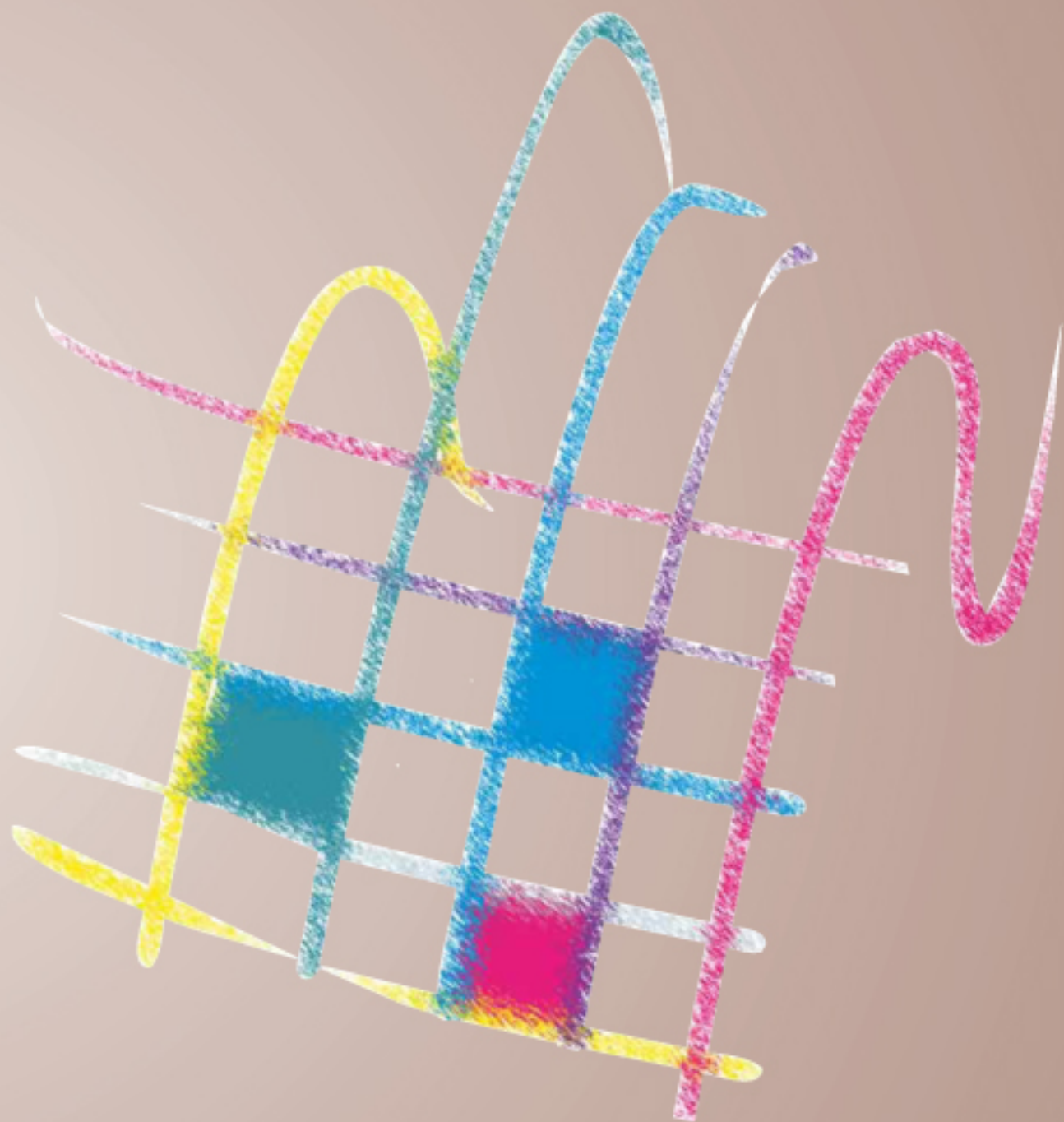


# **Análisis desagregado de la inflación española y andaluza**







**Análisis desagregado de la inflación  
española y andaluza**

**Instituto de Estadística de Andalucía**

Pabellón de Nueva Zelanda

Leonardo Da Vinci, 21

Isla de la Cartuja

41092 Sevilla

Teléfono: 955 03 38 00

Fax: 955 03 38 16-17

[www.juntadeandalucia.es/institutodeestadistica](http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadistica)

# **Análisis desagregado de la inflación española y andaluza**



Instituto de Estadística de Andalucía  
**CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA**

**Datos catalográficos**

Caraballo, María Ángeles

Análisis desagregado de la inflación española y andaluza / autores, María Ángeles Caraballo, Carlos Usabiaga. -- Sevilla: Instituto de Estadística de Andalucía, 2009

88 p. ; 30 cm. -- (Estudios)

D.L. SE. 6784-2009

ISBN 978-84-96659-80-3

1. Inflación. 2. España. 3. Andalucía. I. Usabiaga Ibáñez, Carlos. II. Instituto de Estadística de Andalucía. III. Título. IV. Serie

336.748.12(460+460.35)

**Autores**

María Ángeles Caraballo. Universidad de Sevilla  
Carlos Usabiaga. Universidad Pablo de Olavide

Año de Edición: 2009 Instituto de Estadística de Andalucía

© Instituto de Estadística de Andalucía

Depósito Legal: SE-6784-2009

I.S.B.N.: 978-84-96659-80-3

Tirada: 300 ejemplares

*Reproducción autorizada con indicación de la fuente bibliográfica, excepto para fines comerciales*

# Índice

<b>1.</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>El contexto en el que se enmarca la inflación española: La inflación en la UEM</b> .....	<b>15</b>
2.1.	La inflación en la UEM .....	15
2.2.	Los diferenciales de inflación en la UEM y sus posibles causas .....	17
2.3.	El diferencial de inflación español respecto a la UEM y sus posibles causas .....	19
<b>3.</b>	<b>La inflación española por sectores y grupos. La inflación subyacente</b> .....	<b>27</b>
<b>4.</b>	<b>La inflación española por comunidades autónomas y provincias. Relación con las variables reales</b> .....	<b>37</b>
<b>5.</b>	<b>Análisis combinado: Perspectiva sectorial y geográfica</b> .....	<b>49</b>
<b>6.</b>	<b>Una nota sobre la inflación andaluza</b> .....	<b>59</b>
<b>7.</b>	<b>La inflación en el año 2008</b> .....	<b>69</b>
<b>8.</b>	<b>La inflación observada, la inflación percibida y las expectativas: El impacto de la implantación del Euro</b> .....	<b>77</b>
<b>9.</b>	<b>La vulnerabilidad de la inflación española ante los shocks de oferta</b> .....	<b>81</b>
<b>10.</b>	<b>Conclusiones del proyecto</b> .....	<b>85</b>
	<b>Referencias bibliográficas</b> .....	<b>87</b>





Agradecemos la financiación de este Proyecto por parte del Instituto de Estadística de Andalucía (IEA). Del IEA agradecemos además las atenciones recibidas de Elena Manzanera y José E. Molina, y la revisión de nuestro trabajo por Iria Enrique. También agradecemos la excelente asistencia de investigación de Daniel Oto y las sugerencias de nuestro colega Diego Romero-Ávila.



# 1. Introducción

## El concepto de estabilidad de precios

La inflación constituye una de las variables macroeconómicas esenciales en la economía de un país. De hecho, el objetivo primordial de la política monetaria en la actualidad es el mantenimiento de la estabilidad de precios, ya que como señala el Banco Central Europeo (BCE, 2008, p. 81), esto constituye “la mejor contribución que la política monetaria puede aportar al crecimiento económico sostenible, a la creación de empleo, a la prosperidad y a la cohesión social”.

El concepto de estabilidad de precios puede resultar algo difuso; no obstante, en el marco de la Unión Económica y Monetaria (UEM) fue definido en Octubre de 1998 por el Consejo de Gobierno del BCE como “un incremento interanual del Índice Armonizado de Precios de Consumo (IAPC) inferior al 2% para el conjunto de la zona del euro”. Posteriormente, el 18 de mayo de 2003, se puntualiza que el BCE dirige sus esfuerzos a mantener la tasa de inflación en un nivel inferior, aunque próximo al 2%. Este objetivo nos servirá como punto de referencia en nuestro análisis.

## El indicador elegido

Aunque existen diversos indicadores, como el deflactor del PIB (Producto Interior Bruto) o los indicadores desde una perspectiva de oferta, como el índice de precios percibidos por los agricultores para la agricultura y el índice de precios industriales para la rama de la industria y la energía, este Proyecto está basado en la evolución del índice de precios de consumo (IPC) debido a su especial relevancia, ya que los gobiernos y los bancos centrales establecen generalmente sus objetivos de inflación en términos de este índice.

## Principales características del indicador

El IPC es un indicador de precios de la demanda. Mide el coste que supone a los consumidores la adquisición de una cesta representativa de bienes y servicios; pretende, por tanto, aproximarse a la evolución del poder de compra. Para su elaboración, se selecciona una muestra representativa de los precios del conjunto de bienes y servicios que adquiere la población y se fija una estructura de ponderaciones que refleje la participación de cada uno de esos bienes y servicios en el gasto total de los hogares.

El IPC está compuesto por productos muy distintos, por lo que su análisis lo realizaremos de forma más desagregada. En un primer nivel, distinguiremos entre alimentos no elaborados, alimentos elaborados, bienes industriales no energéticos, servicios y energía (5 sectores). En un segundo nivel, para establecer las ponderaciones de los distintos bienes y servicios en el IPC, utilizaremos la clasificación armonizada COICOP (“Classification Of Individual Consumption by Purpose”), que es la que sigue la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF). Los grupos COICOP son: 1) alimentos y bebidas no alcohólicas, 2) bebidas alcohólicas y tabaco, 3) vestido y calzado, 4) vivienda (vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles), 5) menaje (mobiliario, enseres domésticos y gastos corrientes de conservación de la vivienda), 6) sanidad, 7) transporte, 8) comunicaciones, 9) ocio y cultura, 10) educación, 11) hoteles, cafés y restaurantes, y 12) otros bienes y servicios.

Hay que destacar que el grupo 4 (vivienda: vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles) no recoge los gastos de compra de vivienda (normalmente financiados mediante un crédito hipotecario); gasto que, como sabemos, supone el principal desembolso mensual de las familias españolas.

La tasa de inflación de una economía se mide habitualmente como la tasa de crecimiento del IPC. El dato que divulga el Instituto Nacional de Estadística (INE), con frecuencia mensual, es el correspondiente a la tasa interanual de inflación; es decir, el crecimiento del IPC de ese mes respecto al mismo mes del año anterior. De esta forma, la tasa de inflación de un año es la tasa interanual correspondiente al mes de diciembre. A lo largo del Proyecto también utilizaremos la tasa media de inflación de un periodo, para referirnos a la media aritmética de las tasas interanuales de inflación de todos los meses que incluya el periodo referenciado.

Debemos remarcar que este Proyecto, como indica su título, está centrado en la explicación de la inflación española y andaluza durante el periodo elegido. En este sentido, es importante distinguir la tasa de inflación de una economía de su nivel de precios. La tasa de inflación mide el cambio en el nivel de precios en un determinado periodo. Pero hay que tener en cuenta que una Comunidad Autónoma o provincia que parta de un nivel de precios relativamente bajo, a pesar de presentar

una mayor inflación, puede terminar el periodo aún con un nivel de precios inferior al de otra Comunidad Autónoma o provincia que parta de un nivel de precios muy elevado. Obviamente, si un espacio geográfico mantiene tasas de inflación elevadas de forma sostenida su nivel de precios acabará siendo comparativamente elevado. En suma, los espacios geográficos que presentan mayor inflación en nuestro periodo de estudio no tienen por qué presentar necesariamente los mayores niveles de precios.

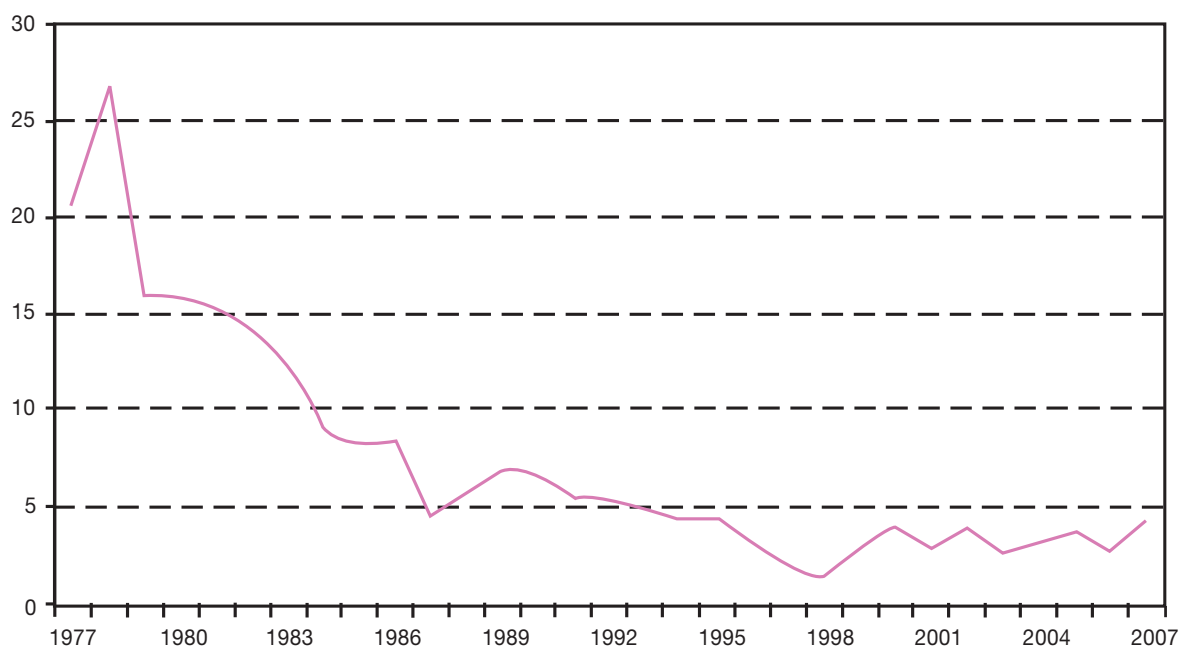
### Breve descripción de la evolución de la inflación española

Como puede apreciarse en el gráfico elaborado con datos anuales, la tasa de inflación de la economía española ha

experimentado cambios muy importantes en los últimos 30 años, con una tendencia claramente descendente, muy marcada desde el máximo alcanzado del 28,4% en septiembre de 1978 hasta situarse por debajo del 5% en 1987. Desde 1988 hasta 1992 vuelve a crecer, pero no supera la barrera del 8%. Con la crisis de 1993 comienza de nuevo el tono descendente, y desde 1994 hasta la actualidad se ha mantenido por debajo del 5%, salvo en meses aislados de 1995 y 2008.

### Evolución de la tasa de inflación interanual española. 1977-2007. Datos anuales

(Porcentajes)

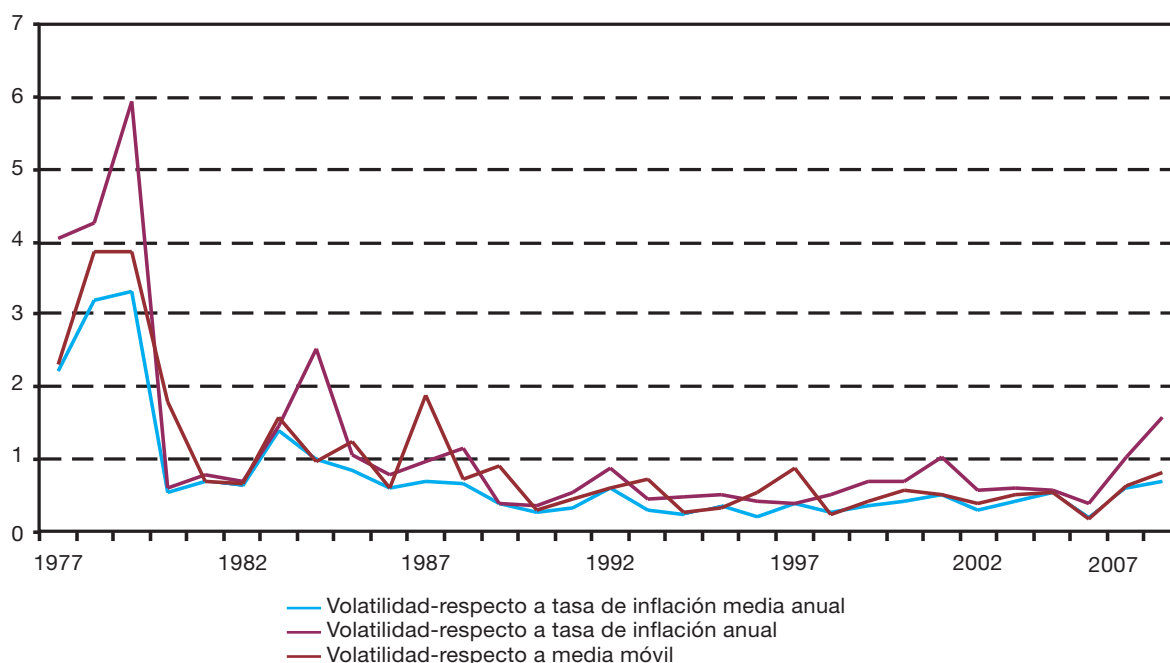


FUENTE: INE

Como características importantes de esta variable podemos reseñar las siguientes: 1) el descenso de la volatilidad, con un leve repunte al final del periodo analizado (véase el gráfico); 2) la inflación española siempre ha estado por

encima de la inflación de la UEM y por encima de la tasa objetivo del 2%, exceptuando los momentos inmediatamente anteriores y posteriores a la adopción del euro, como mostraremos posteriormente.

## Volatilidad de la inflación. 1977-2007



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

En el gráfico, la volatilidad la hemos medido como la desviación estándar de las tasas de inflación mensuales respecto a la tasa de inflación del año correspondiente. Las tres medidas de volatilidad se diferencian en la media elegida: la tasa de inflación interanual en diciembre, la tasa media calculada como la media aritmética de las tasas de inflación mensuales, y la media móvil de los 12 meses previos al mes que estemos considerando.

### Periodo básico de análisis

Nuestro periodo básico de análisis es 1994-2007. Es decir, nos vamos a centrar en la reciente fase de expansión de la economía española, incluyendo los años en los que empezaron los ajustes hacia la adopción del euro. Aunque, dependiendo de la disponibilidad de los datos, el periodo considerado puede variar. Respecto al año 2008, haremos referencia separadamente a lo acaecido a lo largo del mismo.

### Breve guía del Proyecto

Nuestro Proyecto intenta arrojar luz, desde una variada perspectiva, sobre la inflación española y andaluza. Especialmente, estamos interesados en profundizar en las cifras de inflación mediante una desagregación de las mismas; desagregación tanto geográfica (Comunidades Autónomas y provincias) como sectorial (en este sentido, trabajamos con 5

sectores y 12 grupos), combinando incluso ambas desagregaciones en ciertos análisis, con el consiguiente esfuerzo analítico. En primer lugar, haremos un análisis del contexto en el que se enmarca la inflación española; es decir, de la UEM. A continuación analizaremos la inflación española por sectores y grupos, prestando también atención a la inflación subyacente. Asimismo estudiaremos la inflación para las Comunidades Autónomas y provincias, abordando también su relación con diversas variables reales. Profundizaremos aún más en el nivel de desagregación de nuestro análisis, analizando el comportamiento de los grupos al nivel de las Comunidades Autónomas y las provincias. Como anuncia el título del Proyecto, dentro de las Comunidades Autónomas y provincias españolas, prestaremos una especial atención al caso andaluz. Dado que, debido a la crisis económica, el año 2008 ha sido un año atípico, también en términos de inflación, haremos un análisis por separado de este año. La implantación del euro, aparte de un moderado efecto sobre la inflación observada, ha afectado notablemente a la inflación percibida por el público y a las expectativas de inflación, aspecto que también abordamos en nuestro Proyecto. Los datos que ofrecemos parecen mostrar que la inflación española es muy sensible a los shocks de oferta. De estos shocks, el más conocido es el relacionado a los precios del petróleo. Presentaremos un análisis econométrico que demuestra este

aspecto para la economía española. Por último, expondremos las principales conclusiones de nuestro Proyecto.

Debemos señalar que los autores de este Proyecto ya hemos desarrollado diversos Proyectos relacionados con la temática de éste; Proyectos que se han materializado en un buen número de publicaciones regionales, nacionales e internacionales<sup>1</sup>. En esos Proyectos se ha estudiado

principalmente la inflación española, utilizando para ello básicamente la metodología de Ball y Mankiw (1994, 1995); metodología pensada para captar la posible existencia de rigideces nominales en una economía. De esos trabajos, quizás los más relacionados con este Proyecto son Carballo y Usabiaga (2004a, 2006, 2009a), por prestar más atención al enfoque desagregado.

---

1. Véanse, como muestra, Carballo y Usabiaga (2004a, 2004b, 2006, 2009a, 2009b), Carballo et al. (2006) y Romero-Ávila y Usabiaga (2009a).

## 2. El contexto en el que se enmarca la inflación Española: la inflación en la UEM

### 2.1. La inflación en la UEM

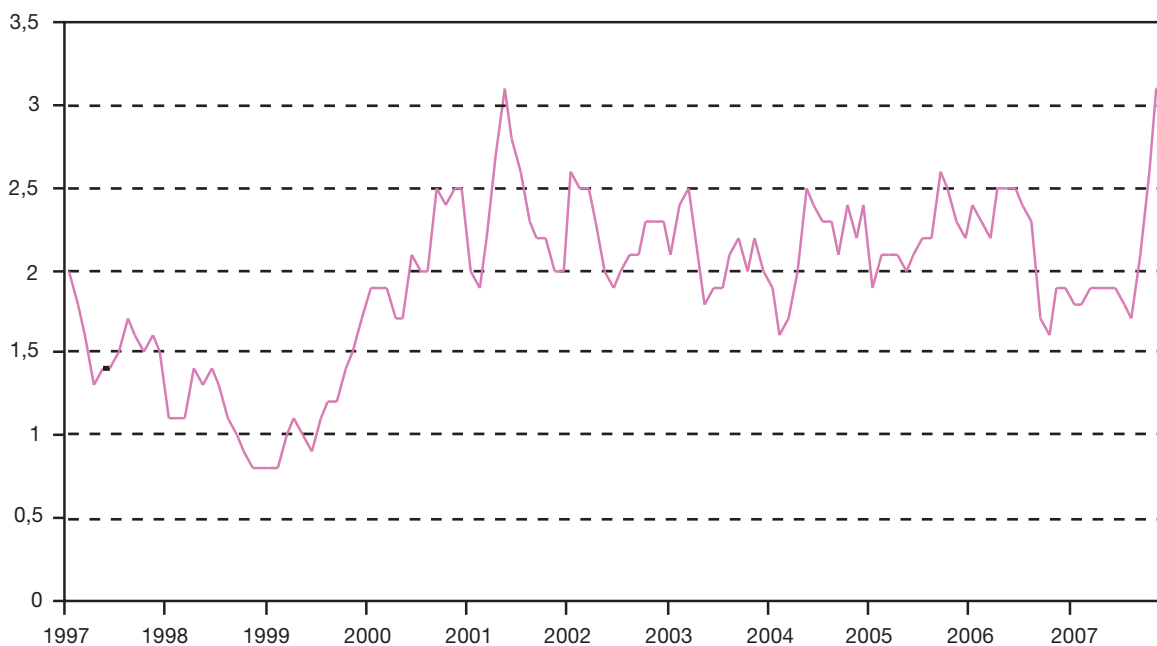
Para realizar comparaciones internacionales utilizamos el IAPC. Éste se obtiene como resultado de homogeneizar los aspectos metodológicos más importantes de los IPC de cada uno de los estados miembros de la Unión Europea (UE), para hacerlos comparables.

Como podemos apreciar en el gráfico, la inflación fue descendente en la fase previa de la adopción del euro,

alcanzando el mínimo del 0,8% desde noviembre de 1998 a febrero de 1999. Sin embargo, desde junio de 2000 se ha mantenido de forma sistemática por encima del 2%, salvo en meses aislados, siendo el periodo más prolongado desde septiembre de 2006 hasta agosto de 2007; a partir de ahí la inflación se dispara. Si atendemos a los datos de la UEM-15 para el año 2008, la inflación llega al 4% en junio y julio de ese año.

#### Tasa de inflación interanual. UEM

(Porcentajes)



FUENTE: Eurostat



En ese gráfico y en la tabla que viene a continuación hasta el año 2001 se recoge la tasa de inflación de la UEM-11; a partir de ese momento y hasta 2007 la tasa de inflación de la UEM-12, con la incorporación de Grecia; y para el año 2007 la de la UEM-13, con la incorporación de Eslovenia.

Atendiendo a la tasa de inflación anual por grupos que aparece en la siguiente tabla, podemos observar que los grupos 02, 04, 10 y 11 han estado por encima de la media; los

grupos 03, 05, 08 y 09 por debajo de la media; los grupos 01, 06 y 07 han fluctuado, aunque han mostrado de forma mayoritaria un comportamiento ligeramente por encima de la media; y, por último, el grupo 12 ha seguido un comportamiento similar a la media. La última fila de la tabla recoge el diferencial medio a lo largo de todo el periodo considerado de cada grupo respecto a la media de los grupos.

## Inflación por grupos. UEM

	IAPC	G-01	G-02	G-03	G-04	G-05	G-06	G-07	G-08	G-09	G-10	G-11	G-12
1997	1,5	1,9	2,5	1,1	2,1	0,8	5	0,9	-0,6	1,2	2,4	2,1	1,4
1998	0,8	0,6	2,9	1,1	0,4	1,2	3,4	-0,5	-0,6	0,6	2,5	2,1	0,9
1999	1,7	0	2,7	0,8	2,6	0,7	2,2	4,9	-5,2	0,6	2,6	2,4	1,9
2000	2,5	2,5	1,7	1,1	4,7	1,4	1,6	3,6	-8,7	1,8	3	3,7	2,4
2001	2	5,1	3	2,5	1	2,1	1	-0,5	-1,5	1,6	3,5	3,6	3,3
2002	2,3	1,5	4,3	1,8	2	1,4	3,1	3,3	-0,5	0,6	3,9	4,5	2,7
2003	2	2,6	7,7	1	2,3	1,1	1,8	1,9	-0,7	-0,2	3,2	2,8	2,4
2004	2,4	0,3	8,4	0,6	3,5	0,8	8,5	3,9	-2,6	-0,1	3,6	2,7	2
2005	2,2	1,4	2,7	0,3	5,1	0,8	1,5	4,5	-2,8	0,1	2,4	2,4	2
2006	1,9	2,6	3,2	0,9	3,6	1,2	1,7	1,2	-2,3	0	3,5	2,7	2,3
2007	3,1	4,8	2,5	1	3,6	1,9	1,3	5,6	-2,3	0,1	9,4	3,4	2,3
Media	1,93	1,83	3,84	0,84	2,78	1,17	2,87	2,48	-2,55	0,48	3,40	2,85	2,10
Desv. Est.	0,51	1,54	1,74	0,79	1,38	0,38	1,90	1,87	2,19	0,68	1,68	0,71	0,64
Máximo	3,1	5,9	8,5	2,8	5,7	2,1	8,5	6,4	0	2	9,5	4,8	3,4
Mínimo	0,8	-0,7	1,6	-3,2	0,3	0,5	1	-1,3	-9,2	-1	1,8	1,9	0,8
Rango	2,3	6,6	6,9	6	5,4	1,6	7,5	7,7	9,2	3	7,7	2,9	2,6
Diferencial Medio		-0,09	1,91	-1,081	0,84	-0,75	0,94	0,55	-4,49	-1,44	1,47	0,92	0,17

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

En relación a la inflación en el marco de la UEM, los temas que han acaparado una especial atención son: 1) si existe un proceso de convergencia en las tasas de inflación entre los países que la forman; 2) los diferenciales de inflación que se observan; y 3) la medición de la persistencia de dicha variable<sup>2</sup>. En este Proyecto estudiamos los dos primeros aspectos, mientras que Romero-Ávila y Usabiaga (2009b) se centran en la persistencia de la inflación en el ámbito español, desde diversas perspectivas (Comunidades Autónomas, provincias, sectores, precios de consumo vs. producción, etc.).

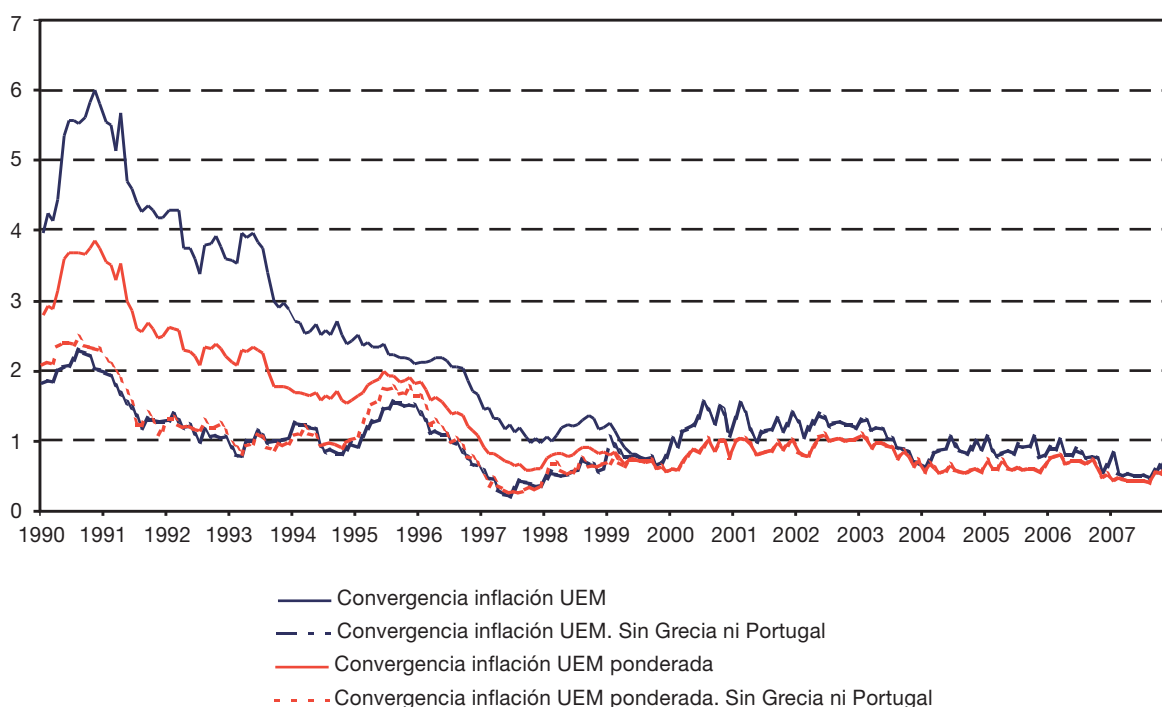
Si analizamos el proceso de convergencia (reducción de las líneas azul y roja del gráfico) de las tasas de inflación en las tres etapas hacia la moneda única, podemos observar en el gráfico que en la primera etapa (julio de 1990 a diciembre de 1993) se aprecia un fuerte descenso de la dispersión, debido

básicamente a que a inicios de este periodo conviven países con tasas de inflación muy altas -la tasa media de inflación en 1990 en Grecia fue del 20,34% y en Portugal del 13,67%- frente a países con tasas de inflación muy bajas -como Holanda (2,45%) o Alemania (2,7%)-. De hecho, si apartamos del análisis a Grecia y Portugal, se comprueba en el gráfico (líneas discontinuas) que el descenso de la dispersión es mucho menos pronunciado. El proceso de convergencia de las tasas de inflación continúa de una forma más suave en la segunda fase (de enero de 1994 a diciembre de 1998). Tras la adopción del euro, el 1 de enero de 1999, la dispersión alcanza un mínimo en la segunda mitad de ese año; a partir de ahí se observa un repunte que se mantiene hasta el año 2007. La inclusión de Eslovenia en el año 2007 ha aumentado la divergencia, ya que este país cerró el año con una tasa de inflación relativamente elevada (5,7%). En suma, desde 1990 hasta 2007 se aprecia una clara convergencia en las tasas de inflación en la UEM. Sin embargo, si restringimos nuestra visión retrospectiva hasta finales de los noventa, desde entonces hasta 2007 ese resultado no está nada claro<sup>3</sup>.

2. Véase por ejemplo al respecto Altissimo et al. (2006).

3. En términos econométricos se podría aventurar un cambio estructural de la variable que mide la dispersión hacia finales de los años noventa.

## Convergencia de las tasas de inflación. UEM. 1990-2007



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

En ese gráfico, como medida de la convergencia de las tasas de inflación, se ha utilizado la desviación estándar de las tasas de inflación mensuales de los países de la zona euro con respecto a la tasa de inflación mensual de la UEM. Se han empleado los datos siguientes: desde 1990 hasta 1996, el IPC de los países de la UEM (excepto los que se han incorporado después de 2007) con respecto a la tasa de inflación de la UE-15. Desde 1997, el IAPC de esos mismos países con respecto a la tasa de inflación de la UEM. En el año 2007 se ha incluido Eslovenia. Cuando eliminamos Grecia y Portugal lo hacemos hasta el año en el que se incorporan a la UEM, 2001 y 1999 respectivamente. Para la desviación estándar ponderada, la ponderación es la participación del PIB de cada país en el total del PIB de la UEM. Lógicamente, cuanto menor es el valor de la desviación estándar, mayor es la convergencia.

### 2.2. Los diferenciales de inflación en la UEM y sus posibles causas

Como se desprende del análisis de la convergencia, en la UEM se mantienen los diferenciales en las tasas de inflación entre los

países miembros desde mediados de los noventa. La existencia de estos diferenciales no es exclusiva de la UEM, ya que si los comparamos con otra área monetaria común como son los EEUU, puede observarse que la divergencia de las tasas de inflación entre los estados es muy similar a la del área del euro<sup>4</sup>. Es decir, desde esta perspectiva comparada, no sabemos si deberíamos esperar una mayor convergencia. Es más, incluso desde el punto de vista teórico, los diferenciales son necesarios en cualquier Unión Monetaria, porque reflejan los procesos de ajuste que se realizan en cada área geográfica ante los distintos shocks que se pueden experimentar. Sin embargo, los diferenciales de inflación en el seno de la UEM han atraído una especial atención por diversos motivos:

- Se observan países que a lo largo del periodo analizado se han mantenido de forma persistente por encima o por debajo de la media; hecho que no se observa en los estados de los EEUU. En este sentido, Busetti et al. (2006) distinguen tres grupos de países: el grupo de alta inflación, que incluye a España, Portugal, Grecia e Irlanda; el grupo de baja inflación, que engloba a Austria, Finlandia, Alemania, Bélgica y Francia; y un tercer grupo, que se sitúa entre ambos, compuesto por Luxemburgo, Holanda e Italia<sup>5</sup>.

- Los diferenciales no se deben exclusivamente a ajustes coyunturales ante shocks diversos, sino que reflejan diferencias estructurales entre los países que la componen (movilidad limitada del factor trabajo, rigideces en los mercados de bienes y trabajo, diferencias en las políticas fiscales, etc.).

- El proceso de convergencia nominal no ha llevado a grandes cambios en la actividad real. Las grandes diferencias en la inflación que se observaban antes de la adopción del euro

4. Para la comparación con EEUU, véase Banco Central Europeo (2005b, pp. 64-65).

5. Este estudio no incluye a Eslovenia, que se situaría entre los países inflacionistas. Por otra parte, hay que ser cautos con cualquier tipo de clasificación dados los cambios que vienen sucediéndose en la economía desde 2007. Si analizamos los datos de diciembre de ese año, observamos que la tasa de inflación de la UEM es del 3,06%, y que países tradicionalmente poco inflacionistas, como Bélgica, Alemania o Austria, la han superado, mientras que Portugal se ha mantenido por debajo.

estaban causadas básicamente por las fluctuaciones del tipo de cambio y por los distintos regímenes de política monetaria. Así, los diferenciales que podían atribuirse a ambas causas han desaparecido con la política monetaria común y la moneda única y, por tanto, las diferencias que aún perviven están

causadas por las características estructurales diferenciales de cada una de las economías de la zona euro.

Las posibles causas de los diferenciales de inflación en un área monetaria son diversas. Las intentamos sintetizar en la tabla siguiente:

## Posibles causas de los diferenciales de inflación en la UEM

<b>Proceso de convergencia</b>	Tipo de interés único	Para un tipo de interés nominal único, los países con mayor tasa de inflación se enfrentarán a un tipo de interés real más bajo, lo que impulsa la demanda, generando una mayor inflación.
	Convergencia en el nivel de precios	Los países con un nivel de precios de partida relativamente inferior, experimentarán mayores tasas de inflación en el proceso de convergencia de precios que supone la Unión Monetaria.
	Cambio de moneda	El propio cambio de moneda contribuyó al crecimiento de la inflación en un intervalo entre 0,12 y 0,29 puntos porcentuales en el año 2002, según estimaciones de Eurostat.
<b>Ausencia de sincronización en el ciclo económico</b>		Los países con tasas de crecimiento del PIB superiores a la media de la UEM pueden soportar tasas de inflación más altas.
<b>Factores externos</b>	Tipo de cambio	Una apreciación (depreciación) de la moneda nacional genera descensos (aumentos) de la tasa de inflación.
	Precios del petróleo	Los precios del petróleo afectan a la inflación porque inciden en los costes de producción y porque los productos energéticos y el transporte participan en el IPC. Los efectos serán más importantes dependiendo del ratio de las importaciones netas de petróleo respecto al PIB y de la intensidad de uso del petróleo en la industria. Asimismo, se constata que los aumentos de los precios del petróleo se transmiten más rápidamente al IPC que los descensos.
<b>Factores internos</b>	Efecto Balassa-Samuelson	Este efecto predice una correlación positiva entre la inflación nacional y la diferencia en el crecimiento de la productividad del trabajo entre el sector manufacturero y el sector servicios. Los países con diferenciales de productividad importantes entre sectores, tenderán a tener una inflación más alta.
	Heterogeneidad en las preferencias de los consumidores	Los diferenciales vendrían explicados por los diferentes patrones de consumo de cada país.
	Rigideces de precios y salarios	Los ajustes a las distintas perturbaciones económicas requieren un ajuste continuo de los precios relativos entre áreas geográficas y sectores. Ese ajuste puede verse dificultado por rigideces en los mecanismos de formación de precios y salarios, derivadas de características estructurales de la economía, que distorsionan los precios relativos una vez producidas las perturbaciones y que contribuyen a la persistencia de los diferenciales de inflación.
<b>Aplicación de distintas políticas económicas</b>	Legislación laboral	La legislación laboral puede reforzar la falta de flexibilidad en la formación de los salarios, lo que a su vez repercute en los precios.
	Política fiscal	Las diferencias en la imposición indirecta, la existencia de precios regulados y administrados, y las distintas políticas presupuestarias pueden explicar también parcialmente los diferenciales de inflación.

FUENTE: Elaboración propia

Sobre las causas señaladas en la tabla podemos realizar las siguientes puntualizaciones:

1) Existe una serie de causas derivadas de las características estructurales de los diversos países, aglutinadas bajo la denominación de rigideces de precios y salarios, que pueden provocar el mantenimiento de los diferenciales de inflación en el tiempo. Esas rigideces de precios y salarios pueden acentuarse en el tiempo como consecuencia de las distintas medidas de política económica.

2) Existe un segundo conjunto de causas que podemos denominar coyunturales, en el sentido de que tenderán a desaparecer conforme se vaya consolidando la UEM.

- Se acepta generalmente que si el ciclo económico de los países no está perfectamente sincronizado, aquellos países que presenten un crecimiento superior a la media pueden experimentar presiones inflacionistas. No obstante, desde el punto de vista teórico, se argumenta que la propia dinámica de un área monetaria favorece la sincronización del ciclo, por lo que esta causa debe ir perdiendo relevancia; aunque también es cierto que diversos estudios empíricos no constatan claramente esto. Se aduce, además, que los países más inflacionistas verán mermada su competitividad, lo que ralentizará el crecimiento y la inflación, reduciéndose así los diferenciales.

- Se supone que la UEM impulsará la modernización de las economías en cuanto a su estructura industrial, por lo que los efectos de los precios del petróleo tenderán a ser los mismos en los distintos países.

- El crecimiento del comercio intra-UEM irá restando importancia a los efectos de las variaciones del tipo de cambio.

- Los efectos del propio proceso de convergencia tenderán a disiparse con el tiempo.

3) Finalmente, existen causas, como el efecto Balassa-Samuelson o la heterogeneidad en el comportamiento de los consumidores, relevantes a nivel teórico pero que parecen poco explicativas a nivel empírico –véase European Central Bank (2003)-. En cualquier caso, la relevancia que ambas

podieran tener para explicar los diferenciales de inflación es transitoria. Por una parte, porque conforme los países se vayan desarrollando irán disminuyendo los diferenciales de productividad entre sectores. De hecho, la diferencia de productividad de los sectores manufactureros frente a los servicios es muy grande en los países que pretenden acceder a la UEM; menor en España, Grecia, Italia y Portugal; y considerablemente reducida en Alemania, Austria, Bélgica, Francia y Holanda. Por otra parte, los distintos patrones de consumo vienen explicados en parte por distintos niveles de renta; por ejemplo, en los países mediterráneos los servicios tienen un peso menor frente a los alimentos en comparación al resto de la UEM, y esa diferencia es aún mayor para los países que desean acceder a la UEM. Conforme aumenta la renta per cápita de un país, la composición del consumo también cambia, aumentando más el gasto en bienes “normales” (por ejemplo vinculados a los servicios) que en bienes “inferiores” (por ejemplo vinculados a la alimentación)<sup>6</sup>. Por tanto, conforme la renta per cápita de los países se vaya aproximando, desaparecerá esta posible causa de los diferenciales de inflación.

### **2.3. El diferencial de la inflación española respecto a la UEM y sus posibles causas**

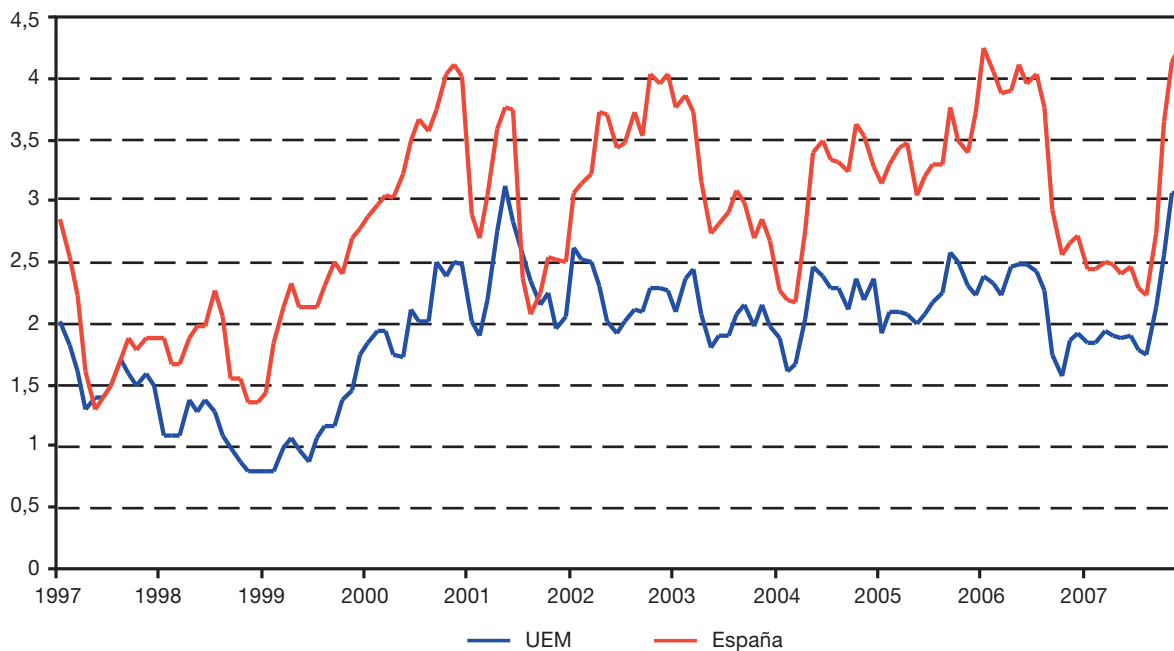
En este caso el periodo considerado es 1997-2007, porque el IAPC se publica desde 1997. Como ya se ha comentado, y puede observarse en el siguiente gráfico, la inflación española se ha mantenido sistemáticamente por encima de la tasa de inflación de la UEM. Sólo de mayo a agosto de 1997 y en julio y agosto de 2001 la inflación española estuvo por debajo o fue igual a la de la UEM<sup>7</sup>. Los datos de inflación del gráfico se refieren al IAPC, tanto para España como para la UEM.

6. Bienes o servicios “normales” son aquellos que se consumen relativamente más cuando aumenta el nivel de renta de la población, mientras que los bienes “inferiores” son aquellos que pierden peso relativo. Pensemos por ejemplo en los viajes de vacaciones internacionales y los alimentos básicos respectivamente.

7. Fuera de ese periodo, desde finales de 2008 se ha vuelto a dar esa situación.

## Evolución de la tasa de inflación interanual. España y UEM. 1997-2007

(Porcentajes)

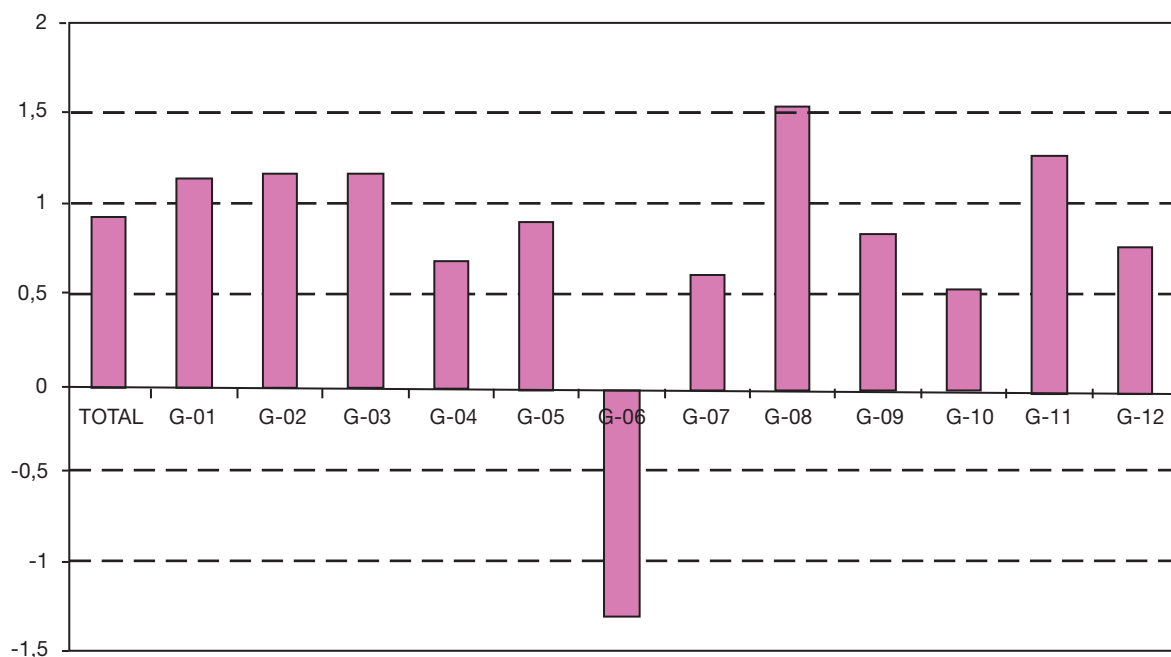


FUENTE: INE

En una primera aproximación, el diferencial medio de la inflación española respecto a la de la UEM ha sido de 0,95 puntos porcentuales (p.p) en el periodo considerado (1997-2007), alcanzándose el mínimo en 1997 (0,31 p.p.) y el máximo en 2006 (1,39 p.p.). Asimismo, si calculamos el diferencial medio de inflación de cada grupo respecto a la tasa de inflación

de ese grupo en el conjunto de la UEM, observamos en el gráfico que el único grupo cuya inflación está por debajo de la media europea es "sanidad", pero dado que su ponderación en el total es sólo del 0,03% su efecto sobre la inflación general es muy reducido. Por su parte, el grupo correspondiente a "comunicaciones" aparece como el más inflacionista.

## Diferencial medio de la inflación española respecto de la UEM (p.p.). 1997-2007



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

Las posibles causas de los diferenciales de inflación en la UEM aparecen recogidas en la tabla ya reseñada; veamos cuáles de ellas son las que más afectan a la economía española:

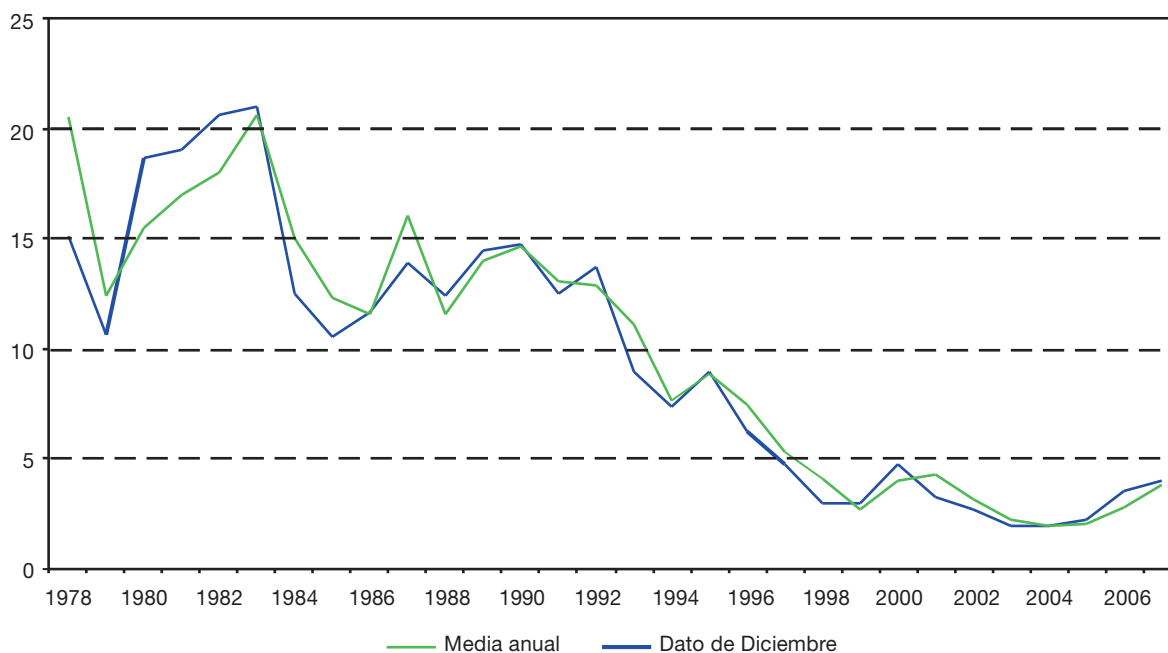
### 1) Las causas debidas al propio proceso de convergencia.

Entre las apuntadas en la tabla, pensamos que una causa que ha afectado de forma muy importante a España ha sido la

política monetaria común; en concreto, el hecho de que el tipo de interés venga determinado por el BCE. Así, el tipo de interés que se fijó en 1999 fue del 3%, claramente inferior al que había tenido habitualmente la economía española, como puede apreciarse en el gráfico.

## Evolución del tipo de interés de intervención. España. 1978-2007

(Porcentajes)



FUENTE: Banco de España

De hecho, como muestra el gráfico para los tipos de intervención, los tipos de interés reales a corto plazo se han mostrado muy bajos desde principios de 1999 y han alcanzado incluso cifras negativas a lo largo del periodo. Por ejemplo, un estudio del Fondo Monetario Internacional (FMI) estimaba para 2004 que el “tipo de interés nominal no acelerador de la inflación” se situaba en nuestra economía en torno al 6%, cuando el tipo imperante en ese momento era del 2%, produciéndose lógicamente una tensión inflacionista. Esta extensa fase de política monetaria expansiva para España ha contribuido a un fuerte aumento de la demanda, que se ha convertido en el motor principal del crecimiento del PIB en estos años, y que ha generado fuertes tensiones inflacionistas. Los elementos impulsores de la demanda han sido la inversión en construcción y el consumo. La expansión del sector de la construcción ha llevado aparejado un fuerte crecimiento de los precios de la vivienda: en 1998 la media de crecimiento de los precios de la vivienda fue del 5,79%, mientras que en 2003 y 2004 superó el 17%<sup>8</sup>.

Por otra parte, esos bajos tipos de interés han producido a la postre otro efecto negativo, puesto que abarataron la

financiación, aumentando el recurso al crédito de familias y empresas. De esta forma, el ratio de endeudamiento de las familias españolas pasó de estar muy por debajo de la media de la UEM a superarla ampliamente. Este alto endeudamiento está generando importantes desequilibrios financieros en familias y empresas debido a las subidas que está experimentando el tipo de interés desde el año 2007. Así, los repuntes de inflación en la zona euro desde finales del 2007 han llevado al BCE a elevar el tipo de interés, alcanzando el 4,25% en julio de 2008.

Junto a esto, surge un problema adicional derivado del fortalecimiento del gasto interior. Como el impulso de la demanda ha sido superior al de la oferta nacional, la demanda nacional se ha cubierto parcialmente con un aumento de las importaciones, situándose el nivel del déficit exterior español entre los más altos dentro de los países desarrollados.

Adicionalmente, también hay que tener en cuenta que España partía de un nivel de precios relativamente bajo, por lo que la convergencia de los precios que debería implicar la UEM también puede haber contribuido a las tensiones inflacionistas españolas, así como la propia adopción del euro (prácticas de redondeo en los precios, pérdida de referencia de los consumidores, etc.)<sup>9</sup>.

### 2) La sincronización en el ciclo.

Esta causa puede haber contribuido a explicar el diferencial positivo de inflación de España a lo largo del periodo de

8. Precio medio del metro cuadrado de la vivienda libre (fuente: Ministerio de Economía y Hacienda).

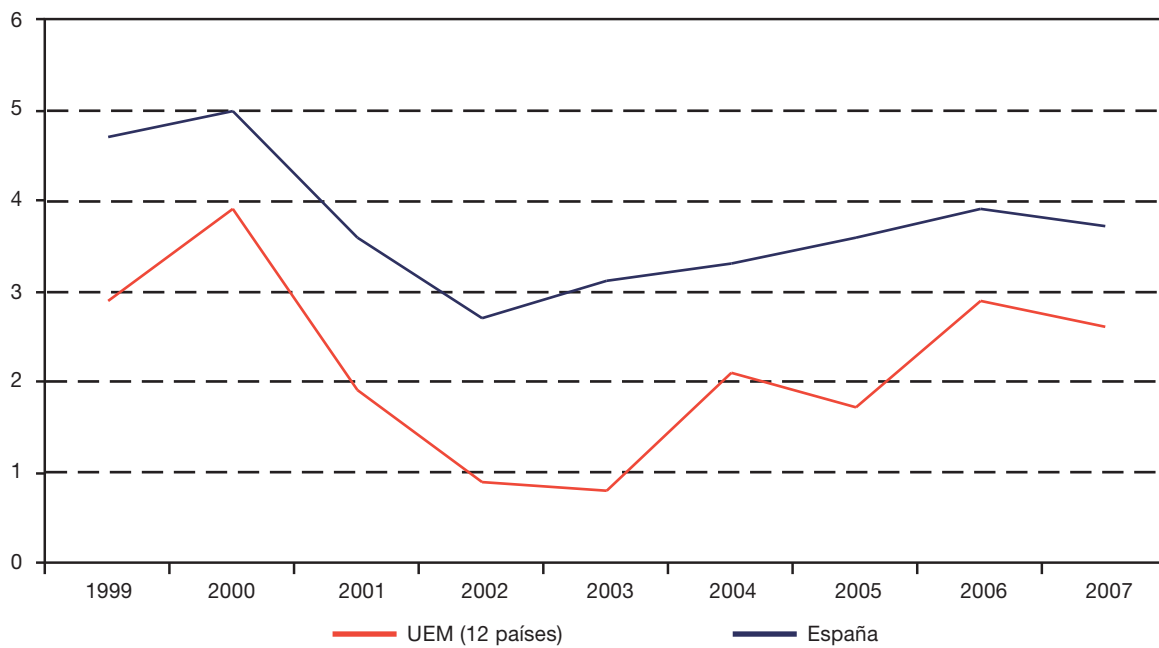
9. Sin embargo, más que sobre la inflación observada, el impacto de la introducción de la nueva moneda fue sobre la inflación percibida por los consumidores, que experimentó un aumento espectacular, alcanzando un máximo global en enero de 2003. Véase la sección donde estudiamos este aspecto con más detalle.

expansión económica que estamos analizando, ya que la economía española ha experimentado tasas de crecimiento del PIB superiores a la media de la UEM, como se aprecia en el

gráfico. Ese mayor dinamismo de esa variable real podría haberse reflejado en los precios.

### Tasa de crecimiento anual del PIB real

(Porcentajes)



FUENTE: Eurostat

### 3) Factores externos.

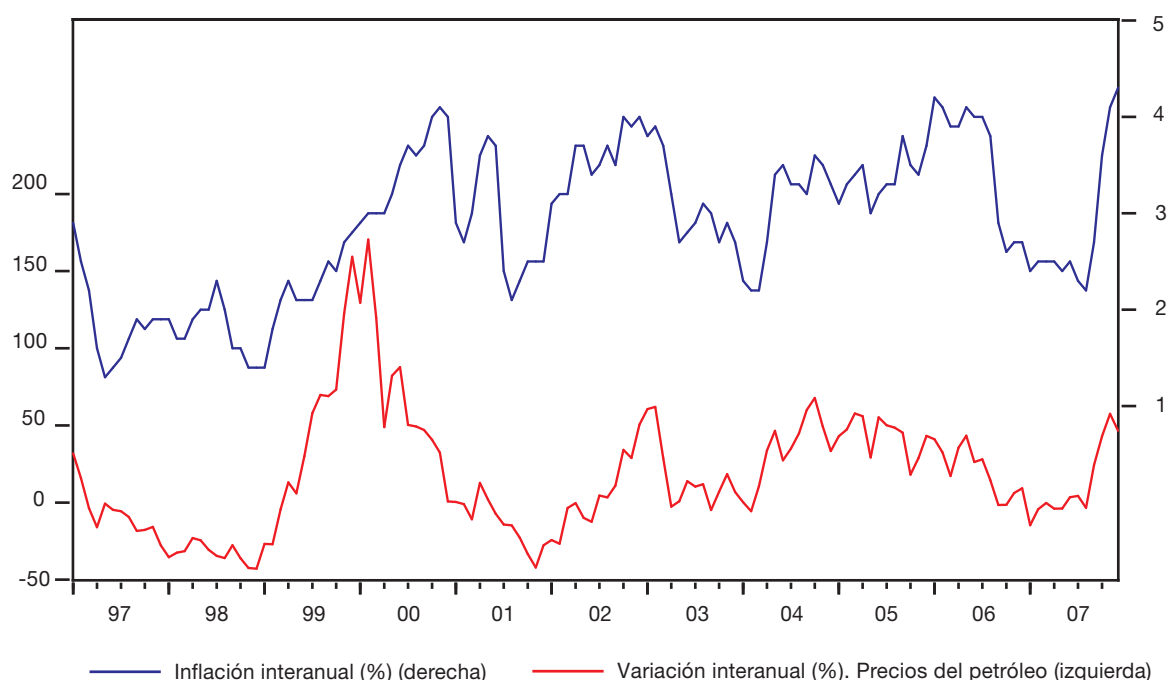
Entre los factores externos destaca la importancia de los precios del petróleo, ya que nuestra economía parece especialmente vulnerable a los cambios en los mismos<sup>10</sup>.

Como se observa en el siguiente gráfico, el perfil de la inflación general sigue bastante de cerca la evolución de los precios del petróleo.

10. Véase al respecto Caraballo y Usabiaga (2009a), cuyos principales resultados aparecen sintetizados más adelante.



## Precios generales y precios del petróleo



FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda

La economía española presenta una serie de características que la hacen más sensible al impacto de los precios del petróleo, en comparación con la media de la UEM<sup>11</sup>:

- El consumo de productos petrolíferos representa un porcentaje más elevado del gasto total de los hogares que en otros países de nuestro entorno: así, la ponderación en el IAPC español correspondiente a 2007 de los productos energéticos cuyos precios están más ligados al del petróleo es del 6%, mientras que para el conjunto de la UEM es del 5,2%.

- El consumo de productos energéticos de los hogares españoles ha aumentado mucho en términos relativos respecto a los correspondientes a finales de la década de los sesenta.

- La diferente fiscalidad de los derivados del petróleo: en España la carga impositiva es, en general, menor tanto en términos de impuestos específicos (de cuantía fija), como en términos del IVA (que es proporcional al precio de venta al público). En el año 2006, los impuestos representaron en España el 53,2% del precio de venta al público en el caso de la

gasolina y el 45,5% en el caso del gasóleo de automoción; mientras que en la UE-15, excluyendo a España, representaron un 63,2% y un 55,1%, respectivamente. Este factor motiva que, ante una variación dada del coste de la materia prima, los precios de venta al público de los productos petrolíferos se modifiquen en mayor medida en España que en la UEM, por lo que estos precios muestran una mayor variabilidad en nuestro país.

- La dependencia del petróleo y de sus derivados de la economía española es superior a la que se observa en la mayoría de economías de la UEM (con la excepción de Grecia, Portugal e Irlanda), así como mayor a la de otros países avanzados, como EEUU, Reino Unido o Japón.

### 4) Factores internos.

En cuanto a los factores internos, se ha dado gran importancia en el contexto de la UEM a la rigidez de precios. La evidencia reciente muestra que, en promedio, el mecanismo de determinación de los precios es más rígido en la zona euro que en EEUU y que el proceso de ajuste de los precios de los servicios es más lento que el del resto de sectores. En este aspecto, los datos muestran que la rigidez de precios para la economía española es muy similar a la del resto de la UEM<sup>12</sup>.

Por otra parte, las diferencias en la evolución de los salarios y en sus mecanismos de determinación entre los distintos países contribuyen a explicar también la divergencia en los precios y, en gran medida, el lento ajuste de los precios

11. Resumimos a continuación las ideas principales que aparecen desarrolladas en Álvarez y Sánchez (2007).

12. Una muestra de la amplia evidencia empírica existente en relación a la rigidez de precios se recoge en Álvarez et al. (2008) y Álvarez y Hernando (2006, 2007) para España; y en Álvarez et al. (2006), Dhyne et al. (2006), Fabiani et al. (2006) y Vermeulen et al. (2007) para la UEM.

del sector servicios dada la alta participación de los costes salariales en los costes totales de este sector. Así, para España, López-Salido et al. (2005) le dan una especial importancia a las rigideces del mercado de trabajo; en concreto, a las cláusulas de salvaguardia, sistema de indicación “backward” (retrospectivo) que existe en más del 80% de los convenios colectivos y que puede contribuir poderosamente a la inercia de la inflación. Este tipo de cláusulas existen en Luxemburgo y

Bélgica; en Holanda, Grecia, Finlandia e Italia se aplican sólo en algunos sectores; y en Alemania, Francia, Irlanda y Portugal no existe un mecanismo de indicación explícito. Con un enfoque más general, puede acudir a Usabiaga (2007) para una descripción de las diversas necesidades de reforma del mercado de trabajo español, algunas de las cuales afectan a nuestro objeto de estudio en este Proyecto.



### 3. La inflación española por sectores y grupos. La inflación subyacente

Los principales datos respecto a la inflación por sectores quedan resumidos en la tabla siguiente. El resumen de la estadística descriptiva de los datos se refiere a los datos mensuales desde enero de 1994 a diciembre de 2007. Además, en la tabla se ofrece la tasa interanual de inflación de cada sector como información adicional. De todos esos datos extraemos las siguientes conclusiones:

- La tasa de inflación del sector de bienes industriales no energéticos se ha situado de forma continuada por debajo de la inflación total, mientras que el sector servicios ha presentado

el comportamiento opuesto (aunque desde noviembre de 2007 la tasa de inflación de este sector comienza a estar por debajo de la tasa de inflación total de la economía española).

- Si atendemos al rango de variación entre los valores máximos y mínimos alcanzados por las tasas de inflación de cada sector y a la desviación estándar, podemos observar que el sector que ha mostrado un comportamiento más volátil ha sido el de la energía, seguido de los alimentos sin elaborar, mientras que el sector servicios ha sido el más estable, seguido de los bienes industriales no energéticos.

#### Inflación por Sectores. España

	Alimentos no elaborados	Alimentos elaborados	Productos industriales no energéticos	energía	Servicios	Total
dic-94	4,72	4,96	3,59	1,75	5,22	4,34
dic-95	1,94	6,23	4,21	3,04	4,54	4,32
dic-96	2,41	3,25	2,41	6,46	3,58	3,21
dic-97	3,18	0,42	1,36	0,58	3,47	2,01
dic-98	0,87	0,36	1,63	-6,62	3,71	1,41
dic-99	2,02	2,64	1,35	11,53	3,17	2,92
dic-00	6,45	1,14	2,54	11,16	4,37	3,96
dic-01	6,10	5,28	2,59	-10,02	4,21	2,71
dic-02	6,98	3,43	2,51	5,73	4,45	4,00
dic-03	6,41	2,66	1,21	-0,08	3,64	2,60
dic-04	1,79	4,12	1,16	7,56	3,79	3,23
dic-05	5,25	3,80	1,14	9,95	3,94	3,74
dic-06	4,51	2,20	1,18	2,57	3,71	2,67
dic-07	4,91	7,35	0,32	11,45	3,83	4,22
Media	4,22	3,28	1,89	3,61	4,04	3,21
Desv. Est.	2,54	1,81	1,15	5,64	0,65	0,94
Máximo	10,94	7,35	4,28	16,50	6,45	5,24
Mínimo	-1,11	-0,72	-1,66	-10,58	3,06	1,39
Rango	12,05	8,07	5,93	27,07	3,39	3,85

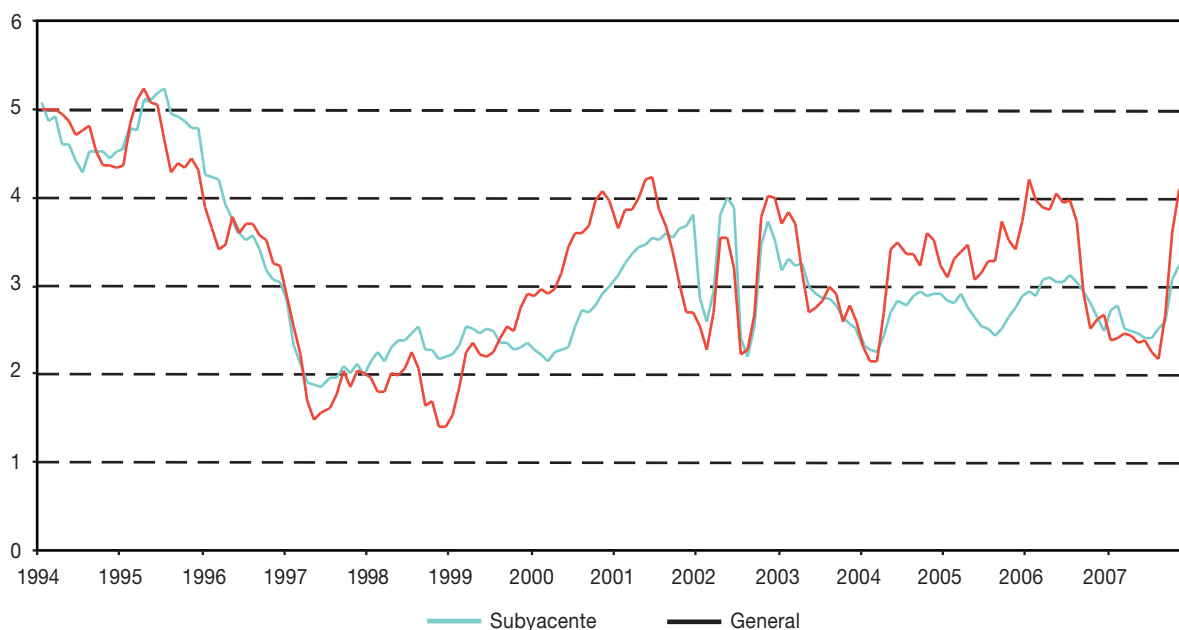
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Economía y Hacienda

Dada la variabilidad que presentan algunos componentes del IPC, que acabamos de comentar, se necesita un indicador de la tendencia de la inflación a medio plazo. A este indicador se le denomina inflación subyacente<sup>13</sup>. Como es conocido, uno de los métodos más utilizados para calcular la inflación subyacente es la exclusión de los componentes del IPC que presentan una mayor variabilidad. En el caso español, se excluyen los alimentos no elaborados y la energía, dando lugar

al índice de precios conocido como IPSEBENE. Uno de los gráficos que sigue recoge la evolución de la inflación general y de la inflación subyacente. Como puede apreciarse aún más claramente en el otro gráfico, que recoge la diferencia entre ambas series (en puntos porcentuales), la inflación subyacente se sitúa indistintamente por encima o por debajo de la tasa de inflación general.

### Tasa de inflación interanual. 1994-2007

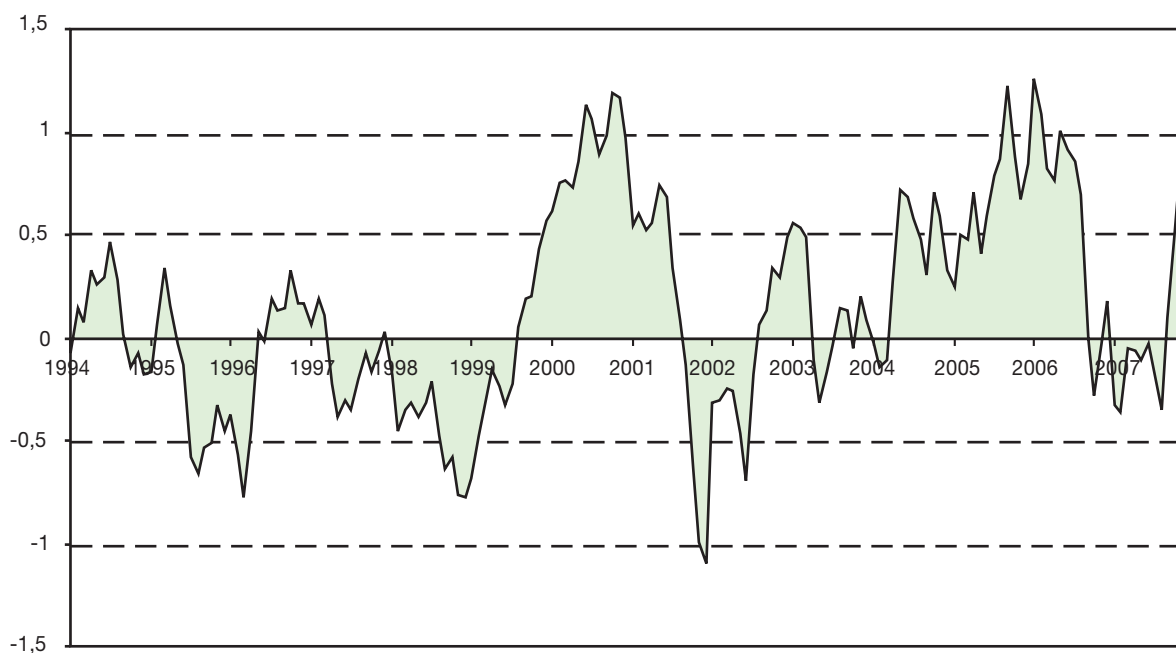
(Porcentajes)



FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda

13. Véase al respecto Álvarez y Matea (1999).

## Diferencia entre la inflación general y la inflación subyacente (p.p.)

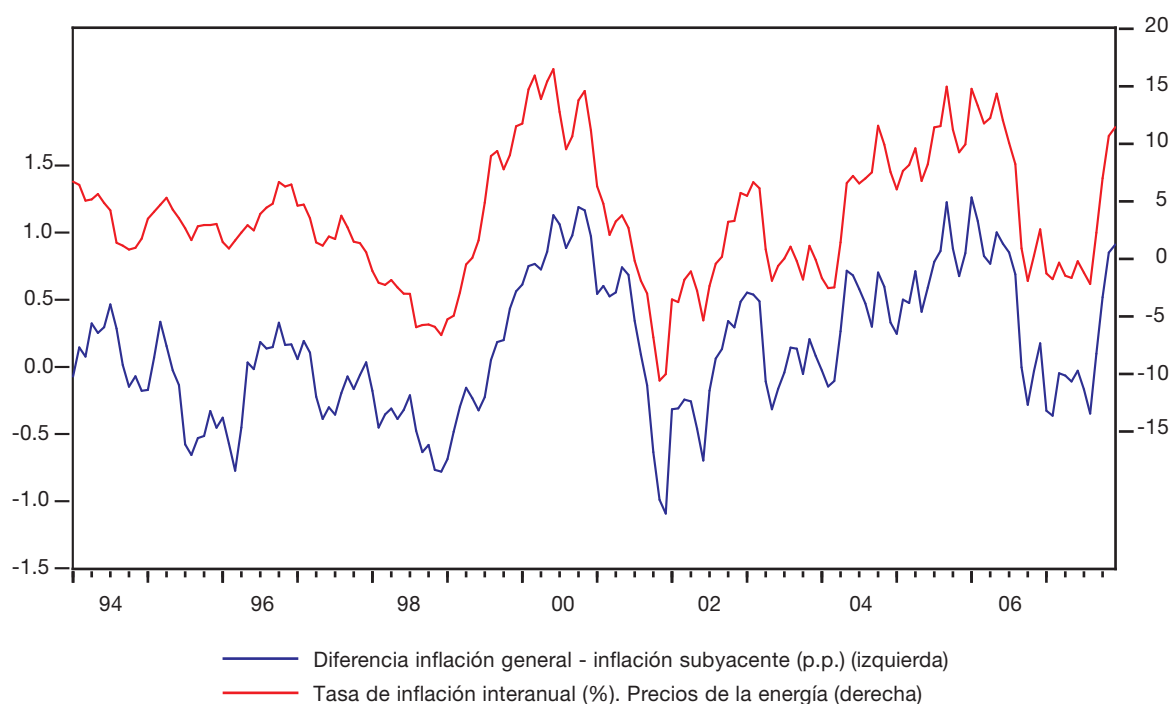


FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda y elaboración propia

Aunque al indicador de la inflación total se le substraen la energía y los alimentos no elaborados para obtener la inflación subyacente, se observa que la diferencia entre la inflación subyacente y la total viene marcada especialmente por la evolución de los precios de la energía. Esto puede observarse de una forma clara en los dos gráficos siguientes o bien

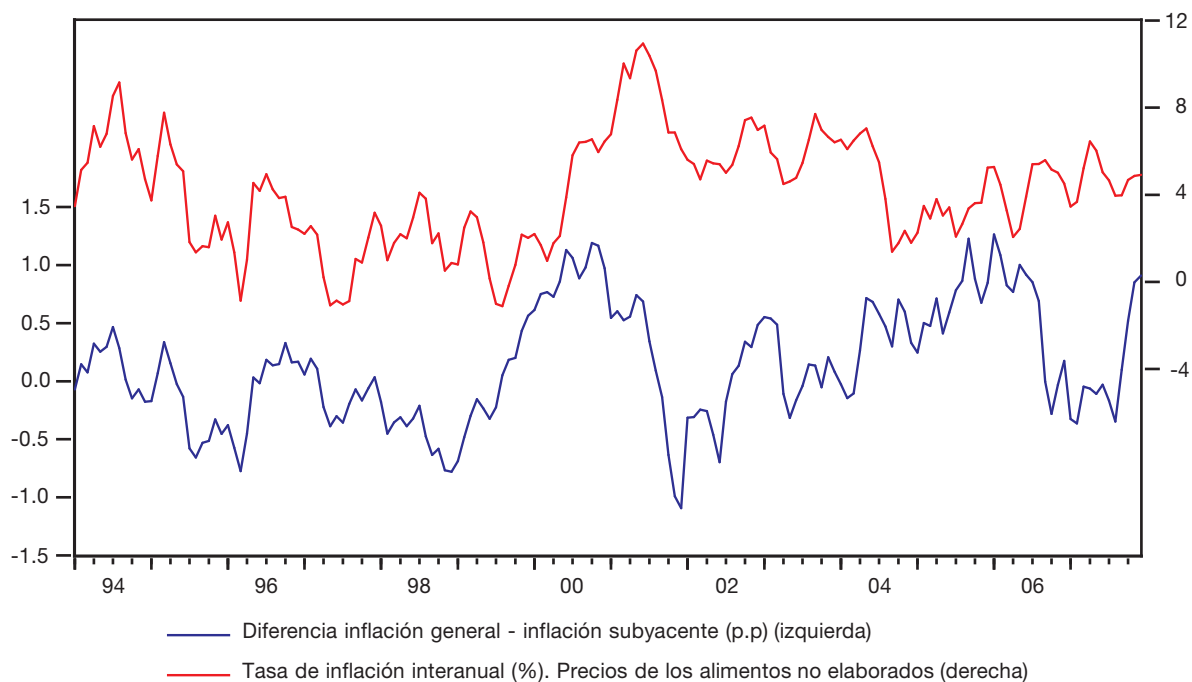
calculando el coeficiente de correlación. Así, si calculamos el coeficiente de correlación entre la diferencia de la inflación total y la subyacente (en p.p.) y la inflación de la energía obtenemos que es 0,87, mientras que el coeficiente de correlación de esa diferencia con la inflación de los alimentos no elaborados es mucho menor (0,28).

## Incidencia de los precios de la energía



FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda y elaboración propia

## Incidencia de los precios de los alimentos no elaborados



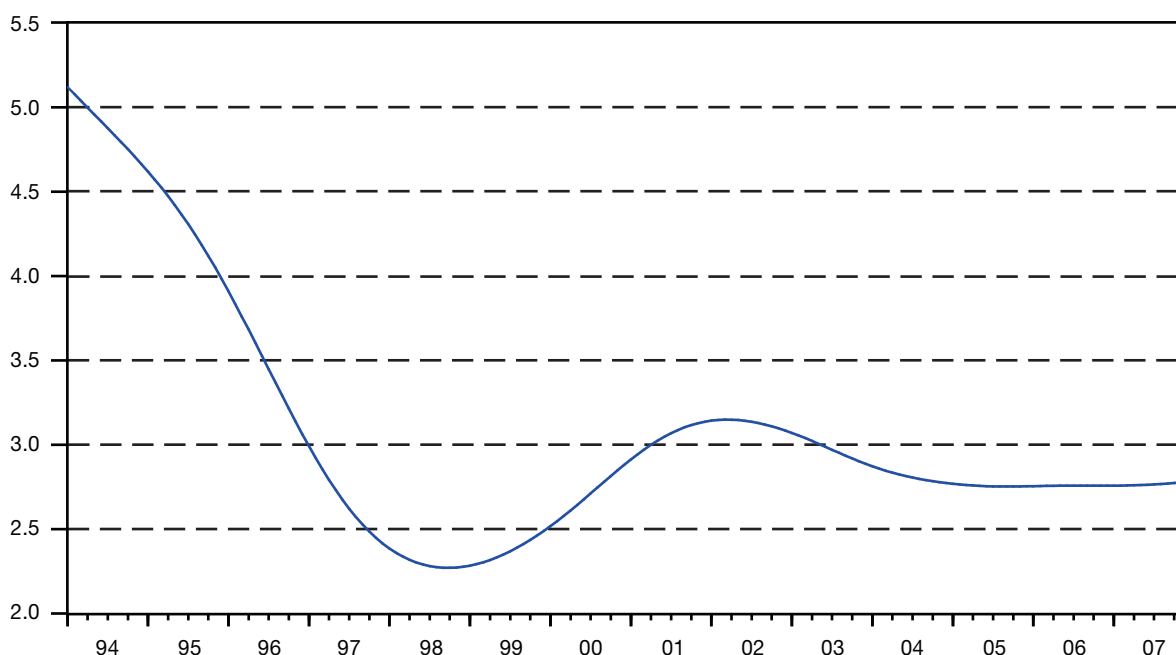
FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda y elaboración propia

La relevancia de la inflación subyacente radica en que al eliminar los componentes más volátiles del IPC se supone que representa la tendencia de la inflación en el medio plazo. En el siguiente gráfico hemos “suavizado”, usando el filtro de Hodrick-Prescott (1997)<sup>14</sup>, la serie de inflación subyacente, para obtener una buena aproximación (“proxy”) a la tendencia de la inflación de la economía española en nuestro periodo de estudio. Como puede observarse, tras una tendencia inicial

claramente descendente, parece que la inflación española tiende a estabilizarse entre el 2,5 y el 3% -algo por encima del objetivo del BCE-. Incluso se ha hablado en ocasiones de una posible “tasa natural de inflación” española en esas cifras. Nos reafirmamos en el cambio estructural que parece percibirse hacia finales de los noventa, y que ya comentamos previamente.

## Tendencia de la inflación subyacente interanual

(Porcentajes)



FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda y elaboración propia

A partir de la información que proporcionamos sobre la tasa de inflación de los grupos COICOP podemos obtener una información más desagregada. Los grupos que han presentado una menor variabilidad son los asociados a los servicios (G-11 y G-12) y el menaje (G-5). Por su parte, los que han presentado mayor variabilidad son los asociados a los precios de la energía

y los alimentos (G-7, G-1 y G-2). No tenemos en cuenta la alta variabilidad del grupo G-8 porque se debe a los datos atípicos del periodo agosto de 1994 a julio de 1995, donde la tasa de inflación fue del 14,5%-15%; en el resto de los meses es un grupo caracterizado por tasas de inflación negativas en muchas ocasiones y habitualmente por debajo de la media.

14. Se trata de una técnica econométrica de alisamiento de las series, que intenta captar el componente tendencial de las mismas. El programa (E-views 6) que manejamos utiliza los parámetros de alisamiento estándar en la literatura al uso, que dependen de la frecuencia de la serie.



## Inflación por grupos. España

	G-01	G-02	G-03	G-04	G-05	G-06	G-07	G-08	G-09	G-10	G-11	G-12	España
dic-94	4,5	8,9	2,6	4,7	2	3,3	5,3	14,5	2,9	8,3	4,4	3,4	<b>4,3</b>
dic-95	3,9	10,1	2,9	5,4	4,2	3,4	4,6	0,8	3,8	6,8	4,5	4,6	<b>4,3</b>
dic-96	2	11	2,3	4,3	3,6	3,2	4,3	0	3	4,9	3,2	1,9	<b>3,2</b>
dic-97	0,4	10,5	1,9	3,2	1,4	2,3	1,2	-0,2	2,3	4,6	3,1	2,5	<b>2</b>
dic-98	0,5	1,1	2,3	0,8	2,2	3,3	-1,5	6	2,3	4,2	3,4	3,6	<b>1,4</b>
dic-99	1,9	6	2	2,9	1,9	1,8	5,8	-3,2	0,7	4,2	3,8	3,7	<b>2,9</b>
dic-00	3,2	3,8	2,3	4,6	3	2,3	6,3	-3	5,1	5,5	4,6	4,2	<b>4</b>
dic-01	5,9	4,2	3,2	1,8	2,8	2,7	-2,9	-2,6	4,3	4,1	4,7	3,5	<b>2,7</b>
dic-02	4,6	4,6	5,3	2,9	2,4	2,6	5	-5,1	1,8	4,7	5,8	3,9	<b>4</b>
dic-03	4,1	2,8	2,5	2,8	1,7	2	1	-0,2	0,1	4,3	4,1	3,1	<b>2,6</b>
dic-04	3	5,5	2,1	4,1	1,8	0,2	6	-0,7	-0,1	4,2	4,2	2,8	<b>3,2</b>
dic-05	4,2	5,1	1,4	6	2,2	0,7	6,2	-1,7	0,6	4,1	4,3	3,4	<b>3,7</b>
dic-06	3,2	1,4	1,3	4,9	2,6	1,7	1,8	-1,5	-0,6	4,4	4,4	3,9	<b>2,7</b>
dic-07	6,6	6,1	1,2	4,8	2,5	-2,1	7,1	0,8	-0,8	4,1	4,9	3	<b>4,2</b>
Media	3,36	5,72	2,4	3,81	2,42	2,06	3,48	0,413	1,85	5,11	4,24	3,5	<b>3,24</b>
Desv.Est.	1,93	2,96	1,11	1,53	0,77	1,44	2,7	4,81	1,7	1,64	0,74	0,74	<b>0,93</b>
Máximo	6,8	14,1	6,1	7,8	4,9	4,3	9,1	15,5	5,7	11,2	7,1	6,2	<b>5,2</b>
Mínimo	-1,9	-0,5	0,9	0,7	1,3	-2,2	-3,4	-7,1	-1,3	3,5	2,9	1,9	<b>1,4</b>
Rango	8,7	14,6	5,2	7,1	3,6	6,5	12,5	22,6	7	7,7	4,2	4,3	<b>3,8</b>
Diferencial Medio	0,11	2,28	-0,84	0,57	-0,81	-1,18	0,24	-2,82	-1,39	1,86	1	0,26	

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

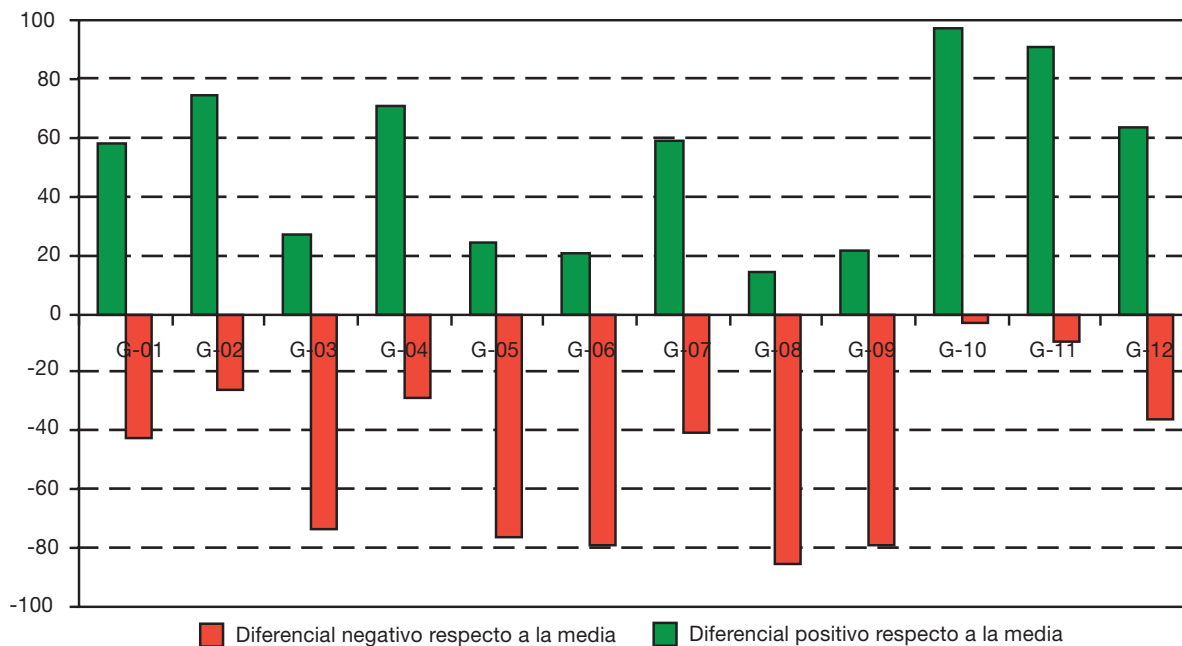
En esa tabla el resumen de la estadística descriptiva se refiere a los datos mensuales desde enero de 1994 a diciembre de 2007. Además, en la tabla se ofrece la tasa interanual de inflación de cada sector como información adicional. El diferencial medio (última fila) se refiere a la diferencia entre la inflación media de cada grupo y la inflación media española en todo el periodo considerado.

Para mostrar con más claridad los grupos más y menos inflacionistas, representamos en el siguiente gráfico el

porcentaje de meses que cada grupo ha estado por encima de la media (en verde) o por debajo (en rojo). Los grupos más inflacionistas en este sentido han sido el G-10, G-11, G-2 y G-4 (de mayor a menor), mientras que los menos inflacionistas (de menor a mayor) han sido el G-8, G-6, G-5, G-9 y G-3. Los grupos G-1 y G-7, al estar entre los más volátiles, se han encontrado tanto por encima como por debajo de la media, aunque con una mayor tendencia a estar por encima.

## Inflación por grupos

(Porcentajes meses)



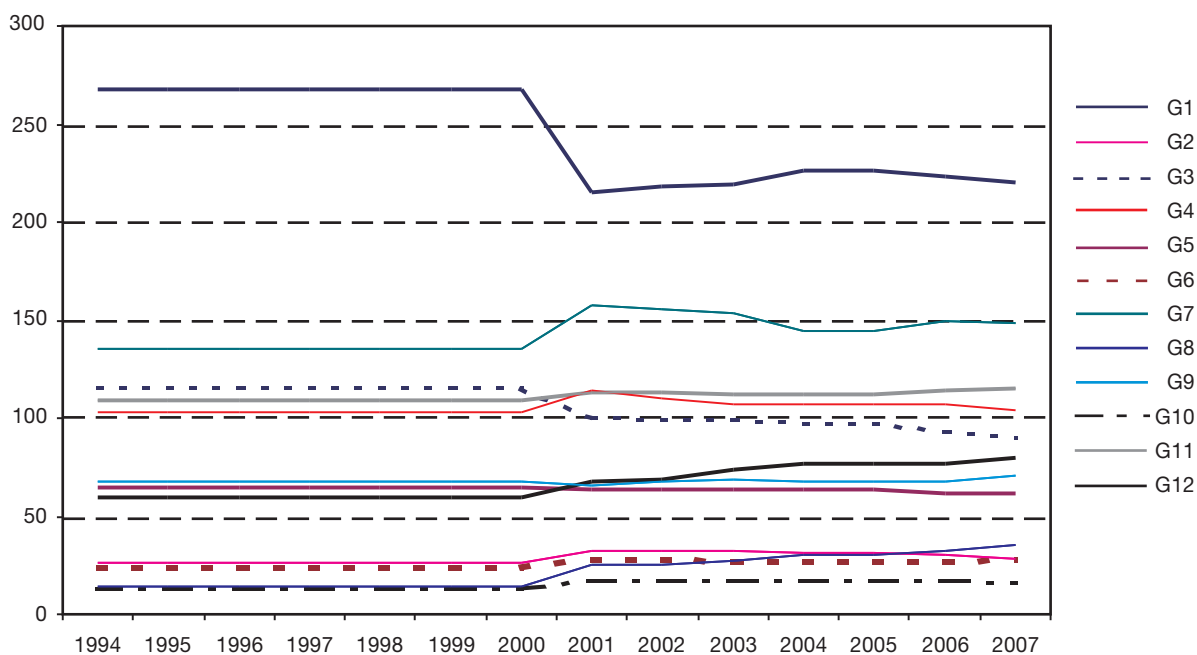
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

Para calcular cómo influye este comportamiento de los grupos en la inflación general es necesario conocer las ponderaciones (la participación de cada grupo en el gasto total de los hogares). En cuanto a la ponderación del IPC, como observamos en la gráfica (las ponderaciones se reparten 1.000 puntos), los 5 grupos con mayor ponderación son el G1 y G7 - que se encuentran entre los más volátiles-, seguidos del G11 y G4 -que se encuentran entre los más inflacionistas- y el G3. Por

su parte, los grupos con menor ponderación son el G-10, G-6, G-2 y G-8, situándose dos de ellos entre los más inflacionistas y los otros dos entre los menos inflacionistas. En definitiva, los grupos que más peso tienen en el IPC se caracterizan por ser volátiles e inflacionistas; esto contribuye a explicar por ejemplo las grandes variaciones que se han observado en la inflación española en el año 2008, debido a las fluctuaciones del precio del petróleo y de los alimentos.

## Ponderaciones de los grupos

(Sobre 1.000)

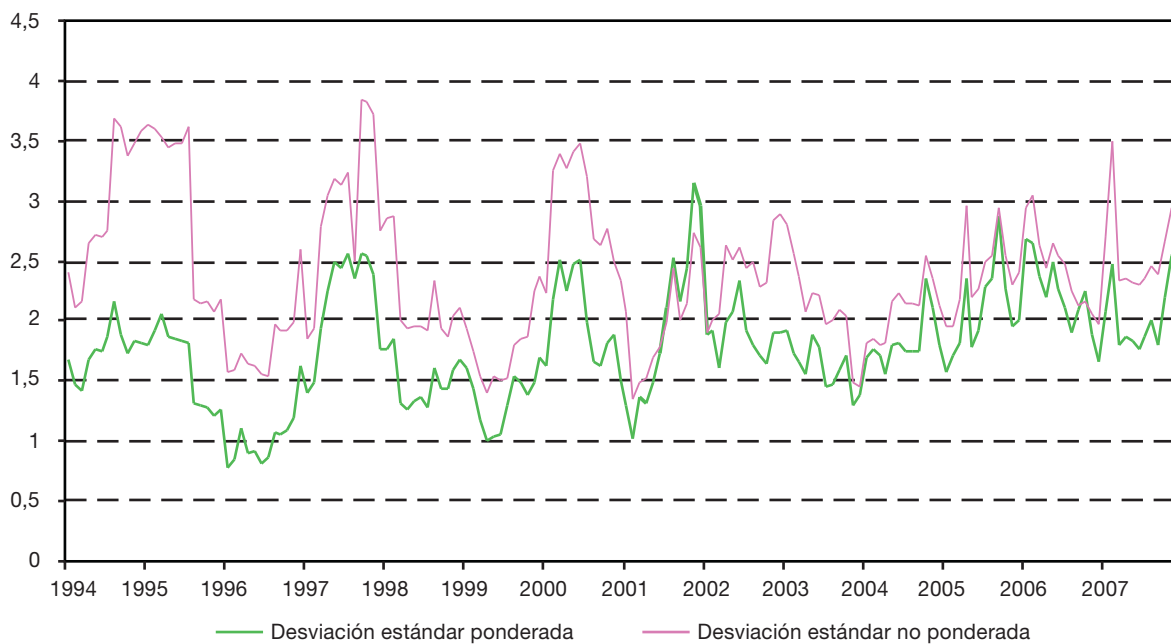


FUENTE: INE

Este tipo de análisis desagregado es esencial, porque la tasa de inflación general engloba comportamientos muy diversos de los distintos grupos. Además, esa diferencia de comportamiento podría estar acentuándose con el paso del tiempo, como podemos observar en el gráfico siguiente, en el que se recoge como medida de dispersión la desviación

estándar de la tasa de inflación de los grupos COICOP con respecto a la tasa de inflación general de la economía. En ese gráfico, la ponderación se refiere a la participación de cada grupo en el gasto total de los hogares. Según el indicador ponderado, parece apreciarse una ligera tendencia a la divergencia.

## Convergencia de la inflación por grupos



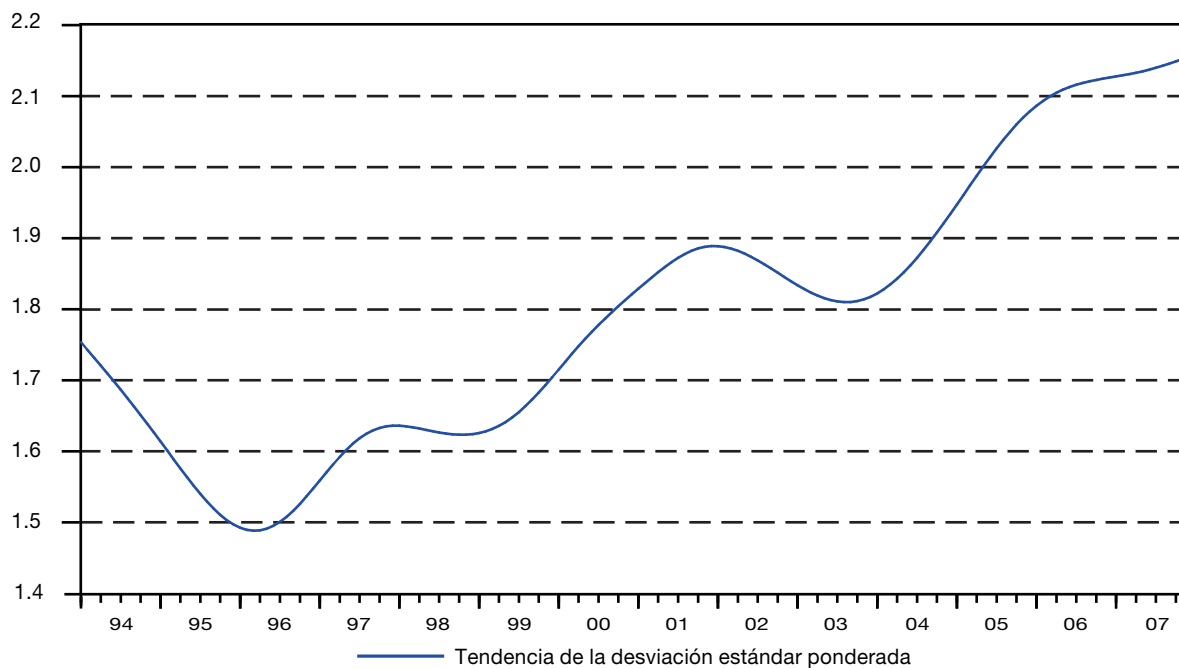
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

El aumento de la dispersión se aprecia aún más claramente en el siguiente gráfico, que recoge la tendencia - calculada mediante el uso del filtro de Hodrick-Prescott- de la

desviación estándar ponderada, por considerarla una medida más significativa que la desviación estándar sin ponderar.

## Convergencia de la inflación por grupos

---



---

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

## 4. La inflación española por comunidades autónomas y provincias. Relación con las variables reales

La siguiente tabla nos ofrece una primera panorámica de la inflación española desde una perspectiva de desagregación geográfica. Puede observarse que existe una gran homogeneidad en esta variable nominal, a diferencia de lo que

ocurre con otras variables reales, como la productividad, el desempleo, etc. En esa tabla, el diferencial medio se refiere a la diferencia entre la inflación media de cada comunidad autónoma y la inflación media española en todo el periodo.

### Inflación por comunidades autónomas

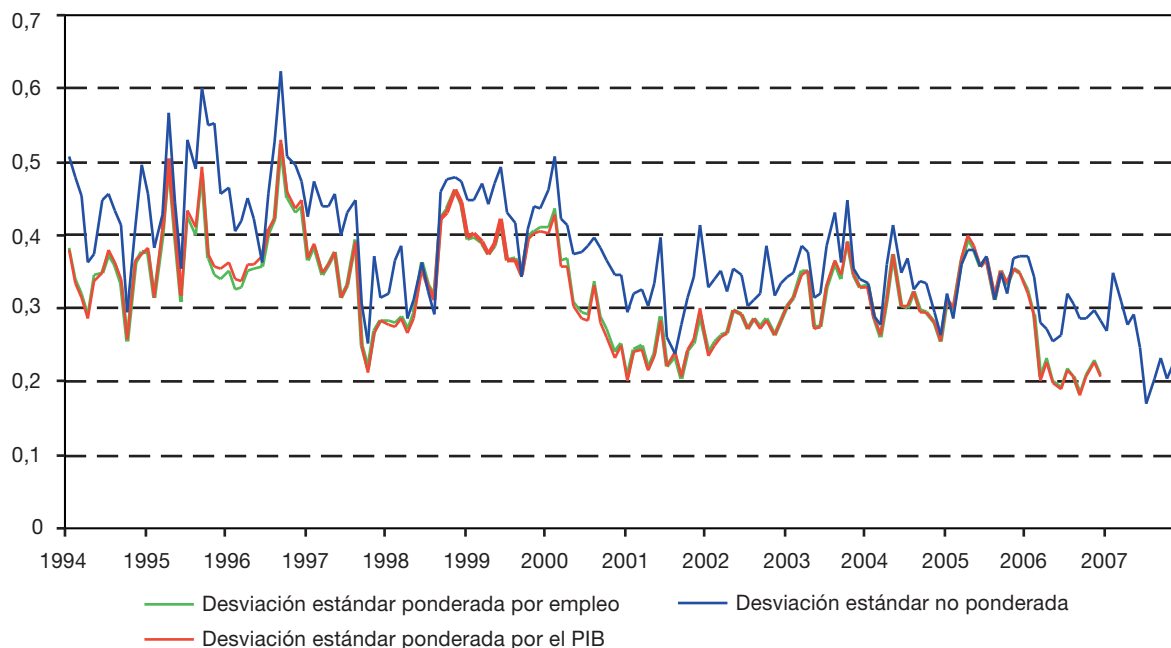
	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Navarra	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla León	Cataluña	C. Valenc.	Extremad.	Galicia	Rioja	Madrid	P. Vasco	Murcia	España
dic-94	<b>4,5</b>	4,4	4,7	5,1	4,7	5,4	4	4,2	4,3	4,1	3,9	5,2	4,7	4,9	4,1	4,5	4,8	<b>4,3</b>
dic-95	<b>4,4</b>	3,9	4,6	4,6	5,7	4,6	4,6	4,8	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,8	3,7	4,5	4,7	<b>4,3</b>
dic-96	<b>2,9</b>	3,9	3,1	3,6	3,8	2,3	3,2	3,5	3,4	3,7	3,1	3,8	3,2	4	2,6	3,5	3,4	<b>3,2</b>
dic-97	<b>1,6</b>	1,5	2,2	2,3	2,5	2,5	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	1,7	1,9	2,1	2,3	2,2	2,5	<b>2</b>
dic-98	<b>1,1</b>	1,2	1,5	1,5	1,4	2,4	1,7	0,5	0,9	1,8	1,4	1,1	1,4	1,9	1,1	2,3	1,7	<b>1,4</b>
dic-99	<b>2,4</b>	3,2	2,6	3	3,3	2,4	2,9	3	3,1	3,5	2,6	1,8	3,2	3,6	2,8	3	3,2	<b>2,9</b>
dic-00	<b>3,8</b>	3,7	4,3	3,8	4,1	3,5	3,5	4,1	4,1	4,2	4	3,6	3,7	4,5	3,9	3,8	4,8	<b>4</b>
dic-01	<b>2,8</b>	2,5	2,4	3,7	2,7	2,4	3	2,3	2,5	2,8	2,7	2,9	2,6	3,6	2,5	3,4	2,6	<b>2,7</b>
dic-02	<b>3,9</b>	4,1	3,8	4,5	4	3,2	3,7	3,8	3,6	4,3	4,1	3,5	4,3	3,8	3,9	3,9	4,4	<b>4</b>
dic-03	<b>2,6</b>	2,4	2,4	2,3	2,8	1,9	2,6	2,6	2,1	3,1	2,4	2,1	2,3	2,4	2,6	2,6	3,2	<b>2,6</b>
dic-04	<b>3,1</b>	3,2	3,1	3	3,3	2,5	2,8	3,4	3,1	3,6	3,4	2,8	3,3	3,3	3,1	3,2	3,3	<b>3,2</b>
dic-05	<b>3,6</b>	3,8	3,5	3,5	3,7	2,8	3,6	3,8	3,7	4,3	3,5	3,1	3,7	4,4	3,7	3,7	4,1	<b>3,7</b>
dic-06	<b>2,9</b>	2,9	2,4	2,8	2,1	2	2,7	2,6	2,7	2,8	2,6	2,4	2,6	3,1	2,7	2,6	2,5	<b>2,7</b>
dic-07	<b>4,2</b>	4,4	4,1	3,9	4,2	4,3	4,4	4,5	4,5	4,3	4,3	4,2	4,1	3,9	4	4,2	4,7	<b>4,2</b>
Media	<b>3,1</b>	3,21	3,24	3,37	3,5	2,94	3,11	3,19	3,18	3,48	3,158	3,008	3,258	3,625	3,1	3,39	3,52	<b>3,24</b>
Desv. Est.	<b>1,07</b>	0,97	1	1,027	1,14	1,11	0,883	1,14	1,03	0,848	0,888	1,198	0,99	0,96	0,91	0,89	0,96	<b>0,93</b>
Máximo	<b>5,6</b>	5	5,6	5,9	6,6	6,7	5,1	5,8	5,3	5,3	5,2	5,9	5,5	5,8	5,1	5,5	5,8	<b>5,2</b>
Mínimo	<b>0,9</b>	1	1,5	1,5	1,4	1,4	1,1	0,5	0,8	1,7	1,3	1	1,4	1,4	1,1	1,8	1,4	<b>1,4</b>
Rango	<b>4,7</b>	4	4,1	4,4	5,2	5,3	4	5,3	4,5	3,6	3,9	4,9	4,1	4,4	4	3,7	4,4	<b>3,8</b>
Dif. Medio	<b>-0,14</b>	-0,03	0	0,127	0,25	-0,29	-0,12	-0,043	-0,06	0,23	-0,08	-0,23	0,01	0,38	-0,13	0,15	0,28	

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

Además, esta homogeneidad tiende a aumentar con el paso del tiempo, como puede observarse en el siguiente gráfico, en el que se recoge la desviación estándar de las tasas de inflación de las Comunidades Autónomas con respecto a

España como medida de convergencia. En ese gráfico se han utilizado dos ponderaciones: la participación de cada Comunidad Autónoma en el PIB total español y la participación en el empleo total español<sup>15</sup>.

## Convergencia de las tasas de inflación de las CCAA



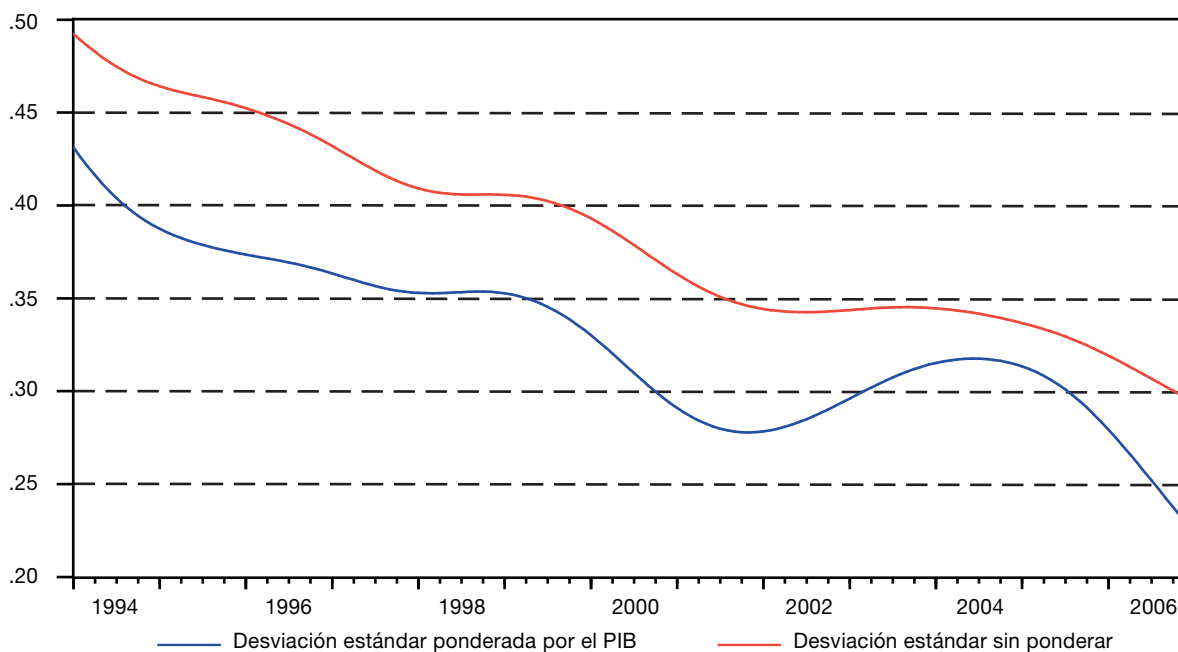
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

Como puede observarse, el resultado para ambas ponderaciones es prácticamente el mismo. Utilizando la serie sin ponderar y la serie en la que se pondera por el PIB,

representamos la tendencia -calculada mediante el filtro Hodrick-Prescott- de la convergencia en el siguiente gráfico:

15. En el momento de recopilación de los datos del Proyecto no disponíamos de los datos del PIB para 2007; por ello, la serie de dispersión geográfica ponderada por el PIB finaliza en 2006.

## Convergencia de las tasas de inflación de las CCAA. Tendencia



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

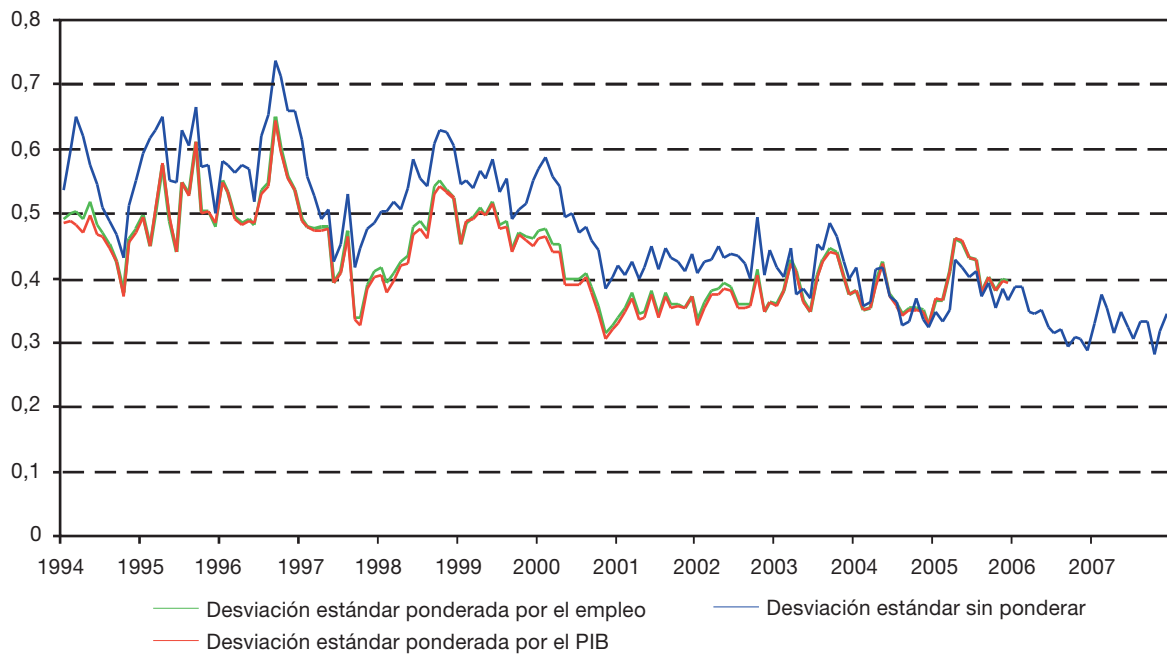
De nuevo, se aprecia claramente la convergencia de la inflación entre las Comunidades Autónomas españolas.

Si descendemos a una mayor desagregación geográfica, y aventuramos la posible convergencia de las tasas de inflación

de las provincias españolas, ratificamos este comportamiento. Así, en este caso también se aprecia un claro proceso de convergencia, para los diferentes indicadores ya reseñados –véase el gráfico siguiente–.



## Convergencia de las tasas de inflación de las provincias

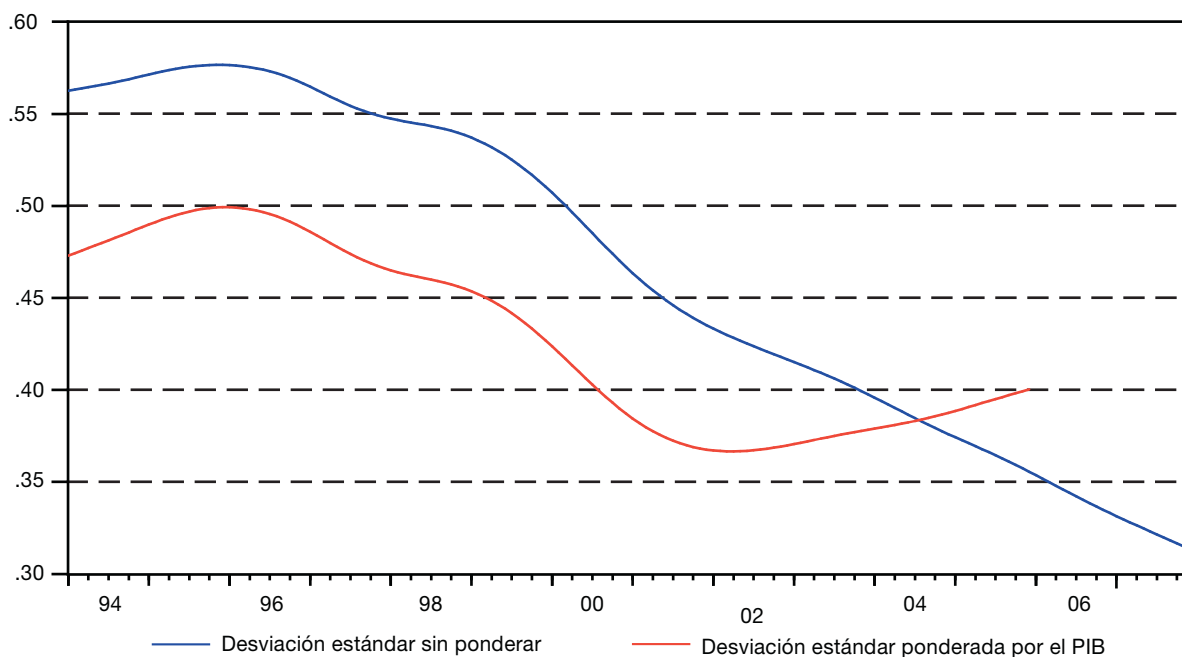


FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

Utilizando la serie sin ponderar y la serie en la que se pondera por el PIB, a continuación representamos la tendencia

-calculada mediante el filtro Hodrick-Prescott- de la desviación estándar, ratificándose el resultado apuntado.

## Convergencia de las tasas de inflación de las provincias. Tendencia



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

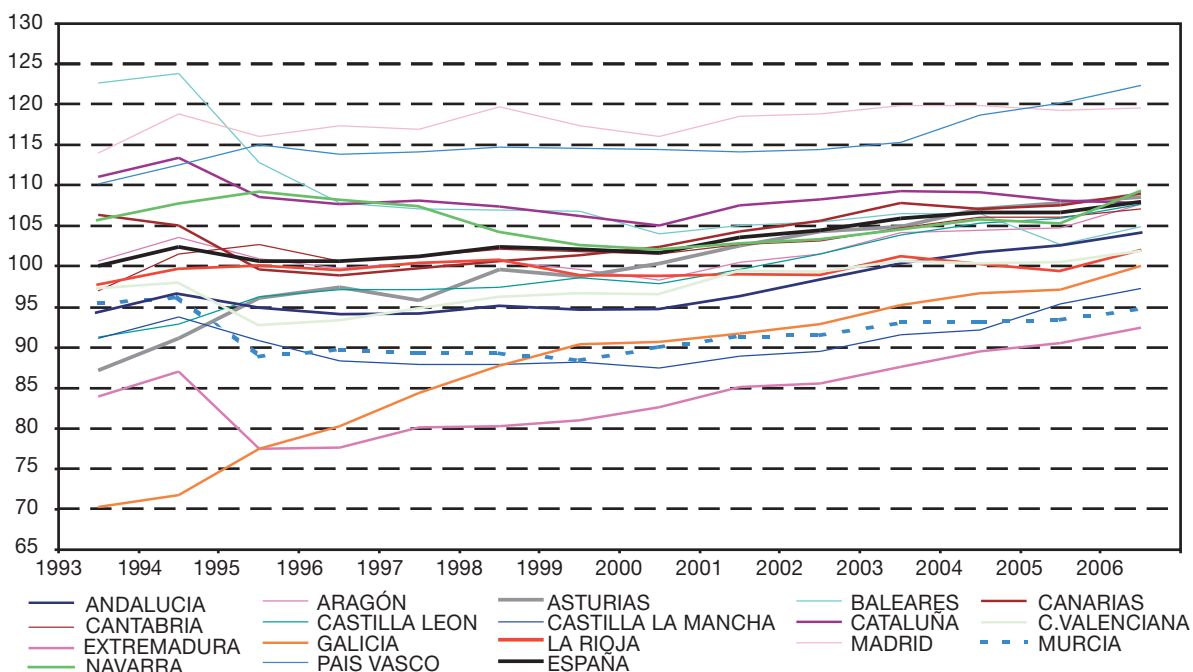
En este punto, podríamos preguntarnos: ¿habrá correspondido este proceso de convergencia nominal, respecto a las tasas de inflación, con un proceso de convergencia real? Como indicábamos anteriormente, el proceso de convergencia nominal no debe corresponder necesariamente a un proceso de convergencia real; así que habría que estudiar este aspecto. Recordemos al respecto por ejemplo lo ocurrido a raíz de los criterios de Maastricht, donde los países europeos occidentales avanzaron rápidamente en la convergencia de las variables nominales y no así en la de las

variables reales. Para aportar información al respecto, a continuación representamos la evolución de la productividad real, el PIB real por habitante y las tasas de desempleo por Comunidades Autónomas, así como estudiamos la posible convergencia de esas variables reales.

El primer gráfico recoge la evolución de la productividad real de las Comunidades Autónomas (valor de España en 1993=100). Esta variable es importante por ejemplo desde la perspectiva laboral.

## Productividad real de las CCAA

(España en 1993 =100)

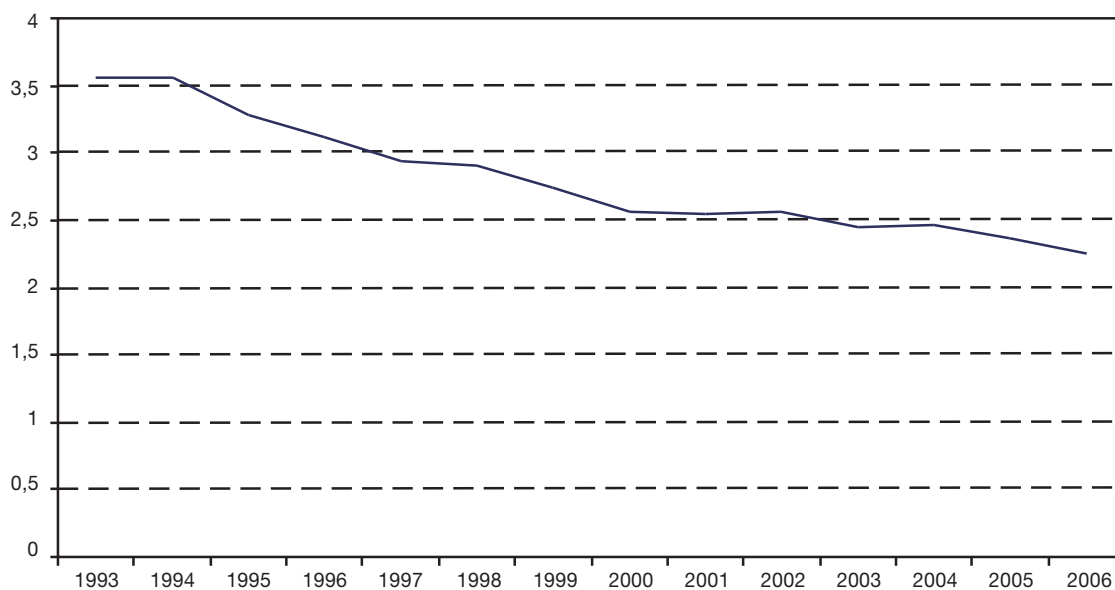


FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

En ese gráfico parece observarse una cierta convergencia; resultado que ratifica el gráfico siguiente, que recoge la desviación estándar sin ponderar para esa variable.

## Convergencia de la productividad real de las CCAA

(Desviación estándar sin ponderar)



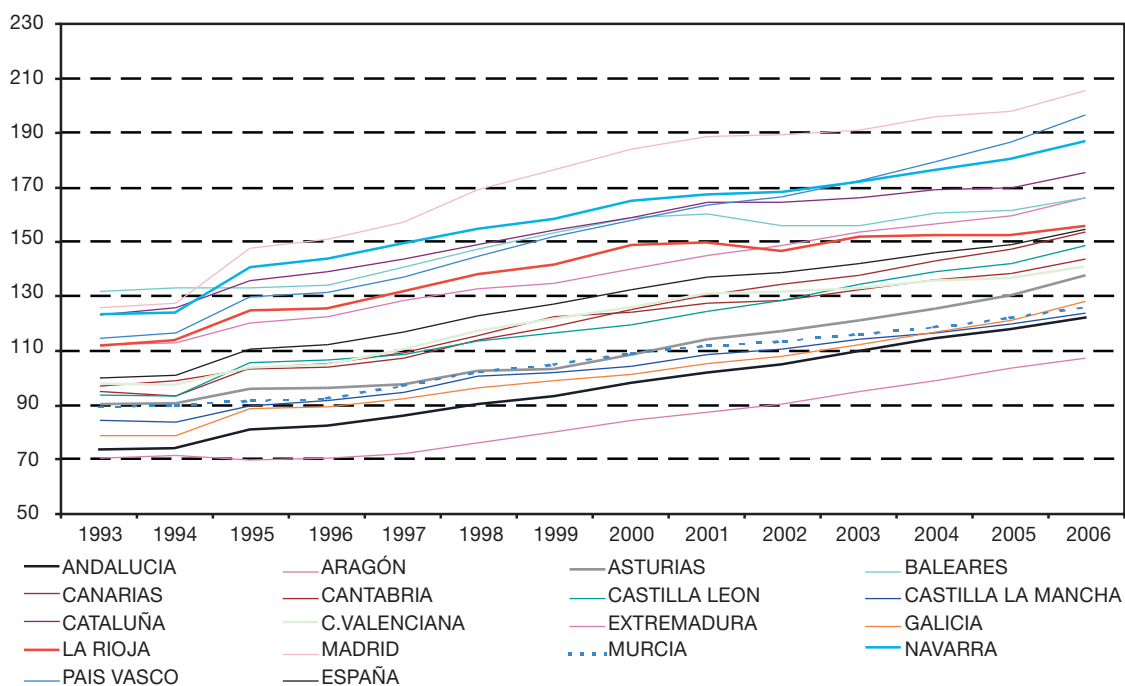
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

A continuación ofrecemos la evolución del PIB real per cápita de las Comunidades Autónomas (valor de España en 1993=100); una de las variables macroeconómicas

fundamentales. Así, esta variable es un indicador habitual de la riqueza de la economía en cuestión.

## PIB real per cápita de las CCAA

(España en 1993=100)



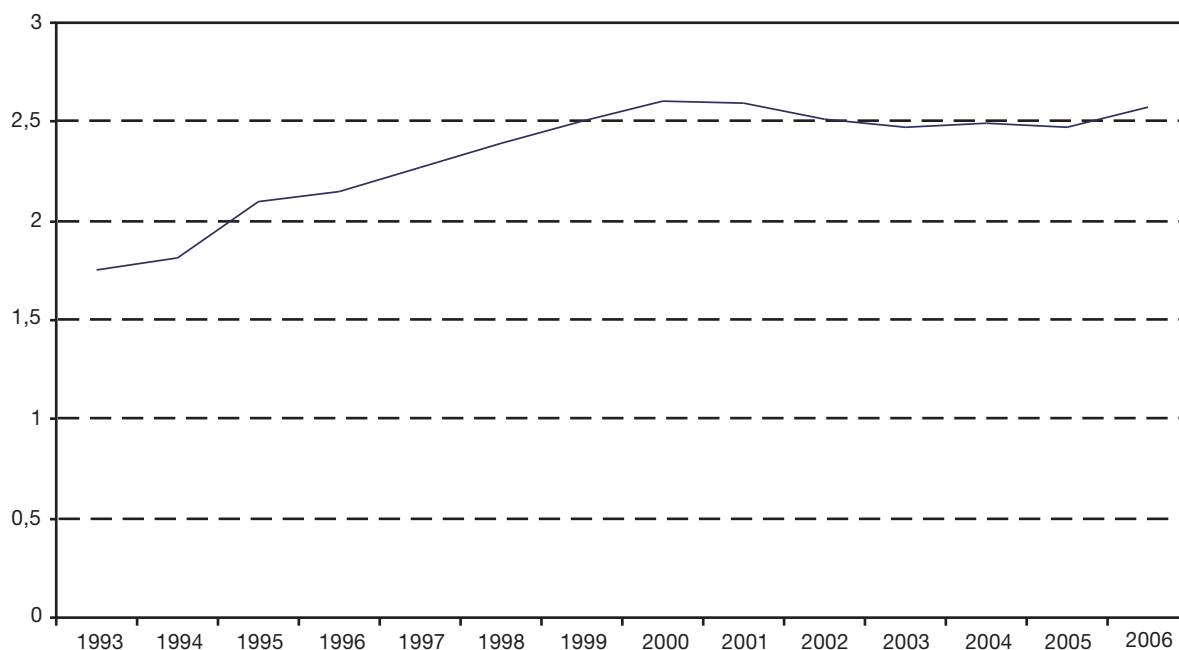
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

En ese gráfico, con el paso del tiempo parece observarse una ligera divergencia; resultado que ratifica el gráfico

siguiente, que recoge la desviación estándar sin ponderar para esa variable.

### Convergencia del PIB real per cápita de las CCAA

(Desviación estándar sin ponderar)



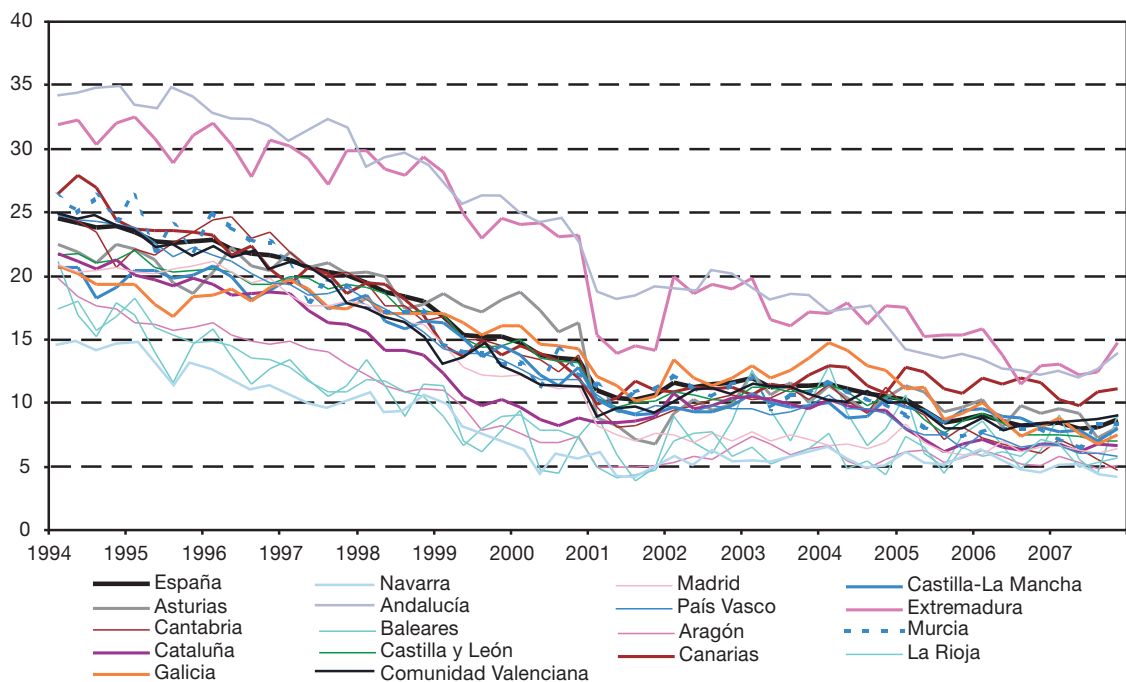
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

La tercera variable real para la que ofrecemos su evolución es la tasa de desempleo (valor de España en 1993=100), otra de las variables económicas fundamentales. Así, esta variable

sirve de indicador fundamental de los desajustes en el mercado laboral; mercado que constituye una de las piedras angulares de cualquier economía.

## Tasas de desempleo de las CCAA

(porcentajes)

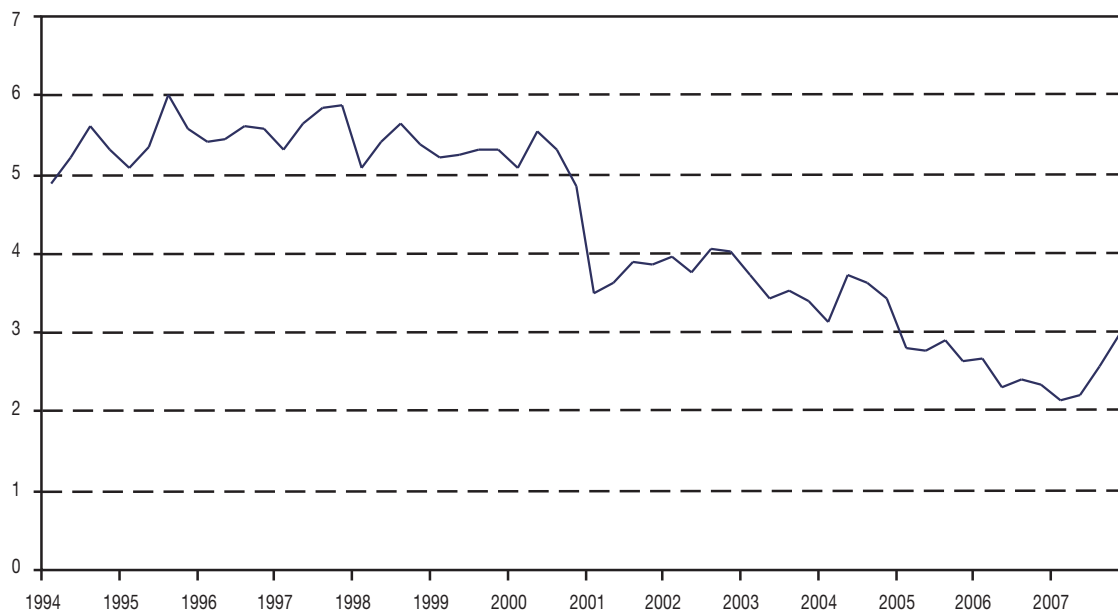


FUENTE: EPA

En ese gráfico parece observarse una cierta convergencia; resultado que ratifica el gráfico siguiente, que recoge la desviación estándar sin ponderar para esa variable.

## Convergencia de las tasas de desempleo de las CCAA

(Desviación estándar sin ponderar)



FUENTE: Elaboración propia a partir de la EPA

En conjunto, de los gráficos anteriores puede concluirse que los resultados en cuanto a la posible convergencia de las variables reales entre las Comunidades Autónomas españolas son desiguales. Así, se observa un proceso de convergencia para la productividad y el desempleo, mientras que se aprecia un proceso divergente para el PIB. Otro fenómeno que se observa en dichos gráficos es que la posición relativa de las

distintas Comunidades Autónomas respecto a esas tres variables resulta bastante estructural o permanente. Este fenómeno lo intentamos mostrar en la tabla siguiente, en la que se clasifican a las Comunidades Autónomas según estén siempre por encima (+), siempre por debajo (-) u oscilen respecto a la media española de la variable en cuestión.

## Las comunidades autónomas y las variables reales

Tasa de desempleo			PIB por habitante		Productividad		
+	-	Oscila*	-	+	-	+	Oscila**
Andalucía	Aragón	Asturias (30 TR)	Andalucía	Aragón	Andalucía	Baleares (3 años)	Canarias (5 años)
Extremadura	Baleares	Canarias (21 TR)	Asturias	Baleares	Aragón (3 años)	Cataluña	Navarra (5 años)
	C.-León (4 TR)	Cantabria (42 TR)	Canarias	Cataluña	Asturias (3 años)	Madrid	
	C.-La Mancha (5 TR)	C. Valenciana (42 TR)	Cantabria	La Rioja	Cantabria	País Vasco	
	Cataluña	Galicia (28 TR)	C.-León	Madrid	C.-León		
	La Rioja		C.- La Mancha	Navarra	C.- La Mancha		
	Madrid		C.Valenciana	País Vasco	C.Valenciana		
	Navarra		Extremadura		Extremadura		
	País Vasco (5 TR)		Galicia		Galicia		
	Murcia (10 TR)		Murcia		La Rioja		
					Murcia		

FUENTE: Elaboración propia

A continuación haremos una serie de puntualizaciones sobre el contenido de la tabla:

1) En la segunda, sexta y séptima columnas de esta tabla se indica entre paréntesis el número de periodos de tiempo en los que la variable muestra el comportamiento opuesto al que se indica en la columna.

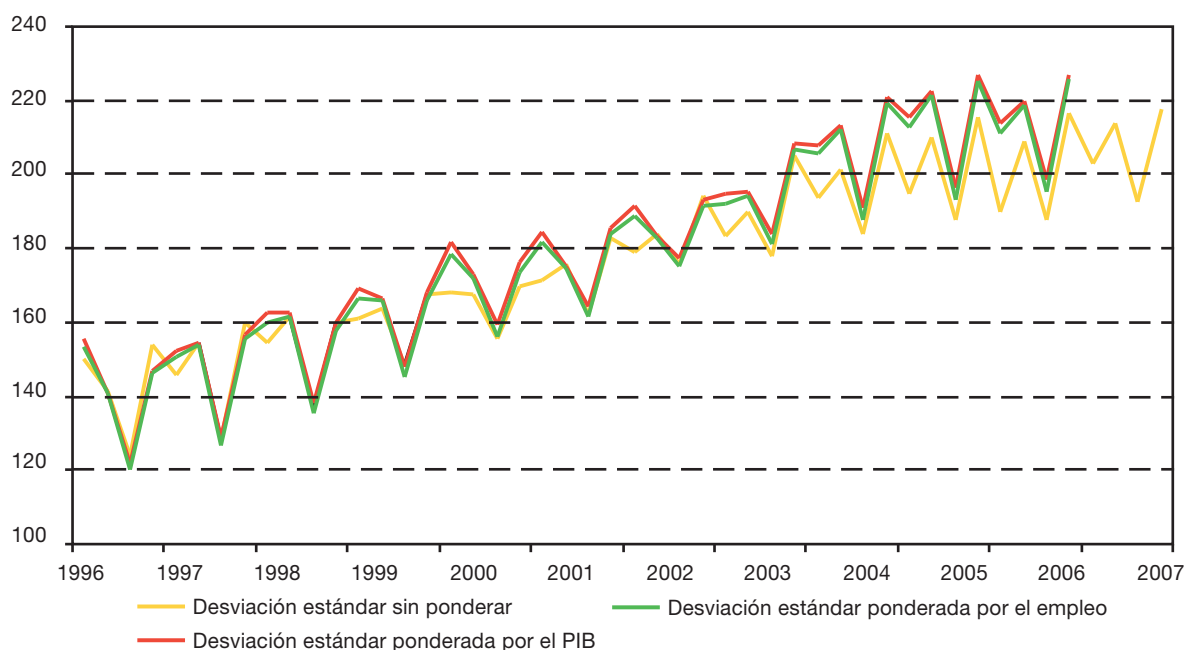
2) Oscila\*: Entre paréntesis se recoge el número de trimestres por debajo de la cifra española (el total de trimestres es 56). Es decir, salvo Canarias (alto desempleo), las otras Comunidades Autónomas de esta columna se caracterizan por un desempleo bajo (Comunidad Valenciana y Cantabria) o medio (Asturias y Galicia).

3) Oscila\*\*: Entre paréntesis se recoge el número de años por debajo de la cifra española (el total de años es 14). Es decir, las dos Comunidades Autónomas de esta columna se caracterizan por una productividad alta.

4) Se muestran en rojo y verde respectivamente a las Comunidades Autónomas peor y mejor posicionadas en relación a las tres variables contempladas. Así, Andalucía y Extremadura se han mostrado a lo largo de todo el periodo por encima de la media en cuanto a desempleo y por debajo de la media en cuanto a PIB per cápita y productividad; ocurriendo justamente lo contrario para Madrid, Cataluña y País Vasco. Para todas las demás Comunidades Autónomas hay que entrar en matizaciones.

La no existencia de una convergencia clara en cuanto a las variables reales puede respaldarse también observando la evolución en el tiempo de los costes salariales totales (concretamente, la variable considerada es el coste salarial total por trabajador y mes). Con respecto a esta importante variable laboral, las Comunidades Autónomas muestran un comportamiento divergente, para los tres tipos de desviación estándar considerados (sin ponderar y ponderando por empleo y PIB).

## Convergencia del coste salarial total de las CCAA



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

Aunque no hemos abordado un análisis de causalidad, los datos aportados parecen apuntar que el proceso de convergencia de las tasas de inflación españolas a nivel geográfico (Comunidades Autónomas y provincias) no se vincula a un proceso de convergencia de las variables reales. Es decir, si los indicadores del mercado de trabajo, la riqueza, etc., de las Comunidades Autónomas convergiesen podríamos esperar que las subidas de los precios también tendiesen a aproximarse. Pero, como hemos señalado, en conjunto, no está claro que las variables reales converjan.

Por ello, ese proceso de convergencia de las tasas de inflación deberá responder también a otros fenómenos, ya mencionados al tratar las posibles explicaciones de los diferenciales de inflación, que habría que estudiar con mayor detenimiento. Pensemos también en: a) las estructuras productivas y b) los hábitos de consumo de bienes y servicios más comunes, debidos a la globalización. Aunque este tema requeriría un análisis más profundo, mostraremos alguna evidencia preliminar. Por ejemplo, respecto al primer factor, podemos señalar que según la EPA los porcentajes de empleo por sector eran los siguientes, en España y Andalucía respectivamente, en el cuarto trimestre de 1976: 21,6 vs. 27,3 (agricultura), 27,4 vs. 18,3 (industria), 9,9 vs. 10,3 (construcción) y 41 vs. 44 (servicios). Sin embargo, en el primer trimestre de 2008, esos porcentajes eran: 4,2 vs. 8 (agricultura), 16,2 vs. 10,3 (industria), 13,1 vs. 15 (construcción) y 66,4 vs. 66,6 (servicios). Como se puede apreciar, España y Andalucía han mostrado unas directrices muy similares: menor peso en el

empleo de la agricultura y la industria, y mayor peso de la construcción y los servicios. Respecto al segundo factor, tomaremos las ponderaciones de cada grupo en el IPC de cada Comunidad Autónoma como muestra del patrón de consumo. Hemos elegido las ponderaciones utilizadas en el año 1992 y en el año 2009 de los tres grupos que tienen una mayor ponderación en el IPC -G1 (alimentos y bebidas no alcohólicas), G7 (transporte) y G11 (hoteles, cafés y restaurantes)-, y hemos calculado la desviación estándar de las ponderaciones de cada Comunidad Autónoma con respecto a la ponderación utilizada a nivel nacional. El resultado es que para los tres grupos indicados hemos comprobado que se observa un descenso de la desviación estándar (para el G1 se pasa de 10,51 a 10,17, para el G7 de 10,51 a 10,17, y para el G11 de 10,49 a 9,63), lo que indica una mayor homogeneidad en dichas ponderaciones. Esto puede interpretarse como un indicador de una mayor homogeneidad en las preferencias y los hábitos de consumo.

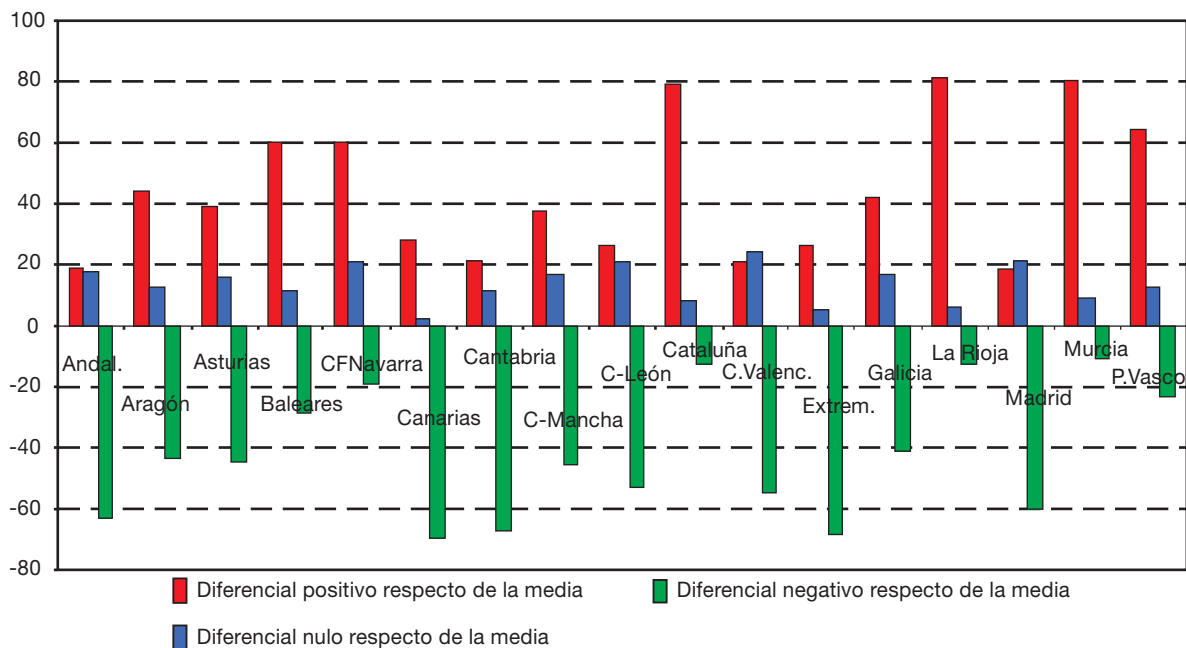
Para aportar más información sobre las Comunidades Autónomas más y menos inflacionistas, recogemos en el siguiente gráfico el porcentaje de meses que han estado por encima o por debajo de la media española. Hemos señalado también los casos en los que no se observa diferencia reseñable con respecto a la media, porque son bastante numerosos. En este sentido, las Comunidades Autónomas más inflacionistas son Cataluña, La Rioja, Murcia, País Vasco y Navarra; y las menos inflacionistas son Andalucía, Canarias, Extremadura, Cantabria y Madrid. Puede observarse en esos

grupos Comunidades Autónomas con características muy heterogéneas. Sin embargo, algunas responden a los patrones de los modelos macroeconómicos habituales. Así, Andalucía y Extremadura, con PIB por habitante bajo y desempleo elevado (demanda débil), presentan un comportamiento poco inflacionista. Por el contrario, Cataluña, País Vasco, Navarra y La Rioja, con desempleo bajo y PIB por habitante elevado

(demanda fuerte), son más inflacionistas. En este sentido, destacan los casos “paradójicos” de Murcia y Madrid, en un sentido negativo (demanda débil, pero inflacionista) y positivo (demanda fuerte, pero no inflacionista) respectivamente, seguramente relacionados con la evolución diferencial de su productividad.

## Diferenciales de Inflación por CCAA

(Porcentajes de meses)



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE





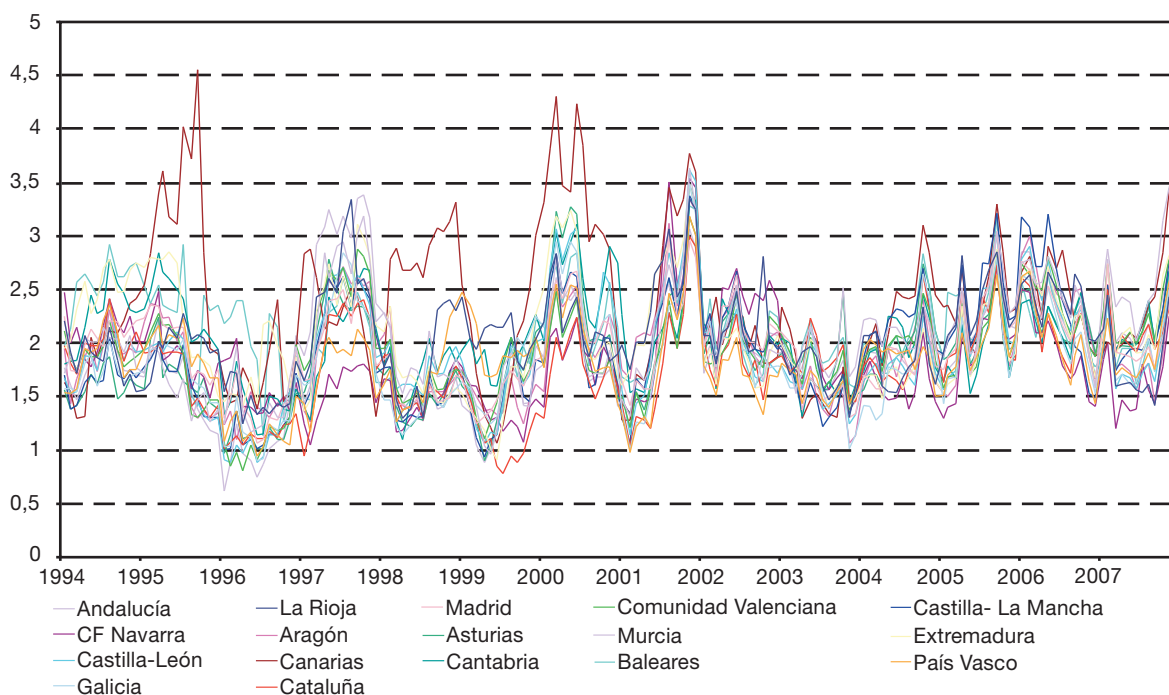
## 5. Análisis combinado: Perspectiva sectorial y geográfica

Como hemos podido comprobar, existe una tendencia a la homogeneidad de la inflación desde una perspectiva geográfica (Comunidades Autónomas y provincias), pero no a nivel de grupos para España. Pues bien, podemos afirmar que tampoco convergen los grupos a nivel de Comunidad

Autónoma. Esto puede observarse en los dos gráficos siguientes. En el primero se muestra la desviación estándar ponderada<sup>16</sup> de la inflación de los grupos por Comunidades Autónomas.

### Convergencia de los grupos por CCAA

(desviación estándar ponderada)

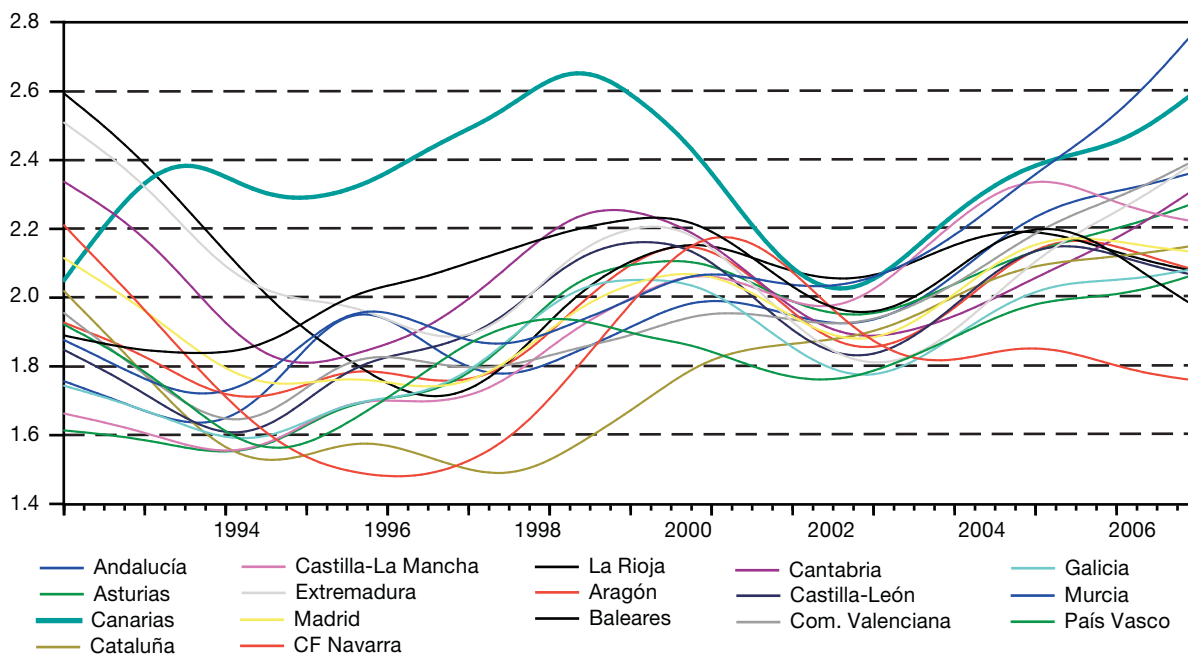


FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

16. En ese gráfico, la ponderación se refiere a la participación de cada grupo en el gasto total de los hogares.

En el gráfico siguiente se presentan esas mismas series, pero alisadas mediante el filtro de Hodrick-Prescott para mostrar más claramente la tendencia de las mismas.

### Tendencia de la desviación estándar ponderada. CCAA



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

Puede observarse que la única Comunidad Autónoma que presenta un comportamiento notablemente diferenciado es Canarias. Esa semejanza en el perfil de la dispersión de la inflación por grupos para las distintas Comunidades Autónomas puede comprobarse de una forma intuitiva

calculando el coeficiente de correlación entre las series. En la tabla siguiente señalamos en **negrita** los casos en que el coeficiente de correlación está por debajo de 0,5, que corresponden mayoritariamente al coeficiente de correlación calculado con respecto a Canarias.

## Coefficiente de correlación entre las series. Desviaciones estándar ponderadas. CCAA

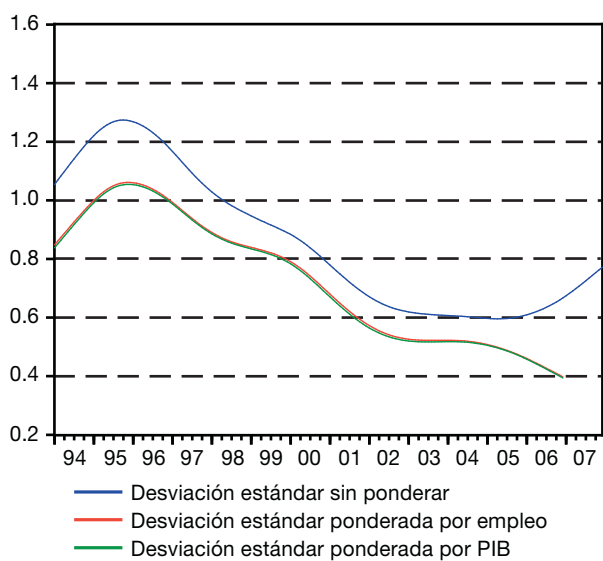
	España	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Cataluña	Castilla León	Castilla La Mancha	Comunidad Valenciana	Extremad.	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco	Rioja
España	1	0.93	0.89	0.90	0.66	0.50	0.74	0.90	0.93	0.93	0.95	0.77	0.90	0.92	0.89	0.64	0.78	0.71
Andalucía		1	0.81	0.82	0.51	<b>0.35</b>	0.60	0.79	0.85	0.85	0.92	0.71	0.80	0.82	0.88	<b>0.47</b>	0.63	0.693
Aragón			1	0.77	0.64	<b>0.43</b>	0.72	0.78	0.88	0.85	0.83	0.78	0.80	0.88	0.75	0.69	0.67	0.73
Asturias				1	0.61	0.54	0.71	0.75	0.87	0.86	0.83	0.68	0.91	0.81	0.80	0.53	0.72	0.64
Baleares					1	<b>0.38</b>	0.68	0.65	0.64	0.61	0.57	0.73	0.68	0.73	0.56	0.65	0.55	<b>0.45</b>
Canarias						1	0.56	<b>0.35</b>	0.59	0.50	<b>0.41</b>	0.51	0.57	0.50	<b>0.35</b>	<b>0.34</b>	0.60	<b>0.40</b>
Cantabria							1	0.64	0.76	0.67	0.69	0.73	0.78	0.80	0.58	0.57	0.77	0.54
Cataluña								1	0.77	0.78	0.83	0.67	0.73	0.80	0.80	0.65	0.68	0.54
Castilla-León									1	0.88	0.85	0.79	0.91	0.88	0.79	0.63	0.78	0.75
Castilla-La Mancha										1	0.88	0.67	0.86	0.87	0.85	0.60	0.74	0.70
C. Valenciana											1	0.72	0.83	0.86	0.87	0.54	0.7	0.65
Extremadura												1	0.73	0.79	0.68	0.59	0.61	0.53
Galicia													1	0.87	0.76	0.60	0.77	0.72
Madrid														1	0.76	0.72	0.73	0.68
Murcia															1	0.51	0.67	0.61
Navarra																1	0.60	0.56
Pais. Vasco																	1	0.65
Rioja																		1

Por otra parte, mostraremos que el comportamiento de cada grupo tiende a homogeneizarse en todo el territorio nacional. Para analizar este proceso hemos calculado para cada grupo la dispersión de su tasa de inflación entre Comunidades Autónomas y entre provincias; sin ponderar y ponderando tanto por la participación en el empleo como por

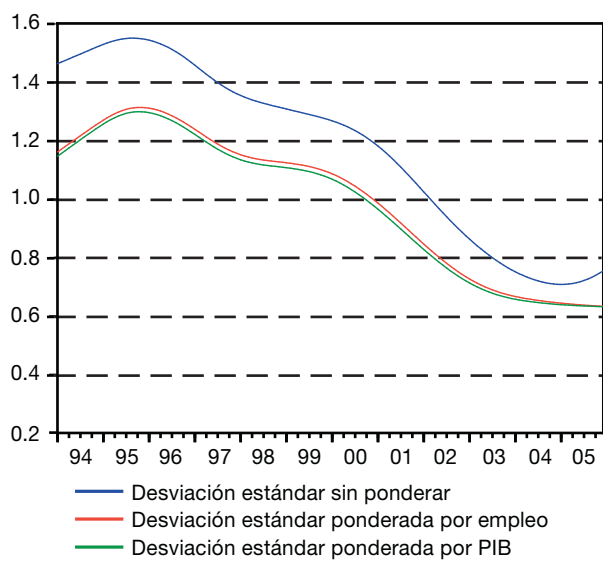
la participación en el PIB. Para que la intuición sea más clara, hemos representado gráficamente sólo las tendencias, calculadas mediante el filtro de Hodrick-Prescott, en lugar de las series de desviación estándar originales. Queremos destacar que estos gráficos sintetizan un volumen de información realmente importante<sup>17</sup>.

17. Todos esos gráficos son de elaboración propia a partir de los datos INE

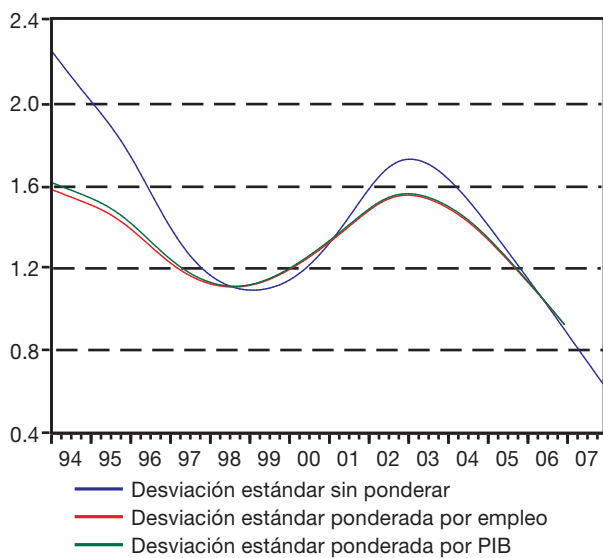
### Grupo 01. CCAA. Tendencia



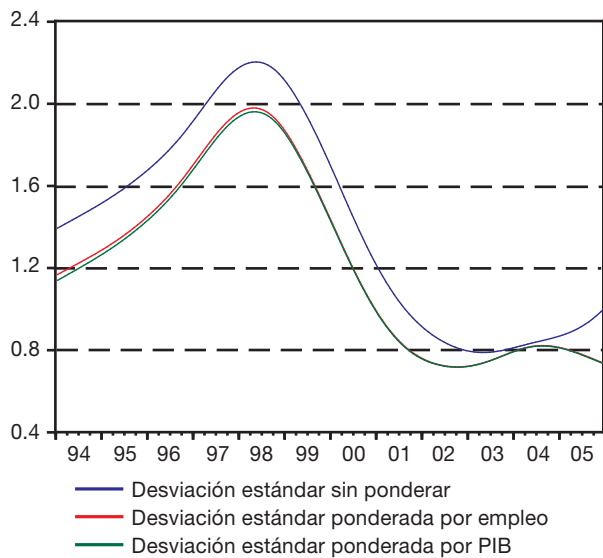
### Grupo 01. Provincias. Tendencia



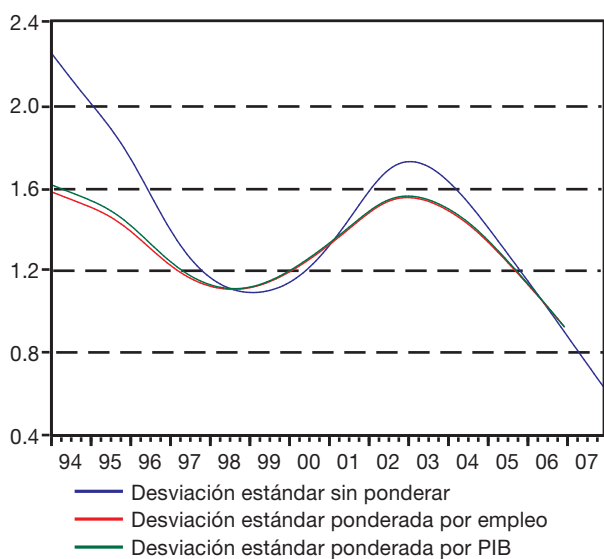
### Grupo 02. CCAA. Tendencia



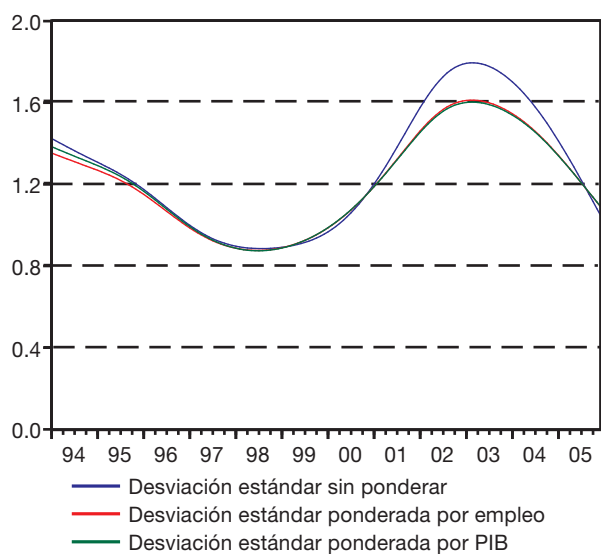
### Grupo 02. Provincias. Tendencia



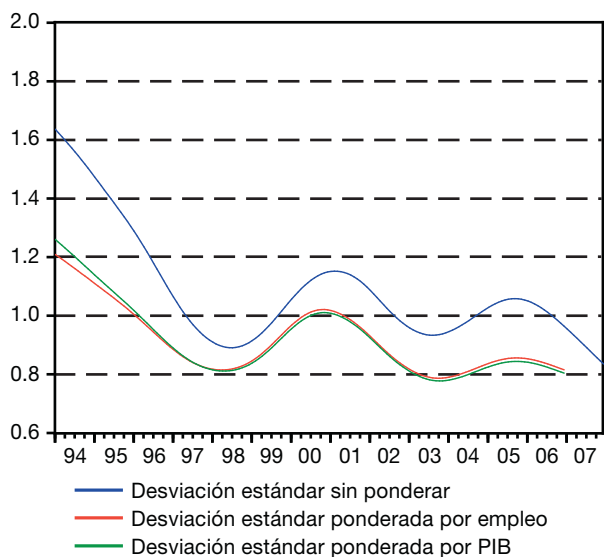
### Grupo 03. CCAA. Tendencia



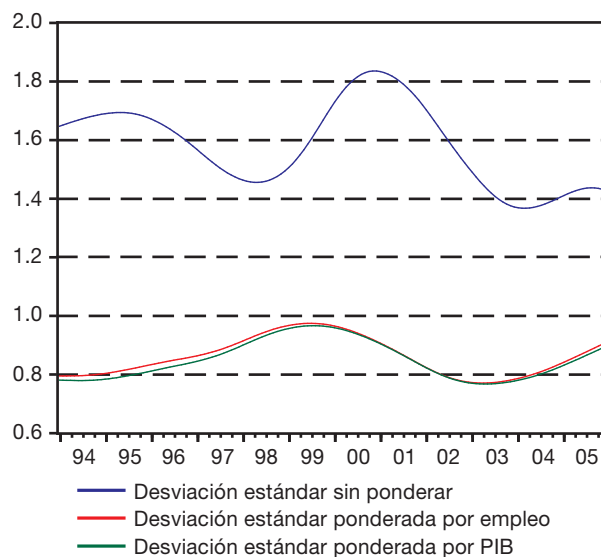
### Grupo 03. Provincias. Tendencia



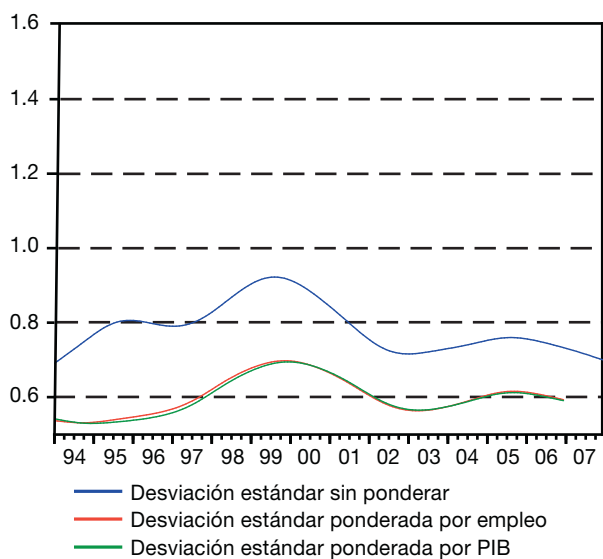
### Grupo 04. CCAA. Tendencia



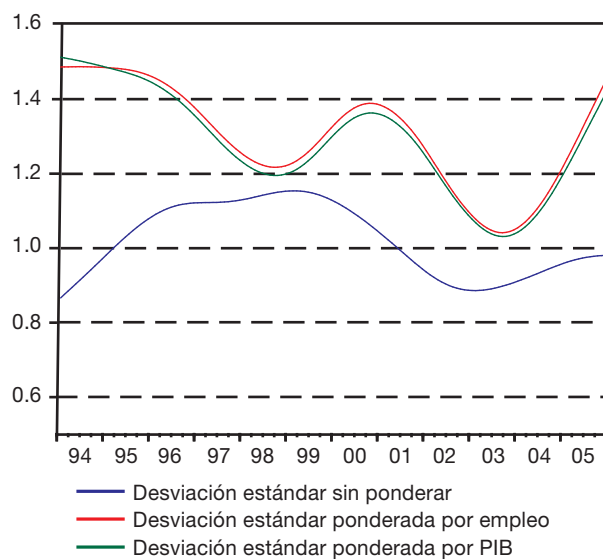
### Grupo 04. Provincias. Tendencia



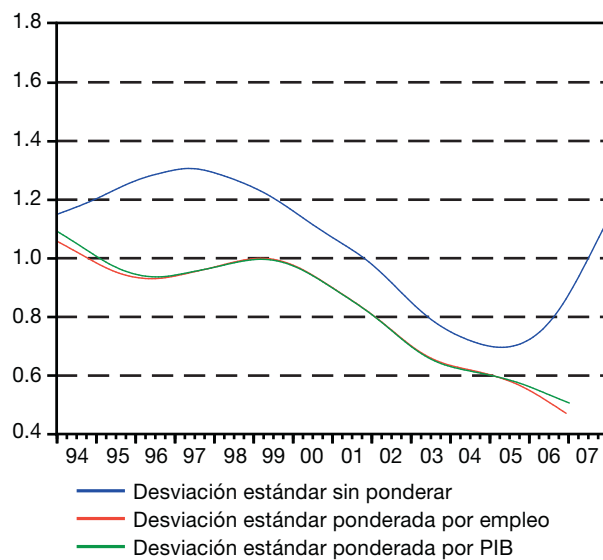
### Grupo 05. CCAA. Tendencia



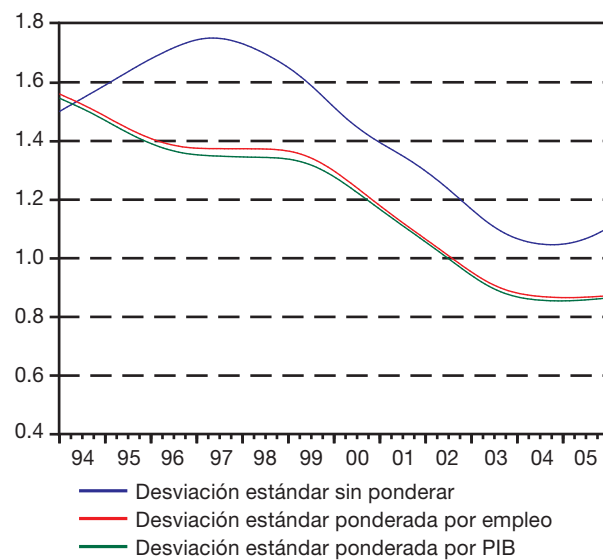
### Grupo 05. Provincias. Tendencia



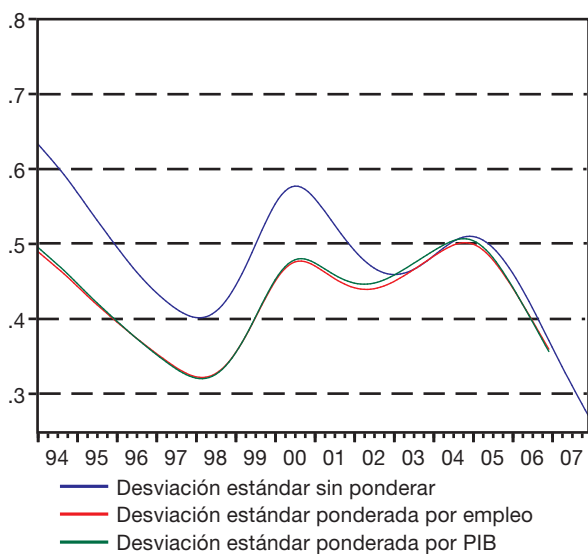
### Grupo 06. CCAA. Tendencia



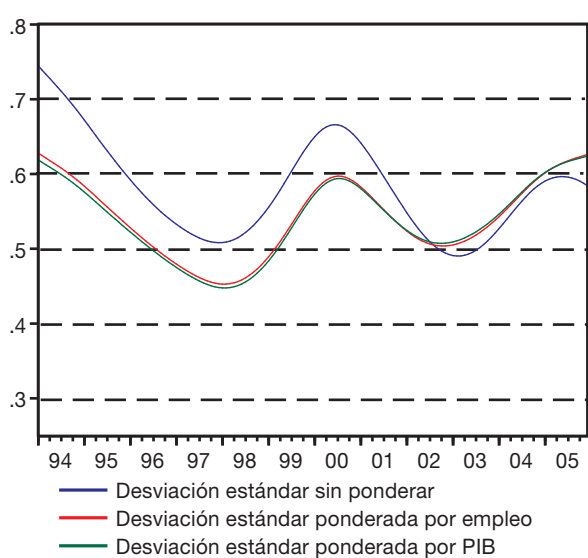
### Grupo 06. Provincias. Tendencia



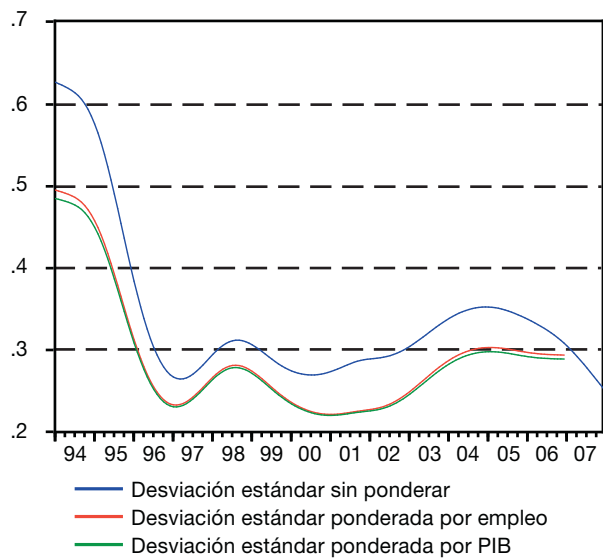
### Grupo 07. CCAA. Tendencia



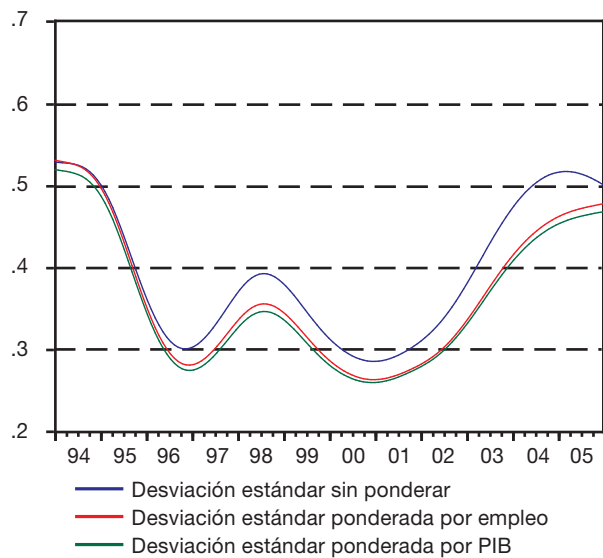
### Grupo 07. Provincias. Tendencia



### Grupo 08. CCAA. Tendencia

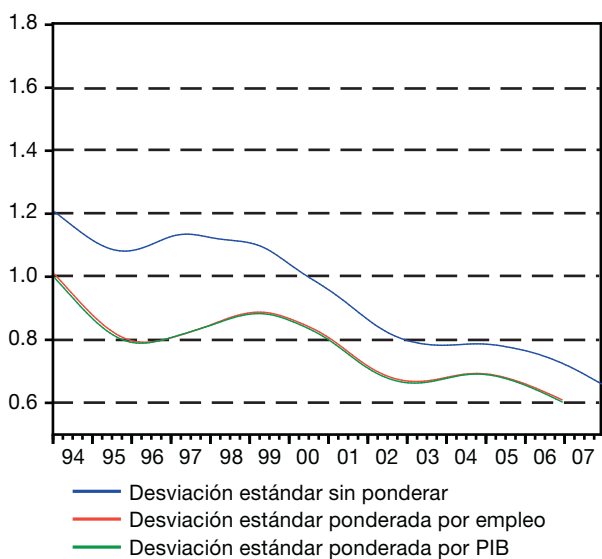


### Grupo 08. Provincias. Tendencia

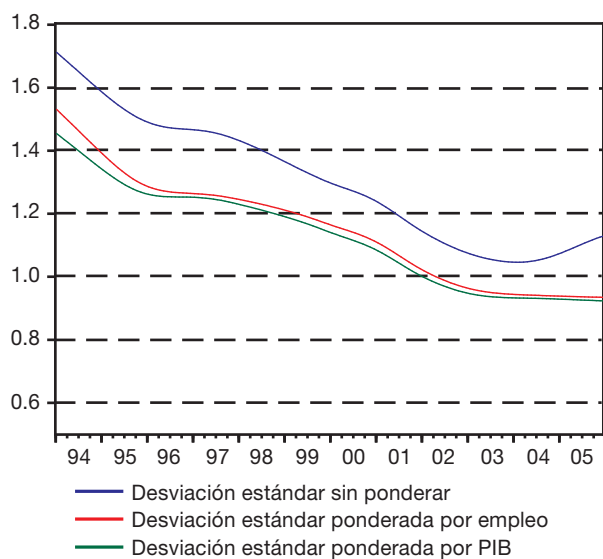




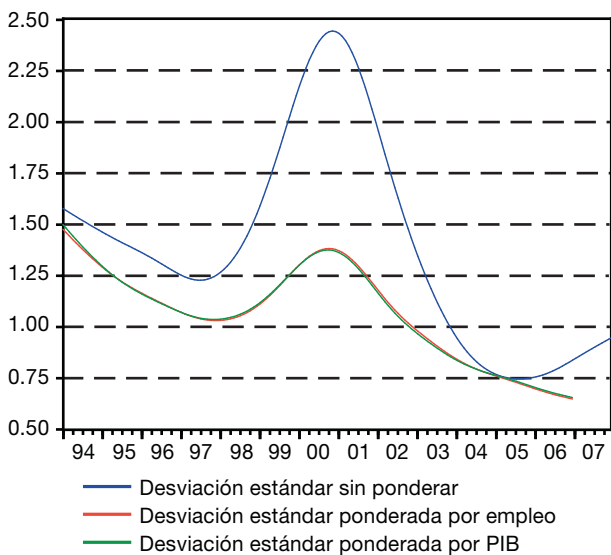
### Grupo 09. CCAA. Tendencia



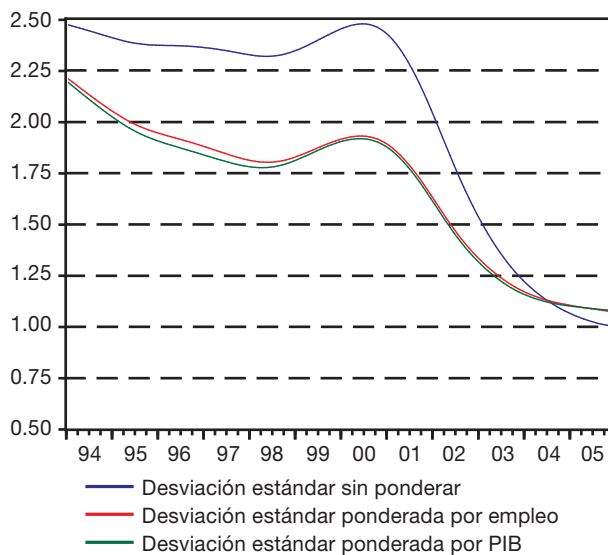
### Grupo 09. Provincias. Tendencia



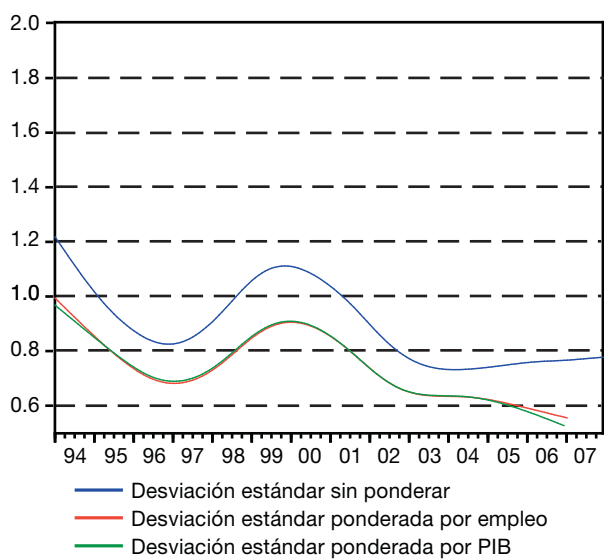
### Grupo 10. CCAA. Tendencia



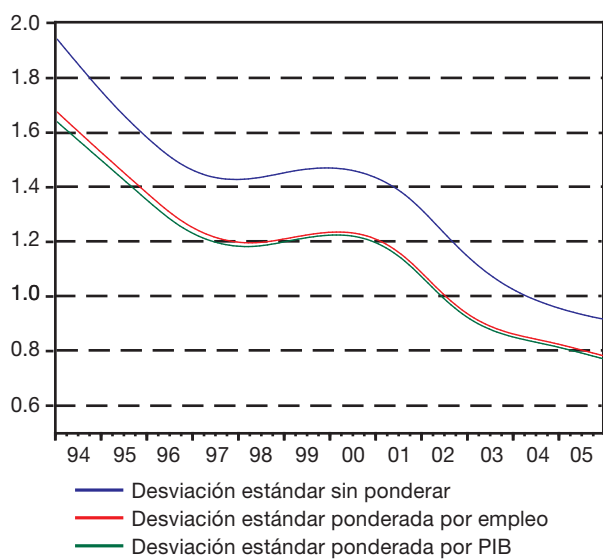
### Grupo 10. Provincias. Tendencia



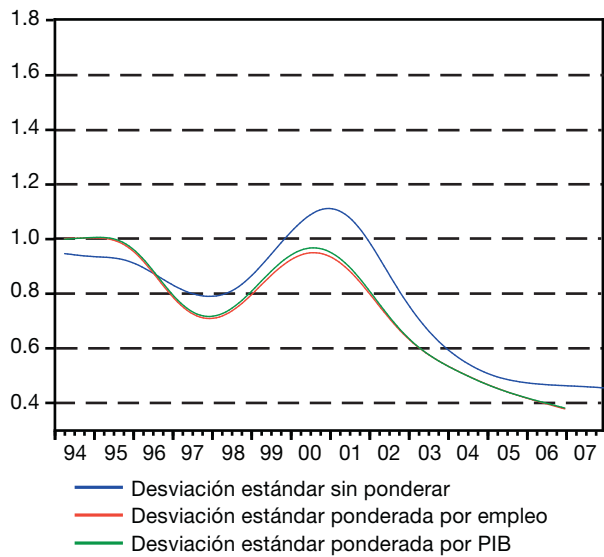
### Grupo 11. CCAA. Tendencia



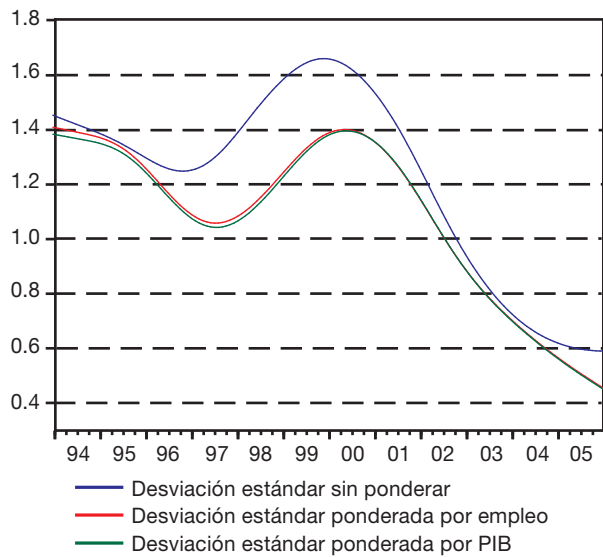
### Grupo 11. Provincias. Tendencia



### Grupo 12. CCAA. Tendencia



### Grupo 12. Provincias. Tendencia



A continuación sintetizaremos las conclusiones que se obtienen del análisis de esas tendencias por grupo a nivel de las Comunidades Autónomas y las provincias. En términos generales debemos señalar que se observa un proceso de convergencia (descenso en la desviación estándar). En dos grupos (G1 y G6) en el año 2007 la desviación estándar sin ponderar se dispara –en este sentido, debemos destacar el gran ascenso del precio de los alimentos a nivel mundial en dicho año-, y en algunos grupos entre 1998 y 2002 se observa un aumento de las desviaciones estándar, que alcanza el máximo en torno al año 2000, para posteriormente ir descendiendo –este fenómeno se asocia al uso efectivo del euro-. Pasemos al análisis más detallado por grupo:

- G1 (alimentos y bebidas no alcohólicas): Se observa un proceso claro de convergencia, que parece interrumpirse en el año 2007 por comportamientos atípicos de varias Comunidades Autónomas.

- G2 (bebidas alcohólicas y tabaco): Descenso con oscilaciones a nivel provincial. A nivel de Comunidad Autónoma no está claro. En las cifras de 2007 las atípicas cifras de Canarias son importantes.

- G3 (vestido y calzado): Descenso con oscilaciones a nivel de Comunidad Autónoma. A nivel provincial está poco claro.

- G4 (vivienda): Decrece claramente a nivel de Comunidad Autónoma. A nivel provincial no está claro.

- G5 (menaje): Comportamiento poco claro.

- G6 (sanidad): Tendencia a decrecer. En las cifras de 2007 las atípicas cifras de Canarias, Andalucía y Cantabria son importantes.

- G7 (transporte): Tendencia a decrecer, con oscilaciones.

- G8 (comunicaciones): Clara tendencia a decrecer a nivel de Comunidad Autónoma. Distinto comportamiento de la serie cuando la consideramos a nivel provincial.

- G9 (ocio y cultura): Clara tendencia a decrecer.

- G10 (educación): Tendencia a decrecer, con un repunte intermedio sobre el 2000.

- G11 (hoteles, cafés y restaurantes): También converge, pero con un repunte intermedio sobre el 2000.

- G12 (otros bienes y servicios): Tendencia a decrecer, pero con un repunte intermedio sobre el 2001.

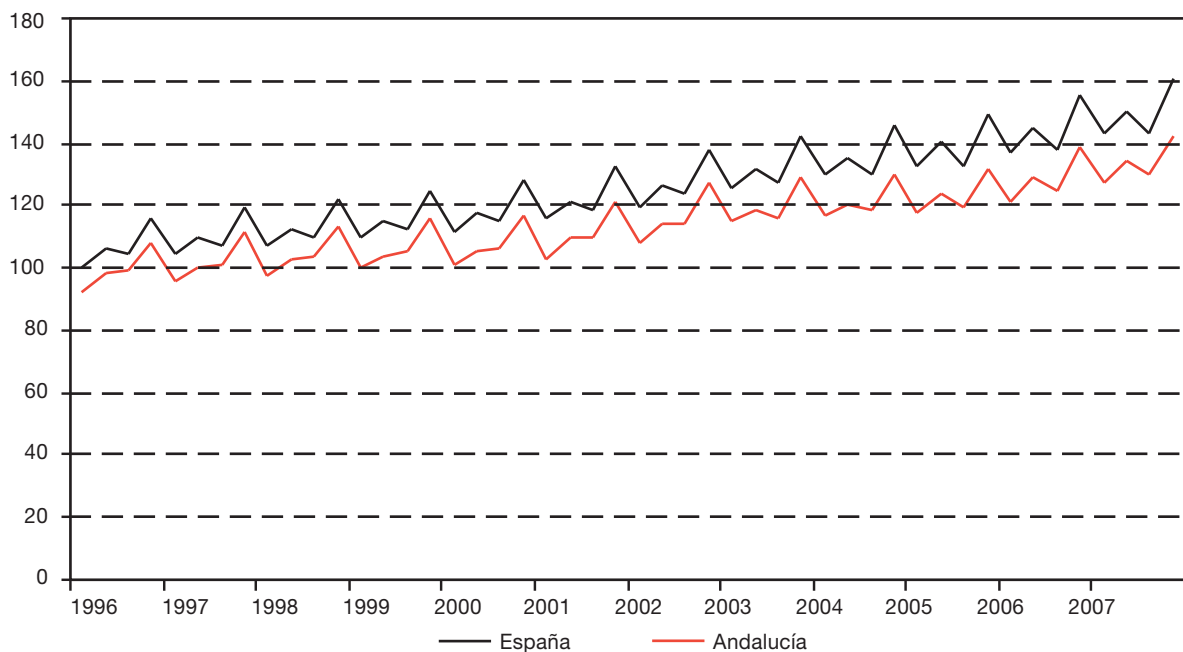
## 6. Una nota sobre la inflación andaluza

Como ya se ha comentado, en nuestro periodo de estudio la tasa de inflación andaluza se sitúa por debajo de la tasa española, lo que responde quizás a un menor empuje de la economía real (PIB real per cápita por debajo de la media nacional y tasa de desempleo por encima), con el consiguiente

efecto sobre la demanda, y además a unos costes salariales totales menores, como se recoge en el gráfico siguiente (coste salarial total por trabajador y mes; valor para España en 1996.I=100).

### Evolución del coste salarial total por trabajador y mes

(España en 1996.I=100)



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

No obstante, el comportamiento al respecto de todas las provincias andaluzas no resulta homogéneo. Los principales

datos de inflación de las provincias andaluzas los resumimos en la tabla siguiente:

### Inflación. Provincias andaluzas

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía	España
dic-94	4,5	4,8	4,7	3,7	4,9	4,1	4,4	4,5	4,5	4,3
dic-95	5,1	3,7	5,4	4,2	4,3	5,1	4,9	3,9	4,4	4,3
dic-96	3,4	2,9	2,5	3,7	2,8	3,1	2,4	2,9	2,9	3,2
dic-97	1,4	1,8	1,5	1,3	2,1	2,1	1,9	1	1,6	2
dic-98	1,6	1,3	1,2	1,3	1,4	1,1	0,7	0,8	1,1	1,4
dic-99	2,3	2,1	2,5	2,1	2,2	2	2,6	2,6	2,4	2,9
dic-00	3,2	3,1	4,6	4,1	4,4	3,7	3,9	3,8	3,8	4
dic-01	2,7	2,4	2,7	2,7	3	3,4	3,2	2,7	2,8	2,7
dic-02	4,3	4	3,7	3,8	3,7	4,1	4,3	3,7	3,9	4
dic-03	2,8	2,5	2,5	2,8	2,6	2,3	2,5	2,6	2,6	2,6
dic-04	3,5	2,9	3	2,5	2,7	3,5	3,4	3,2	3,1	3,2
dic-05	4	3,7	3,5	3,6	3,3	3,1	3,9	3,4	3,6	3,7
dic-06	2,5	2,7	3,3	3,1	3	3	2,6	3,1	2,9	2,7
dic-07	4,5	4,3	4	4	4,3	4,1	4	4,2	4,2	4,2
Media	3,26	3	3,23	3,09	3,24	3,17	3,13	2,97		
Desv. Est.	1,12	1,06	1,28	1,04	1,11	1,2	1,15	1,07		
Máximo	6,3	5,7	6,5	5,2	6	5,5	5,6	5,3		
Mínimo	1,4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,4	0,4	0,4		
Rango	4,9	4,8	5,6	4,3	5,1	5,1	5,2	4,9		
Diferencial Medio-Andalucía	0,16	-0,09	0,13	-0,01	0,14	0,07	0,03	-0,12		
Diferencial Medio-España	0,02	-0,23	-0,002	-0,15	0,007	-0,06	-0,1	-0,26		

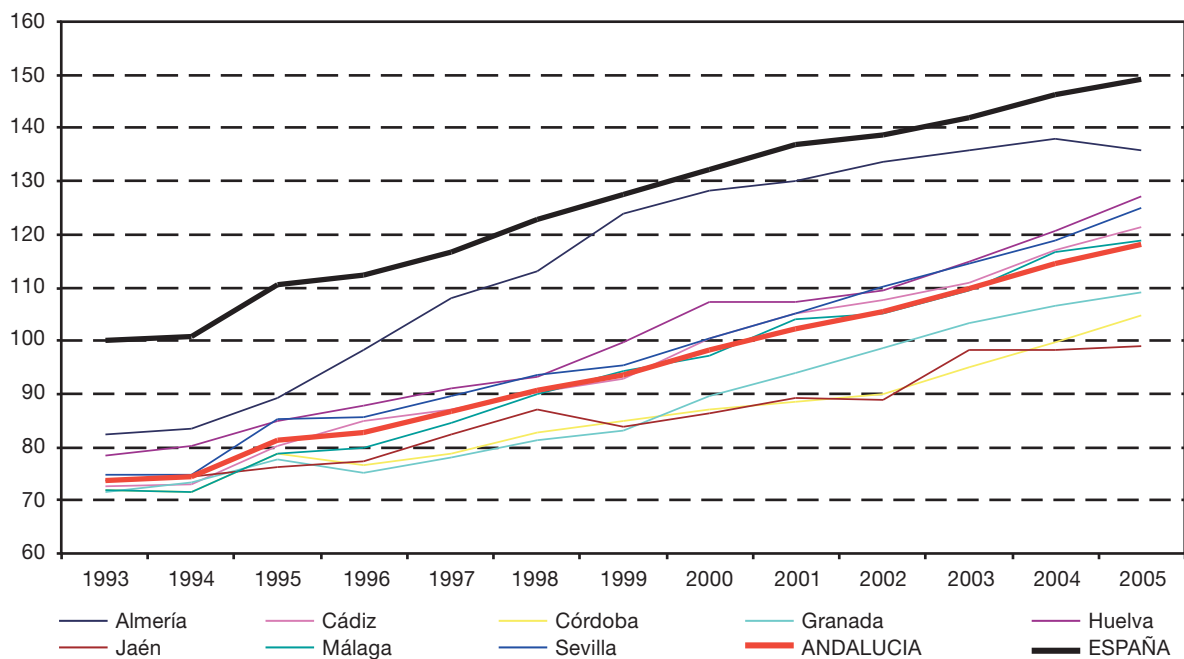
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

Como se desprende de la tabla, en nuestro periodo de análisis la provincia andaluza más inflacionista es Almería, seguida en menor medida por Huelva; ambas incluso presentan un diferencial positivo con respecto a la inflación española. Estos datos resultan coherentes con el

comportamiento de las variables reales, ya que Almería es la provincia andaluza que presenta el PIB per cápita más cercano al nacional, seguida de Huelva (en el gráfico siguiente tomamos como referencia (100) el valor para España en 1993).

## PIB per cápita real de las provincias andaluzas

(España en 1993=100)



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

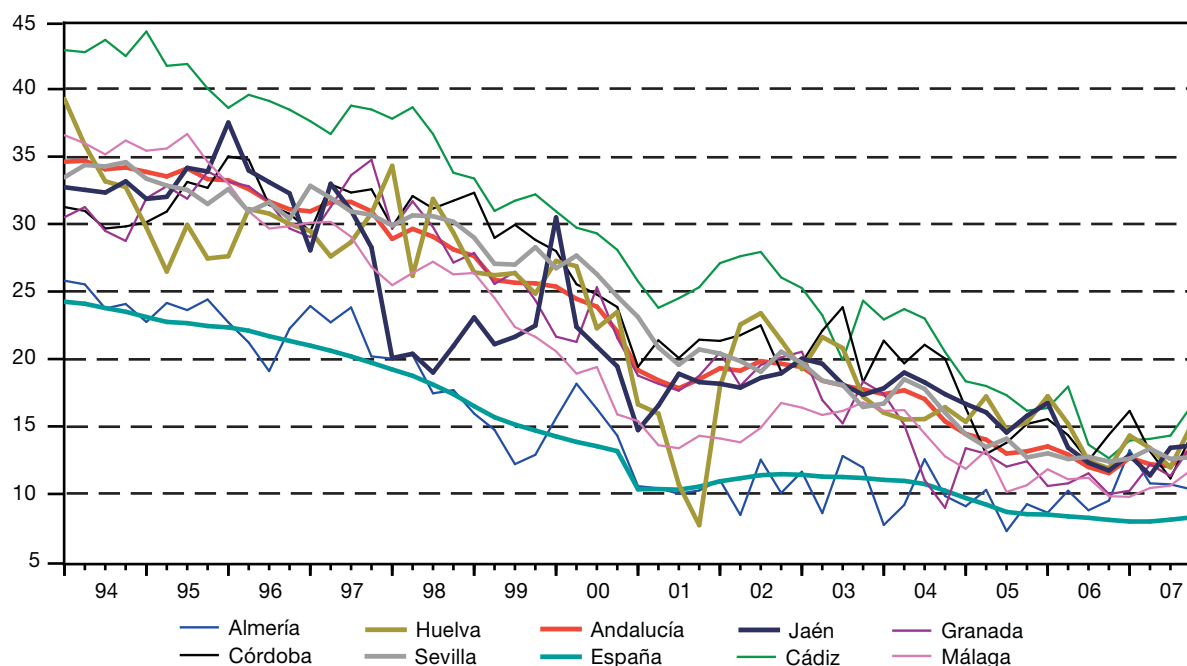
Asimismo, Almería es la provincia andaluza que presenta una tasa de desempleo más cercana a la española, debido a que en todos los sectores su tasa de desempleo se sitúa por

debajo o en torno a la tasa de desempleo nacional, como se observa en los gráficos siguientes<sup>18</sup>:

18. Esas cifras están desestacionalizadas (se le aparta el componente estacional), empleando la metodología TRAMO-SEATS.

## Tasas de desempleo de las provincias andaluzas. Total

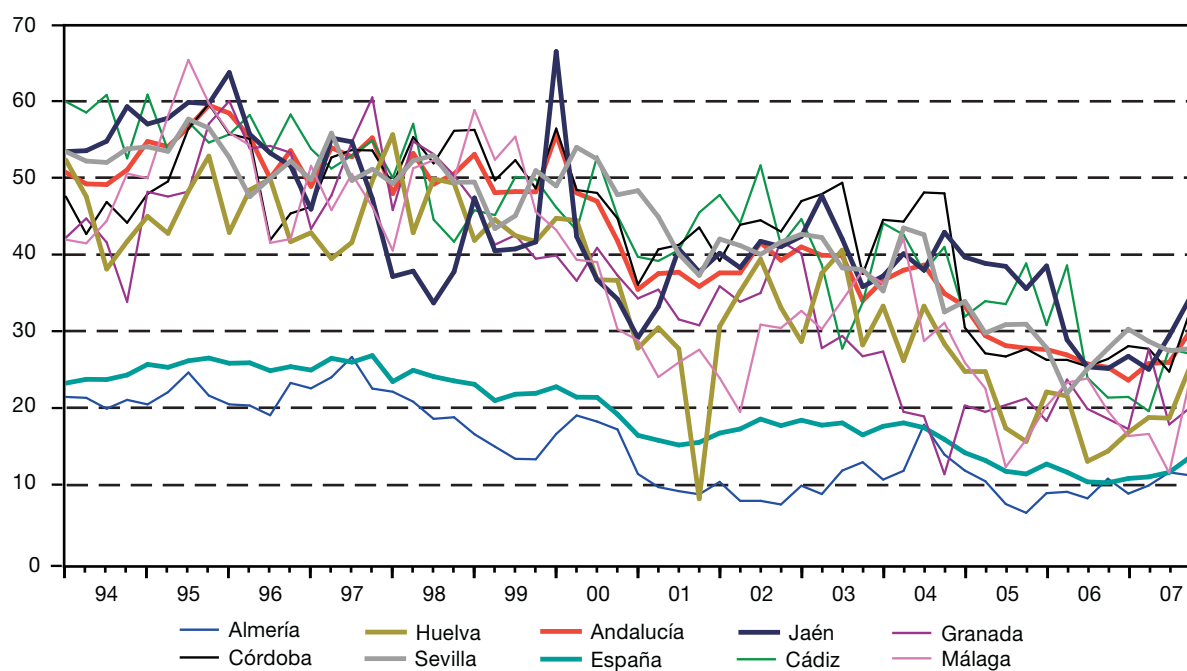
(Porcentajes)



FUENTE: EPA

## Tasas de desempleo de las provincias andaluzas. Agricultura

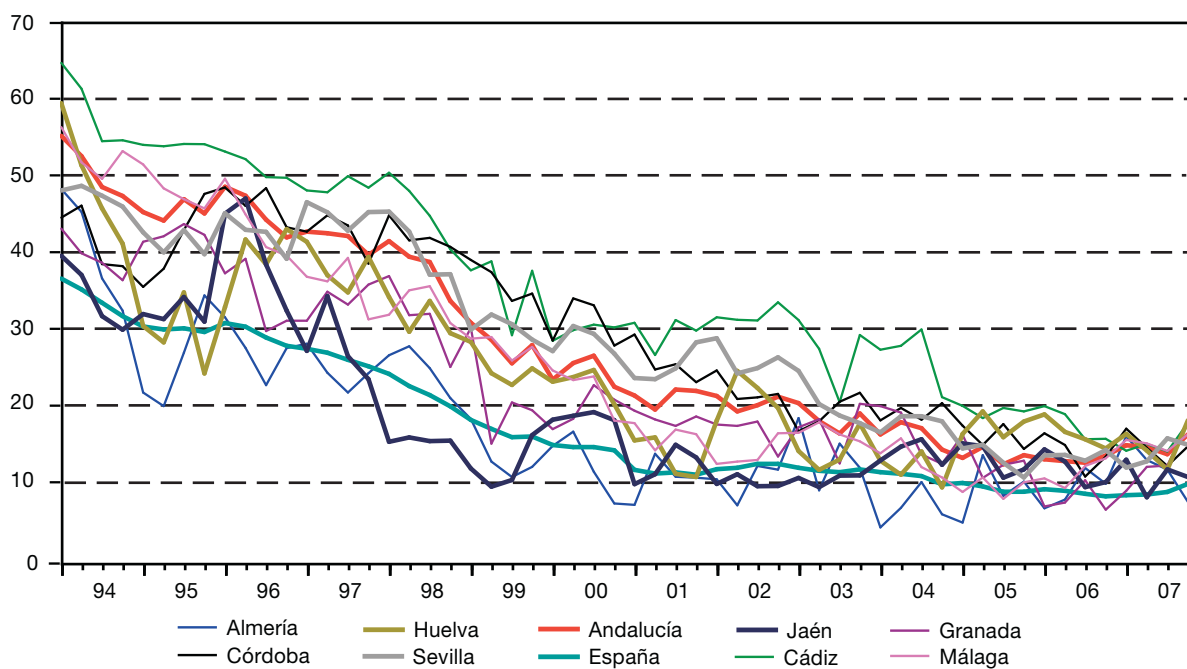
(Porcentajes)



FUENTE: EPA

## Tasas de desempleo de las provincias andaluzas. Construcción

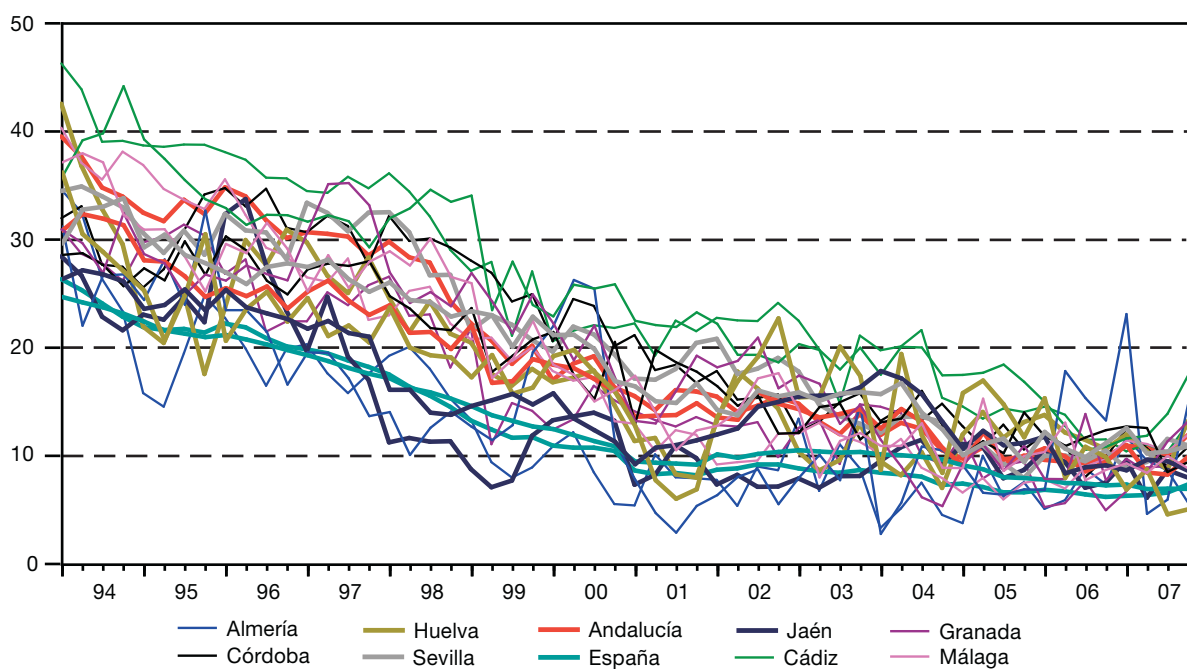
(Porcentajes)



FUENTE: EPA

## Tasas de desempleo de las provincias andaluzas. Industria

(Porcentajes)

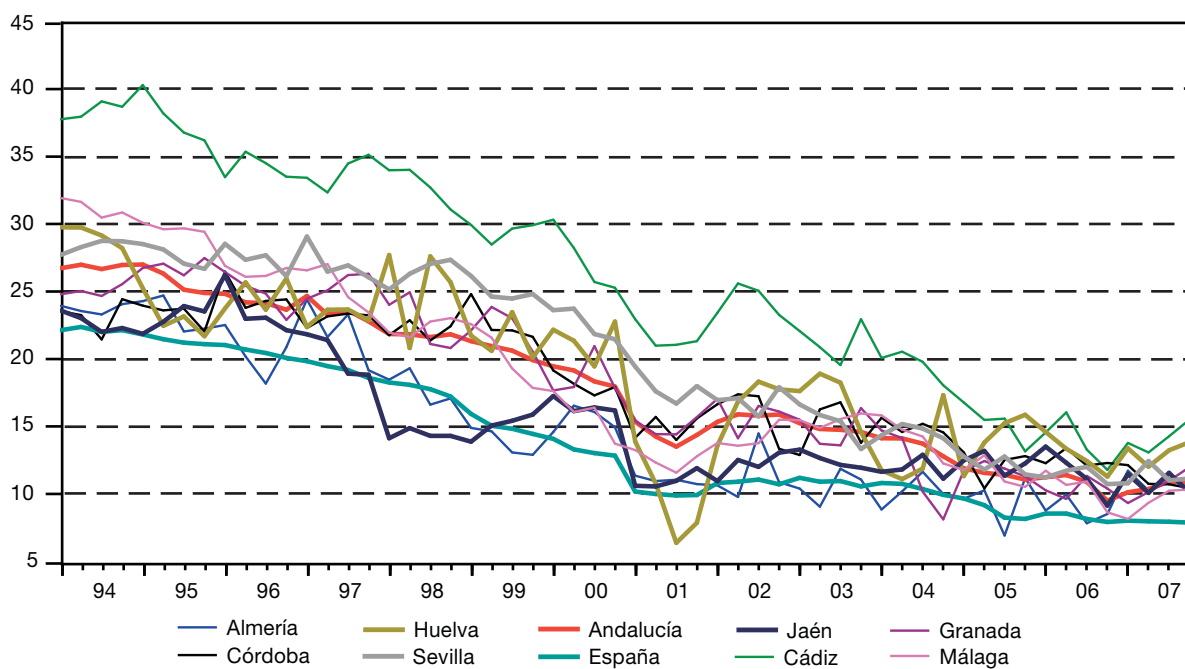


FUENTE: EPA



## Tasas de desempleo de las provincias andaluzas. Servicios

(Porcentajes)



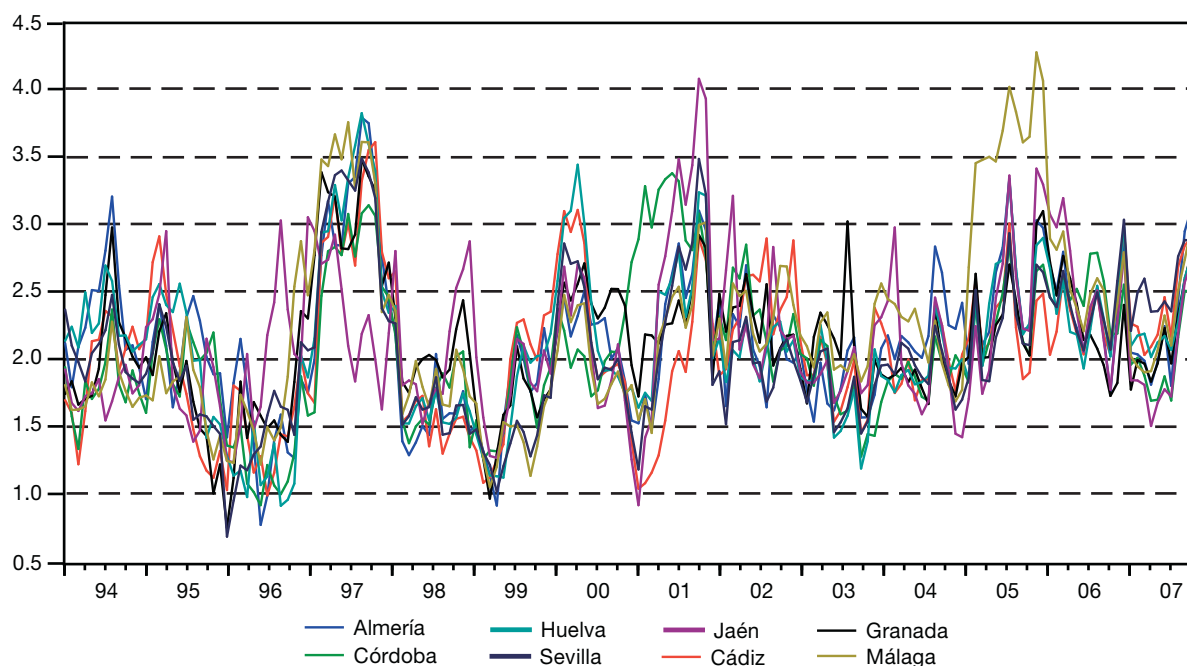
FUENTE: EPA

Si descendemos al comportamiento por grupos, observamos la divergencia de la tasa de inflación por grupos COICOP para todas las provincias andaluzas, como se desprende de los dos gráficos siguientes, en los que se

representa la desviación estándar ponderada y la tendencia de la misma –calculada mediante el filtro de Hodrick-Prescott– respectivamente:

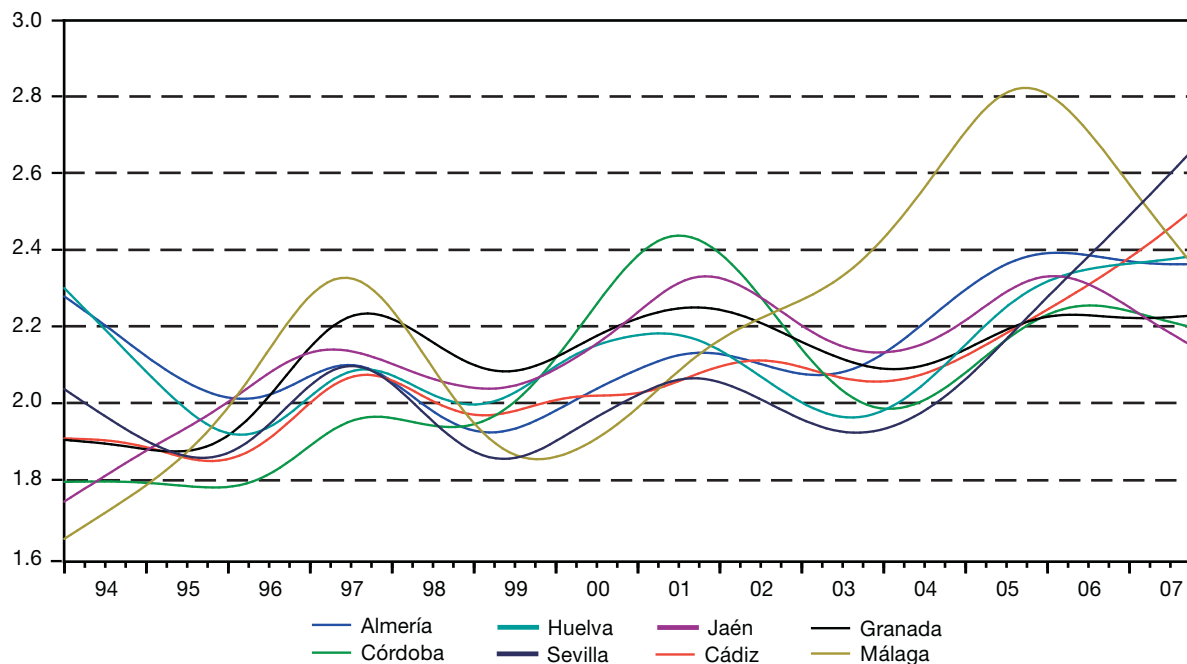
## Convergencia de los grupos por provincias andaluzas

(Desviación estándar ponderada)



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

## Tendencia de la desviación estándar ponderada

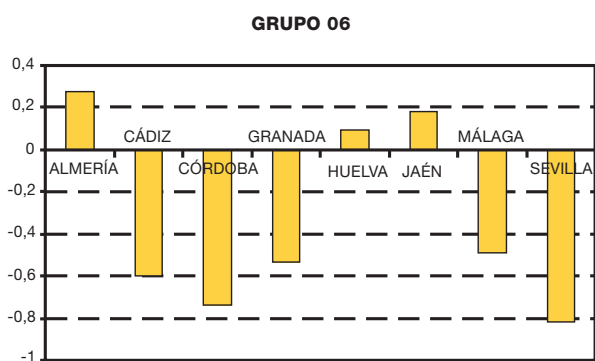
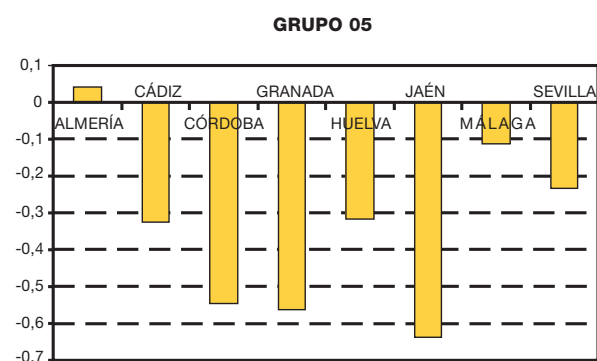
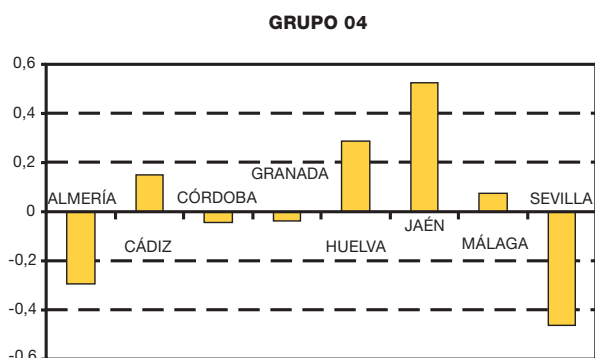
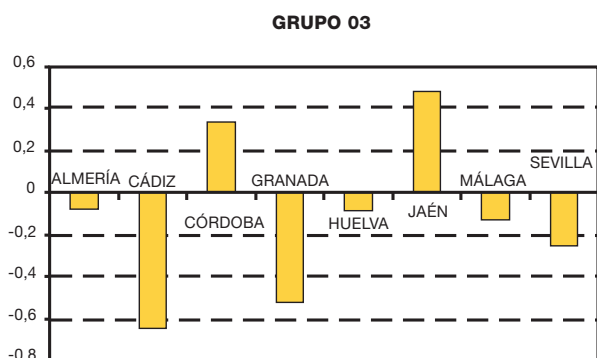
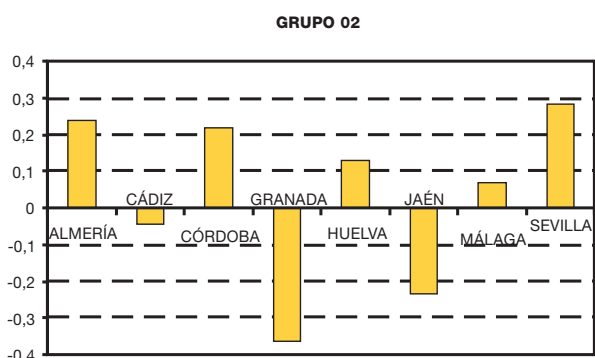
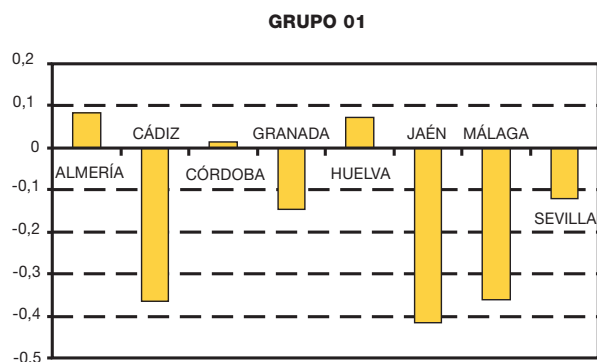


FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

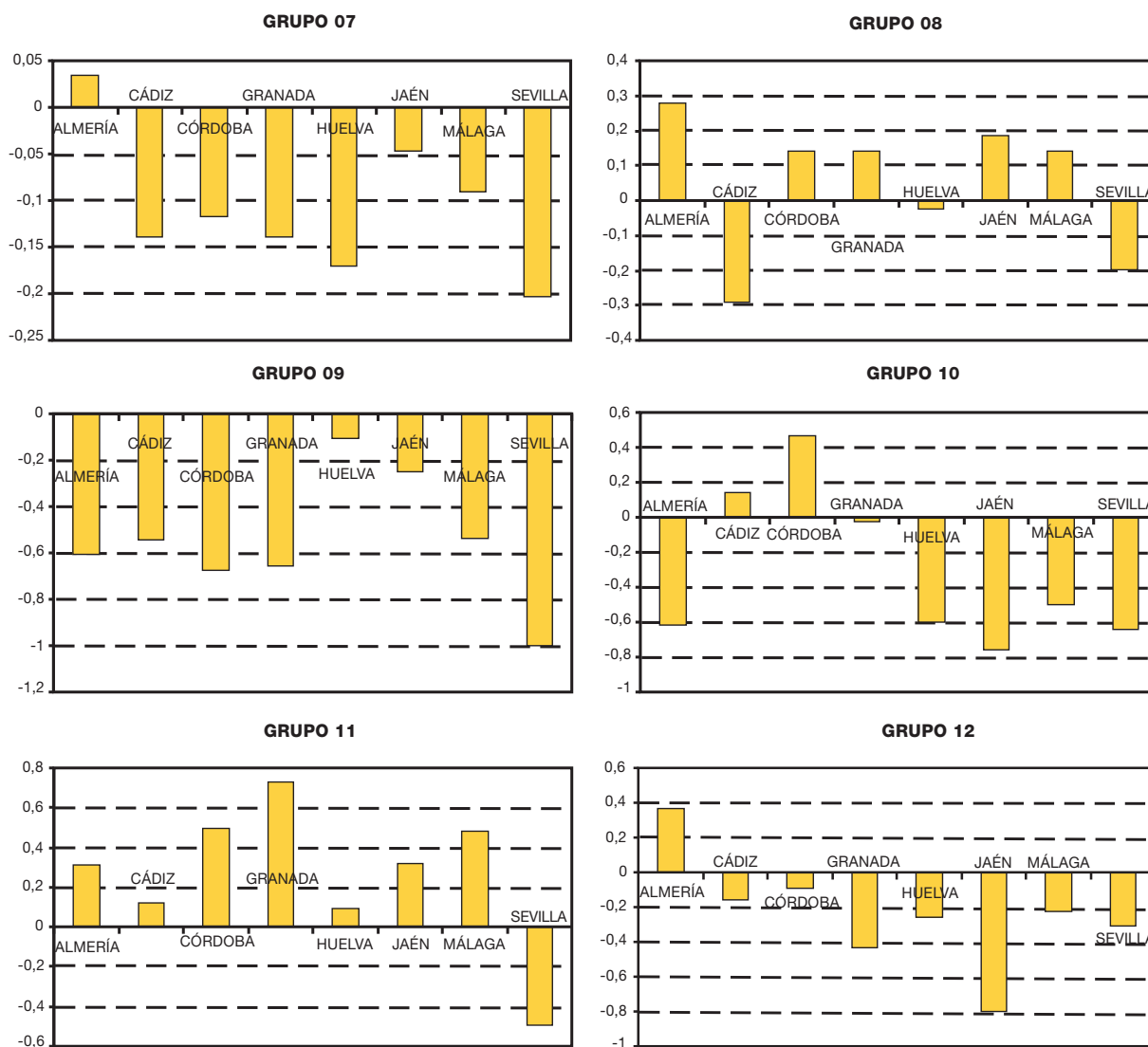
El único comportamiento discordante destacable que se observa es el de la provincia de Málaga en el año 2005. Ese comportamiento se debe a los datos atípicos del grupo 4 (vivienda), un grupo con una alta ponderación en el IPC; así, en ese año las tasas de inflación de ese grupo rondaron en el resto de las provincias entre el 4 y 6,5% mientras que en Málaga superaron el 11%.

Si analizamos el comportamiento de cada grupo a nivel provincial con respecto al comportamiento del grupo a nivel nacional, los resultados son diversos. Como aproximación, resumimos en los siguientes gráficos el diferencial medio a lo largo del periodo de la tasa de inflación de cada grupo a nivel provincial con respecto a la tasa de inflación de ese grupo a nivel nacional (en puntos porcentuales):

### Diferencial medio de inflación respecto a España por grupos (p.p.)



CONTINÚA →



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del INE

Aunque la información que recogen esos gráficos sólo constituye una aproximación, sí que permite extraer conclusiones de interés. Atendamos por ejemplo a los dos grupos con mayor ponderación en el IPC: G1 y G7 (alimentos y bebidas no alcohólicas y transporte, respectivamente). Como puede observarse, en relación a G1, las dos provincias que tienen una media superior a la española son Almería y Huelva, y Córdoba en tercer lugar. En cuanto a G7, la única provincia que presenta un diferencial positivo es Almería. Como era de

esperar, la provincia andaluza más inflacionista (Almería), es más inflacionista también en relación a los dos grupos con mayor ponderación. El resto de los grupos muestran comportamientos diversos. Así, por ejemplo, G5 y G12 (menaje y otros bienes y servicios, respectivamente) sólo son más inflacionistas en Almería, G9 (ocio y cultura) se muestra por debajo de la media en todas las provincias, y G11 (hoteles, cafés y restaurantes) está siempre por encima de la media excepto en Sevilla.



## 7. La inflación en el año 2008<sup>19</sup>

Desde el último trimestre de 2007 se observa una crisis económica internacional, motivada especialmente por una gran debacle financiera. En el caso español, la crisis financiera se unió a la explosión de la burbuja inmobiliaria, con un gran efecto sobre el sector de la construcción –que estaba sobredimensionado en la economía española- y los servicios vinculados. No es objeto de este Proyecto el análisis general de la crisis; por tanto, nos vamos a centrar en el análisis de la evolución de la inflación en el año 2008, que ha experimentado

fuertes aumentos y descensos tanto en la UEM como en España.

En cuanto a los efectos de la crisis sobre las cifras de inflación en la UEM, observamos que países tradicionalmente poco inflacionistas han pasado a serlo y viceversa. Es decir, la crisis ha mostrado distintos mecanismos de propagación para los diferentes países. Este fenómeno lo intentamos sintetizar en la siguiente tabla, donde en negrita se marcan los países cuyo comportamiento ha variado con la crisis:

### Comportamiento de la inflación. Países UEM

Periodo de expansión			Año 2008		
Alta	Baja	Oscila	Alta	Baja	Oscila
<p>España Grecia Irlanda Portugal</p>	<p>Alemania Austria Bélgica Finlandia Francia</p>	<p>Holanda Italia Luxemburgo</p>	<p>España <b>Bélgica</b> <b>Finlandia</b> Grecia <b>Luxemburgo</b> Eslovenia Malta Chipre</p>	<p>Alemania Francia <b>Holanda</b> <b>Portugal</b></p>	<p><b>Austria</b> Italia: Tendencia a diferencial positivo en los últimos meses <b>Irlanda</b> Tendencia a diferencial negativo en los últimos meses</p>

FUENTE: Elaboración propia

Con la crisis, el diferencial de inflación español con respecto a la UEM aumentó, hasta julio de 2008. A partir de ese

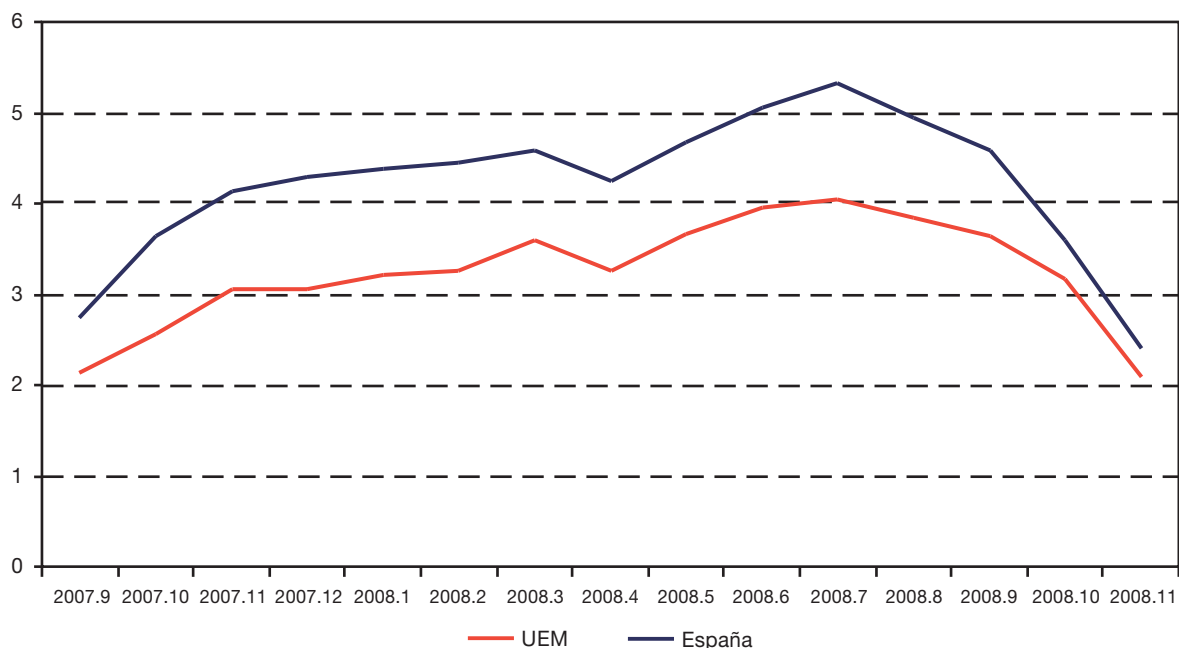
momento el diferencial se ha reducido de forma importante, como se aprecia en la gráfica<sup>20</sup>:

19. A la hora de cerrar el Proyecto, no estaban disponibles los datos de diciembre de 2008 de las diversas variables contempladas en nuestro análisis.

20. Como ya se indicó anteriormente, desde finales de año incluso se observa un diferencial negativo.

## Tasa de inflación interanual armonizada

(Porcentaje)



FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda

Las posibles causas del diferencial positivo de la inflación española respecto a la UEM durante el extenso periodo de expansión, que hemos comentado en la sección correspondiente, pueden ayudarnos también a explicar tanto el aumento del diferencial al comienzo de la crisis como la reducción del mismo a finales de 2008. Así, recordemos que la inflación española tiene un importante componente de inflación de demanda y que asimismo es muy vulnerable a los shocks de oferta. El importante aumento de la inflación española a mediados de 2008 ha estado marcado fundamentalmente por

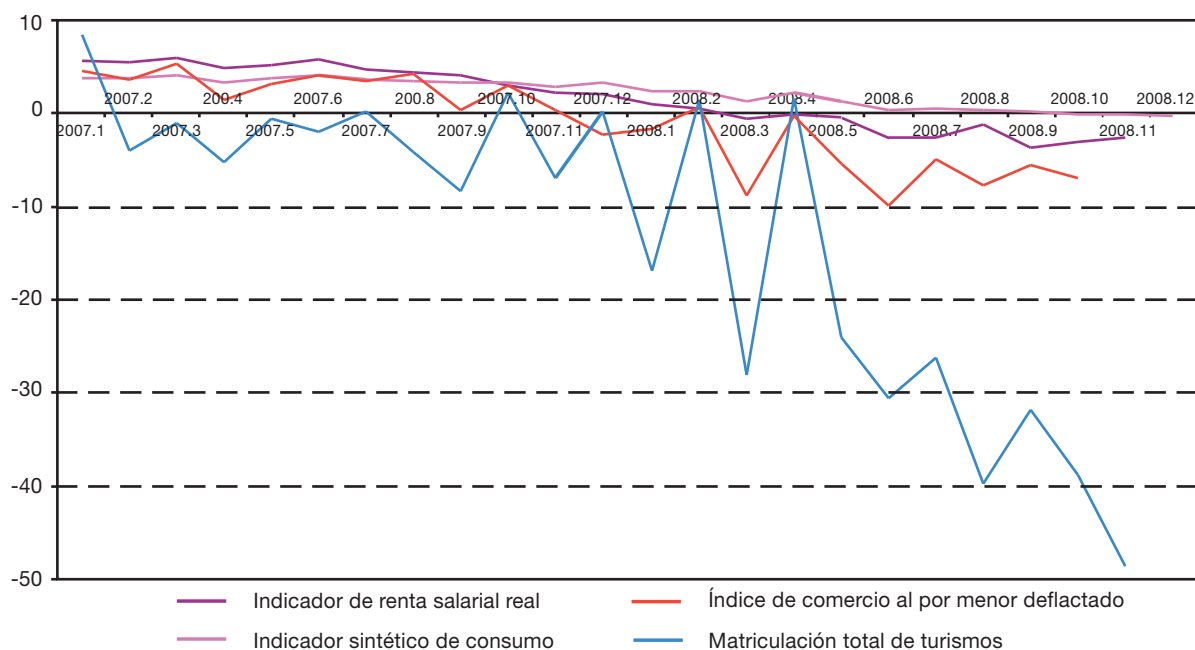
los shocks negativos de oferta –gran aumento del precio del petróleo–, mientras que el descenso de la inflación a finales de 2008 se ha debido a la combinación de shocks positivos de oferta –gran reducción de los precios del petróleo– y al fuerte retroceso de la demanda agregada –con muchos países incluso entrando en situación de recesión económica<sup>21</sup>–.

En el gráfico siguiente mostramos la evolución desde finales de 2007 de diversos indicadores de demanda. Como puede observarse, todos ellos muestran la creciente debilidad de la misma.

21. Se entiende que una economía está en recesión cuando experimenta varios trimestres consecutivos de crecimiento negativo. Antes del periodo actual, la última ocasión en que la economía española entró en recesión fue en 1993.

## Indicadores de demanda. Tasa de variación interanual. España

(Porcentaje)



FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda

El descenso en los indicadores de la demanda ha estado relacionado lógicamente con la evolución del tipo de interés y del EURIBOR, que recogemos en el gráfico que sigue. Así, en un intento de contener la inflación creciente hasta mediados de 2008, periodo en el que incluso se volvió a usar el término “estancflación” (estancamiento + inflación), característico de la crisis del petróleo de los años setenta, los principales bancos centrales, incluido el BCE, a pesar de la notable debilidad de la demanda, no han bajado de forma decidida y coordinada los tipos de interés de intervención hasta el otoño de 2008. Especialmente preocupante ha sido la evolución ascendente del EURIBOR, también hasta otoño de 2008<sup>22</sup>. En una economía como la española, con un alto nivel de endeudamiento por adquisición de vivienda, generalmente indiciado respecto al EURIBOR, este fenómeno ha afectado de forma muy negativa, provocando un aumento de la tasa de morosidad así como un enfriamiento del consumo y la

inversión; afectando especialmente al sector de la construcción y los servicios vinculados (inmobiliarias, etc.). Otro hecho destacable es que las inyecciones de liquidez del BCE a los bancos españoles se han utilizado especialmente para mejorar la solvencia de los mismos, con lo que las familias y empresas han visto muy limitadas sus facilidades crediticias. Vinculado a ello, se ha observado también que, en ciertas fases, las reducciones en los tipos de intervención se han reflejado de forma muy limitada en la evolución del EURIBOR<sup>23</sup>. Muy recientemente, quizás por el temor a una recesión seria y ante la moderación de la inflación, aparte de la política monetaria expansiva reseñada, el Gobierno español ha apostado también por políticas fiscales y de empleo expansivas, intentando reforzar la demanda a toda costa<sup>24</sup>. Sin embargo, como ya hemos indicado, esas políticas aún no han mostrado su efecto expansivo.

22. En el mes de diciembre de 2008 el EURIBOR (a 12 meses) sigue la tónica descendente de los últimos meses. Así, comenzó el mes situándose en el 3,92%, descendiendo hasta alcanzar el 3,25% el 19 de diciembre.

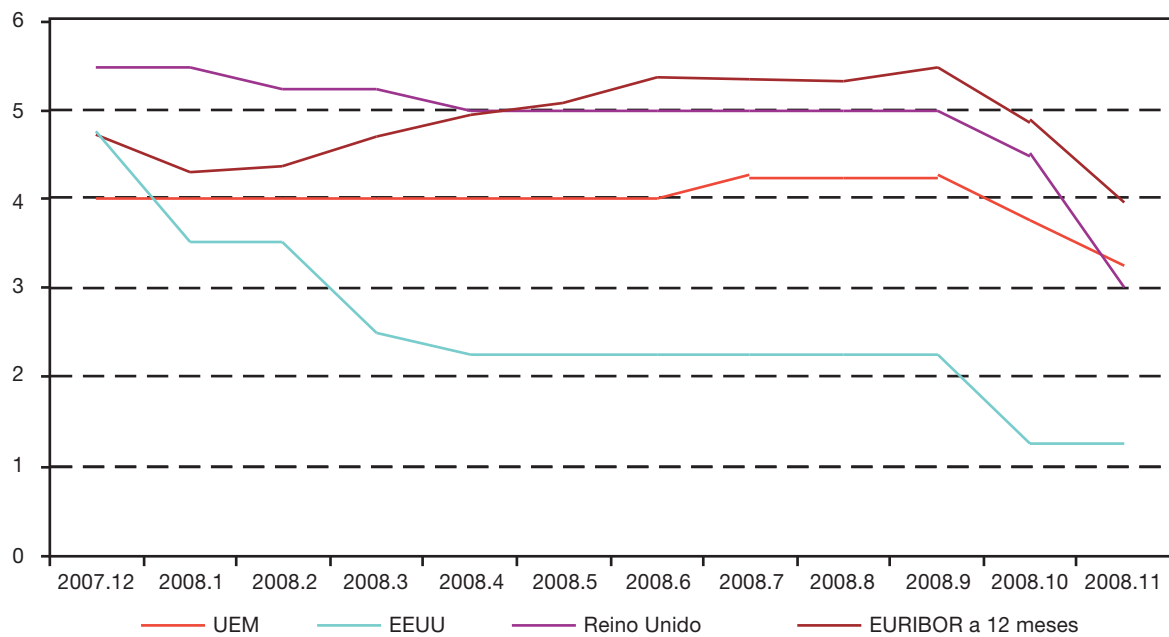
23. La explicación de ello radica en que el EURIBOR es un tipo de interés interbancario, y los bancos apenas se prestaban entre ellos la liquidez captada.

24. Las crecientes cifras de déficit presupuestario (en el entorno del 3%, límite marcado por el Pacto de Estabilidad y Crecimiento de la UE) están reflejando todas estas políticas expansivas, así como los efectos directos de la crisis (menos ingresos y más gastos del sector público).



## Tipo de interés de intervención y euribor

(Porcentaje)



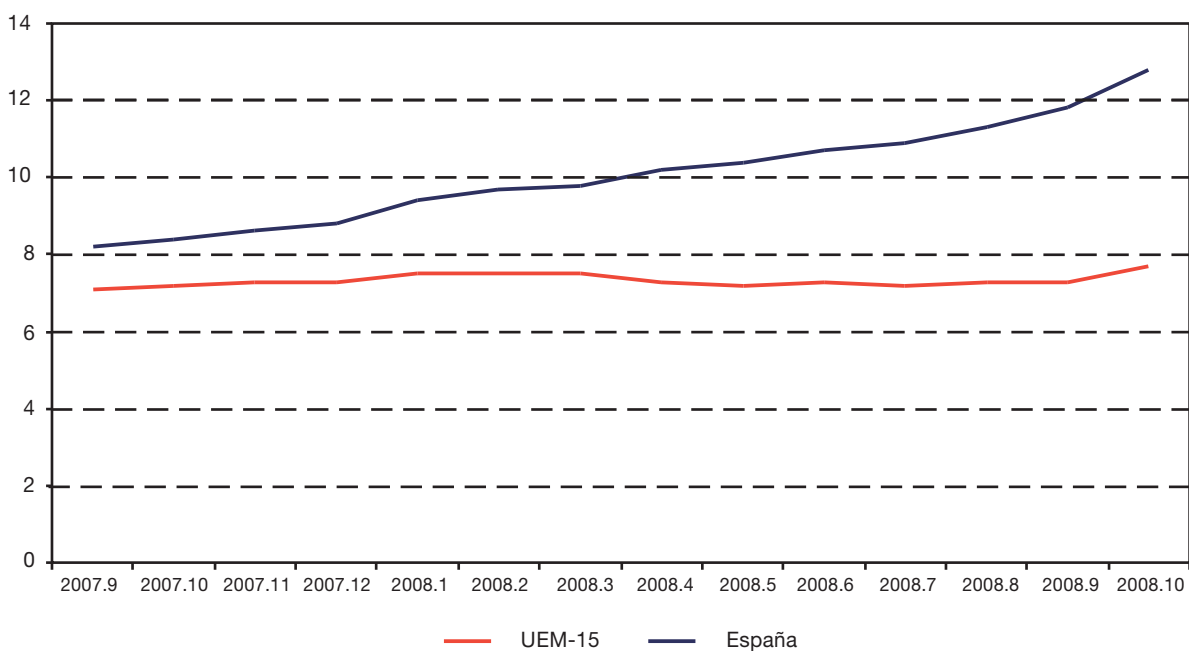
FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda

Todos esos factores apuntados han desencadenado en nuestro país un preocupante proceso de destrucción de

empleo, mayor que en el conjunto de la UEM, como se refleja en el gráfico siguiente:

## Tasa de desempleo armonizada

(Porcentaje)



FUENTE: Eurostat

Como se observa en la siguiente tabla, a nivel sectorial la peor evolución ha correspondido al sector de la construcción.

Por su parte, la evolución andaluza es similar a la española, pero para unas cifras de desempleo superiores<sup>25</sup>.

### Tasas de paro por sectores. España y Andalucía

	2007 4trimestre	2008 1trimestre	2008 .2trimestre	2008 3trimestre
<b>España</b>				
Total	8,6	9,6	10,4	11,3
Agricultura	17,2	16,3	17,6	19,4
Industria	6,1	7	7,8	8,9
Construcción	11,2	14,4	18,5	21,5
Servicios	7,9	8,7	8,8	9,1
<b>Andalucía</b>				
Total	13,9	14,8	16,2	18,3
Agricultura	30,7	25,2	31,7	40,3
Industria	9,7	11,6	12,5	16,3
Construcción	17,1	21	25,2	29,4
Servicios	11,4	12,2	12,5	13,1

FUENTE: EPA

Ese aumento del desempleo y la incertidumbre, unido a la pérdida de poder adquisitivo de los salarios en los meses de inflación elevada, han contribuido a frenar la demanda, y a una menor inflación a finales del año 2008<sup>26</sup>. Por otro lado, tampoco debemos olvidar el papel de los shocks de oferta, ya que nuestra economía es más vulnerable que otras a los cambios de los precios del petróleo; de ahí que pensemos que los aumentos y descensos de los mismos han condicionado de forma importante la evolución de la inflación española. Este fenómeno se ha potenciado por dos shocks de oferta

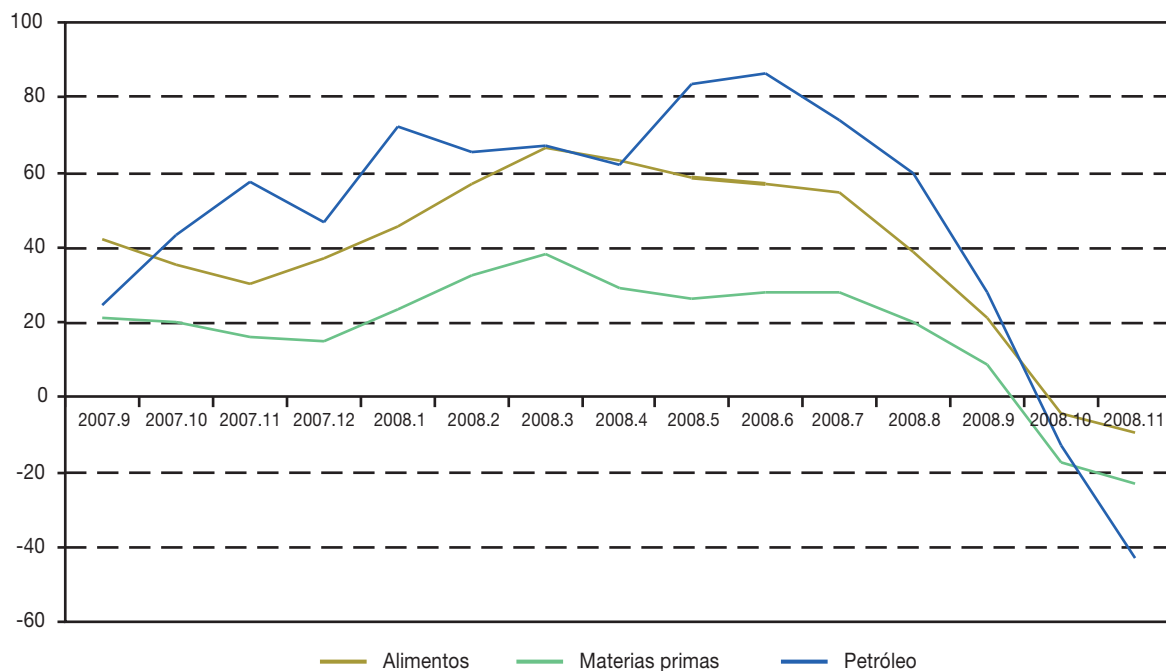
adicionales, vinculados a los precios de los alimentos y las materias primas. Así, siendo el grupo 1 (alimentos y bebidas no alcohólicas) el grupo con mayor ponderación en el IPC, es lógico que el aumento de los precios de los alimentos a nivel internacional haya sido otra causa del aumento de la inflación en los comienzos de la crisis. No hace falta proporcionar los coeficientes de correlación para concluir que la evolución de la inflación española refleja notablemente la evolución de los precios internacionales que recoge el gráfico que presentamos a continuación.

25. En esa tabla también se observa el problema endémico del desempleo agrario andaluz.

26. Ante los descensos en la tasa de inflación, muchos países han pasado a preocuparse por los posibles efectos adversos de la deflación (inflación negativa). Asimismo, los principales bancos centrales han ido tendiendo hacia unos tipos de interés de intervención nulos –la denominada “trampa de la liquidez”-. Toda esta problemática recuerda algunos elementos de la crisis que azota desde hace tiempo a la economía japonesa, e incluso algunas características de la Gran Depresión –véase Krugman (2009)-.

## Tasa de inflación interanual

(Porcentaje)



FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda

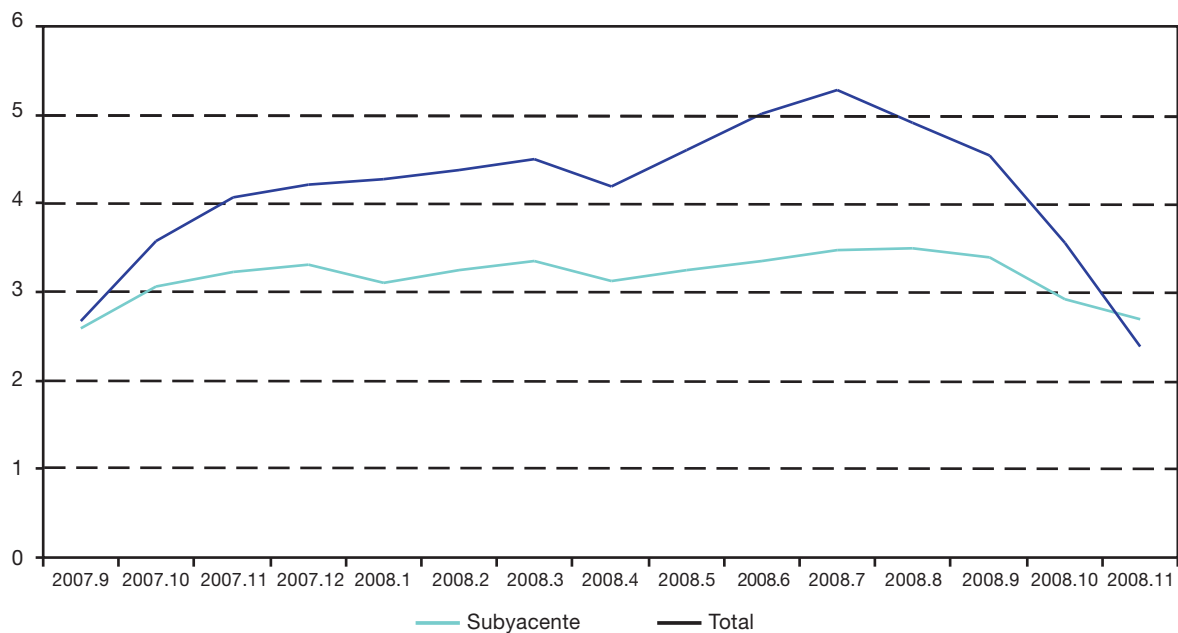
La relevancia de los shocks de oferta en la evolución de la inflación española<sup>27</sup> se hace especialmente patente si comparamos la tasa de inflación total con la tasa de inflación subyacente. En esencia, para esa segunda tasa de inflación retiramos los productos más vinculados a los posibles shocks de oferta. En este sentido, el siguiente gráfico pone de

manifiesto que la inflación subyacente se ha mantenido bastante estable a lo largo del año 2008. Es decir, retirando los shocks de oferta, la inflación habría seguido una trayectoria prácticamente plana en 2008, sin los ascensos y descensos observados en la práctica.

27. En una sección posterior profundizaremos en este aspecto.

## Tasa de inflación interanual

(Porcentaje)



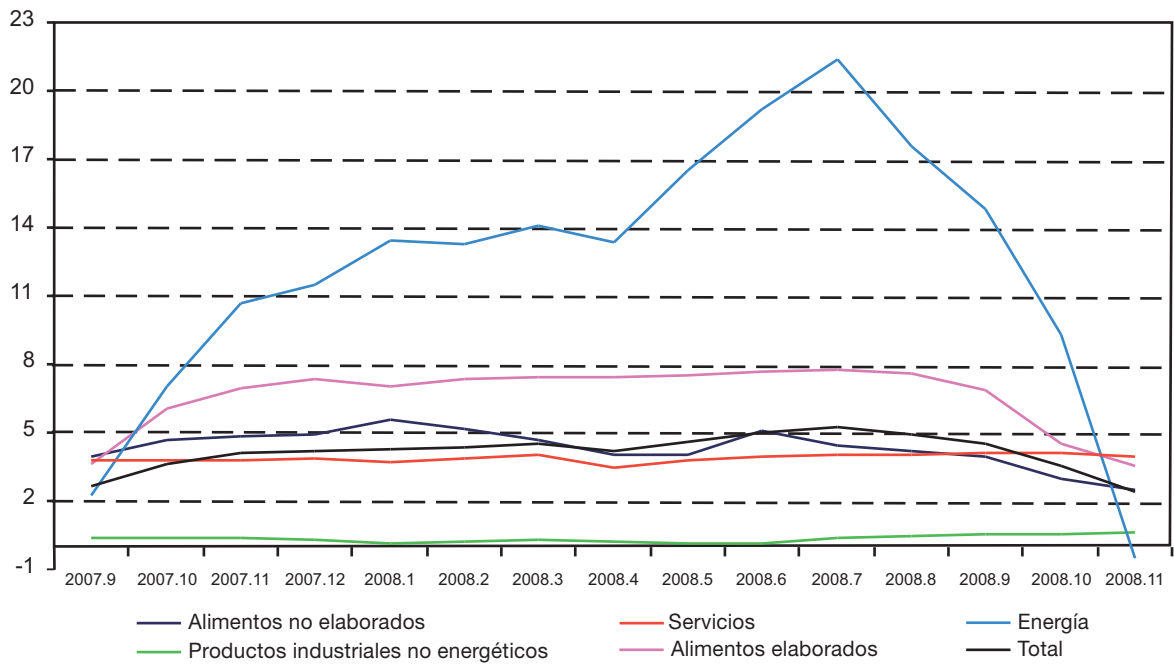
FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda

En cuanto al comportamiento de la inflación por sectores en 2008, destaca la estabilidad de precios en el sector servicios; sector que se ha mantenido por debajo de la tasa de inflación total hasta septiembre de 2008. Los alimentos no elaborados y los bienes industriales no energéticos también se han mostrado muy estables; situándose estos últimos muy por

debajo de la inflación total. Los sectores más volátiles han sido la energía y los alimentos elaborados; de hecho, productos básicos como la leche o el pan han experimentado tasas de inflación interanuales superiores al 20% y al 11% respectivamente en la primera mitad del año 2008.

## Tasa de inflación interanual por sectores

(Porcentaje)



FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda

## 8. La inflación observada, la inflación percibida y las expectativas: El impacto de la implantación del euro<sup>28</sup>

La inflación percibida hace referencia a la medición de los cambios en la tasa de inflación que los consumidores piensan que se han producido. Es un concepto importante, porque las decisiones de consumo de los individuos dependen de su renta real percibida. La existencia de prolongadas diferencias entre la evolución de la inflación percibida y la evolución de la inflación observada requiere un atento análisis, porque las percepciones de los consumidores al respecto pueden influir en las expectativas de inflación y en otras variables macroeconómicas. Precisamente por las discrepancias que vienen observándose entre ambas medidas desde la introducción de la moneda única, la inflación percibida ha acaparado una especial atención.

El indicador de inflación percibida proporciona una información cualitativa sobre la percepción del cambio de dirección de la inflación en los doce últimos meses, a partir de una encuesta de opinión que realiza la Comisión Europea mensualmente. Por tanto, la tasa de inflación medida con el IPC y la inflación percibida no son directamente comparables, puesto que su naturaleza es muy distinta.

El indicador de inflación percibida se construye con los resultados de una encuesta de opinión que realiza la Comisión Europea mensualmente entre unos 23.000 consumidores de la zona del euro, elegidos de forma aleatoria. Entre otras cuestiones en relación a los precios, a los encuestados se les pregunta: “¿Cómo considera que han evolucionado los precios de consumo en los doce últimos meses?”. Las posibles respuestas son: (R1) “han subido mucho”, (R2) “han subido moderadamente”, (R3) “han subido ligeramente”, (R4) “se han mantenido aproximadamente igual”, (R5) “han bajado” y (R6) “no sabe”. A partir de las respuestas se calcula una medida agregada de las opiniones de los consumidores, la “estadística de saldos”, definida como la diferencia entre la proporción de encuestados que responden R1 y R2 y la proporción de los que contestan R4 y R5. Para diferenciar las respuestas más

“moderadas” de las más “extremas”, se atribuye la mitad de la ponderación de las respuestas extremas (R1 y R5) a las respuestas R2 y R4. La respuesta intermedia (R3) y la respuesta “no sabe” (R6) no se tienen en cuenta explícitamente. Finalmente, se calcula la estadística de saldos, que es el indicador de inflación percibida (IP), siguiendo la siguiente fórmula:

$$IP = R1 + 0,5 \cdot R2 - 0,5 \cdot R4 - R5;$$

donde R1 es el porcentaje de encuestados que responden R1, etc. Por tanto, IP presenta valores comprendidos entre -100 y +100.

Habitualmente, existe una fuerte correlación entre la inflación percibida y la observada, lo que indica que los consumidores tienen una percepción correcta de los cambios experimentados en su poder de compra. Sin embargo, con la introducción del euro, la evolución de la inflación percibida y la observada comenzó a divergir. Aunque el efecto de la introducción del euro sobre la inflación observada fue reducido (así, según estimaciones de Eurostat, la contribución del cambio de moneda a la inflación medida por el IAPC general de la zona del euro en el 2002 se situó en un intervalo comprendido entre 0,12 y 0,29 puntos porcentuales), en cambio parece haber tenido un impacto significativo sobre las percepciones de los consumidores. En la encuesta realizada por la Comisión Europea en noviembre del 2006, el 93% de los encuestados opinó que la introducción del euro hizo subir más los precios. De hecho, el indicador de la inflación percibida aumentó espectacularmente y alcanzó un máximo global en enero del 2003. Desde entonces, la inflación percibida ha ido moderándose, y la diferencia que mostraba con respecto a la evolución de los precios observados se ha ido reduciendo gradualmente –excepto en Bélgica–.

A continuación apuntamos posibles razones de la discrepancia entre la inflación percibida y la observada:

- Los precios de varios productos, a los que los consumidores pueden asignar un peso más elevado que su ponderación efectiva en el IAPC (por ejemplo, los alimentos y la energía), porque los adquieren con mayor frecuencia, subieron

28. Véanse al respecto Banco Central Europeo (2005a, 2007) y Álvarez y Sánchez (2006).

efectivamente más, en términos relativos, en la época del cambio de moneda. Aunque algunos de estos aumentos de precios no estuvieron relacionados con la introducción de los billetes y monedas en euros, muchos consumidores parecen haberlos asociado al cambio de moneda.

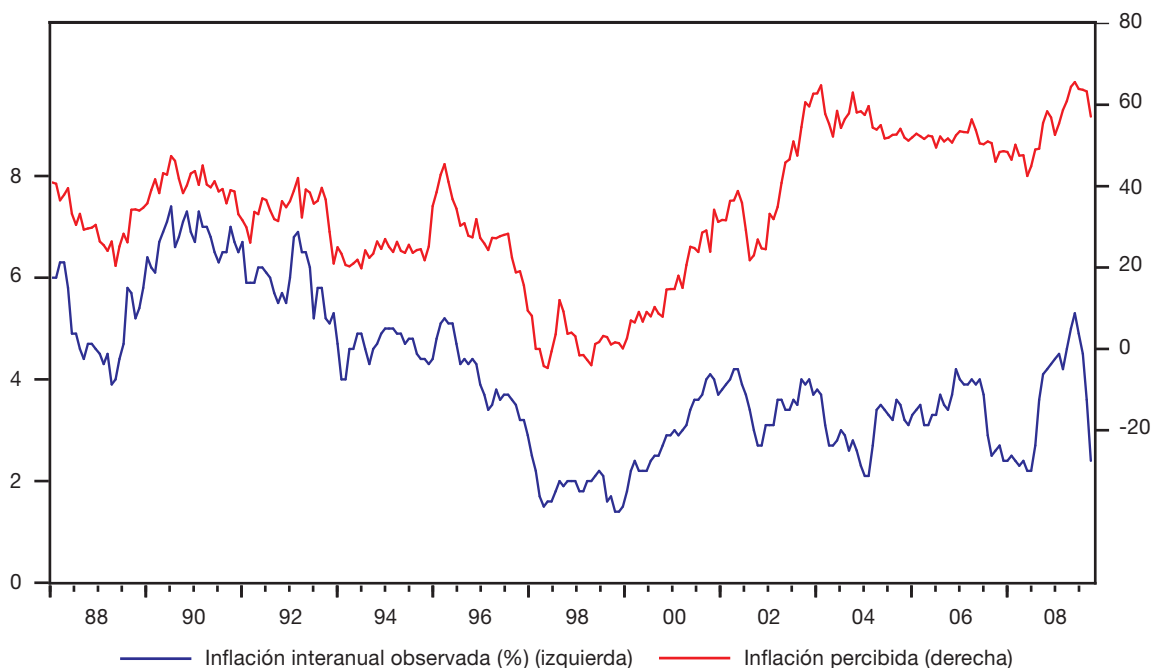
- La importancia de las expectativas "a priori": el firme convencimiento de que los precios se elevarían o serían redondeados, en detrimento de los consumidores, parece haber influido de forma significativa en la posterior percepción de la inflación.

- La lenta adaptación de los ciudadanos al euro: casi la mitad de los ciudadanos de la zona del euro siguen contestando que tienen "mucho" o "alguna" dificultad en manejar el euro, tal y como se desprende de la encuesta de 2004 de la Comisión Europea. Esto hace que las monedas nacionales continúen siendo un punto de referencia básico para una elevada proporción de ciudadanos de la eurozona. Las respuestas a la citada encuesta manifiestan que, en las operaciones del día a día, un 25% de los encuestados cuentan mentalmente sólo en su antigua moneda nacional y un 22% cuentan en euros y/o en su moneda nacional. La proporción de

personas que utilizan su moneda nacional como referencia aumenta de forma notable en las compras de carácter excepcional (como la adquisición de un coche o una vivienda), en las que apenas un 19% de los encuestados calculan mentalmente sólo en euros. Por lo tanto, puede existir todavía cierta confusión entre un nivel de precios de referencia en las antiguas monedas nacionales, que ha permanecido "congelado en el tiempo" en la mente de los consumidores, y el precio de referencia en euros de doce meses antes, que se supone que los consumidores deben recordar cuando contestan a las preguntas de las encuestas sobre su percepción de la inflación.

En el caso de España, podemos observar en la gráfica siguiente que, efectivamente, desde el año 2002 la evolución de la inflación observada y la percibida difiere, hasta el año 2008, cuando parece que ambas variables empiezan a evolucionar de la misma forma. Ese resultado también puede observarse atendiendo al coeficiente de correlación entre esas variables: así, para todo el periodo es de 0,28; para el subperiodo 1987.01-2001.12 es de 0,89; y para el subperiodo 2002.01-2007.12 es de 0,13.

## Inflación observada e inflación percibida



FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda

Esta metodología de las encuestas también se utiliza para elaborar las expectativas de inflación. Así, la Comisión Europea realiza mensualmente encuestas de opinión dirigidas a consumidores y empresas de países de la UE, en las que se incluyen cuestiones cualitativas sobre la evolución esperada de los precios. A los consumidores se les pregunta: “¿Cómo espera que evolucionen los precios en los próximos 12 meses en comparación con los 12 meses anteriores?”, y se les ofrecen las siguientes respuestas posibles: (R1) “los precios aumentarán más rápidamente”; (R2) “los precios aumentarán al mismo ritmo”; (R3) “los precios aumentarán a un ritmo menor”; (R4) “los precios se mantendrán”; (R5) “los precios disminuirán”; y (R6) “no sabe/no contesta”. Con las respuestas se calcula un “saldo ponderado” (IE), que tiene un carácter

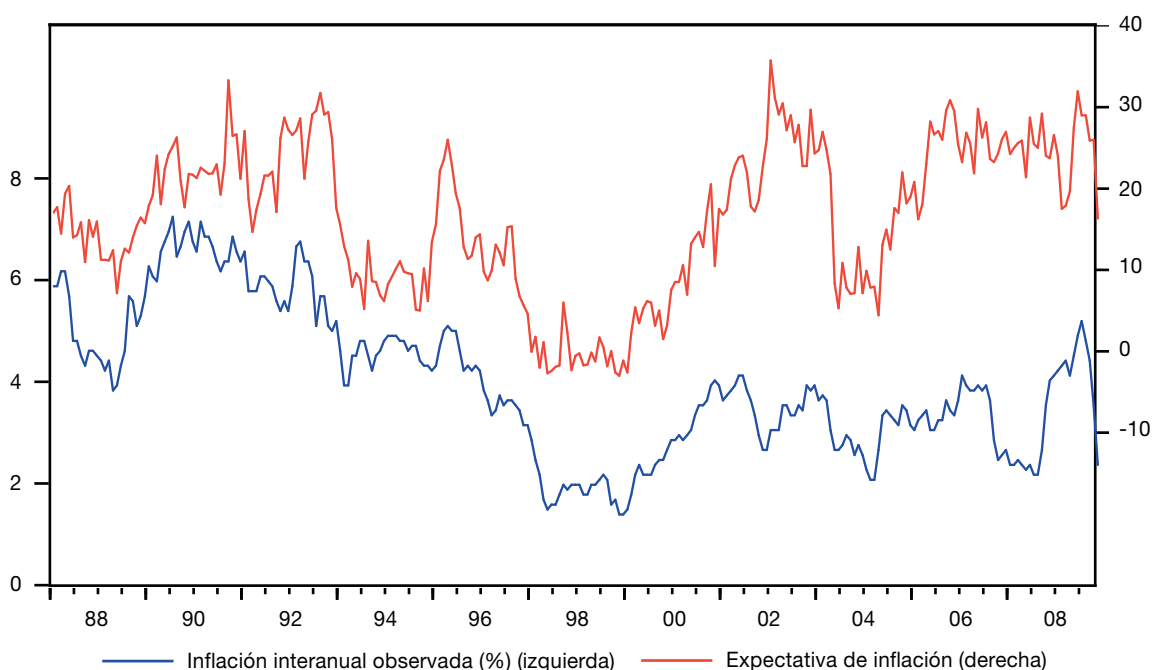
cualitativo y toma valores entre -100 (si todos los encuestados consideran que los precios disminuirán) y 100 (si todos los entrevistados piensan que los precios aumentarán más rápidamente que en el año precedente). Para calcularlo, se aplica la siguiente fórmula:

$$IE = R1 + 0,5 \cdot R2 - 0,5 \cdot R4 - R5;$$

donde R1 es el porcentaje de encuestados que responden R1 y así sucesivamente.

Del gráfico siguiente parece desprenderse que en torno al año 2001 comienza a haber una discrepancia importante en torno a la evolución de ambas variables (expectativa de inflación e inflación observada), hasta el año 2007.

## Inflación observada y expectativa de inflación



FUENTE: Ministerio de Economía y Hacienda

En el caso de las expectativas, aparte de la relación con la inflación actual, resulta interesante estudiar la relación con la inflación del mes anterior, puesto que es el dato más reciente con el que cuenta el consumidor para emitir su opinión, así como la relación con la del mes posterior, en el sentido de que las expectativas podrían influir en la evolución de la inflación.

Sea cual sea la opción que adoptemos, los coeficientes de correlación calculados para distintos periodos que mostramos en la tabla siguiente muestran que en torno al año 2001 ha habido un cambio en la relación entre las variables mencionadas, en la dirección de una menor correlación (lo que apunta hacia un cambio estructural).



## Coeficientes de correlación

Variables	1987:01-2008:11	1987:01-2001:12	2002:01-2007:12
(Expectativas, inflación t )	0,47	0,79	0,38
(Expectativas, inflación t-1 )	0,46	0,79	0,34
(Expectativas, inflación t+1 )	0,46	0,78	0,35

FUENTE: Elaboración propia

Dado que pensamos que las distorsiones que puedan aparecer en el año 2008 ya no se deberán a la implantación del euro, sino más bien al entorno de gran incertidumbre que ha

generado la crisis económica, hemos excluido el año 2008 cuando hemos calculado el coeficiente de correlación por periodos.

## 9. La vulnerabilidad de la inflación española ante los shocks de oferta

### Introducción

A continuación sintetizamos<sup>29</sup> algunos aspectos relevantes del trabajo de Caraballo y Usabiaga (2009a) muy vinculados a nuestra temática y que pensamos que es importante enfatizar. Ese trabajo está motivado por la percepción de dos factores: a) España es un país caracterizado tradicionalmente por un persistente diferencial de inflación, aunque moderado, respecto al núcleo de los países de la UE –véase European Central Bank (2003)-. b) La evolución irregular de la inflación en años recientes, con diversos shocks de oferta, ha despertado la atención internacional –véase Kilian (2005)-. Ese trabajo intenta arrojar alguna luz conjuntamente sobre esos factores, desde la perspectiva española, proponiendo algunas explicaciones basadas principalmente en el uso de la metodología de Ball y Mankiw (1994, 1995).

En general, la evidencia empírica muestra que la inflación media y los momentos superiores de la distribución de precios relativos están positivamente correlacionados, resultado contrario a las predicciones teóricas del modelo de precios flexibles. Ball y Mankiw (1994, 1995) muestran que la inflación está principalmente influida por la asimetría, argumentando que, en presencia de rigideces nominales, debido a que las empresas se enfrentan a “costes de menú”, los cambios en el nivel de precios y la asimetría están positivamente correlacionados; efecto que puede ser amplificado por la desviación típica de la distribución, que se denota como “variabilidad de precios relativos” (RPV) en esta rama de la literatura. Este estudio intenta comprobar, entre otras cosas, si la relación inflación-asimetría también se observa para España y si el comportamiento de las Comunidades Autónomas españolas es homogéneo al respecto. El análisis de esa relación puede ser relevante en el sentido de que Ball y Mankiw argumentan que la asimetría es una variable que puede servir de indicador de los shocks de oferta; por lo que dicha relación puede captar la sensibilidad de la economía a los shocks de

oferta. También puede estudiarse si dichos shocks afectan de forma similar a todas las Comunidades Autónomas españolas. En nuestro análisis, dadas las secciones anteriores del Proyecto, en donde se trabaja a fondo la desagregación geográfica, no prestaremos demasiada atención a la óptica regional de este trabajo.

### Principales datos y variables

El análisis se refiere al periodo 1993.02-2005.12. El periodo es relativamente corto (13 años), pero no es posible extenderlo, dados los importantes requisitos en cuanto a datos que requiere nuestra metodología de análisis, por el alto grado de desagregación de los datos unido al uso de numerosas variables de control. Nuestro periodo de análisis puede ser claramente dividido en dos subperiodos. El primer subperiodo (1993:02-1998:12) está caracterizado por una tendencia negativa en la inflación y una tasa de inflación mensual media de 0,28%. El segundo subperiodo (1999:01-2005:12), en el que no se aprecia tendencia en la inflación, presenta una tasa de inflación mensual media de 0,26%.

Los principales datos usados son las series de tasa de cambio mensual del IPC, desagregadas por bienes y servicios (57 categorías), para las 17 Comunidades Autónomas españolas, elaboradas por el INE. El peso de cada subgrupo ofrecido por el INE es definido como la proporción de gasto hecho en ese artículo en relación al total de gasto realizado por las familias. Ese peso es mantenido constante por el INE a lo largo del periodo 1993:02-2001:12, existiendo un cambio en la metodología en 2002 que conduce a que los pesos cambien cada año. Este hecho es tenido en cuenta al calcular los momentos de la distribución de la inflación. Otro cambio en la metodología se debió a la introducción de las rebajas en el índice. Para evitar los problemas causados por este cambio, eliminamos el componente estacional de la serie usando el método TRAMO-SEATS.

Como variables de control en nuestro análisis, usamos la tasa de desempleo, el índice de producción industrial, el índice de comercio minorista general y en grandes superficies, los tipos de interés, los precios del petróleo y el índice de precios industriales.

29. Dado que el trabajo original está escrito en inglés, también traducimos su contenido.

En cuanto a la construcción de las principales variables del análisis, usamos el segundo y el tercer momento de sección cruzada de la distribución de los cambios de precios. Las expresiones de la desviación típica para cada Comunidad Autónoma (RPV<sub>jt</sub>) y la asimetría para cada Comunidad Autónoma (S<sub>jt</sub>) son las que siguen:

$$RPV_{jt} = \left[ \sum_{i=1}^n w_{ij} (\pi_{ijt} - \pi_{jt})^2 \right]^{0.5} ; S_{jt} = \frac{\sum_{i=1}^n w_{ij} [\pi_{ijt} - \pi_{jt}]^3}{(S_{jt})^3}$$

donde  $\pi$  se refiere a la tasa de inflación,  $i$  a los bienes,  $j$  a las Comunidades Autónomas y  $t$  a los periodos temporales. Es decir,  $\pi_t$ : inflación española en el periodo  $t$ ;  $\pi_{jt}$ : inflación de la Comunidad Autónoma  $j$  en el periodo  $t$ ;  $\pi_{ijt}$ : inflación del subgrupo  $i$  en la Comunidad Autónoma  $j$  en el periodo  $t$ ; y  $w_{ij}$  es el peso del subgrupo  $i$  en la Comunidad Autónoma  $j$  usado por el INE.

### Análisis básico con datos de panel

En el trabajo se plantea un análisis con datos de panel para controlar por la posibilidad de que las inflaciones regionales

puedan estar afectadas por factores comunes, lo que supondría una fuerte correlación entre las tasas de inflación regionales. Con respecto al importante papel de la asimetría, no se observan cambios remarcables dependiendo de los distintos métodos de estimación empleados (efectos fijos, mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el método propuesto por Anderson y Hsiao (1981))<sup>30</sup>, mostrándose también estable su coeficiente para los diferentes periodos analizados. Sin embargo, no ocurre lo mismo para la RPV y la constante en la estimación por MCO. Estos resultados invitan a introducir en la estimación para todo el periodo dos variables ficticias (D93-98 y D93-98\*RPV<sub>j,t</sub>) correspondientes al periodo 1993-1998, para capturar, respectivamente, el cambio en la constante y el cambio en el coeficiente de la RPV. También se comprueba que una variable ficticia para la asimetría no resulta significativa. Al estimar la regresión con efectos fijos para todo el periodo el test de Hausman nos lleva a rechazar dichos efectos, por lo que finalmente presentamos los resultados correspondientes a la estimación por MCO<sup>31</sup>:

### Análisis de datos de panel (1993-2005). MCO

Constante	TT <sub>j,t-1</sub>	S <sub>j,t</sub>	RPV <sub>j,t</sub>	D93-98*RPV <sub>j,t</sub>	D93-98	Tendencia (93-98)	R <sup>2</sup> ajustado
0.38 (0.00)	0.28 (0.00)	0.01 (0.00)	0.01 (0.02)	0.02 (0.01)	-0.14 (0.00)	-0.003 (0.00)	0.38

En resumen, los resultados muestran un comportamiento homogéneo entre Comunidades Autónomas y periodos en referencia al papel de la asimetría, que parece apuntar hacia la vulnerabilidad de la economía española ante los shocks de oferta. En cuanto al papel de la RPV, las predicciones de Ball y Mankiw (1995) se confirman, ya que esta variable parece estar fuertemente afectada por el régimen de inflación correspondiente, como se observa para los distintos periodos temporales considerados.

### Introducción de variables de control

A continuación, sobre la base del análisis con datos de panel reseñado, pasamos a incluir diversas variables de control. La idea subyacente en la inclusión de estas variables es doble: a) comprobar la robustez de la relación ya comentada entre la

inflación media por un lado y la asimetría y la RPV por otro (aproximación de Ball y Mankiw); b) ofrecer evidencia empírica sobre la relevancia de diferentes relaciones macroeconómicas para la economía española.

Aunque introducimos bastantes variables de control, nos habría gustado haber incluido algunas más, pero la frecuencia mensual de nuestros datos ha supuesto una importante restricción (pensemos por ejemplo en las variables relacionadas a la política fiscal). Con la excepción de la tasa de desempleo regional, estas variables aparecen recogidas a nivel nacional, ya que no están disponibles, de forma homogénea, a nivel de Comunidad Autónoma. Las fuentes de datos para nuestras variables de control son las siguientes: i) Tasas de desempleo: Instituto Nacional de Empleo (INEM). ii) Índice de producción industrial: INE (año base 2000). iii) Índice de comercio minorista general y para las grandes superficies: INE. iv) Tipo de interés: Banco de España (%). Tipo medio interbancario sobre depósitos a 3 meses). v) Precios del petróleo: Reuters (North Sea Brent. Dólares/barril). vi) Índice de precios industriales: INE.

30. No entramos a explicar más a fondo las distintas metodologías econométricas empleadas, ni sus resultados correspondientes.

31. El p-valor del estadístico t, corregido de heterocedasticidad por el método de White, aparece recogido entre paréntesis en las tablas.

Como muchas de nuestras variables de control están claramente relacionadas, hemos optado por incluirlas en la estimación antes apuntada de forma separada. Con ello intentamos evitar los problemas de multicolinealidad, así como

aislar el efecto de cada variable de control sobre la inflación media. Los principales resultados de nuestro análisis aparecen recogidos en la siguiente tabla:

### Introducción de variables de control: desempleo, producción industrial, comercio minorista, tipo de interés, precio del petróleo e índice de precios industriales

<i>Constante</i>	0.38 (0.00)	0.38 (0.00)	0.39 (0.00)	0.38 (0.00)	0.37 (0.00)	0.44 (0.00)	0.35 (0.00)	0.35 (0.00)
$\pi_{j,t-1}$	0.28 (0.00)	0.28 (0.00)	0.27 (0.00)	0.27 (0.00)	0.27 (0.00)	0.27 (0.00)	0.31 (0.00)	0.26 (0.00)
$S_{j,t}$	0.01 (0.00)	0.01 (0.00)	0.01 (0.00)	0.01 (0.00)	0.01 (0.00)	0.01 (0.00)	0.01 (0.00)	0.01 (0.00)
$RPV_{j,t}$	0.01 (0.02)	0.01 (0.02)	0.01 (0.02)	0.01 (0.02)	0.01 (0.02)	0.01 (0.02)	0.01 (0.02)	0.01 (0.02)
$D93-98*RPV_{j,t}$	0.02 (0.01)	0.02 (0.01)	0.02 (0.02)	0.02 (0.00)	0.02 (0.06)	0.01 (0.17)	0.02 (0.01)	0.02 (0.01)
<i>D93-98</i>	-0.14 (0.00)	-0.14 (0.00)	-0.14 (0.00)	-0.14 (0.00)	-0.12 (0.00)	-0.14 (0.00)	-0.12 (0.00)	-0.12 (0.00)
<i>Tendencia (93-98)</i>	-0.003 (0.00)	-0.003 (0.00)	-0.003 (0.00)	-0.003 (0.00)	-0.003 (0.00)	-0.004 (0.00)	-0.002 (0.00)	-0.002 (0.00)
<i>Desempleo cíclico español</i>	-0.006 (0.50)							
<i>Desempleo cíclico regional</i>		-0.002 (0.69)						
<i>Índice de producción industrial cíclico</i>			0.002 (0.01)					
<i>Índice de comercio minorista general cíclico</i>				0.01 (0.00)				
<i>Índice de comercio minorista de grandes superficies cíclico</i>					0.008 (0.00)			
<i>Cambio retardado (t-15) en los tipos de interés</i>						-0.11 (0.02)		
<i>Cambio en los precios del petróleo</i>							0.30 (0.00)	
<i>Cambio retardado (t-3) en el índice de precios industriales</i>								0.06 (0.00)
<i>R2 ajustado</i>	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.34	0.42	0.39

En primer lugar, hemos considerado la variable desempleo. En este sentido, hemos trabajado con las series de desempleo regionales y la nacional. Obviamente, la inclusión de esta variable intenta capturar la relación de curva de Phillips (1958); en pocas palabras, la relación negativa a corto plazo entre inflación y desempleo. Para obtener una relación más ajustada, hemos usado el desempleo cíclico, definido como la diferencia entre la tasa de desempleo desestacionalizada y la misma variable filtrada mediante el método de Hodrick-Prescott con el parámetro de alisamiento estándar para datos mensuales. Una vez que introducimos la tasa de desempleo española cíclica como variable de control, obtenemos un coeficiente negativo reducido, que no resulta significativo, y el R<sup>2</sup> ajustado de la estimación no cambia. Lo mismo ocurre cuando introducimos la tasa de desempleo regional cíclica. Por tanto, la evidencia empírica en favor de la relación de curva de Phillips no es en absoluto concluyente. Este resultado está en consonancia con muchas otras contribuciones para la economía española al respecto –véase por ejemplo la revisión de Gómez y Usabiaga (2001)–.

En segundo lugar, nos concentramos en el índice de producción industrial. En este caso, la relación subyacente es la de oferta agregada; en pocas palabras, la relación positiva a corto plazo entre inflación y producción. Siguiendo la metodología previamente aplicada al desempleo, implementamos el análisis usando el índice de producción industrial cíclico. En esencia, los resultados obtenidos en este caso son similares a los obtenidos para el desempleo. El coeficiente es positivo y significativo, pero reducido, y el R<sup>2</sup> ajustado apenas cambia. En resumen, la evidencia en favor de la relación de oferta agregada es muy débil.

En tercer lugar, hemos considerado dos conocidos indicadores de demanda, que están relacionados al comercio minorista: el índice de comercio minorista general y el índice de comercio minorista para las grandes superficies. En nuestro análisis usamos los índices cíclicos siguiendo la metodología ya reseñada. A pesar del uso habitual de ambos indicadores para medir la fortaleza de la demanda, los resultados son muy similares a los del caso del índice de producción industrial. En suma, la respuesta de la inflación a estos dos indicadores de demanda no es destacable.

En cuarto lugar, hemos incluido la variable tipo de interés en nuestro análisis. Más concretamente, hemos considerado el cambio mensual en los tipos de interés. La idea es intentar captar la incidencia de la gestión de la política monetaria, reflejada en el comportamiento de los tipos de interés, sobre la inflación media. Desde los trabajos de Friedman –véase por ejemplo Friedman (1968)–, así como en las contribuciones posteriores en este campo, mucho más técnicas (análisis VAR

estructural, etc.), es bien conocido que el efecto máximo de la política de tipos de interés puede ser muy retardado, principalmente debido al relevante retardo “externo” de esta clase de política. En este sentido, se trata del caso opuesto al de la política fiscal, para la cual el retardo más relevante es el “interno”<sup>32</sup>. Muchos estudios sobre los efectos de la política monetaria sobre la producción encuentran un retardo básico de incluso dos o tres años –véase por ejemplo Bryant et al. (1988)–. En este sentido, en principio, podríamos esperar que el aumento de los tipos de interés (política monetaria restrictiva) ayudase a controlar la inflación, aunque con un retardo considerable. Teniendo estas ideas en mente, en nuestro análisis introducimos el cambio en los tipos de interés con diferentes retardos, crecientes, y sólo cuando llegamos hasta los 15 meses obtenemos un coeficiente negativo y significativo para esa variable. Sin embargo, debido a los importantes requerimientos de datos por la inclusión de este retardo tan notable, el R<sup>2</sup> ajustado resulta menor que en los otros casos. En otras palabras, el poder explicativo de la política monetaria no es muy convincente desde esta perspectiva.

En quinto lugar, tenemos que recordar que Ball y Mankiw (1995) enfatizan la importancia de la asimetría de la distribución de cambios de precios como indicador de los shocks de oferta. El principal shock de oferta considerado en la literatura relacionada –véase por ejemplo Chang y Cheng (2002)– es el cambio en los precios del petróleo, por lo que incluimos el cambio mensual en los precios del petróleo como variable de control adicional en nuestro análisis. En principio, esperamos que un aumento en los precios del petróleo (un shock de oferta adverso) cause una elevación de la inflación general. En esa dirección, nuestros resultados muestran que, incluso de forma contemporánea, el coeficiente del cambio en los precios del petróleo resulta claramente positivo y significativo, y que el R<sup>2</sup> ajustado correspondiente es el mayor de los obtenidos para todas las variables de control consideradas. En suma, ésta parece ser la variable de control más determinante.

Finalmente, es bien conocido que el índice de precios industriales es usado generalmente para intentar predecir la evolución del IPC. Muchos estudios han intentado calibrar exactamente el desfase temporal entre ambos índices. En general, podemos concluir de la revisión de la literatura que el índice de precios industriales anticipa al IPC en sólo unos pocos meses –véase Quilis (1999) para el caso español–. Esto explica por qué hemos incluido el cambio mensual en el índice de precios industriales desestacionalizado con un retardo de tres meses. Aunque obtenemos un coeficiente positivo y significativo, puede apreciarse que es reducido y que el R<sup>2</sup> ajustado original apenas varía.

---

32. Por retardo “externo” entendemos el periodo de tiempo que transcurre entre que se adopta una política y ésta produce sus efectos. Por retardo “interno” entendemos el periodo que transcurre desde que surge un problema económico hasta que se adopta la medida política oportuna.

## 10. Conclusiones del proyecto

No se observa Comunidad Autónoma o provincia española que presente respecto a la inflación un claro comportamiento heterogéneo respecto a las demás, con la excepción de Canarias en ciertos aspectos. En general, existe una tendencia hacia la homogeneidad territorial y la dispersión sectorial. La homogeneidad territorial a este respecto es una tendencia que también se observa en la UEM.

La evolución de la inflación en el amplio periodo de expansión analizado (1994-2007) no parece estar fuertemente relacionada con la evolución de las variables reales, sino más bien con la evolución de la política monetaria. No obstante, se constata que las Comunidades Autónomas más inflacionistas son aquellas que presentan mejores indicadores reales (mayor fortaleza de la demanda), con la excepción de Murcia. Destacando en el sentido contrario Madrid, Comunidad Autónoma poco inflacionista a pesar de presentar una importante actividad real. En este sentido, también son necesarias políticas de oferta que lleven a una expansión de la producción, para paliar así la tendencia a la inflación de demanda y al déficit exterior que se genera cuando la oferta productiva interior no responde a la fortaleza de la demanda interior.

Andalucía, Comunidad Autónoma con peores indicadores reales que la media española, es también menos inflacionista. La provincia andaluza más inflacionista es Almería, seguida en menor medida por Huelva; ambas provincias incluso presentan un diferencial positivo con respecto a la inflación española. Estos datos resultan coherentes con el comportamiento de las variables reales, ya que Almería es la provincia andaluza que presenta el PIB per cápita más cercano al nacional, seguida de Huelva. Asimismo, Almería es la provincia andaluza que presenta las tasas de desempleo más bajas, similares a las nacionales.

El sector servicios, tradicionalmente inflacionista, parece que se ha contenido a este respecto en 2008.

Debe prestarse una especial atención a la evolución de los precios del petróleo, por la incidencia que dichos precios muestran sobre la inflación general, debido al importante peso de los grupos G7 y G4 en el IPC –transporte y gastos de vivienda (que recoge electricidad, gas, otros combustibles, etc.); grupos muy afectados por la evolución de esa variable.

Desde este punto de vista, las políticas de mejora energética –ahorro energético, energías alternativas, etc.- son necesarias para el control de la inflación.

Las lecciones que se obtienen del análisis de la larga etapa de expansión se ven reforzadas por lo que ha ocurrido en el reciente periodo de crisis: la inflación se ha movido según la evolución de los precios del petróleo y, más secundariamente, según los precios de los alimentos. El rápido descenso de la inflación a finales de 2008 viene marcado por los precios de ambos tipos de productos, reforzado por el claro descenso de la demanda –debilidad de la demanda que han captado numerosos indicadores-.

En cuanto a la inflación percibida y las expectativas de inflación, la información recogida por las encuestas de la Comisión Europea comentadas resulta muy relevante, porque pone de manifiesto la distorsión que ha supuesto para los consumidores españoles la implantación del euro. Así, a pesar del moderado efecto sobre las cifras de la inflación observada, desde principios de la presente década la relación de la inflación observada con la inflación percibida y la expectativa de inflación se ha debilitado notablemente. Hacia 2007 parece que ese efecto distorsionador ha comenzado a disiparse. De hecho, pensamos que las distorsiones que puedan captarse en el año 2008 ya no se deberán a la implantación del euro, sino más bien al entorno de gran incertidumbre económica que ha generado la crisis financiera e inmobiliaria en España.

De nuestro análisis específico del tema, concluimos que los precios del petróleo parecen ser la variable de control más importante en nuestro análisis, enfatizando ello el papel de los shocks de oferta en comparación con los shocks de demanda en este campo. Es decir, la inflación española se muestra especialmente vulnerable a los shocks de oferta, como se puede observar para los precios del petróleo. La evidencia presentada al respecto también refuerza la relevancia de la metodología desarrollada por Ball y Mankiw para el análisis de la inflación española, porque los coeficientes y el R2 ajustado de la estimación de panel inicial quedan casi inalterados a pesar de la introducción de diferentes tipos de variables de control. Así, a pesar de la inclusión de las variables de control, la inflación retardada (que recoge la inercia de la inflación) y los momentos considerados de la distribución de cambios de

precios mantienen su relevancia en la explicación de la inflación media. Nuestra aplicación de la metodología de Ball y Mankiw apunta hacia la existencia de rigideces nominales en la economía española –más concretamente, estos autores hablan de “costes de menú” o de costes de ajuste de los precios-, lo que supone un alejamiento del supuesto de flexibilidad de

precios<sup>33</sup>. En los resultados comentados en este campo no se aprecian diferencias importantes para los distintos periodos o Comunidades Autónomas. Por último, indicaremos que esos resultados invitan a realizar reformas en este campo, en busca de una mayor flexibilidad.

---

33. En Romero-Ávila y Usabiaga (2009b) profundizamos, desde varias perspectivas, en esos resultados (inercia de la inflación y falta de flexibilidad de los precios).

# Referencias Bibliográficas

- Altissimo, F., Ehrmann, M. y Smets, F. (2006): "Inflation Persistence and Price-Setting Behaviour in the Euro Area. A Summary of the Inflation Persistence Network Evidence", European Central Bank, Occasional Paper nº 46, Junio.
- Álvarez, L.J. y Hernando, I. (2006): "Price Setting Behaviour in Spain. Evidence from Consumer Price Micro-Data", *Economic Modelling*, 23 (4), pp. 699-716.
- Álvarez, L.J. y Hernando, I. (2007): "The Price Setting Behaviour of Spanish Firms", en Fabiani, S., Loupias, C., Martins, F. y Sabbatini, R. (Eds.): *Pricing Decisions in the Euro Area: How Firms Set Prices and Why*, Oxford University Press, Oxford, pp. 165-184.
- Álvarez, L.J. y Matea, M.L. (1999): "Medidas de Inflación Subyacente", Banco de España, *Boletín Económico*, Mayo, pp. 21-28.
- Álvarez, L.J. y Sánchez, I. (2006): "Indicadores de Expectativas de Inflación para la Economía Española", Banco de España, *Boletín Económico*, Junio, pp. 47-56.
- Álvarez, L.J. y Sánchez, I. (2007): "El Efecto de las Variaciones del Precio del Petróleo sobre la Inflación Española", Banco de España, *Boletín Económico*, Diciembre, pp. 78-87.
- Álvarez, L.J., Burriel, P. y Hernando, I. (2008): "Price Setting Behaviour in Spain: Evidence From Micro PPI Data", *Managerial and Decision Economics*, pendiente de publicación.
- Álvarez, L.J., Dhyne, E., Hoeberichts, M.M., Kwapil, C., Le Bihan, H., Lünemann, P., Martins, F., Sabbatini, R., Stahl, H., Vermeulen, P. y Vilmunen, J. (2006): "Sticky Prices in the Euro Area: A Summary of New Micro Evidence", *Journal of the European Economic Association*, 4 (2-3), pp. 575-584.
- Anderson, T.W. y Hsiao, C. (1981): "Estimation of Dynamic Models with Error Components", *Journal of the American Statistical Association*, 76 (375), pp. 598-606.
- Ball, L. y Mankiw, N.G. (1994): "Asymmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations", *Economic Journal*, 104 (423), pp. 247-261.
- Ball, L. y Mankiw, N.G. (1995): "Relative-Price Changes as Aggregate Supply Shocks", *Quarterly Journal of Economics*, 110 (1), pp. 161-193.
- Banco Central Europeo (2005a): "Percepciones de los Consumidores Acerca de la Inflación: ¿Todavía no Concuerdan con las Estadísticas Oficiales?", *Boletín Mensual*, Abril, pp. 33-35 (edición en español).
- Banco Central Europeo (2005b): "La Política Monetaria y los Diferenciales de Inflación en un Área Monetaria Heterogénea", *Boletín Mensual*, Mayo, pp. 63-80 (edición en español).
- Banco Central Europeo (2007): "Inflación Observada e Inflación Percibida en la Zona del Euro", *Boletín Mensual*, Mayo, pp. 65-75 (edición en español).
- Banco Central Europeo (2008): "Estabilidad de Precios y Crecimiento", *Boletín Mensual*, Mayo, pp. 81-94 (edición en español).
- Bryant, R.C., Henderson, D.W., Holtham, G., Hooper, P. y Symandky, S.A. (1988) (Eds.): *Empirical Macroeconomics for Interdependent Economies*, The Brookings Institution, Washington (DC).
- Buseti, F., Forni, L., Harvey, A. y Venditti, F. (2006): "Inflation Convergence and Divergence within the European Monetary Union", European Central Bank, Working Paper Series, nº 574, Enero.
- Caraballo, M.A. y Usabiaga, C. (2004a): "Análisis de la Estructura de la Inflación de las Regiones Españolas: La Metodología de Ball y Mankiw", *Investigaciones Regionales*, 5, pp. 63-86.



- Caraballo, M.A. y Usabiaga, C. (2004b): "Inflation and Relative Prices. Empirical Evidence for the Spanish Economy", *Problems and Perspectives in Management*, 3 (Chapter 1: Macroeconomic Processes and Regional Economies Management), pp. 59-70.
- Caraballo, M.A. y Usabiaga, C. (2006): "Análisis Desagregado de la Inflación: Una Aplicación Regional", Centro de Estudios Andaluces, Documento de Trabajo nº E2006/07.
- Caraballo, M.A. y Usabiaga, C. (2009a): "The Relevance of Supply Shocks for Inflation: The Spanish Case", *Applied Economics*, 41 (6), pp. 753-764.
- Caraballo, M.A. y Usabiaga, C. (2009b): "Testing Nominal Rigidities in an Integrated Economy: An Application to Spain", en Marques, H., Souzakis, E. y Cerqueira, P. (Eds.): *Integration and Globalization. Challenges for Developed and Developing Countries*, Edward Elgar, Chentelham pp. 41-59.
- Caraballo, M.A., Dabús, C. y Usabiaga, C. (2006): "Relative Prices and Inflation: New Evidence from Different Inflationary Contexts", *Applied Economics*, 38 (16), pp. 1931-1944.
- Chang, E.C. y Cheng, J.W. (2002): "Inflation and Relative Price Variability: A Revisit", *Applied Economics Letters*, 9 (5), pp. 325-330.
- European Central Bank (2003): *Inflation Differentials in the Euro Area: Potential Causes and Policy Implications*, Monetary Policy Committee of the European System of Central Banks.
- Dhyne, E., Álvarez, L.J., Le Bihan, H., Veronese, G., Dias, D., Hoffmann, J., Jonker, N., Lünemann, P., Ruml, F. y Vilmunen, J. (2006): "Price Setting in the Euro Area and the United States: Some Facts from Individual Consumer Price Data", *Journal of Economic Perspectives*, 20 (2), pp. 171-192.
- Fabiani, S., Druant, M., Hernando, I., Kwapil, C., Landau, B., Loupias, C., Martins, F., Mathä, T., Sabbatini, R., Stahl, H. y Stokman, A. (2006): "What Firms' Surveys Tell About Price Setting Behavior in the Euro Area", *International Journal of Central Banking*, 2 (3), pp. 3-47.
- Friedman, M. (1968): "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, 58 (1), pp. 1-17.
- Gómez, F. y Usabiaga, C. (2001): "Las Estimaciones del Desempleo de Equilibrio: Una Panorámica", *Revista de Economía Aplicada*, 9 (27), pp. 103-132.
- Hodrick, R.J. y Prescott, E.C. (1997): "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", *Journal of Money, Credit and Banking*, 29 (1), pp. 1-16.
- Kilian, L. (2005): "The Effects of Exogenous Oil Supply Shocks on Output and Inflation: Evidence from the G7 Countries", CEPR, Discussion Paper nº 5404.
- Krugman, P. (2009): *The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008*, W.W. Norton & Co., New York.
- López-Salido, J.D., Restoy, F. y Vallés, J. (2005): "Inflation Differentials in EMU: The Spanish Case", *Moneda y Crédito*, 220, pp. 55-104.
- Phillips, A.W. (1958): "The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957", *Economica*, 25 (100), pp. 283-299.
- Quilis, E.M. (1999): "Nota sobre la Relación Cíclica entre los Índices de Precios al Consumo (IPC) e Industriales (IPRI)", Instituto Nacional de Estadística, *Boletín Trimestral de Coyuntura*, 73, Septiembre, pp. 141-157.
- Romero-Ávila, D. y Usabiaga, C. (2009a): "The Hypothesis of a Unit Root in OECD Inflation Revisited", *Journal of Economics and Business*, 61 (2), pp. 153-161.
- Romero-Ávila, D. y Usabiaga, C. (2009b): "Una Aproximación Empírica al Análisis de la Persistencia de las Tasas de Inflación Españolas Desagregadas", Instituto de Estadística de Andalucía, Documento de Trabajo.
- Usabiaga, C. (2007): "La Reforma del Mercado de Trabajo: El Caso Español", *Papeles de Economía Española*, 111, pp. 177-197.
- Vermeulen, P., Dias, D., Dossche, M., Gautier, E., Hernando, I., Sabbatini, R. y Stahl, H. (2007): "Price Setting in the Euro Area. Some Stylised Facts from Individual Producer Price Data", European Central Bank, Working Paper Series, nº 727, Febrero.