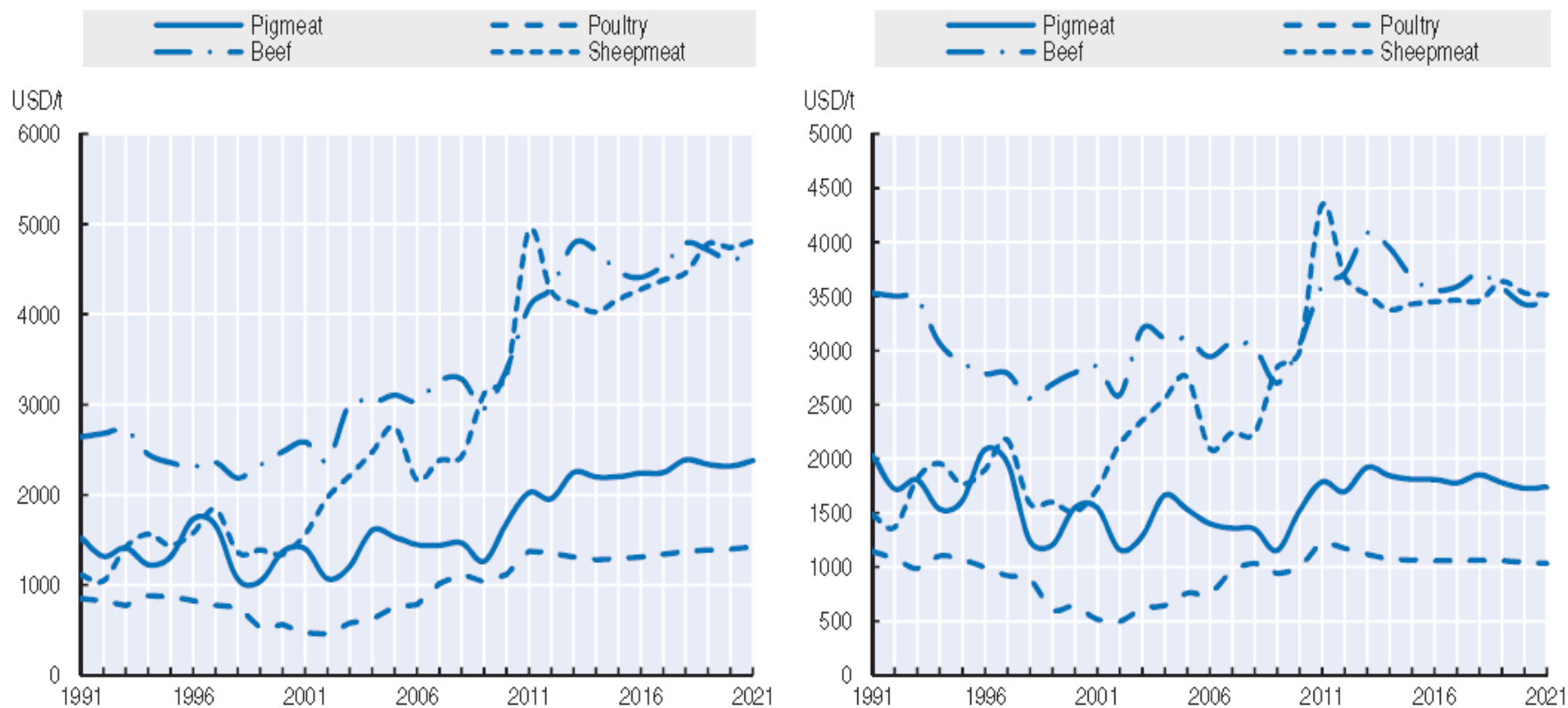
Price trends in nominal terms for agricultural commodities to 2021



Source: OECD and FAO Secretariats.

# Se espera que los precios en términos reales al menos se mantengan en los actuales niveles, dependiendo de cuán prologada será la actual recesión y del crecimiento de la región Asia - Pacífico

Nominal (left figure) vs. Real (right figure) meat prices<sup>1</sup>



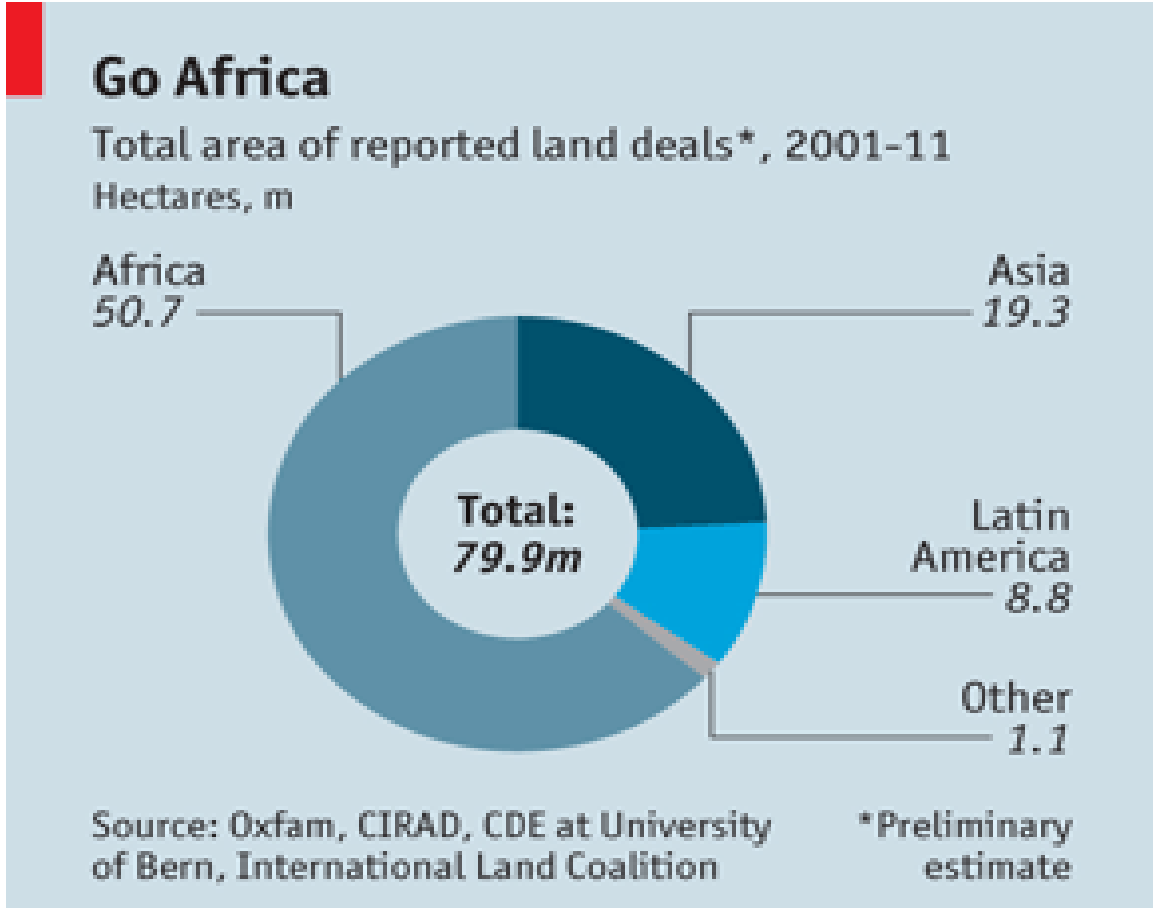
1. US Choice steers, 1100-1300 lb dressed weight, Nebraska. New Zealand lamb schedule price dressed weight, all grade average. US Barrows and gilts, No. 1-3, 230-250 lb dressed weight, Iowa/South Minnesota. Brazil average chicken producer price ready to cook.

# Comercio transfronterizo de tierras por seguridad alimentaria, financiera y energética: ¿la nueva burbuja?

- Según el *International Land Coalition*, hasta 2010 cerca de 80 millones de has (la mayoría en África y en menor medida en América Latina) habían sido objeto de negociación por compra o leasing por parte de empresas estatales o privadas originarias de países como China (el principal), Corea del Sur, Arabia Saudita, Gran Bretaña, Suiza, entre otros.
- Dicha extensión equivale al 5% del área cultivada en el planeta, y supera el área cultivada combinada de Gran Bretaña, Francia, Alemania e Italia.
- Brasil ha establecido restricciones a la adquisición de tierras por parte de extranjeros.



**Las dimensiones gráficas del negocio: sólo 54 fondos de inversión habían invertido USD 7.440 millones en la primera década de este milenio, y se estima que en la segunda década esa suma se triplicaría**



Fuente: The Economist y HiQuestReport para la OECD

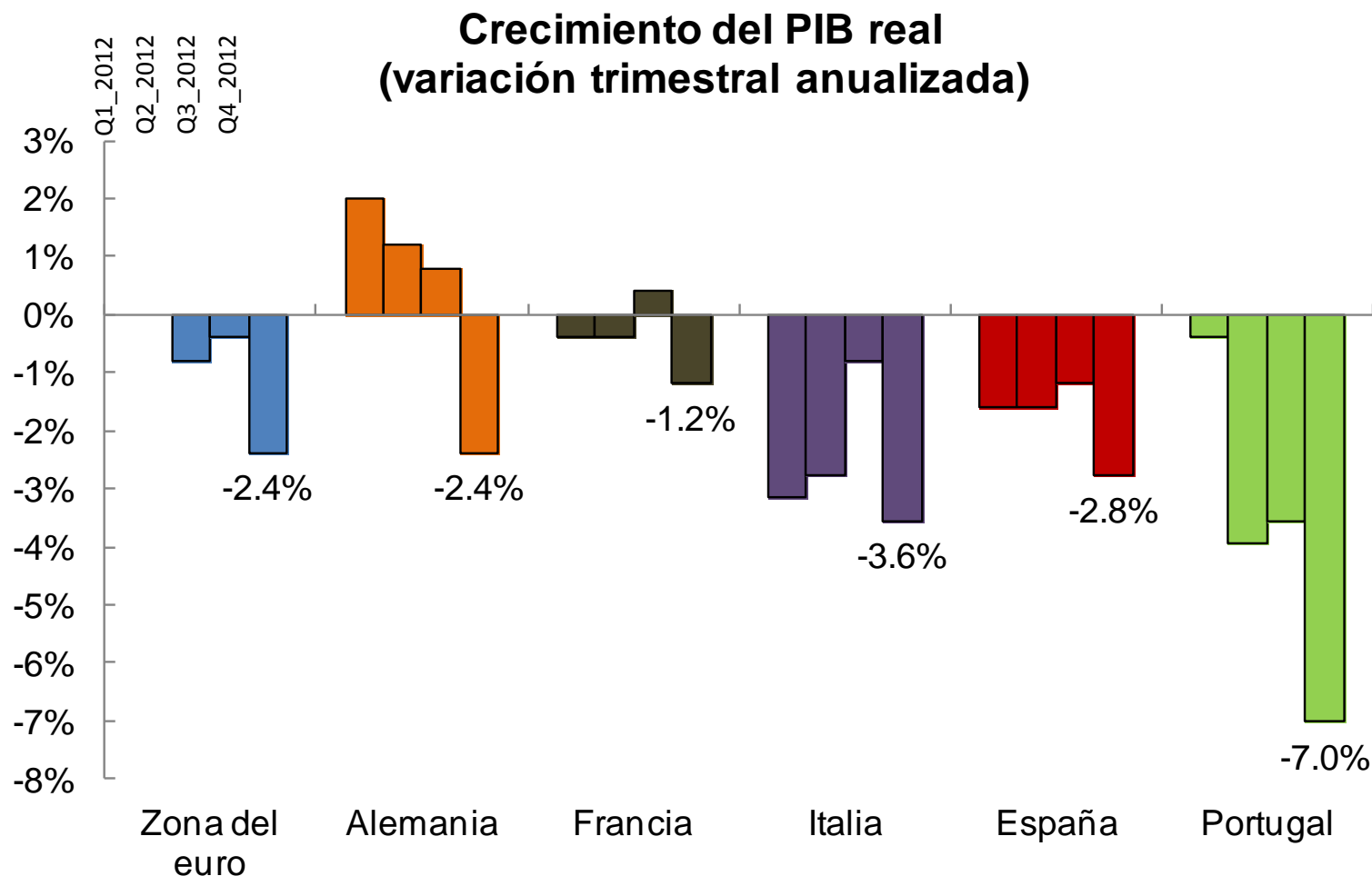
# Sin embargo, la recuperación será muy lenta y podría aplazar las alzas de precios. Algunos pronósticos

EEUU					ZONA EURO			
Analistas	2012		2013		2012		2013	
	Hace 3 meses	Actual	Hace tres meses	Actual	Hace 3 meses	Actual	Hace tres meses	Actual
FMI*	2.0	2.2	2.3	2.1	-0.3	-0.4	0.7	0.2
IIF	2		1.8		-0.4	-0.4	0.5	-0.1
Bloomberg	2.1	2.2	2.05	2	-0.5	-0.4	0.2	-0.1
Roubini	2.2	2.2	1.6	1.7	-0.4	-0.4	-0.6	-0.5

CHINA					BRASIL			
Analistas	2012		2013		2012		2013	
	Hace 3 meses	Actual	Hace tres meses	Actual	Hace 3 meses	Actual	Hace tres meses	Actual
FMI*	8.0	7.8	8.5	8.2	2.5	1.5	4.6	4.0
IIF	7.6		7.8		1.5		4.5	
Bloomberg	7.7	7.7	8.1	8.1	1.7	1.0	4.0	3.5
Roubini	7.6	7.7	7.4	7.6	1.6	1.0	4.0	3.6

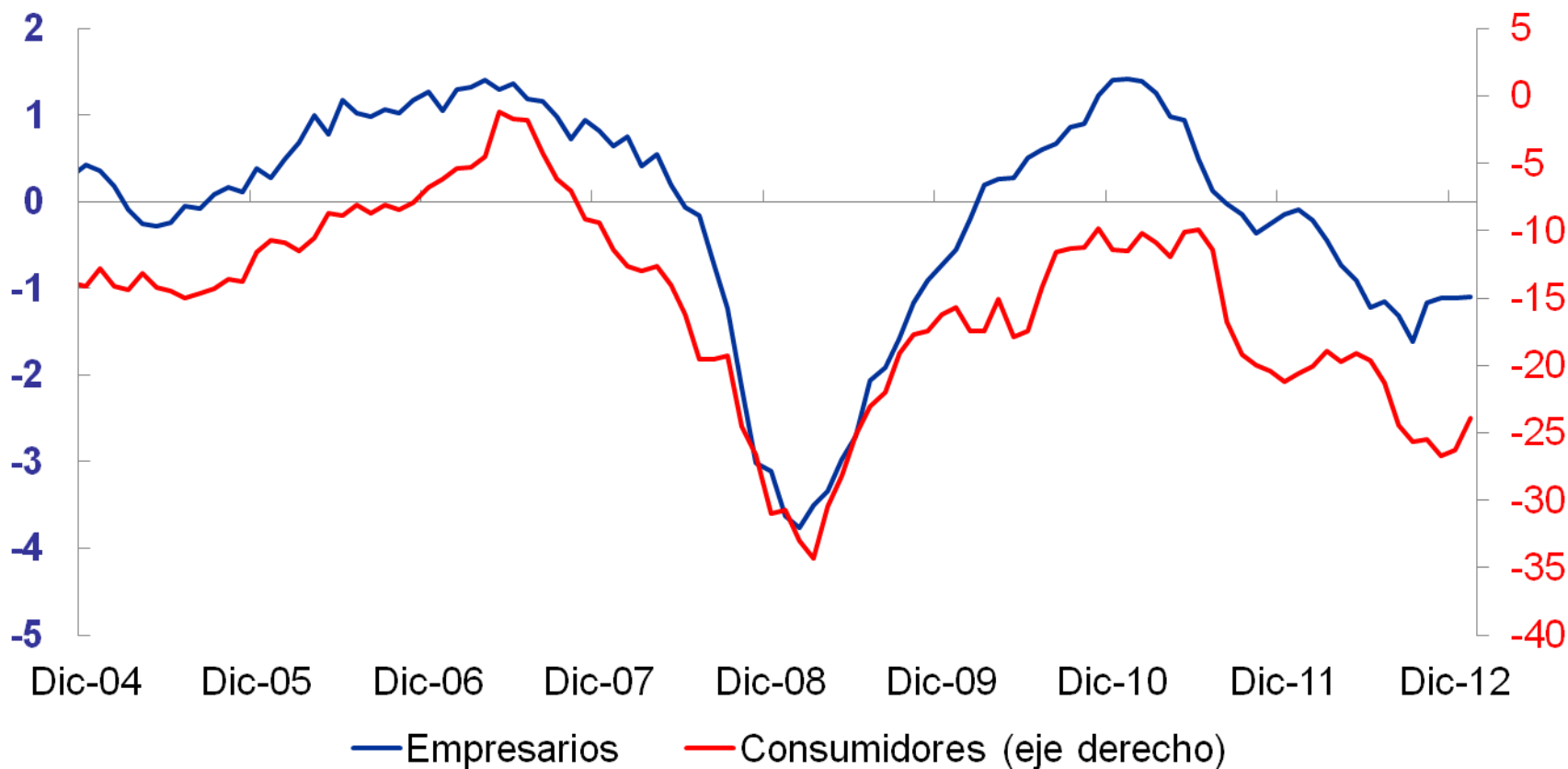
\* La información corresponde a los pronósticos de julio y octubre de 2012.

# Zona Euro: la contracción de sus economías se acentuó en el cuarto trimestre de 2012. Sus propias autoridades prevén que en 2013 se contraerá en -03%. Su recuperación tardará más de lo esperado



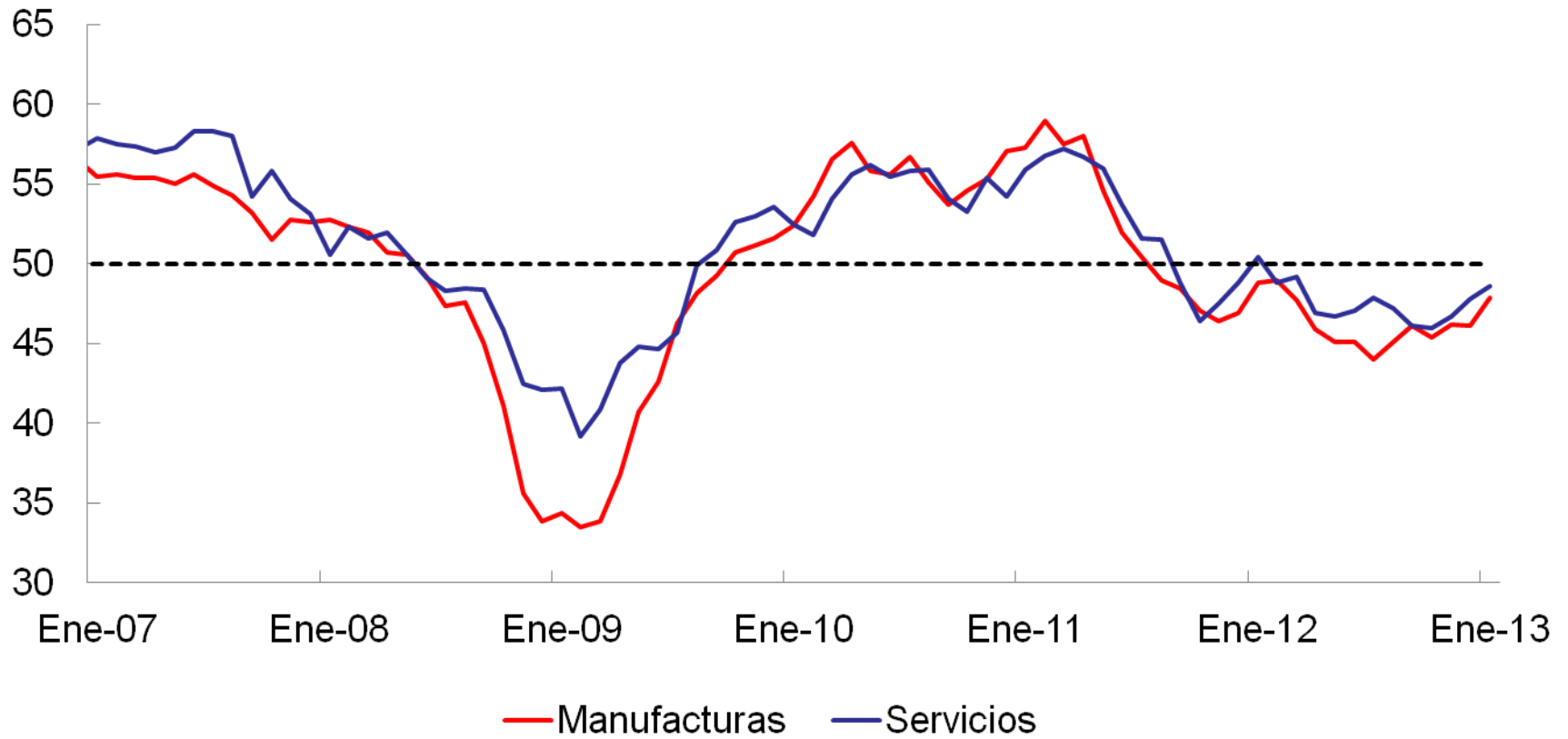
# Zona Euro: la confianza de los empresarios quieta. La de los consumidores curiosamente con leve repunte

## Índices de confianza



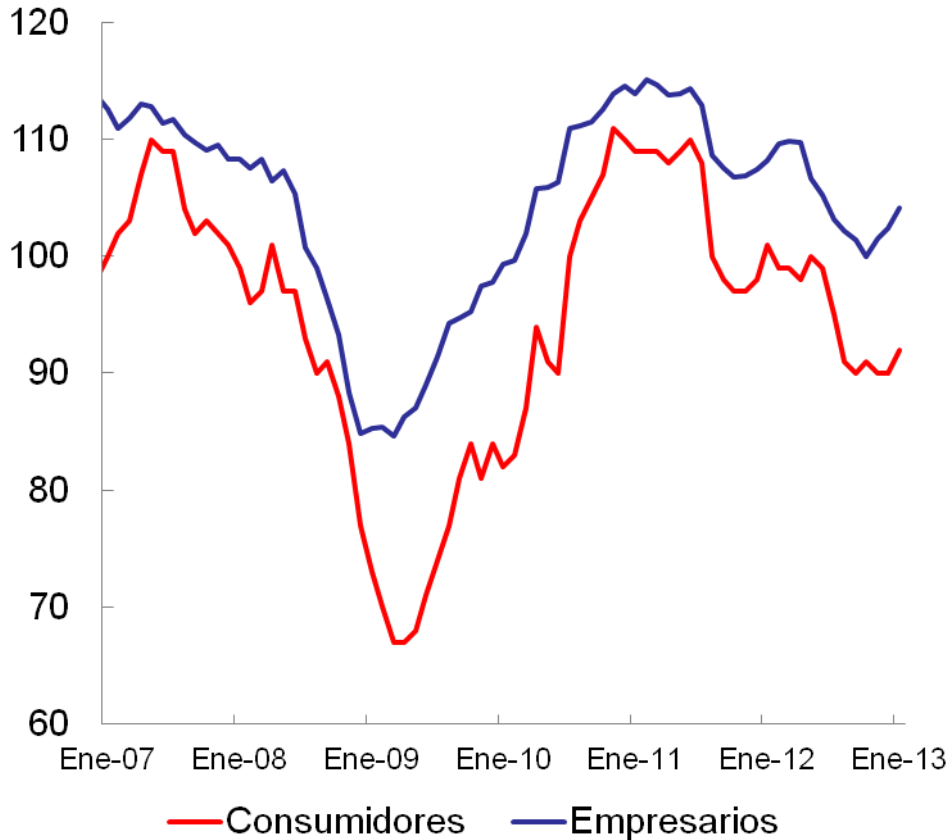
# Zona Euro: manufacturas y servicios, sectores todavía ‘atascados’

## PMI – Zona del euro

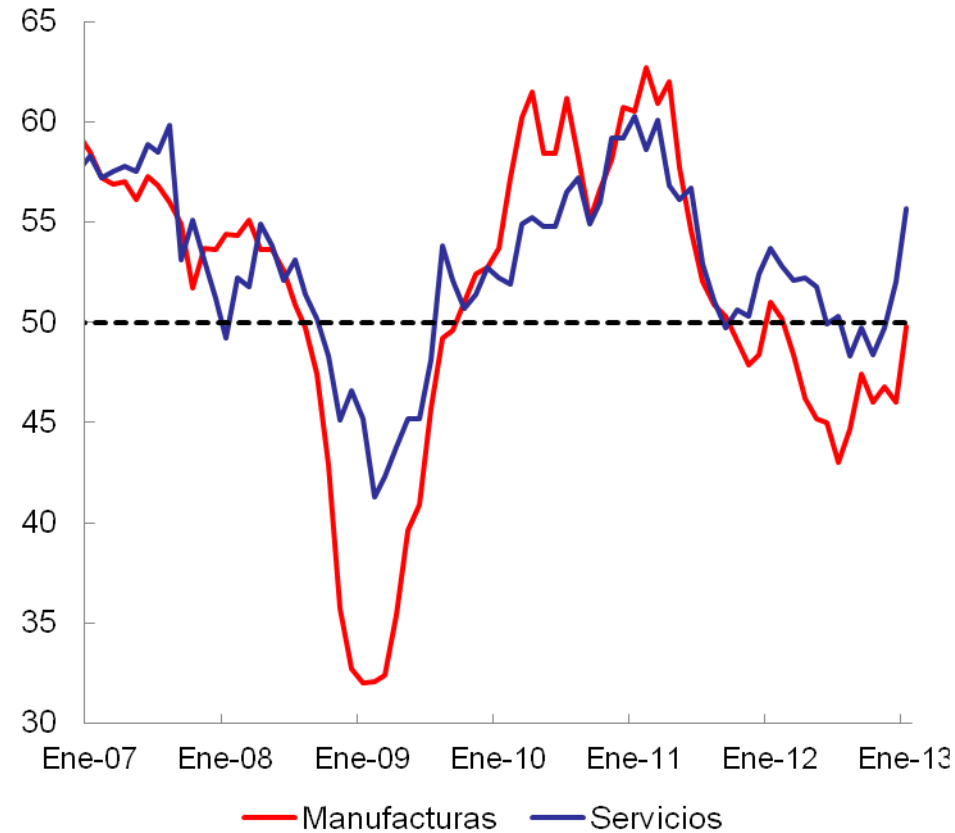


# Alemania: pese a la contracción del cuarto trimestre, leve recuperación en diciembre y enero. ¿Acaso tocando fondo la primera economía europea?

## Confianza - Alemania

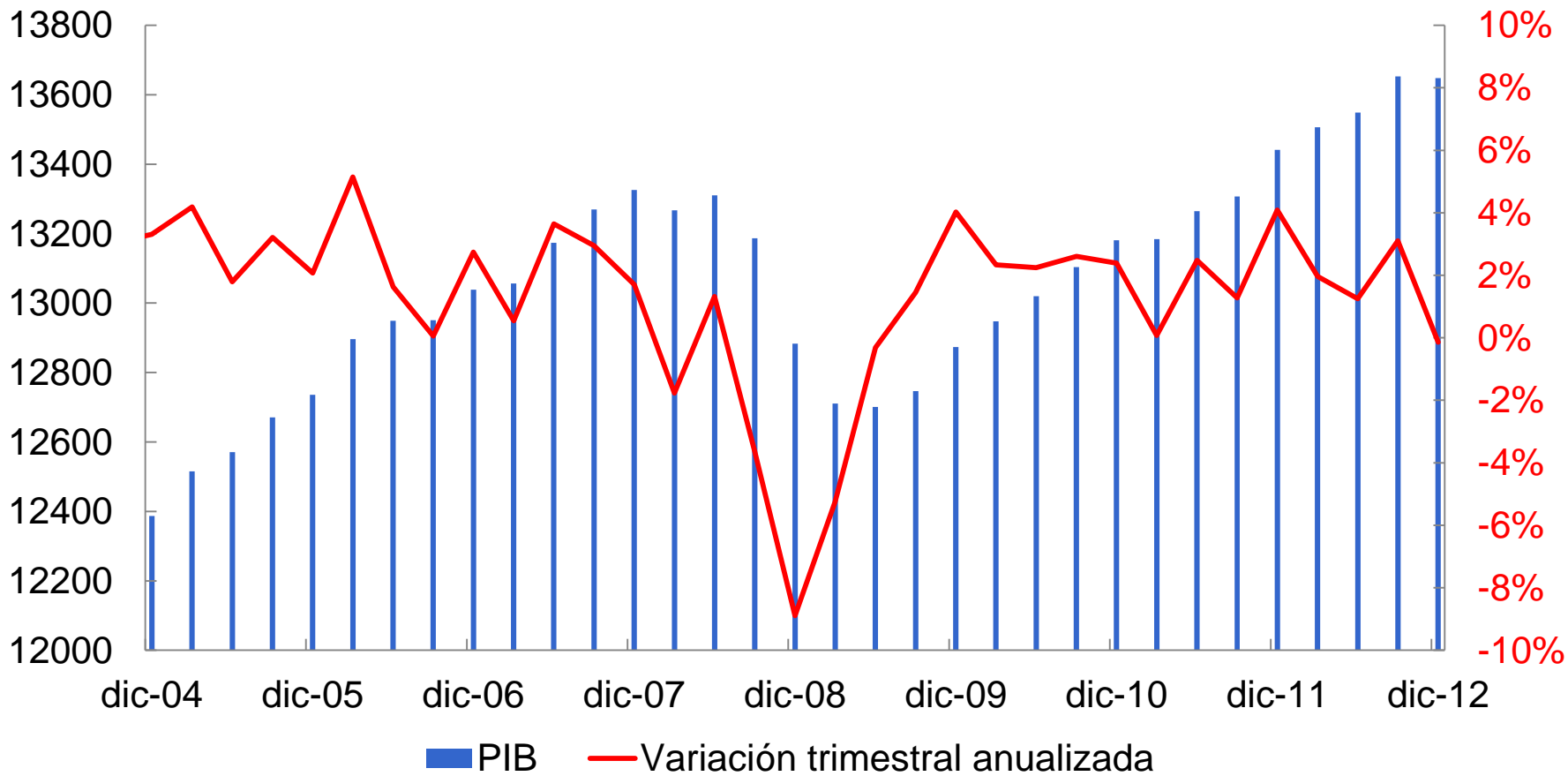


## PMI- Alemania

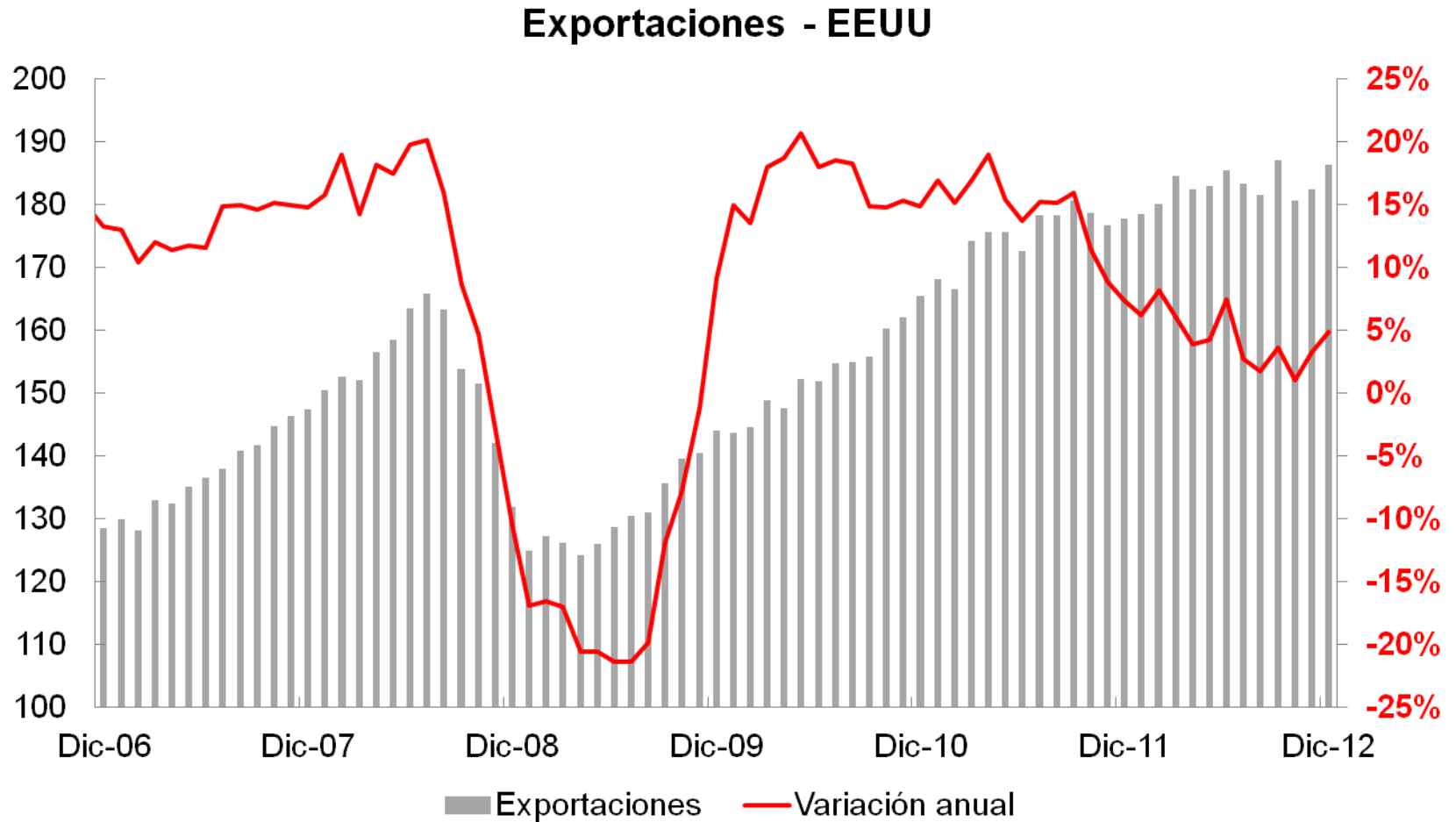


# EU: cuarto trimestre de 2012 sorprendió por contracción de la economía. Aunque podría ser un episodio transitorio

## PIB EEUU

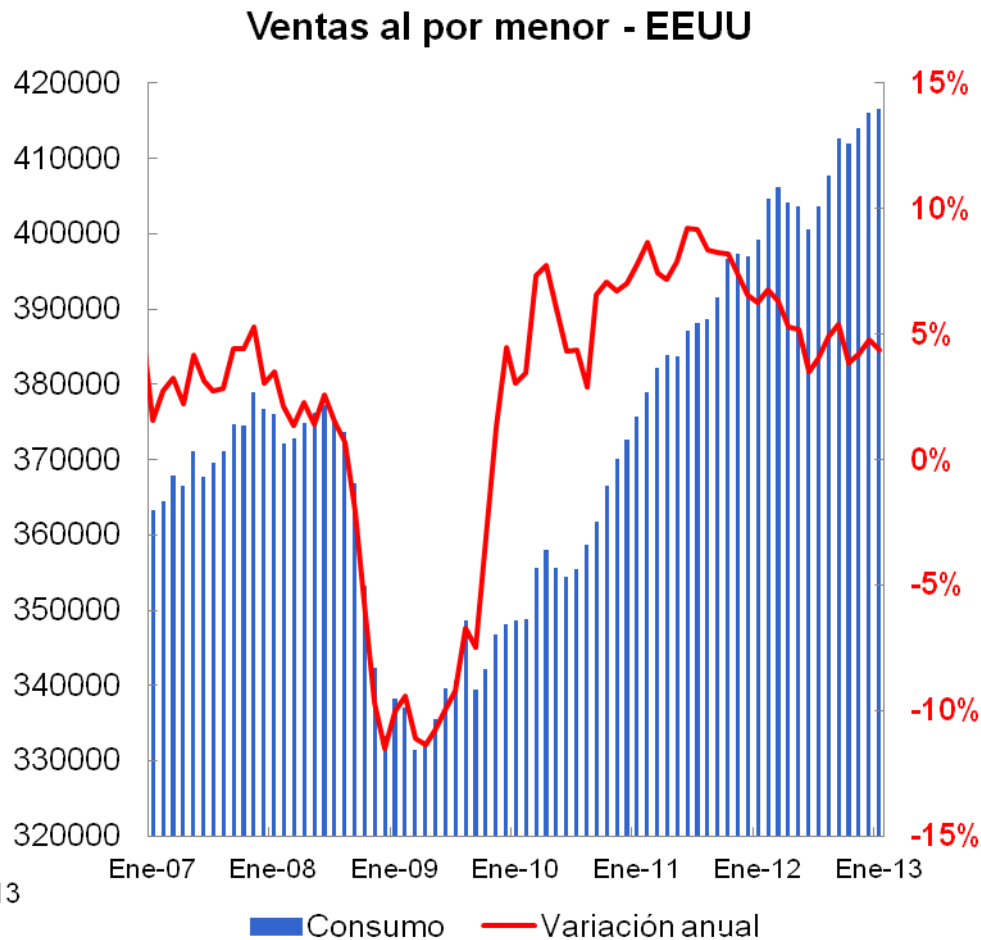
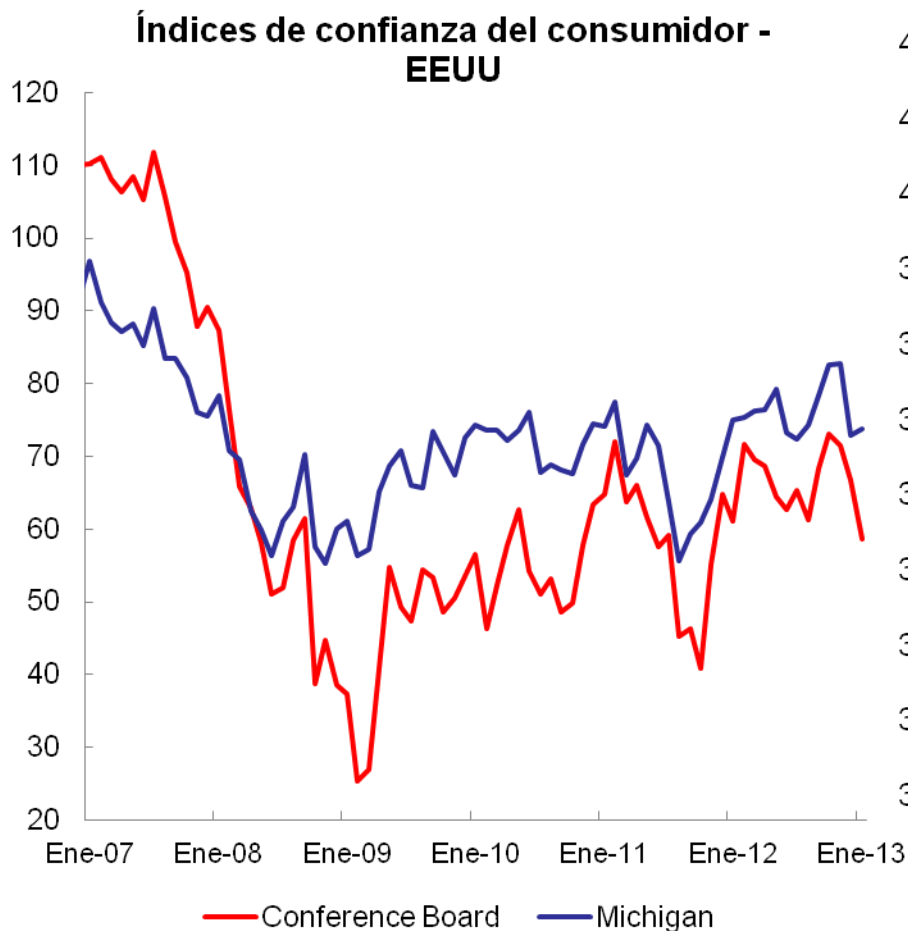


# EU: las exportaciones. ¿Sostenidas por la devaluación del dólar contra el resto de monedas?



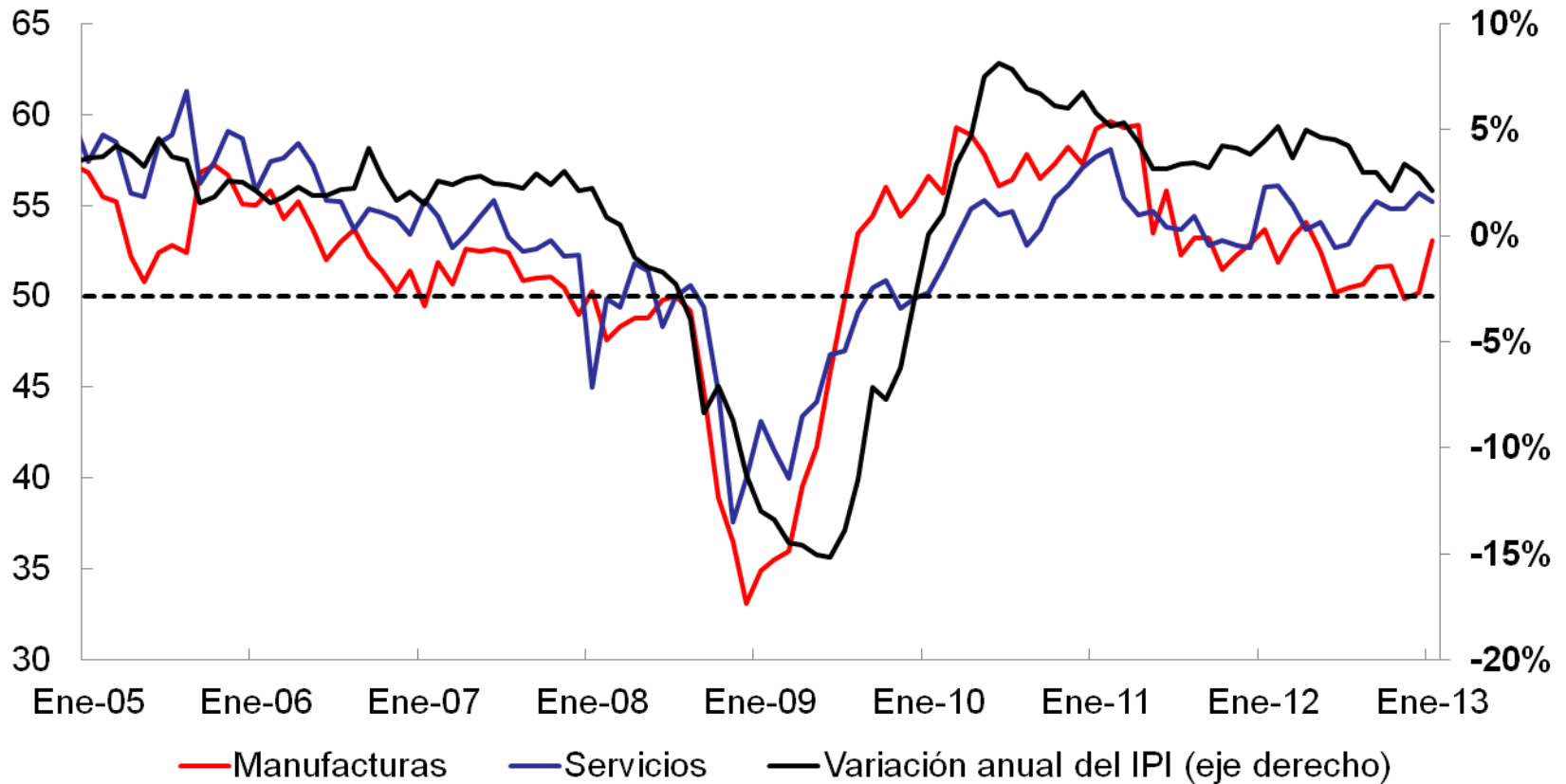


# EU: incertidumbre fiscal afectó negativamente la confianza de los consumidores. No obstante las ventas al por menor prosiguieron su repunte



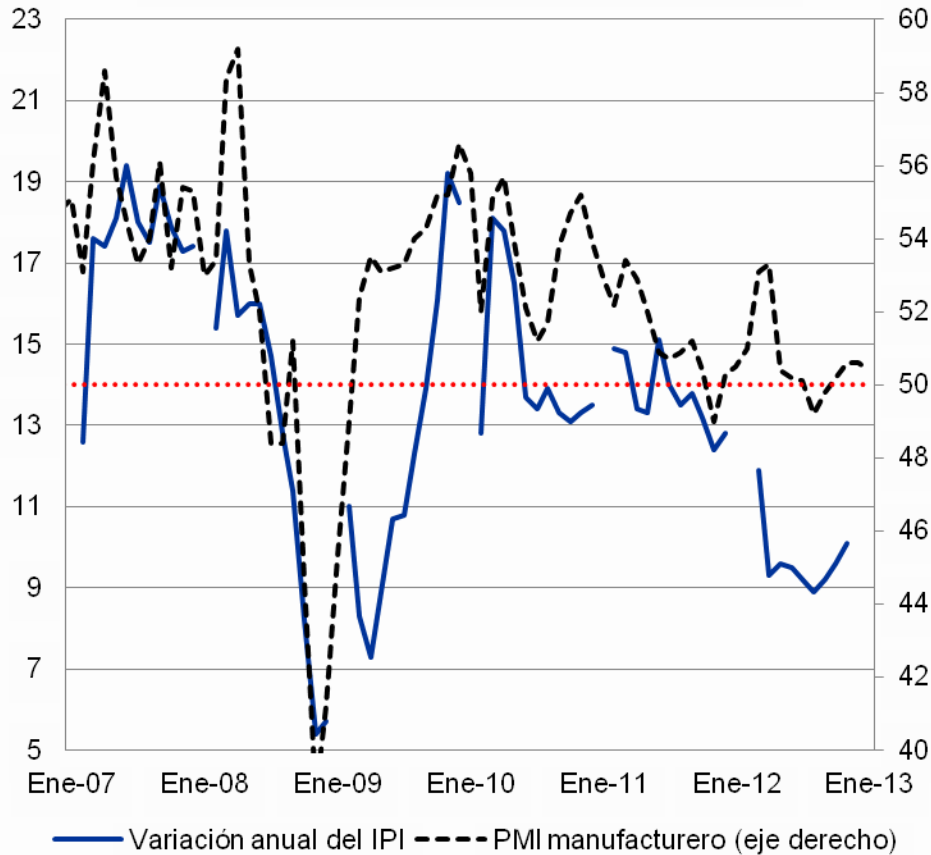
# EU: manufacturas, servicios e índice de producción industrial (IPI)

ISM - EEUU

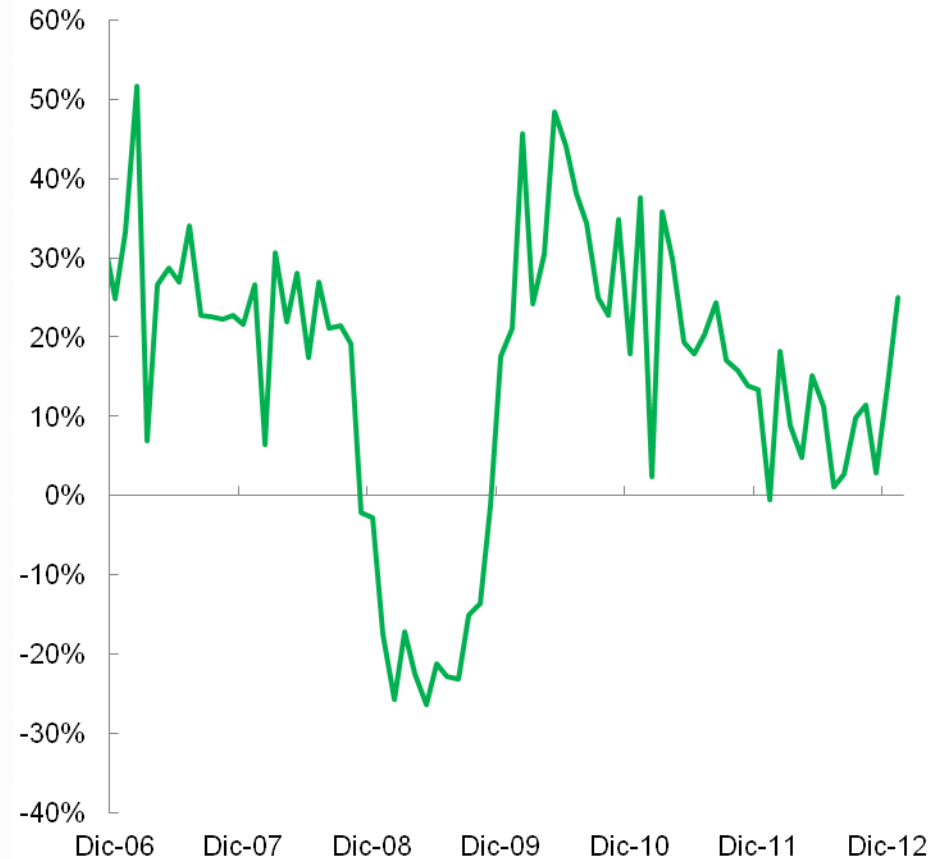


# China: manufacturas y exportaciones en positivo. El crecimiento del PIB ya no será de dos dígitos, pero se mantendría entre el 7,5% y 8% en la próxima década

### Indicadores de actividad manufacturera

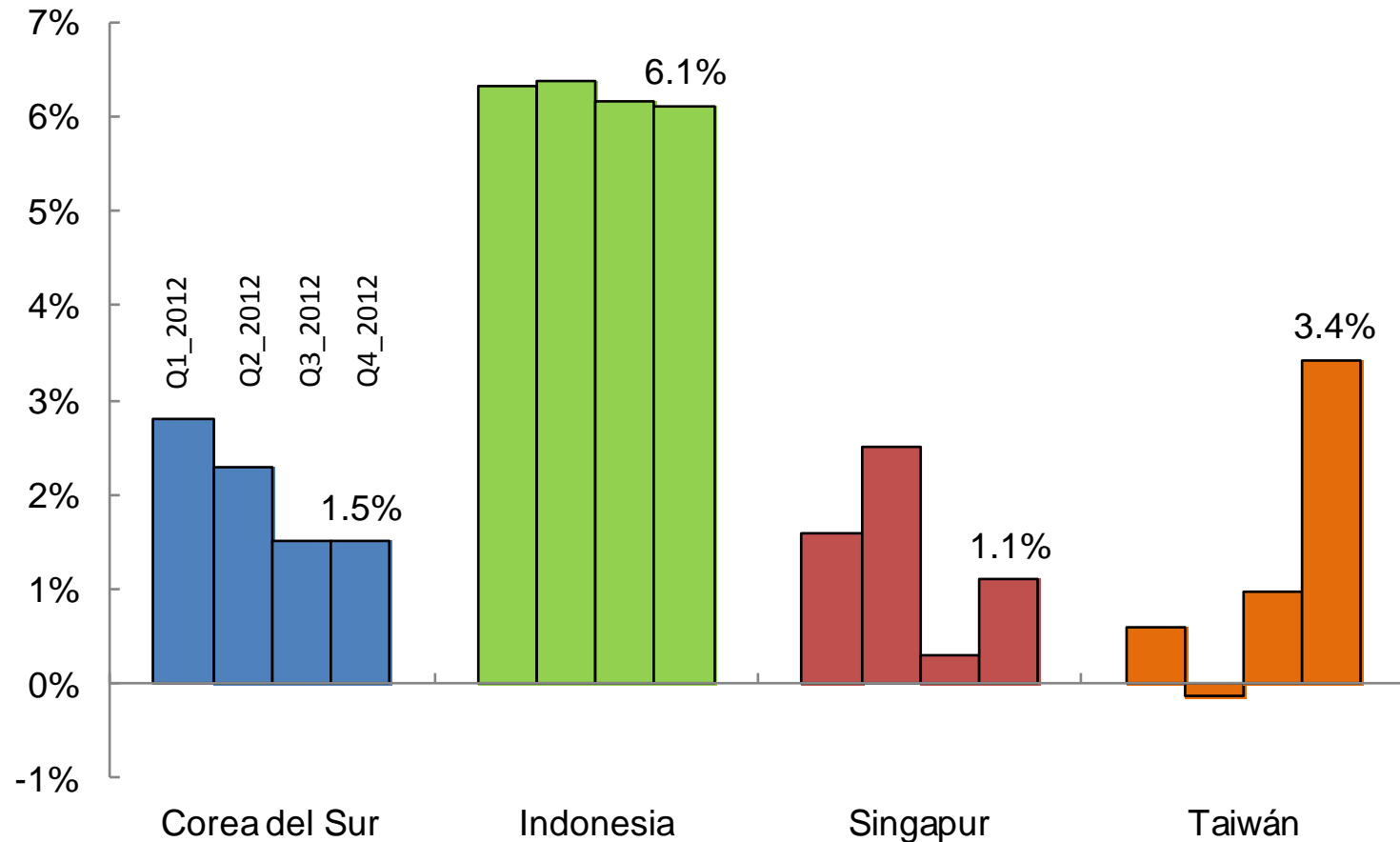


### Variación las exportaciones



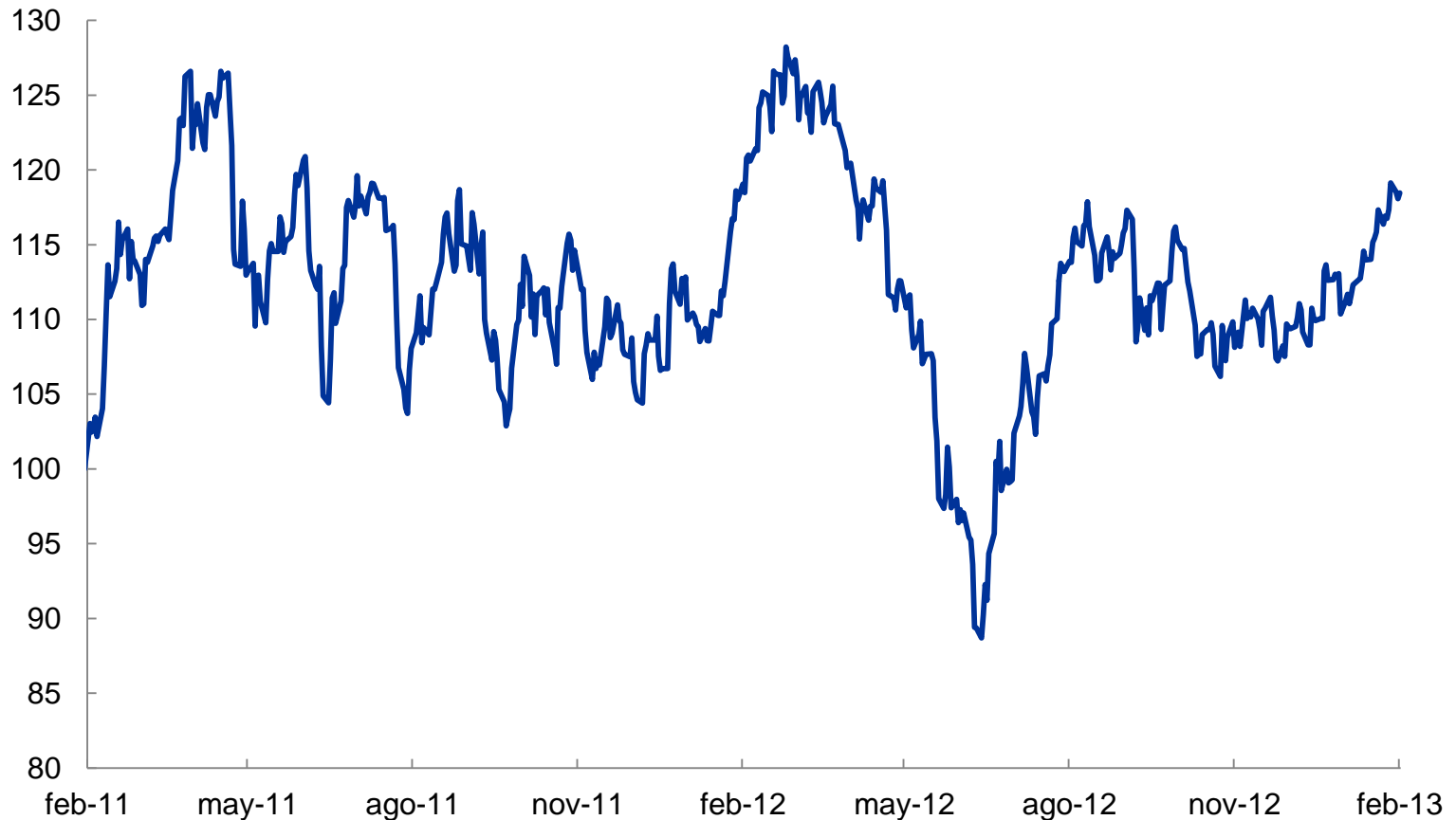
# Asia emergente: crecimiento, aunque en general menor, también se mantiene en positivo

## Crecimiento anual para algunas economías emergentes de Asia



**Petróleo: precios en alza inesperada. Más geopolítica que fundamentales de la economía. Su comportamiento futuro, el más fuerte determinante de los costos de la agricultura en general y de los precios de aceites vegetales, oleaginosas y granos en particular**

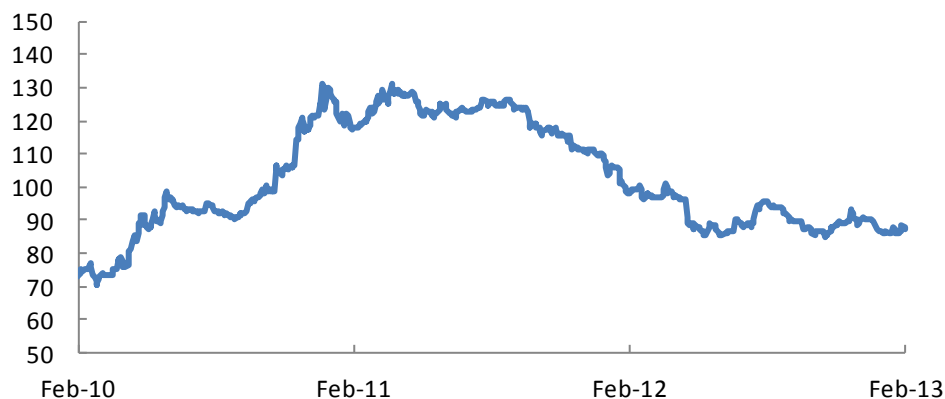
**Precios internacionales del petróleo (Brent)**



# Precios de otros *commodities* exportados por Colombia.

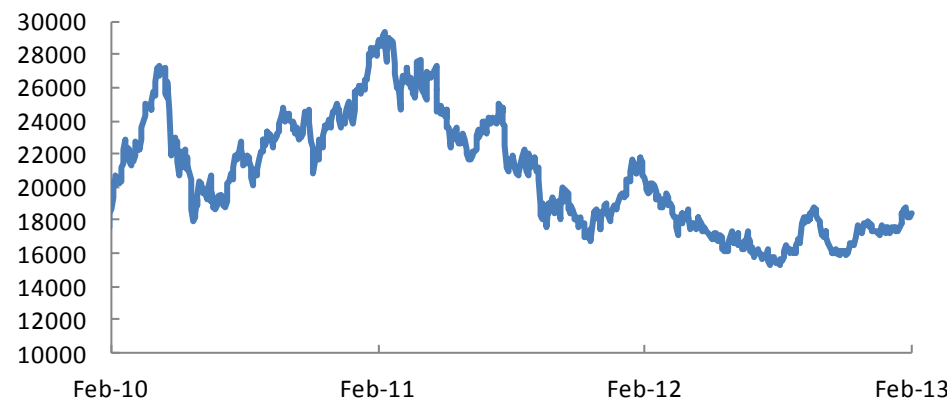
En cuanto a café, exportadores privados diferentes a la Federación obteniendo precios mucho más altos en especiales y orgánicos por diferenciación de calidad

### Carbón



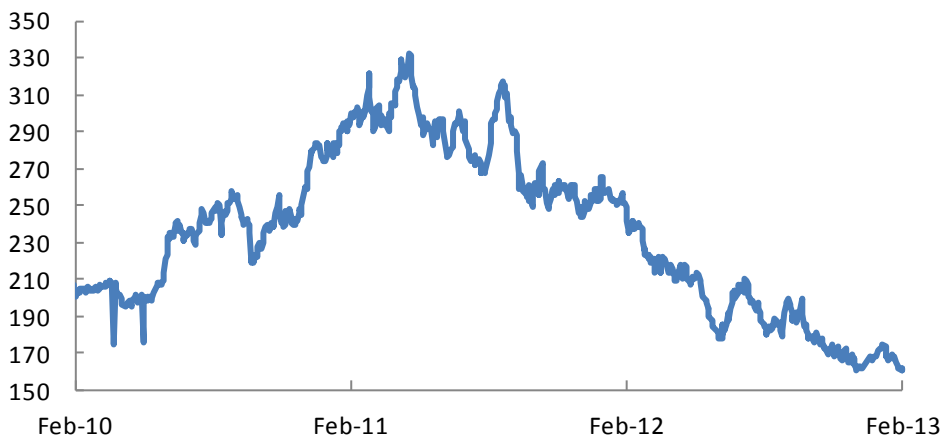
— CIF ARA

### Níquel



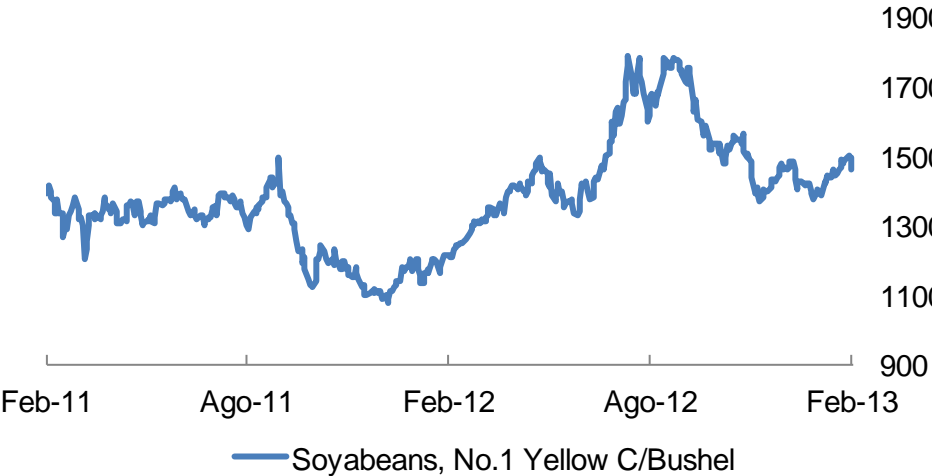
— London metal exchange

### Café de colombia (bolsa de NY)

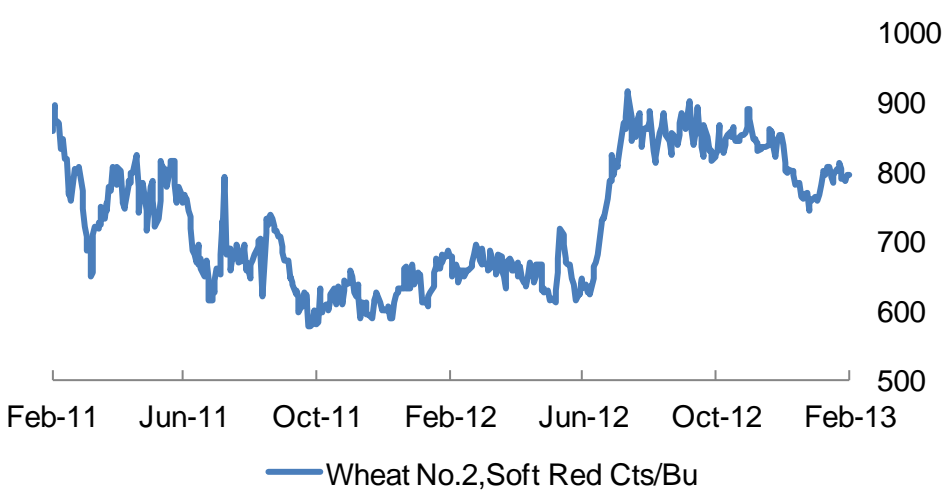


# Otros *commodities*: ¿precios de nuevo repuntando?

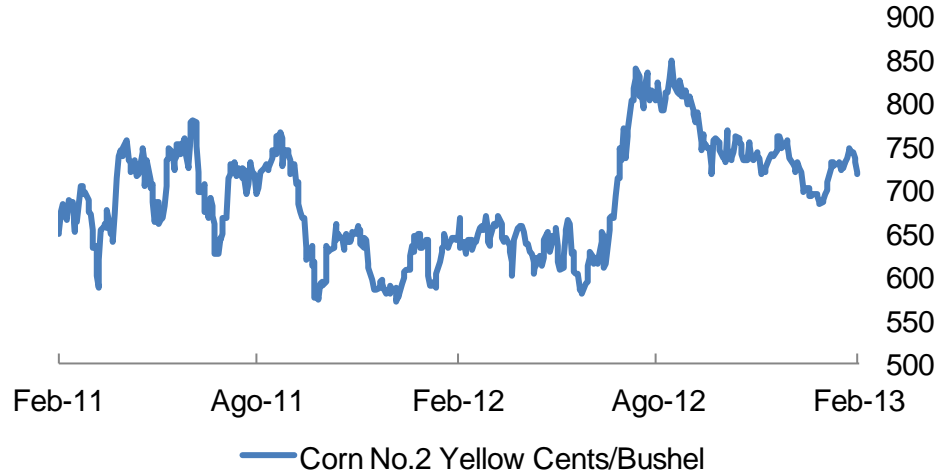
### Soya



### Trigo

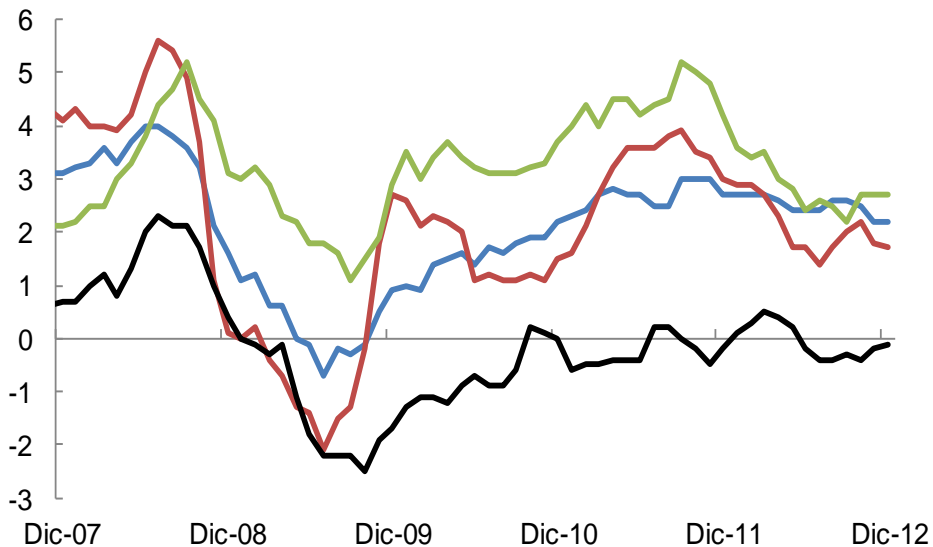


### Maíz



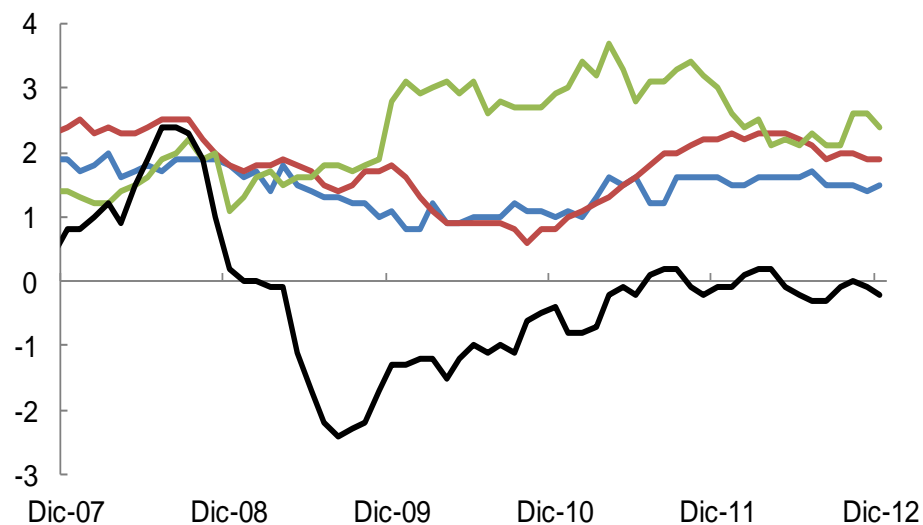
# Inflación total y básica baja y estable y bajo control en las economías avanzadas

## Inflación total desarrollados



Zona Euro   EEUU   Reino Unido   Japón

## Inflación básica desarrollados

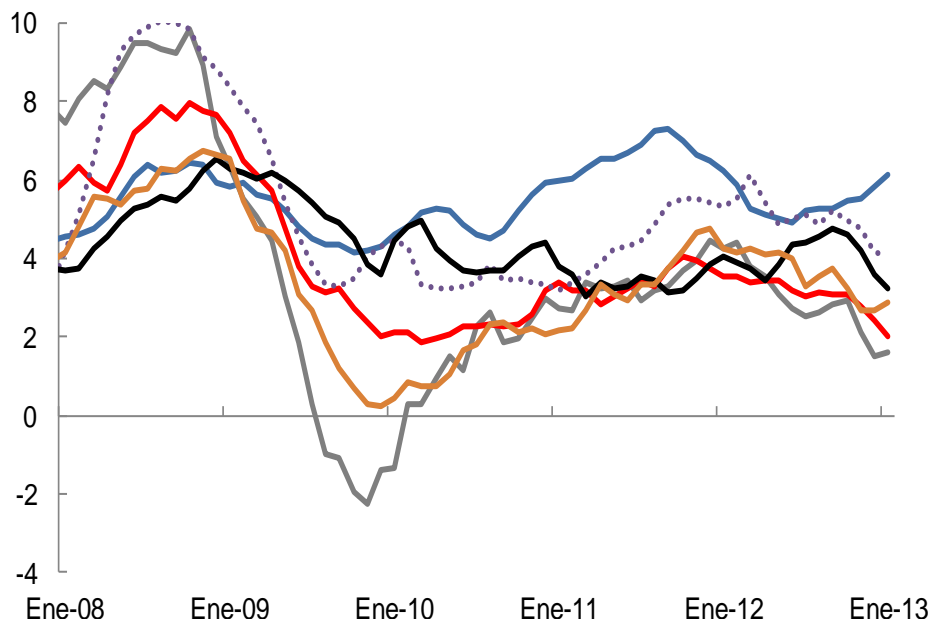


Zona Euro   EEUU   Reino Unido   Japón



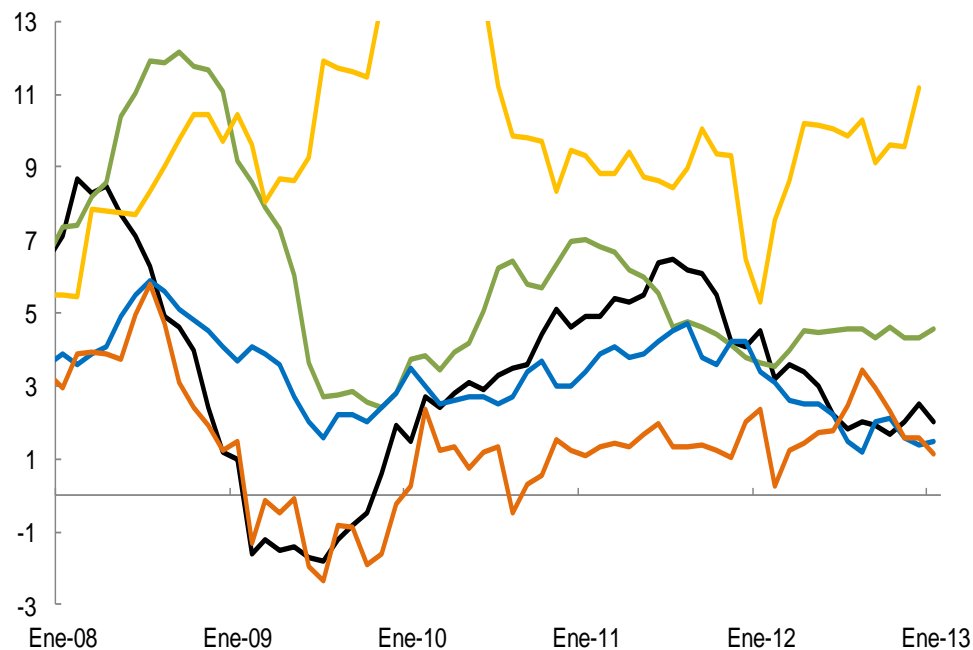
# Igual en las emergentes, con excepción de Brasil e India

## Inflación total América Latina



Brasil Chile Colombia Ecuador México Perú

## Inflación total Asia emergente



China Indonesia Corea Taiwán India Urbana

## **B. LA RESPUESTA BIO-ECONÓMICA**

**No obstante, en el mediano plazo en la medida en que el crecimiento se reanude, el desafío para la supervivencia persistirá**

- A fin de satisfacer la demanda mundial por comida en 2052, la producción debería aumentar 60 %.
- Para lograrlo, partiendo de la tecnología predominante y los mismos rendimientos de hoy, se precisaría agregarles a las 1.500 millones de hectáreas dedicadas actualmente al agro otras 900.000. Sin embargo, se prevé que sólo se podría contar con 70 millones de has. cultivables. El resto tendrá que provenir de grandes saltos en productividad, como ha ocurrido durante el último medio siglo de historia de la humanidad.

# Ampliación de la frontera agrícola: sus elementos críticos

La mayor parte de nuevas tierras con potencial agrícola se halla en América Latina y África. Sin embargo, su viabilidad dependerá de:

(a) La disponibilidad de agua

(b) El cambio de uso de los suelos que hoy se hallan ociosos o subutilizados bajo arcaicos sistemas de ganadería extensiva

(c) La adopción de bio-tecnología para obtener variedades resistentes a la sequía y tolerantes a la salinidad y la acidez de los suelos

# A la larga, sólo la innovación *bio-tecnológica* y *bio-económica*, y el mejor aprovechamiento de los suelos y el agua, vencerán la presión inflacionaria de los alimentos

1

Bio-tecnología de baja intensidad en emisiones GEI. Variedades con resistencia a sequía, erosión, salinidad y acidez . Conservación de cuencas y riego por goteo.

2

Cambio de uso de suelos: de ganadería extensiva a agro y modalidades silvo-pastoriles. Y apertura de nuevas fronteras agroforestales ambientalmente sostenibles

3

Bio-energía a partir de biomasa '*lignocelulósica*' que no compita con alimentos: Bioetanol Celulósico. Y jatropha, algas y *transesterificación* de grasas para Biodiesel

4

Otras energías alternativas (GE, Westinghouse, Toshiba, Hitachi, AREVA): Nuclear, Eólica, Fotovoltaica, Hidro, Geotérmica, CCS (carbon capture and sequestration)

5

Motores *flex-fuel*, 'hidro-eléctricos' e híbridos, propios de una genuina 'economía verde', y luego desarrollo de tecnologías para utilización de hidrógeno en vez de gasolina

## **C. LA RESPUESTA FISCAL**

# El instrumento que falta

## Sistema de Precios

Señales de mercado a través del sistema de precios que propicien transición de la economía hacia modalidades productivas más limpias, con intensidad sustancialmente más baja en el uso de combustibles fósiles y, por ende, en emisiones de GEI

# El paso a seguir: anticiparnos a conservar o aún ampliar nuestra *bio-capacidad*, comenzando con un sistema nacional impositivo (y remuneratorio) a las emisiones (y capturas) de carbono (*carbon tax* y *credit tax*)

Reforma fiscal basada en el concepto de externalidades de Pigou (1920): «quien daña paga, quien compensa recibe». Pioneros (1998): Escandinavos, Holanda, Alemania. La UE desde 2005. Recientes NZ, Australia y México.

En vez de subsidios a los combustibles fósiles, ‘Ecotasas’ sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> (*carbon tax*)

Adopción interna de iniciativa tipo *REDD+* y selección de proyectos acreedores a *carbon taxes* (tipo CER’s) al responder a Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS’s) : los VER

Que el mercado refleje la verdad ecológica:

Precios deben incorporar los costos de las externalidades del desgaste ambiental por emisiones de GEI

(*Dutch Green Tax Commission 1998*)



**Acemoglu, Achion, Bursztyn y Hemous (AER 2012):  
tras el trabajo pionero de Nicholas Stern, el más reciente y uno de los más valiosos aportes de la ciencia económica al apropiado tratamiento del problema**

- Ante las externalidades de la actividad económica, el *laissez-faire* conduciría hacia un desastre ambiental.
- Intervención inmediata y decisiva es necesaria y urgente.
- La solución óptima: *carbon tax* y *carbon credit* a la innovación para el control de las emisiones de CO<sub>2</sub>.
- Aplazar intervención, incalculable costo inter-generacional: entre más pronta y fuerte la respuesta, más alto y sostenible el crecimiento futuro. O sea el bienestar.

***Credit taxes* o descuentos tributarios (tipo *CER's*) sobre los *carbon taxes* y los impuestos prediales en favor de ODS's (objetivos de desarrollo sostenible (tipo *REDD+*))**

Originados exclusivamente en las inversiones de los contribuyentes de los *carbon taxes* y el predial en los siguientes ODS' (objetivos de desarrollo sostenible):

- Regeneración asistida de bosques naturales
- Conservación de bosques en pie
- Deforestación evitada y forestación nueva
- Regeneración y conservación de biodiversidad
- Reconversión ganadera a modalidades silvo-pastoriles

# El primer avance: la reforma tributaria

- ARTÍCULO 184°. Impuestos Verdes. Dentro del término de seis (6) meses contados a partir de la vigencia de la presente ley, el Gobierno nacional elaborará un estudio sobre la efectividad de impuestos, tasas, contribuciones y de más gravámenes existentes para la preservación y protección del ambiente; así como la identificación y viabilidad de **nuevos tributos por la emisión de efluentes líquidos y de gases contaminantes y de efecto invernadero** identificando los sujetos, las actividades y bases gravables, hechos generadores, y demás elementos del tributo. El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) y los ministerios de Hacienda) Crédito Público, y Ambiente y Desarrollo Sostenible, serán los responsables de la preparación y sustentación del informe ante el Congreso de la República dentro del término señalado en el inciso anterior, para que este determine, de acuerdo con sus competencias y los procedimientos constitucionales de formación de la ley si se establecen dichos gravámenes.

**GRACIAS**