

# **EL IMPACTO DE LA PUESTA EN CIRCULACIÓN DEL EURO SOBRE LOS PRECIOS DE CONSUMO**

**2004**

Luis Julián Álvarez González  
Pilar Cuadrado Salinas  
Javier Jareño Morago  
Isabel Sánchez García

**Documentos ocasionales  
nº 0404**

**BANCO DE ESPAÑA**



**EL IMPACTO DE LA PUESTA EN CIRCULACIÓN DEL EURO SOBRE LOS PRECIOS  
DE CONSUMO**

La serie de Documentos Ocasionales tiene como objetivo la difusión de trabajos realizados en el Banco de España, en el ámbito de sus competencias, que se consideran de interés general.

Las opiniones y análisis que aparecen en la serie de Documentos Ocasionales son responsabilidad de los autores y, por tanto, no necesariamente coinciden con las del Banco de España o las del Eurosistema.

El Banco de España difunde sus informes más importantes y la mayoría de sus publicaciones a través de la red Internet en la dirección <http://www.bde.es>.

Se permite la reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

© BANCO DE ESPAÑA, Madrid, 2004

ISSN: 1696-2222 (edición impresa)  
ISSN: 1696-2230 (edición electrónica)  
Depósito legal: M. 37780-2004  
Imprenta del Banco de España

# **EL IMPACTO DE LA PUESTA EN CIRCULACIÓN DEL EURO SOBRE LOS PRECIOS DE CONSUMO**

Luis Julián Álvarez González, Pilar Cuadrado Salinas,  
Javier Jareño Morago e Isabel Sánchez García

BANCO DE ESPAÑA

## Resumen

La puesta en circulación de los billetes y monedas de euro en España, en enero de 2002, llevó aparejada la inmediata conversión de los precios en pesetas a precios denominados en euros. Aunque, en principio, dicha conversión constituía una operación neutral en relación con el nivel de precios, algunas circunstancias aparejadas al proceso de conversión –la existencia de costes de menú, los costes generales de la adaptación o la búsqueda de precios con denominaciones atractivas– hicieron que se produjera un impacto alcista sobre los precios, que incidió, transitoriamente, sobre la tasa de inflación. En este trabajo se analizan algunos de los motivos que indujeron este efecto de la puesta en circulación del euro y se cuantifica su magnitud, en términos de precios de consumo, a partir de la información disponible. Se concluye que el impacto sobre los precios fue moderado y su incidencia sobre la tasa de inflación transitoria y, en cualquier caso, inferior a la que parece desprenderse de la percepción de los consumidores. La discrepancia entre percepción y realidad –una de las peculiaridades de este acontecimiento económico– se analiza también en este trabajo. Otro de los aspectos considerados es la adaptación de empresas y consumidores a la nueva unidad monetaria, adaptación que en un primer momento fue más rápida y sencilla de lo esperado por los agentes económicos, pero que aún no puede considerarse plena.

## 1 Introducción

Como es bien sabido, el 1 de enero de 1999 quedó constituida la Unión Económica y Monetaria (UEM) y el euro pasó a ser la moneda común de un conjunto de once países europeos, doce en la actualidad, del que España forma parte. Desde ese momento, la política monetaria única, dirigida desde el Eurosistema, ha venido determinando las condiciones monetarias comunes para toda la zona. No obstante, hasta el 1 de enero de 2002, fecha de la puesta en circulación de los billetes y monedas en euros, el dinero en circulación siguió estando constituido por los billetes y monedas de las divisas nacionales preexistentes. Tras dos meses de coexistencia con las monedas nacionales, en marzo de 2002 el euro pasó a constituir la única moneda de curso legal en circulación en los distintos países de la UEM, lo que ha permitido avanzar en el proceso de transparencia y de integración entre los mercados de las economías de la zona.

La puesta en circulación del euro en España llevó aparejada la inmediata conversión de los precios, hasta entonces denominados en pesetas, a precios denominados en euros. La operación de conversión es una simple transformación algebraica que, realizada con el suficiente número de decimales y un criterio de redondeo estricto, no debía tener efectos apreciables sobre el nivel general o la dinámica de los precios. La ley de introducción al euro (Ley 46/1998) perseguía precisamente este objetivo, al establecer que los precios en pesetas convertidos a euros mediante la aplicación del tipo de conversión irrevocable (166,386 PTA/€) deberían redondearse por exceso o por defecto al céntimo más próximo. Adicionalmente, la Ley 9/2001 establecía que la conversión a euros de tarifas, precios o aranceles unitarios a aplicar a una determinada base –que normalmente tienen una cuantía reducida, como, por ejemplo, de las tarifas telefónicas o de las tarifas eléctricas– debía realizarse por exceso o por defecto al sexto decimal más próximo.

No obstante, la aplicación de las reglas de conversión y redondeo no podía evitar que los precios, a través de las revisiones que se producen de forma continua en el normal desenvolvimiento de la actividad económica, terminaran por incorporar efectos significativos aparejados al proceso de conversión. Entre dichos efectos cabe destacar, en primer lugar, los derivados de los costes que supuso para las empresas su necesaria adecuación a la nueva moneda, en aspectos tan diversos como la contabilidad, la conversión del etiquetaje, la adaptación de maquinaria (expendedoras, cajeros, registradoras, etc.) y la formación del personal. Por otra parte, también es sabido que las empresas no actualizan los precios de sus productos de forma continua, sino cada cierto tiempo o cuando se presentan circunstancias favorables en el mercado. Ello es debido, entre otros motivos, a que las modificaciones de precios conllevan ciertos costes, que incluyen desde el cambio en el etiquetado de los productos al coste de recabar la información necesaria para establecer el precio correcto –los llamados costes de menú–. Es posible que, dado que la conversión de precios a euros suponía incurrir ineludiblemente en costes de este tipo, las empresas tendieran a concentrar en torno al momento de la conversión una serie de modificaciones de precios que, de no mediar ese proceso, se hubieran producido con anterioridad o posterioridad.

Por último, hay que tener en cuenta que muchas empresas fijan sus precios intentando que estos tengan determinadas características que los hagan atractivos para el consumidor, dando lugar a ajustes menos frecuentes pero más intensos. Álvarez y Jareño (2002) analizaron este aspecto, llevando a cabo diversas simulaciones. En ellas se mostraba cómo el proceso de conversión a precios con atractivo comercial en euros es neutral, en relación con el nivel de precios –aproximado por el IPC–, si los ajustes se realizan de forma

simétrica (igual que sucedía con el mero redondeo). No obstante, en los escenarios de ajuste alcista hacia precios atractivos se obtenía un impacto inflacionista no despreciable, llegándose a la conclusión de que solo en la medida en la que los oferentes de productos de consumo decidieran ajustar sus precios al alza de forma generalizada, llegarían a observarse efectos significativos sobre la inflación.

En cualquier caso, cabía esperar que los efectos que la puesta en circulación del euro pudiera provocar sobre la tasa de inflación tuvieran un carácter transitorio, siendo absorbidos, en términos de las tasas interanuales del IPC, en el transcurso de un período ligeramente superior al año.

El objetivo de este documento es precisamente evaluar el efecto de la puesta en circulación del euro sobre los precios de consumo, una vez que se dispone de suficiente perspectiva y que la información de la que podrá disponerse sobre este proceso está completa. El documento es un compendio de los diversos trabajos llevados a cabo en su momento con este objetivo y de los estudios adicionales realizados al respecto, una vez absorbido el impacto de la conversión sobre los precios. En el apartado 2 se expone la situación previa a la introducción del euro. La sección 3 analiza el período inicial de la nueva moneda. En el apartado 4 se lleva a cabo una estimación del impacto sobre la tasa de inflación y en la sección 5 se analiza la percepción que han tenido los ciudadanos de este fenómeno. El apartado 6 examina la adaptación al euro en el período más reciente y la sección 7 contiene las conclusiones.

## 2 La situación anterior a la introducción física del euro

### 2.1 Los consumidores y las empresas ante el euro y los precios

Cabría esperar cierta asimetría en la percepción de los consumidores y las empresas ante la incidencia de la introducción del euro, dada la diferente posición que ocupan estos agentes en los intercambios comerciales: los consumidores como demandantes y las empresas como oferentes. Desde el punto de vista de los consumidores, el temor a un aumento extraordinario de precios con motivo de la conversión de precios de pesetas a euros podría estar asociada a la percepción de un grado de competencia insuficiente en las actividades de comercio minorista. De hecho, de acuerdo con la Comisión Europea [2001], existía un elevado porcentaje de la población (54%) que esperaba que la introducción física de la nueva moneda se tradujera en un aumento de los precios de los bienes de consumo. Este porcentaje era algo mayor en España que en el conjunto de la Unión Europea (49%), aunque inferior al de otros países como Bélgica, Francia, Irlanda, Holanda y Finlandia. Por otro lado, la Comisión Europea [2001b] mostraba que el 61% de los consumidores tenía preocupación por los posibles abusos y fraudes que pudieran producirse con la redenominación de los precios, aunque el 76% de los encuestados confiaba en aquellos minoristas que habían asumido el código de conducta y exhibían el logotipo de garantía. En cualquier caso, en el comercio minorista era donde se localizaban las mayores expectativas de incremento de precios (véase Comisión Europea [2002]).

Según la opinión manifestada por responsables de empresas españolas, estos no esperaban que la introducción física del euro llevase consigo efectos significativos sobre los precios. Por un lado, los aumentos esperados de los costes totales eran reducidos. Así, Cámaras de Comercio [2001] señalaba que para el 45% de las empresas encuestadas el coste de adaptación sería menor a 1.502,53 € (250.000 pesetas), mientras que para el 36% dicho coste se situaría entre 1.502,53 y 6.010,12 € (250.000 y 1 millón de pesetas), y únicamente para el 19% restante la adaptación conllevaría un gasto superior a los 6.010,12 € (1 millón de pesetas). Por otro lado, la gran mayoría de empresas (82%), afirmaba no tener intención de modificar sus precios, mientras que un 15% pensaba llevar a cabo subidas de precios y sólo un 1% manifestaba la intención de reducirlos<sup>1</sup>. En definitiva, la percepción inicial de los consumidores y de los responsables de las empresas sobre la posible incidencia del euro era considerablemente distinta.

Entre los factores que, con antelación a la puesta en circulación del euro, se consideraban una posible fuente de efectos alcistas sobre los precios –en contraste con las opiniones empresariales– está el uso extendido de precios con atractivo comercial. Este aspecto es analizado a continuación.

### 2.2 Los precios con atractivo comercial

Una regularidad empírica común a las economías desarrolladas es que sus precios de consumo tienden a concentrarse en ciertas terminaciones. En concreto, los dígitos 0, 5 y 9 se emplean con una frecuencia muy superior a la que se derivaría si la distribución de terminaciones de precios fuese uniforme. El cuadro 1 presenta evidencia en este sentido.

---

1. Estos resultados deben ser matizados, no obstante, ante las dudas que mostraban en las empresas sobre la forma de efectuar la conversión de precios y la aplicación de la regla de redondeo. En concreto, en el 35% de las empresas se apreciaban problemas o dudas con el redondeo y en el 26% con la propia conversión de precios, hechos estos que podían influir sobre los precios finalmente fijados.

La elevada presencia de estas terminaciones, que definen a los denominados precios con atractivo comercial, se debe al comportamiento racional de los agentes económicos como respuesta a un determinado conjunto de factores. Atendiendo a las causas que justifican la utilización de estas terminaciones, suelen distinguirse dos tipos de precios con atractivo comercial: los precios en términos redondos, caracterizados por terminar en 0 ó 5, y los precios psicológicos, que se relacionan estrechamente con la terminación 9.

Cuadro 1

### Frecuencia (%) de uso de precios con atractivo comercial

País	Autores	Terminaciones			
		0,5 y 9	0	5	9
Nueva Zelanda	Holdershaw <i>et al.</i> (1997)	97	8	29	61
Alemania	Fengler y Winter (2001)*	80	-	-	80
EEUU	Schindler y Kirby (1997)	76	27	19	31
Bélgica	Aucremanne y Cornille (2001)	72	-	-	-
Países Bajos	Folkerstama (2002)**	67	24	12	31
España	Álvarez y Jareño (2002)	91	5	52	34

\* Resultado para la terminación 8 y 9

\*\* La terminación 5 sólo recoge los precios finalizados en 25 y 75

#### 2.2.1 RAZONES PARA EL USO DE PRECIOS CON ATRACTIVO COMERCIAL

##### a. Explicaciones sobre el uso de precios en términos redondos

La sobre-representación de los precios que terminan en 0 ó 5 parece corresponder a un fenómeno más general referido al uso de números en la comunicación humana. Así, Dehaene y Mehler (1982) constataron que, en una muestra de material impreso de temas diversos utilizando 7 idiomas diferentes, los números 0 y 5 estaban sistemáticamente sobrerrepresentados. Estos autores atribuyen este fenómeno a la elevada accesibilidad cognitiva de los números redondos, en un contexto en el que el sistema humano de procesamiento de la información presenta limitaciones. El concepto de accesibilidad hace referencia a que se emplean con mayor asiduidad aquellas representaciones mentales que resultan más fáciles de evocar. Y la elevada accesibilidad de las terminaciones en 0 ó 5 estaría relacionada con la especial importancia de los múltiplos de 10 y los puntos intermedios entre ellos en los sistemas de numeración decimal.

En este contexto, como señalan Schindler y Kirby (1997), el uso de números en términos redondos permite al comerciante comunicarse en los términos en los que piensa el consumidor. En consecuencia, se favorece la percepción de los precios, así como su recuerdo y comparación. Esta consideración es particularmente importante en la medida en que para muchos tipos de productos existe una elevada dispersión de precios. Para hacer frente a la complejidad en términos de información que esto supone los consumidores emplean estrategias como la representación mental de los números en términos redondeados (véase Coupey [1994]).

Adicionalmente, el predominio de las terminaciones 0 y 5 en la estructura de denominaciones de las monedas y billetes de los distintos países es un factor que potencia el uso de estas mismas terminaciones para los precios, ya que de esta forma se emplea un menor número de monedas o billetes en las transacciones.

b. Explicaciones sobre el uso de precios terminados en 9

En la literatura se han propuesto un elevado número de explicaciones sobre el uso de la terminación 9 como política de precios<sup>2</sup>, un fenómeno conocido como *odd-pricing*, *psychological pricing*, o *just-below pricing*. Estas teorías se pueden clasificar en cuatro grupos distintos como teorías de control, puntos de referencia, racionalidad limitada o explicaciones de acuerdo con la percepción.

1) El origen de los precios terminados en 9 se suele atribuir, por *motivos de control*, a los grandes almacenes Macy's de Nueva York. Dado que los consumidores utilizaban generalmente monedas y billetes con denominaciones terminadas en 0, el uso de precios cuya última cifra era 9 obligaba a utilizar la caja registradora para dar la vuelta al cliente, de forma que se reducía la oportunidad de que el empleado pudiese sustraer el importe de la transacción. Este motivo no parece muy plausible hoy en día. En cualquier caso, de ser relevante, se debería reflejar en un menor uso de estas terminaciones en los establecimientos en los que el propietario está al frente del comercio, así como en aquellos otros en los que se emplean habitualmente tarjetas de crédito o débito como medio de pago.

2) La mayor accesibilidad de los números en términos redondos también motiva que estos sirvan como *puntos de referencia*. Así, en primer lugar, esta terminación se puede interpretar en el sentido de que el comerciante está concediendo cierto descuento al consumidor<sup>3</sup>. Este efecto es lo que Schindler y Kirby (1997) denominan efecto de ganancia percibida.

3) Las *teorías de racionalidad limitada* tienen en cuenta que el análisis de cada dígito de un precio resulta costoso, por lo que un consumidor racional puede decidir ignorarlo. De acuerdo con una estrategia de truncamiento, el precio inmediatamente inferior a un precio terminado en 0 (por ejemplo, 99 frente a 100) se percibe muy por debajo del otro precio. Este último efecto es lo que se conoce como efecto de subestimación y supondría un fuerte incentivo para que las empresas lo empleen. Una versión alternativa de esta hipótesis estaría basada en la limitada capacidad de memoria de los consumidores. Brenner y Brenner (1982) sostienen que los individuos hacen frente al exceso de información sobre precios tendiendo a recordar sólo las primeras cifras de los precios. En este contexto, tiene sentido establecer precios con la mayor terminación posible.

4) Las *explicaciones sobre la percepción* hacen hincapié en que los consumidores, al observar un precio terminado en 9, realizan inferencias sobre el precio del artículo en cuestión. Schindler (1991) describe esta corriente de la literatura. Respecto al precio, se puede interpretar que la terminación en 9 induce a pensar que se trata de una oferta, que se ha rebajado el precio o que el precio es particularmente competitivo.

---

2. En cualquier caso, cabe destacar que la importancia de la terminación 9 tiene un componente cultural importante. Así, Heeler y Nguyen (2001) ponen de manifiesto la importancia del número 8 en cinco países asiáticos. En japonés este número se asocia a la prosperidad y en chino cantonés a la suerte.

3. Este efecto no necesariamente afecta a la terminación 9. Así, Gabor (1977) resalta el uso de la terminación en 11 peniques en el período anterior a la decimalización en el Reino Unido. Un chelín equivalía a 12 peniques, por lo que la terminación 11 supone un descuento de un penique sobre un chelín.

c. La relevancia empírica en España de los precios con atractivo comercial en pesetas

La evidencia disponible para España respecto a los precios con atractivo comercial se refiere a los bienes de consumo. En concreto, las simulaciones al respecto ya comentadas anteriormente emplean los precios expuestos en el sitio de Internet de una gran superficie representativa (GSR, en adelante) correspondientes a 4.586 productos, en su mayor parte alimentos elaborados y bienes industriales no energéticos. También utilizan la información correspondiente a la Red de Información de Mercados (RIM) del Ministerio de Economía, que recoge los precios de aproximadamente 9.000 productos de alimentos, bebidas y tabaco. En concreto, para un total de 282 artículos en 32 ciudades españolas distintas.

El análisis de la estructura de terminaciones de los precios de los distintos artículos en pesetas, pone de manifiesto la concentración de precios en un reducido número de terminaciones antes de la puesta en circulación del euro. Como se aprecia en el cuadro 2, en términos del último dígito de los precios analizados, los precios con atractivo comercial suponían en torno al 90% del total de precios. No obstante, la distribución entre las distintas terminaciones es diferente según la fuente de los datos. De acuerdo con la base de datos de GSR, algo más de la mitad de los precios finalizaban en 5 y aproximadamente un tercio en 9. En el caso de la información de RIM, los precios que terminaban en cero superaban ligeramente el 50% y los acabados en 5 estaban próximos a un tercio. Estas diferencias reflejan tanto las discrepancias entre los productos considerados por ambas fuentes como el hecho de que la base de datos GSR responde únicamente a la política de *marketing* de una gran superficie, mientras que información de RIM considera numerosos detallistas que difieren en su tamaño y en su política de fijación de precios.

Cuadro 2

<b>Distribución (%) de terminaciones a un dígito de los precios en pesetas</b>		
Terminaciones	Gran Superficie Representativa	Red de Información de Mercados
1	0.2	1.0
2	0.9	3.0
3	0.9	1.0
4	2.8	2.0
5	52.2	29.0
6	0.9	1.0
7	0.8	2.0
8	2.2	2.0
9	34.2	7.0
0	4.7	52.0
<b>5, 9 y 0</b>	<b>91.1</b>	<b>88.0</b>

En términos de los dos dígitos finales de cada precio (véase el gráfico 1) las mayores frecuencias de precios de la base de datos GSR correspondían a las terminaciones 95 y 99 pesetas, mientras que en la RIM las terminaciones más utilizadas eran 00 y 50 pesetas. En cualquier caso, en ambas fuentes de información, los precios tendían a concentrarse, además de las terminaciones anteriormente señaladas, en los dígitos 0 y 5.

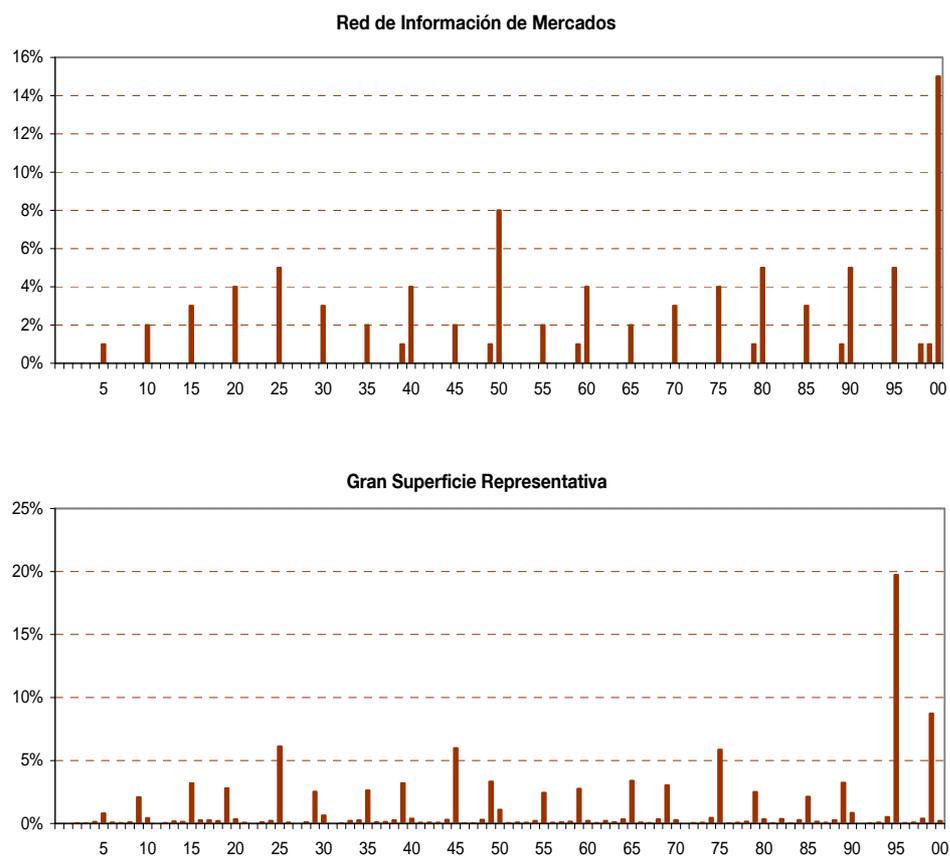
Estos resultados indican que los precios de la economía española antes de la introducción del euro compartían la tendencia al predominio de determinadas terminaciones, existente en otros países. Asimismo, dado que los factores determinantes de este comportamiento no están ligados a una moneda concreta<sup>4</sup>, cabía esperar que esta característica se trasladase igualmente a los precios denominados en euros. En este sentido,

4. Sin embargo, las terminaciones de los precios están relacionadas con la estructura de denominaciones de la moneda.

dado que la mera aplicación del factor de conversión no mantiene la importancia relativa de los precios con atractivo comercial, ello requeriría ajustes adicionales a los implicados por la mera aplicación del factor de conversión. El cuadro 3 muestra los resultados obtenidos aplicando el factor de conversión a los precios en pesetas de la RIM de noviembre de 2001. La presencia de precios con atractivo comercial pasaría desde el 88% para precios en pesetas a únicamente el 30% con precios en euros, circunstancia perfectamente compatible con la desaparición de los precios atractivos por la mera conversión a euros<sup>5</sup>.

Gráfico 1

**Distribución (%) de terminaciones a dos dígitos de los precios en pesetas**



Cuadro 3

**Efecto del tipo de conversión irrevocable en la estructura (%) de precios atractivos**  
(precios de la RIM en noviembre de 2001)

	<i>Precios atractivos</i>	<i>Precios no atractivos</i>
<i>Precios en pesetas</i>	88	12
<i>Precios en euros</i>	30	70

5. Si las terminaciones se distribuyesen de forma uniforme (cada una de ellas estaría presente en el 10% de los precios), aquellas catalogadas como atractivas (0, 5 y 9) supondrían el 30%, aún cuando no existiese una política de fijación de precios orientada a los precios con atractivo comercial.

### **3 La actitud de los consumidores y las empresas en los meses iniciales de la puesta en circulación del euro**

#### **3.1 Los consumidores**

Los meses iniciales del año 2002 fueron testigos de una operación logística y financiera muy importante para la historia económica reciente. La sustitución de la mayor parte del efectivo circulante en moneda nacional por efectivo denominado en euros y la adaptación de las máquinas expendedoras automáticas que trabajan con efectivo, por un lado, y la modificación de la unidad de cuenta con la consiguiente y necesaria alteración de los sistemas informáticos, los sistemas contables y las distintas formas de publicidad de precios, por otro, supusieron una enorme tarea que fue solventada con gran éxito.

Desde el punto de vista de los consumidores, hay que señalar, en primer lugar, que la adaptación a la nueva moneda no era trivial. El tipo de conversión entre la peseta y el euro hacía que la traslación a pesetas de los precios ya convertidos a euros fuese bastante compleja, siendo necesario el recurso a reglas mnemotécnicas del tipo “6 euros equivalen a 1.000 pesetas”. De hecho, España, junto a Grecia y Holanda, estaba entre los países donde la conversión resultaba más dificultosa<sup>6</sup>, de forma que los consumidores no podían determinar fácilmente si un precio en euros era similar al precio que conocían en pesetas. En este sentido, según el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS [2002]), únicamente el 21% de los consumidores españoles se declaraba en enero de 2002 capaz de saber el valor de los productos en euros con la misma facilidad con la que lo hacía en pesetas. Por otro lado, a pesar de que la Comisión Europea [2002] indicaba que un 62% de los ciudadanos pensaba que resultaba sencillo recordar los precios en euros y un 65% que era fácil la comparación de precios entre tiendas, esta misma fuente señalaba que el 70% de la población recurría a la conversión de precios a pesetas cuando se enfrentaba a un precio en euros. En concreto, un 36% de los consumidores utilizaba frecuentemente una calculadora y un 16% empleaba habitualmente una tabla de conversión.

Respecto a la evolución de los precios, la gran mayoría de los consumidores consideraba que la introducción del euro había supuesto un aumento de los precios de consumo (véase cuadro 4).

No obstante, el incremento de precios no era percibido de forma genérica, sino que se consideraba que había mayor inclinación al aumento de precios en unos sectores que en otros. Como se aprecia en el cuadro 5 los consumidores apreciaban una mayor tendencia al redondeo al alza en los precios de los servicios en general, percibiendo un menor aumento en los de los bienes de consumo. Así, la mayor percepción se daba en los servicios de cafetería y restauración (88%), seguidos de las máquinas expendedoras automáticas y servicios en general (taxi, peluquería, etc.) (80%) y el ocio (79%). El transporte público (77%) se encontraría a continuación y, por último, en los precios de los bienes. La menor percepción de redondeo alcista se observó en las comisiones bancarias (58%).

---

6. En concreto, los tipos de conversión irrevocables son: España 166,386; Grecia 340,70; Holanda 2,20371.

Cuadro 4

### Valoración del incremento de precios con la introducción del euro

	CIS febrero 2002	Comisión Europea marzo 2002
<i>Los precios han subido</i>	82	89 <sup>(a)</sup>
<i>Los precios son los mismos</i>	16	9
<i>Los precios han bajado</i>	0	

(a) El 80,3% opinó que se había producido un aumento en todas las áreas, y el resto sólo en algunas áreas

Cuadro 5

### Percepción del incremento de precios en diferentes ámbitos (primavera de 2002)

	Precios redondeados al alza siempre o muy frecuentemente	Precios redondeados a la baja siempre o muy frecuentemente o estables
<i>Supermercados</i>	73	22
<i>Ultramarinos</i>	74	19
<i>Otras tiendas pequeñas</i>	71	21
<i>Servicios (taxi, peluquería...)</i>	80	18
<i>Cafés y restaurantes</i>	88	9
<i>Transporte público</i>	77	18
<i>Ocio (cine, piscinas, etc.)</i>	79	11
<i>Comisiones bancarias</i>	58	23
<i>Máquinas automáticas</i>	80	10

Fuente: Comisión Europea [2002]

### 3.2 Las empresas

La gran mayoría de empresas españolas no tuvo dificultades especiales en la adaptación a la nueva moneda. Según la Comisión Europea [2002c] el 81% de las pequeñas y medianas empresas españolas no tuvo dificultades prácticas, siendo el ajuste más sencillo de lo esperado en el 28% de los casos y de acuerdo con la esperado en el 67%. Entre los problemas más comunes se encontró la adaptación de los sistemas informáticos (54%) y la fijación y exhibición de precios (36%).

Respecto a la fijación de precios, según esta encuesta, en el 60% de las empresas, se afirmaba haber realizado una conversión neutral, mientras que en el 30% aumentaron unos precios y bajaron otros. Únicamente en el 3% de los casos reconocieron haber modificado todos sus precios al alza<sup>7</sup>.

7. En esta misma línea se encuentran los resultados de Cámaras de comercio [2002]: en el 84% de las empresas del comercio al por menor se afirmaba haber mantenido el precio de sus productos respecto al mes anterior. Sin embargo, estos empresarios señalaban que el 26% de sus proveedores había aumentado sus precios, mientras que sólo el 1% los había reducido.

## 4 El efecto sobre los precios

### 4.1 Efectos obtenidos a partir de simulaciones

Los análisis de simulación realizados con anterioridad a la puesta en circulación del euro sobre el riesgo inflacionista que se podía derivar de la política de fijación de precios de las empresas, bajo distintas hipótesis de comportamiento, mostraban el carácter neutral de los ajustes simétricos, la mayor magnitud relativa que pueden alcanzar los ajustes para niveles de precios muy reducidos y la cuantía relativamente pequeña de los posibles efectos inflacionistas, aún en el caso de ajustes generalizados al alza, con la posible excepción del caso extremo de que se produjese un redondeo generalizado a décimos de euro. En el cuadro 6 se incluyen las estimaciones en los distintos escenarios y con los dos conjuntos de datos empleados (los de una gran superficie representativa (GSI) y los de la red de información de mercados (RIM)).

Cuadro 6

Efecto de las simulaciones en el crecimiento del IPC						
	Escenario I		Escenario II		Escenario III	
	Redondeo a céntimos de euro		Redondeo a décimos de euro		Conversión a precios con atractivo comercial	
	Ajuste simétrico	Ajuste al alza	Ajuste simétrico	Ajuste al alza	Ajuste simétrico	Ajuste al alza
<i>Gran Superficie Representativa</i>	0.01%	0.18%	0.34%	1.27%	-0.34%	0.44%
<i>Red de Información de Mercados</i>	-0.01%	0.20%	-0.17%	1.65%	-0.11%	0.24%

Fuente: Álvarez y Jareño (2002)

La distinta naturaleza de los conjuntos de precios utilizados en los ejercicios anteriores hace que, aunque los resultados sean cualitativamente semejantes, muestren diferencias en cuanto a la magnitud de los efectos. Así, cuando el ajuste se realiza mediante redondeo al céntimo de euro (escenario I), los efectos estimados son coincidentes, según el ajuste sea simétrico o al alza, respectivamente. Sin embargo, cuando el redondeo se realiza al décimo de euro (escenario II) se produce un sensible incremento de los efectos potenciales estimados: cuando el ajuste se realiza al alza, el incremento se situaría por encima del 1% con ambas muestras (1,3% en el caso de precios individuales y 1,7%, para los precios medios). Cuando se tiene en cuenta la presencia de precios atractivos, los resultados se caracterizan por mostrar efectos más moderados al utilizar los precios de la RIM. Así, cuando el ajuste se realiza al alza, el efecto potencial sería del 0,2% con los precios de la RIM, siendo de 0,4% con los precios de la GSR. Si los ajustes fuesen simétricos, en ambos casos el efecto sería moderadamente negativo, aunque más elevado en el caso de los precios de la GSR.

En definitiva, estos resultados venían a mostrar que no sólo la actitud de las empresas a la hora de convertir sus precios –de forma simétrica o al alza–, sino también su aceptación o no de los céntimos de euro y su deseo o no de establecer precios con atractivo comercial, eran elementos clave para explicar, al menos en parte, los potenciales efectos inflacionistas de la conversión.

### 4.2 Estimación del efecto de la puesta en circulación del euro sobre el IPC

Para la estimación de los posibles efectos alcistas sobre los precios, derivados de la realización de ajustes adicionales al mero cambio de unidad monetaria, hubiera sido preciso disponer, idealmente, de una muestra amplia de niveles de precios individuales que

permitiese distinguir entre los ajustes de precios presumiblemente derivados de la conversión a euros de aquellos otros atribuibles a otros factores. No obstante, dada la no disponibilidad de bases de datos de precios individuales adecuadas para ello, ha sido preciso abordar el análisis por otras vías, intentando, en todo caso, cubrir el conjunto de artículos consumidos por los hogares con la máxima desagregación posible.

Concretamente, se ha recurrido a la información proporcionada por los índices de precios de consumo al máximo grado de desagregación disponible. Este mismo enfoque también fue utilizado por la oficina de Eurostat para evaluar el impacto de la introducción del euro sobre la inflación de la zona del euro. En España, dado que el IPC en base 2001 comenzó a publicarse a principios del año 2002 y que el INE no ha proporcionado series retrospectivas del IPC en la nueva base, se ha recurrido a un conjunto de 117 series históricas del IPC –correspondientes a la antigua base 1992–, reelaboradas en el Servicio de Estudios para aproximar en la medida de lo posible la metodología de la nueva base 2001. Este hecho motiva que las estimaciones se deban tomar con las debidas cautelas.

Para estimar los efectos se procedió, en primer lugar, a separar aquellas parcelas de gasto que fueron objeto de variaciones de precios extraordinarias, en fechas no habituales, a lo largo de 2002. En una segunda fase, se descartaron, en caso de que tuvieran lugar, aquellas variaciones para las que existían factores que explicaran esos movimientos extraordinarios, tales como cambios impositivos o de precios administrados<sup>8</sup>, o algunos otros de naturaleza específica. Por último, se depuró igualmente aquella parte de los incrementos registrados que pudieran venir determinados por la evolución de los costes de producción o de los precios en origen.

Para la primera fase, –la detección de las variaciones extraordinarias que pudieran estar relacionadas con la puesta en circulación de la nueva moneda– se empleó la diferencia entre la variación intermensual de cada uno de los meses de 2002 y la media de dicha variación en ese mismo mes para el período anterior (1993-2001) y posterior (2003) a la introducción del euro, siempre y cuando el crecimiento en 2002 hubiese sido superior al de los períodos anterior y posterior<sup>9</sup>. Cabe destacar que tales variaciones pudieran ser negativas, recogándose la posibilidad de que se hubiesen registrado caídas de precios en el año 2002 inferiores a las habituales en esas fechas. Adicionalmente, para poder ligar el incremento extraordinario a la puesta en circulación del euro se consideró que los aumentos extraordinarios debían comenzar en los primeros meses del año 2002, finalizando en el momento en que la medida considerada resultase negativa.

En una segunda fase se eliminaron aquellas variaciones que habiendo resultado extraordinarias, de acuerdo con la medida adoptada, pudieran estar relacionadas con alguna causa conocida y ajena a la introducción del euro. Así, se descartaron las partidas afectadas por el aumento de 3 puntos porcentuales en el impuesto especial sobre hidrocarburos, así como el gas butano, dado el incremento de nueve puntos porcentuales en el tipo de IVA aplicado. Por otro lado, se excluyeron los sustanciales aumentos de precios de los aceites comestibles, que vinieron explicados por la evolución de los correspondientes precios de producción interior, así como el aumento sustancial del precio del pescado en febrero de 2002 que revertió al mes siguiente. Por último, dadas las distorsiones que introducen los cambios en el patrón temporal de las rebajas, se optó por emplear períodos de dos meses para los bienes industriales no energéticos. Los resultados de este ejercicio pueden ser considerados como estimaciones preliminares, si bien resultaron insuficientes, por lo que resultaba necesario profundizar más.

8. Si bien, en un principio los cambios de precios administrados podrían estar influidos por el efecto euro, como la subida del transporte público en algunas grandes ciudades, no se ha encontrado evidencia empírica en los datos a nivel nacional.

9. Implícitamente se supone que para ninguna partida el efecto neto es negativo, porque el objetivo del trabajo era estimar un impacto positivo sobre los precios, una vez descartado por insignificante un efecto negativo sobre los mismos.

En la fase final del ejercicio, se recurrió a los modelos econométricos disponibles para los distintos componentes del IPC para distinguir en qué medida esas variaciones extraordinarias, estimadas preliminarmente, podían quedar explicadas por la propia variabilidad de las series de precios, o en qué medida podían ser consideradas realmente fuera de lo normal. Para ello, se introdujeron en los modelos de los componentes del IPC unas variables artificiales, construidas en cada caso de acuerdo con la estimación preliminar descrita anteriormente. Con ello, se podía comprobar la significatividad del efecto observado y obtener, además, una estimación del coeficiente correspondiente. A partir de estos coeficientes, multiplicados por la variable artificial, o estimación preliminar, se llega a los efectos sobre los precios finalmente estimados, que se han denominado estimaciones econométricas.

En los cuadros 7 a 9 se resumen los resultados obtenidos, y en el gráfico 2 se muestra el perfil temporal estimado. El cuadro 7 muestra las variables artificiales que recogen las variaciones extraordinarias identificadas para cada uno de los cuatro componentes<sup>10</sup>, en términos de la repercusión acumulada sobre el índice general; cabe destacar las variaciones experimentadas por los precios de los bienes industriales no energéticos y de los servicios, así como la menor incidencia sobre el conjunto de los alimentos. Por su parte, el cuadro 8 presenta las estimaciones econométricas, esto es, la repercusión estimada de las variables artificiales sobre la evolución de los precios. Dicha repercusión es, como cabía esperar, más moderada que el impacto recogido por las variables artificiales.

Cuadro 7

<b>Estimación contable del efecto en la introducción del euro en España</b>												
Efecto acumulado sobre el índice general												
Mes del año 2002												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Alimentos no elaborados</b>	0.04	0.11	0.17	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
<b>Alimentos elaborados</b>	0.00	0.01	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
<b>Industriales no energéticos</b>	0.21	0.21	0.23	0.25	0.26	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
<b>Servicios</b>	0.10	0.23	0.36	0.40	0.41	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
<b>Total</b>	0.36	0.56	0.79	0.90	0.93	0.96	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97

Cuadro 8

<b>Estimación econométrica del efecto en la introducción del euro en España</b>												
Efecto acumulado sobre el índice general												
Mes del año 2002												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Alimentos no elaborados</b>	0.02	0.05	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
<b>Alimentos elaborados</b>	0.00	0.01	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
<b>Industriales no energéticos</b>	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
<b>Servicios</b>	0.07	0.15	0.24	0.26	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
<b>Total sin alimentos elaborados</b>	0.17	0.26	0.39	0.44	0.46	0.48	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
<b>Total</b>	0.19	0.32	0.47	0.54	0.56	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

10. En el caso de la energía, la falta de variaciones extraordinarias sin explicación provoca su exclusión del análisis.

## Resumen de la estimación del efecto en la introducción del euro en España

Efecto acumulado medio para 2002 sobre el índice general

	Peso en el IPC (%)	Valores estimados		Resultados estimación econométrica	
		Estimación contable	Estimación econométrica	Elasticidad estimada	Nivel de significatividad
<b>Alimentos no elaborados<sup>(a)</sup></b>	8.3	0.2	0.1	0.5	80.0%
<b>Alimentos elaborados<sup>(b)</sup></b>	16.8	0.1	0.1	1.4	95.0%
<b>Industriales no energéticos</b>	31.3	0.3	0.1	0.5	95.0%
<b>Energía</b>	9.4	-	-	-	-
<b>Servicios</b>	34.2	0.4	0.3	0.7	95.0%
<b>Total sin alimentos elaborados</b>	91.7	0.9	0.4	0.3	
<b>Total</b>	100.0	1.0	0.5	0.4	

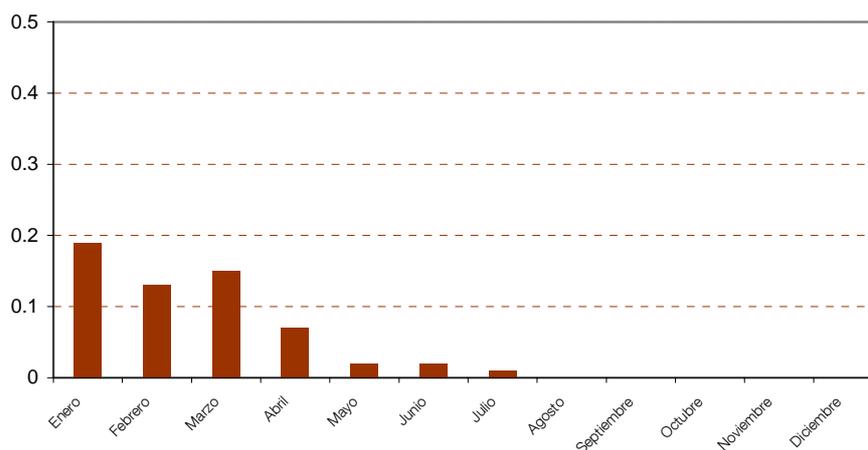
<sup>(a)</sup> No incluyen pescado<sup>(b)</sup> No incluyen aceites y grasas

La cuantía total del efecto finalmente estimado asciende a cinco décimas de punto porcentual sobre la tasa interanual del IPC en diciembre de 2002, y a cuatro sobre el promedio anual de dicho año, sin considerar el efecto sobre los alimentos no elaborados (véase cuadro 9). En cualquier caso, la estimación ha de tomarse con las debidas cautelas, derivadas de las limitaciones existentes. La variable de efecto euro resulta significativa en los modelos considerados. En el caso de los alimentos no elaborados, la evidencia es débil, dado que el coeficiente resulta significativo al 80%. Si se añadiese este componente, los efectos sobre el IPC serían ligeramente superiores, en concreto, seis décimas sobre la tasa interanual a diciembre de 2002 y cinco sobre el promedio del año.

El patrón temporal del efecto coincide con el esperado: la incidencia mayor se aprecia en los meses iniciales del año (véase gráfico 2) y se va mitigando posteriormente, para resultar prácticamente inapreciable ya en los meses centrales del año.

Gráfico 2

## Distribución temporal del efecto euro (%) sobre el índice general en 2002



Por componentes, la incidencia más elevada corresponde a los servicios, que aportan, aproximadamente, la mitad del efecto total. Dentro de este grupo cabe resaltar el notable impacto sobre las partidas relacionadas con el turismo y hostelería que, a su vez, explicarían algo más de la mitad del efecto sobre el conjunto de los servicios. El efecto resultó considerablemente más moderado en los bienes industriales no energéticos, en los que destacan los incrementos extraordinarios de los precios de las prendas de vestir y el calzado.

No obstante, hay que señalar que en este caso las series reelaboradas empleadas resultan menos fiables dados los cambios metodológicos introducidos en la base 2001 del IPC. Por su parte, la contribución de los alimentos elaborados es menor, resultando especialmente destacado el efecto del agua mineral, refrescos y zumos. En el caso de los alimentos no elaborados las mayores aportaciones corresponden a las legumbres y las hortalizas frescas (véase el cuadro 10).

Cuadro 10

### Incrementos intermensuales adicionales a los habituales en los primeros meses de 2002

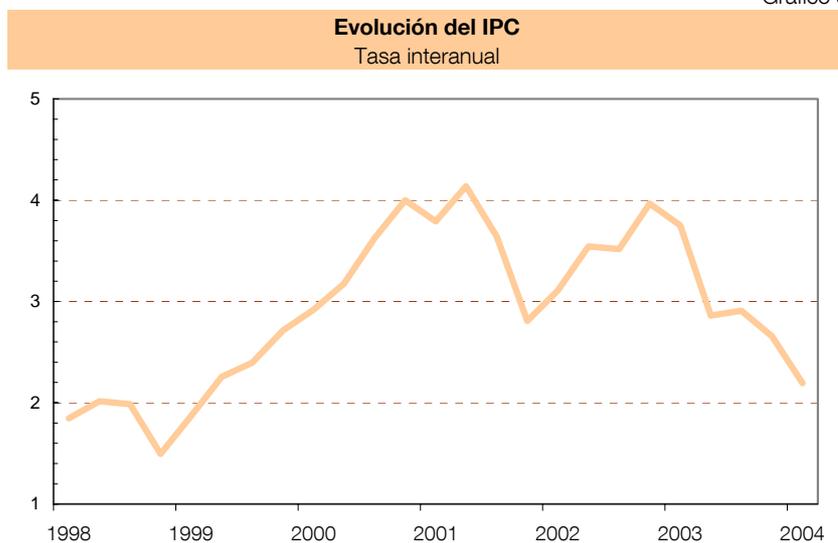
PRODUCTO	Ponderación (o/oo)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Efecto total
<b>Servicios</b>										
restaurantes, bares y cafeterías	10.62		0.6	0.4	0.3	0.1	0.1			0.5
viaje organizado	1.15			5.1						0.2
seguros de automóvil	1.85	2.7								0.1
hoteles y otros alojamientos	0.65		1.2	2.0						0.1
recogida de basura, alcantarillado y otros serv.	2.13		0.8							0.1
servicios para la conservación de la vivienda	1.38	0.7	0.5							0.0
otros servicios relativos a los vehículos	0.32	3.6		0.5						0.0
transporte aéreo	0.16	4.6		1.4	2.3					0.0
servicios médicos y paramédicos no hospitalarios	0.43	1.2	1.2	0.4	0.2					0.0
servicios para el cuidado personal	1.02	0.4	0.6	0.2						0.0
servicios recreativos y deportivos	0.57		1.1	0.4						0.0
serv. de mantenimiento y reparac. de vehículos	1.53	0.3	0.2							0.0
servicios dentales	0.65		0.7	0.4						0.0
servicios domésticos y otros serv. para el hogar	0.81	0.5	0.2							0.0
transporte por carretera	0.59		0.2	0.2	0.1	0.2				0.0
otras enseñanzas	0.45	0.1	0.2	0.3	0.3					0.0
servicios postales	0.03	7.9								0.0
servicios sociales	0.23	0.7		0.1						0.0
transporte por ferrocarril	0.19		0.5							0.0
educación infantil y primaria	0.34			0.1	0.1					0.0
enseñanza superior	0.59	0.1								0.0
reparac. equipos audiovisuales, fotog. e inform.	0.07		0.2	0.2						0.0
<b>Bienes industriales no energéticos</b>										
prendas exteriores de mujer	3.35		2.8							0.3
prendas exteriores de hombre	2.75		1.7							0.2
prensa y revistas	0.78				2.4		1.1			0.1
prendas de vestir de niño y bebé	1.08		2.4							0.1
calzado de mujer	0.88		1.7							0.0
otros vehículos	0.25		5.2							0.0
complementos y reparac. de prendas de vestir	0.29		1.7		1.8		0.6			0.0
floristería y mascotas	0.42		2.5							0.0
artículos de limpieza para el hogar	1.25				0.3		0.3			0.0
joyería, bisutería y relojería	0.33				1.2		0.8			0.0
distribución de agua	0.87				0.7					0.0
aparatos de calefacción y de aire acondicionado	0.25				1.2		1.1			0.0
material terapéutico	0.54				0.4		0.3	0.2		0.0
material de papelería	0.23		0.9		0.3					0.0
equipos fotográficos y cinematográficos	0.08				0.3					0.0
<b>Alimentos elaborados</b>										
agua mineral, refrescos y zumos	0.81			0.4	0.6	0.3	1.1	0.8		0.2
charcutería	1.79			0.5						0.1
cerveza	0.28			0.5	1.0	0.3				0.0
preparados de carne	0.3		0.2	1.0	0.4					0.0
quesos	0.78	0.2		0.3						0.0
espirituosos y licores	0.18	0.5	0.5	0.3						0.0
legumbres y hortalizas congeladas y en conserva	0.35			0.6						0.0
pasta alimenticia	0.13		0.6	0.9						0.0
frutas en conserva y frutos secos	0.27	0.2		0.4						0.0
pescado en conserva y preparados	0.64		0.3							0.0
azúcar	0.13	0.4		0.3						0.0
otros productos alimenticios	0.34			0.2						0.0
<b>Alimentos no elaborados</b>										
legumbres y hortalizas frescas	0.95	3.6	3.9	4.0	2.2					1.6
crustáceos y moluscos	0.77		2.3	1.9	1.5					0.5
carne de ternera y añojo	1.12	0.8	0.9							0.2
frutas frescas	1.51		0.5							0.1
patatas y sus preparados	0.33			1.7						0.1
carne de vaca	0.12			0.5						0.0
legumbres y hortalizas secas	0.12			0.4						0.0

### 4.3 Absorción del efecto euro sobre la tasa de inflación

Como se ha comentado en el epígrafe anterior, el efecto de la introducción del euro sobre los precios tuvo su reflejo en aumentos moderados del nivel general de precios que se tradujeron en elevaciones de la tasa interanual del IPC a lo largo del año 2002. Como se aprecia en el gráfico 3, en la medida en que la economía española había iniciado en el 2001 un proceso de desaceleración de la tasa de inflación, la introducción del euro fue un *shock* alcista sobre esta

tendencia. Así, la tasa de variación interanual de los precios de consumo pasó del 2,8% en el cuarto trimestre del año 2001 hasta el 3,5% en el tercer trimestre del 2002; este efecto sobre el ritmo de crecimiento interanual del IPC se fue absorbiendo gradualmente a lo largo de buena parte del año 2003. En cualquier caso, cabe matizar que la coincidencia en el tiempo de la introducción del euro y del cambio metodológico producido con la implantación del nuevo sistema IPC 2001, dificulta la valoración exacta del efecto euro sobre la tasa de inflación.

Gráfico 3



#### **4.4 Los precios de algunos productos de la Red de Información de Mercados (RIM)**

La RIM ofrece información, como se ha comentado con anterioridad, sobre un número elevado de bienes y servicios, lo que permite el seguimiento de algunos productos muy concretos. En este apartado, el interés se centra en los bienes y servicios de mayor frecuencia de consumo, que estarían en mayor medida asociados a la percepción de la inflación por parte de los agentes. En el cuadro 11 se presentan los artículos seleccionados y que se encuadran dentro de los artículos de limpieza y conservación del hogar, productos farmacéuticos, transporte, artículos de uso personal y hostelería. En dicho cuadro se muestran los incrementos intermensuales adicionales a los aumentos habituales en los primeros meses del año<sup>11</sup>.

En general, en estos artículos se aprecian aumentos adicionales de precios en 2002, siendo elevados en muchos casos. En la mayor parte de los mismos, los incrementos extraordinarios más acusados se registraron en el mes de enero, si bien se continuaron registrando incrementos adicionales en los meses posteriores. Por su parte, los precios de hostelería registraron las mayores elevaciones extraordinarias en el mes de enero, con alguna excepción.

<sup>11</sup>. Dichos aumentos habituales se estiman mediante la media de los aumentos registrados en el correspondiente mes de los años 2000, 2001, 2003 y 2004

**Incrementos intermensuales adicionales a los habituales en los primeros meses de 2002**

PRODUCTO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Efecto total
<b>Artículos limpieza y conservación</b>					
Detergente de lavadora				1.5	1.5
Polvos limpiadores	1.0	0.9		0.9	2.8
Lejía concentrada	3.8	1.9		0.0	5.7
Detergente lavavajillas		2.4	0.0	0.0	2.4
Detergente lavado mano	0.4				0.4
Cera líquida	9.8	0.7			10.6
Guantes de goma	11.7	0.0		0.8	12.5
Betún para el calzado			0.7		0.7
Estropajo de fibra	4.9	0.0	0.9	0.0	5.8
Líquido limpiador	0.9	1.3		0.4	2.7
Papel higiénico	13.0				13.0
Servilletas de papel	5.4	1.0		1.0	7.5
<b>Medicamentos y productos farmacéuticos</b>					
Pañales no recuperables	5.2		5.0	0.0	10.3
<b>Transporte local</b>					
Transporte urbano colectivo	5.5				5.5
<b>Artículos de uso personal</b>					
Peluquería de caballeros	2.6				2.6
Peluquería de señoras	1.5				1.5
Cepillo de dientes	0.8		1.9	4.1	6.8
Jabón de aseo	1.0		0.7	0.0	1.7
Colonia envasada		1.2			1.2
Pasta de dientes	0.3	0.7	2.6	1.3	4.8
Loción de afeitar	1.8	1.5			3.2
Desodorante	2.1			0.6	2.7
Champú	1.8			0.0	1.8
Crema nutritiva			1.5		1.5
Sombra de ojos	2.3			0.0	2.3
Crema Nivea	3.6				3.6
Lápiz		2.4	2.6		4.9
<b>Turismo y hostelería</b>					
Desayuno	4.6				4.6
Cerveza	8.1			0.7	8.8
Café	2.4				2.4
Colas	4.1				4.1
Copa de coñac	5.8	1.4			7.2
Whisky	11.2				11.2
Chato de vino	9.0				9.0
Cuba libre	2.1				2.1
Sandwich	4.1	0.4			4.5

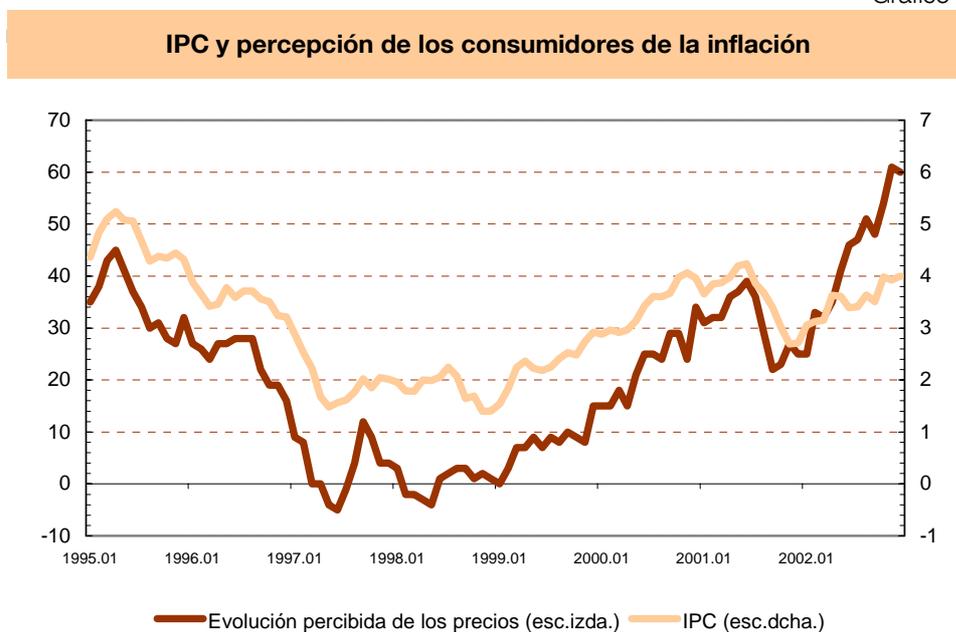
Fuente: elaboración propia

## 5 La inflación percibida

Como se ha puesto de manifiesto en las secciones anteriores, la circulación de los billetes y monedas de euro tuvo consecuencias sobre la tasa de inflación en los primeros meses de 2002, aunque dicho efecto fue moderado. Sin embargo, la percepción de los consumidores del aumento de la inflación por este motivo fue considerable, como reflejan las distintas encuestas realizadas en los primeros meses de ese año. Además, esta percepción se ha mantenido en el tiempo, extendiéndose, incluso, a un mayor segmento de la población. En este sentido, el Eurobarómetro<sup>12</sup> de noviembre de 2002 situaba en el 81% el porcentaje de la población que consideraba que el redondeo se había realizado al alza, aumentando hasta el 87% un año después<sup>13</sup>.

Una fuente indirecta de evidencia en torno a la percepción de los consumidores respecto al efecto inflacionista del euro proviene de los *Business and Consumers Surveys* elaborados por la Comisión Europea, en los que se incluye una cuestión relativa a la evolución percibida de los precios en comparación con los niveles del mismo período del año anterior. El gráfico 4 compara la evolución de las respuestas sobre esta cuestión con la evolución de la tasa interanual del IPC. Históricamente, ambas variables han seguido una evolución paralela, independientemente del nivel<sup>14</sup>. Sin embargo, en los meses finales de 2001 comienza a apreciarse un fuerte aumento de la inflación percibida que no refleja el IPC, produciéndose una brecha creciente entre ambas series. Este fenómeno se da exclusivamente entre los consumidores. En efecto, como se observa en el gráfico 5, en el que se compara la evolución de la tasa interanual del Índice de Precios Industriales (IPRI) con las expectativas de precios de los empresarios, las opiniones de los empresarios evolucionan de forma paralela con el IPRI, con anterioridad y posterioridad a la circulación del euro.

Gráfico 4



En este apartado se analizan los motivos que podrían haber acentuado la percepción de aumentos de los precios por parte de los consumidores.

12. Comisión Europea [2002d]

13. Comisión Europea (2003).

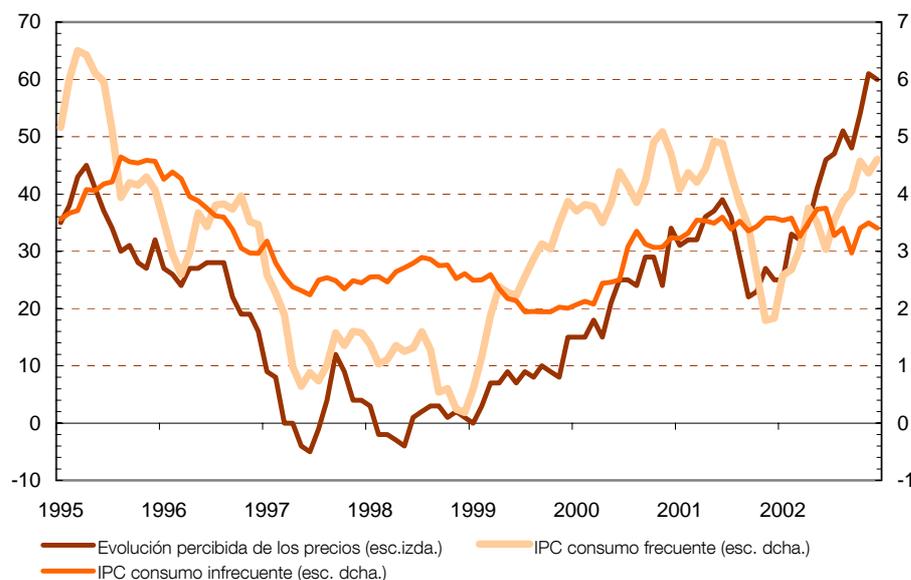
14. La serie de evolución percibida de los precios es un saldo.

### IPRI y percepción de los empresarios industriales de la inflación



Entre los factores que podrían haber sesgado la percepción de los consumidores cabe destacar la concentración de las mayores subidas en aquellos bienes y servicios de consumo más frecuente. El consumo de estos bienes es, por su propia definición, más visible –habitual– para las familias, por lo que estas mismas les otorgan una importancia mayor de la que le corresponde si se considerase su participación real en el gasto total, que es la considerada en el IPC. Para analizar esto último, se ha elaborado un índice de precios en el que se incluyen los correspondientes a los artículos de consumo frecuente: el conjunto de los alimentos, bebidas y tabaco, los productos energéticos, el transporte público urbano, los restaurantes, bares y cafeterías, las comunicaciones, los servicios culturales y, por último la prensa y las revistas. En su conjunto estos productos representan apenas un 50% del índice general, aunque la asiduidad de su consumo es la más elevada de los artículos considerados en el IPC. Además, en muchos casos los precios unitarios son reducidos (por ejemplo, periódicos o consumiciones) de forma que la variación relativa necesaria para situarse en una denominación atractiva que facilite las transacciones es elevada y, por tanto, más visible. En este sentido, como se aprecia en el gráfico 6, la evolución percibida de los precios, en el período transcurrido de 2002, se asemeja a la de los precios de estos bienes y servicios de consumo más frecuente y cotidiano. Cabe destacar que la introducción física del euro en enero de 2002 se produjo en un momento en que se registraban evoluciones dispares de los precios de este tipo de artículos y de los del resto. En el caso del consumo frecuente, la tasa interanual de los precios reflejó una clara tendencia ascendente. Por el contrario, los precios del resto de bienes y servicios –entre los que se encuentran los que incorporan un elevado contenido tecnológico– mostraron un perfil estable en su ritmo de avance interanual.

### IPC de consumo frecuente y percepción de los consumidores de la inflación



Otro factor que explica igualmente el sesgo en la percepción de los consumidores es la posible desaparición de ciertos efectos asociados generalmente a los precios psicológicos. En concreto, la sensación del consumidor de estar enfrentándose a un precio inferior al verdadero precio. Raaij y Rijen (2003) ponen de manifiesto que la necesidad de conversión de precios a la moneda anterior mediante tablas o calculadoras anula esta sensación, al considerarse en el proceso de conversión todos los dígitos de cada precio y no sólo los derivados de un proceso de truncamiento.

La puesta en circulación del euro requería una conversión relativamente compleja y suponía el uso de decimales, tras varias décadas sin aplicación. Por otro, implicaba la utilización de billetes y monedas con características físicas nuevas y denominaciones no habituales. Este cambio estructural pudo haber afectado adversamente a la percepción de los consumidores. En este sentido, Lassarre (2003) presenta evidencia de que la introducción del euro fue coherente con lo que en la literatura psicológica se conoce como el modelo de episodio de estrés, ante las dudas surgidas en los propios ciudadanos en cuanto a su capacidad de manejarse con la nueva moneda. Esta situación de estrés desapareció con la puesta en circulación del euro, al resultar las dificultades menores que las esperadas, mejorando asimismo la actitud frente a la nueva moneda. La tensión previa a la introducción física de la nueva moneda pudo provocar una actitud negativa en los meses finales de 2001, que incluiría la formación de un escenario de aumentos generalizados de los precios por parte de los consumidores.

Por otro lado, Schulz-Hardt *et al* (2003) señalan que la existencia de una expectativa previa de efecto inflacionista provocó un sesgo al alza en la percepción de los consumidores respecto a la evolución de los precios. La explicación de estos autores, confirmada por ejercicios de economía experimental, refleja un proceso de corrección selectiva de los errores. En un contexto de cambio de unidad de cuenta, la estimación de la tendencia de los precios exige necesariamente llevar a cabo un proceso de conversión. Este proceso está sujeto a errores, si bien cuando la percepción de un precio coincide con su expectativa cabe esperar que el consumidor la acepte sin mayor comprobación. Por el contrario, si la percepción difiere entonces se realiza la conversión exacta del precio en euros a la antigua

moneda nacional. El resultado final de la existencia de creencias *a priori* es el sesgo de la percepción en la dirección de la expectativa de los consumidores.

Por último, la introducción física del euro puso también de manifiesto la existencia de cierta ilusión monetaria, que pudo conducir igualmente a una percepción de aumentos de precios. La ilusión monetaria surge cuando existe una representación mental de las transacciones económicas en términos nominales, de forma que cambios en la escala de los distintos precios afectan a las decisiones de gasto, aún cuando no se produzcan modificaciones de los precios relativos ni del resto de factores determinantes del consumo. La evidencia de Raaij y Rijen (2003) corrobora la existencia de ilusión monetaria con el euro en una muestra de consumidores holandeses. Estos estaban dispuestos a pagar precios mayores en euros que en florines holandeses, al suponer la nueva moneda cifras nominales más reducidas<sup>15</sup>. La sensación de que los productos son más baratos después del 1 de enero de 2002 generó un mayor gasto en términos reales, que finalmente se tradujo en un problema presupuestario que podría haber inducido a los consumidores a considerar que se había producido un aumento generalizado de los precios. En cualquier caso, este motivo debería tener únicamente efecto al finalizar el mes de enero de 2002, ya que sería de esperar que los consumidores corrigiesen en febrero su percepción de precios más bajos, lo que provocaría que al finalizar ese mes no se encontrasen con los problemas presupuestarios a los que se tuvieron que enfrentar al finalizar enero.

En resumen, la evidencia presentada tiene, sin duda, un carácter parcial y limitado, pero señala que los consumidores han percibido un impulso alcista sobre los precios finales, que han asociado a la introducción del euro y que ha sido considerablemente mayor que el recogido por el IPC. Esta percepción ha podido venir condicionada por los aumentos de precios relativamente más intensos que han sufrido los artículos de consumo más frecuente. Asimismo existen otros factores que han podido igualmente influir sobre esta percepción alcista: la desaparición transitoria de los efectos de percepción de menores precios asociados generalmente a los precios psicológicos, la presencia de ilusión monetaria que podría provocar una sensación de carestía de los productos o la incidencia de un fenómeno de corrección selectiva de los errores.

---

15. Un euro equivale a 2,2 florines.

## 6 El euro dos años después de su puesta en circulación

### 6.1 Los consumidores

Al haber transcurrido más de dos años de utilización del euro, es interesante examinar la valoración que realizan los ciudadanos de la nueva moneda. Para ello resultan de interés los resultados del Eurobarómetro<sup>16</sup> realizado entre octubre y noviembre de 2003.

En general, el proceso se evalúa positivamente. Así, el 47% de la población española se siente satisfecha de tener el euro como moneda, mientras que el 28% no se siente satisfecha. Por otro lado, el 62% opina que la adopción del euro reportará beneficios positivos en el futuro. En cualquier caso, no parece que el euro haya introducido una mayor identidad europea, dado que el 82% se siente igual de europeo que en el período previo a la introducción del euro.

La adaptación de la población al manejo del euro continúa siendo incompleta: un 40% de los españoles afirmaba que el euro continúa siendo una causa de dificultades para ellos, cifra algo inferior a la registrada para el conjunto del área del euro (49%). La mayor fuente de problemas con el manejo del euro proviene de la representación mental de los precios, dado que el uso de las nuevas monedas y billetes no supone prácticamente ningún problema<sup>17</sup>. En concreto, para las compras excepcionales, el 56% de los consumidores representa mentalmente los precios en términos de pesetas, si bien este porcentaje se reduce sensiblemente hasta el 22% cuando se realizan compras habituales<sup>18</sup>. Una consecuencia directa de estos problemas es que la mayoría de la población (58%) deseaba que se hubiese mantenido la exhibición de precios en euros y pesetas. Esta proporción es algo mayor que la existente para el conjunto del área del euro (46%), indicando una mayor inseguridad de la población española frente a los precios en euros, que refleja, sin duda, la menor inmediatez de la conversión entre la peseta y el euro.

Por otro lado, el efecto de la puesta en circulación del euro sobre los precios ha continuado siendo valorado como inflacionista, aumentando esta sensación con el tiempo. Así, mientras que en noviembre<sup>19</sup> de 2002 el 81% de los encuestados en España afirmaba que el redondeo de precios se había realizado al alza, un año después<sup>20</sup> dicho porcentaje se ha situado en el 87%. Este fenómeno se observa igualmente en el conjunto de la zona euro: el 84,4% consideraba un efecto alcista a finales de 2002, cifra que se elevó a un 89% en los últimos meses de 2003. Este aumento de la percepción inflacionista está relacionado con la comparación de los precios actuales denominados en euros con los precios de los mismos artículos denominados en la moneda nacional a finales del año 2001, sin tener en cuenta la inflación que se habría producido aunque no se hubiera implantado el euro. Además, esta valoración inflacionista de la introducción de billetes y monedas de euro parece haber afectado a la percepción de los agentes sobre algunos de los beneficios potenciales del euro. Así, aquellos ciudadanos que no pensaban que el euro hubiese contribuido a la estabilidad de precios en el conjunto de la zona del euro (36%) sobrepasaban a los que pensaban que sí contribuía. Además, el 41% no creía que se hubiesen reducido las diferencias de precios entre los distintos países, frente al 27% que sí lo creía.

---

16. Comisión Europea (2003).

17. El 94% de los ciudadanos considera sencillo el uso de los billetes, siendo este porcentaje del 87% para las monedas

18. El mayor porcentaje para las compras habituales es coherente con la evidencia de Marques y Dehaene (2003). La estimación de precios en euros supone un cambio estratégico dado que el uso de un algoritmo inicial de conversión de precios debe verse sustituido paulatinamente por la recuperación de la memoria de los precios en euros. Este proceso hace que el euro se emplee con mayor frecuencia en las representaciones de precios de artículos de consumo frecuente, dado que se incorporan con mayor rapidez a la memoria.

19. Comisión Europea (2002d)

20. Comisión Europea (2003)

## 6.2 La estructura de precios en euros

Con anterioridad a la puesta en circulación del euro en España la reacción de los agentes económicos ante el retorno de precios con decimales era incierta, dado que, desde hace algunas décadas, los precios con decimales se limitaban a un número reducido de productos como combustibles y bienes de industrias de red cuyo consumo, además, no era unitario. Muestra de ello era la ausencia de monedas fraccionarias para la peseta. En este contexto, tanto la plena aceptación de los dos decimales contemplados en la Ley de introducción al euro, como incluso el uso generalizado de precios denominados en euros enteros pasando por la situación intermedia del establecimiento de un único decimal en los precios eran escenarios posibles. La estructura de precios alimenticios observada en enero de 2004 indica que la adaptación al uso de decimales a dos dígitos ha sido plena; así, sólo un 6% de los precios de la RIM a enero de 2004 no presentaba decimales. Además, parte de los precios enteros refleja la extensión de algunos precios con atractivo comercial.

El hecho de que un céntimo de euro -la moneda acuñada de menor denominación - corresponda a 1,66386 pesetas debería motivar, en principio, que el número de precios distintos existentes en pesetas fuera mayor que el existente en euros. Así, por ejemplo para cantidades iguales o menores a 10 pesetas existen sólo 6 precios en céntimos de euro frente a los 10 existentes en la anterior moneda. No obstante, según los datos de la RIM para los productos alimenticios, el número de precios distintos existente en pesetas en noviembre de 2001 era de 740, cifra inferior a los 860 presentes en euros en enero de 2003 y a los 851 de enero de 2004. Esta aparente anomalía vendría explicada por el hecho de que el número de precios empleados en pesetas era considerablemente inferior al teóricamente posible, como consecuencia de la extensión de la práctica de los precios con atractivo comercial. En euros, sin embargo, aunque el número teórico de precios es menor que en pesetas, el menor recurso a este tipo de precios está motivando que el número de precios existentes supere al observado cuando la peseta era la moneda de curso legal.

La puesta en circulación del euro ha supuesto un cambio considerable al provocar una sensible alteración en la estructura de terminaciones que se había observado cuando los precios estaban denominados en pesetas. Así, según los datos de la RIM (véase el cuadro 12), el 88% de los precios tenían el carácter de atractivo a finales de 2001, pasando ese porcentaje en enero de 2002 al 42%, distribuyéndose los precios más homogéneamente entre las distintas terminaciones. De forma paulatina se ha ido produciendo una mayor presencia de estos precios, un 55% en enero de 2003 y un 59% en enero de 2004. Por tipo de productos, los precios en euros han mantenido el patrón que se observó cuando

Cuadro 12

### **Evolución de la participación de los precios con atractivo comercial**

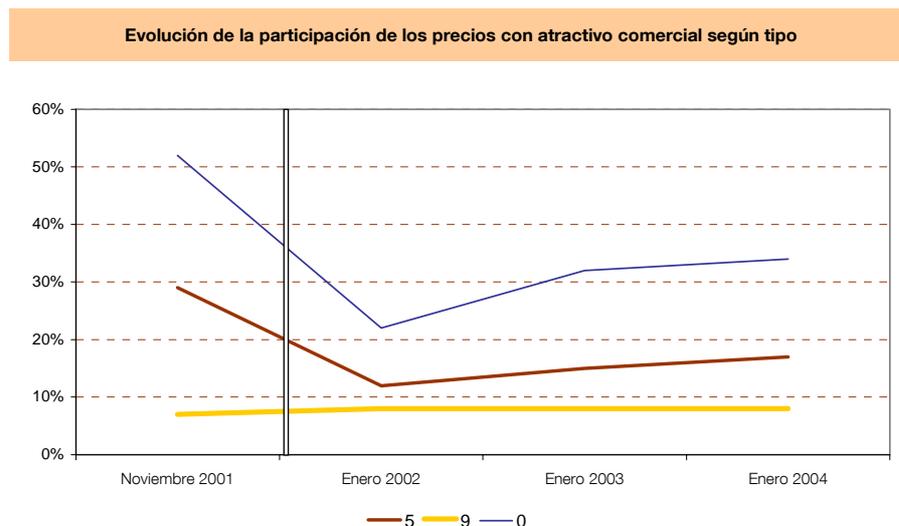
	<b>Total</b>	<b>Alimentos no elaborados</b>	<b>Alimentos elaborados</b>
<i>Noviembre de 2001</i>	88%	94%	79%
<i>Enero de 2002</i>	42%	45%	38%
<i>Enero de 2003</i>	55%	60%	45%
<i>Enero de 2004</i>	59%	65%	49%

circulaba la peseta, es decir, los alimentos no elaborados presentan una mayor participación de precios con atractivo comercial que los elaborados. En cualquier caso, se aprecia la convergencia hacia una estructura de precios en euros similar a la existente en pesetas a finales de 2001 aunque de forma muy lenta. Este proceso gradual de convergencia también

se aprecia en otros países europeos: por ejemplo, Cornille (2004) pone de manifiesto la gradualidad del proceso en Bélgica. No obstante, la velocidad de ajuste habría sido mayor que en nuestro país dado que en septiembre de 2003 ya se registraba un 70% de precios con atractivo comercial, siendo la participación de estos precios del 73%, en el período de circulación del franco belga.

El análisis de las terminaciones individuales muestra que la puesta en circulación del euro no está modificando la estructura de terminaciones dentro de los propios precios con atractivo comercial. Así, cuando los precios estaban expresados en pesetas, la mayor participación correspondía a la terminación 0 (un 52% de los precios); con el euro este dígito se ha mantenido como el más utilizado, doblando en 2004 a la terminación 5. La tercera terminación, 9, mantiene un comportamiento estable (véase el gráfico 7).

Gráfico 7



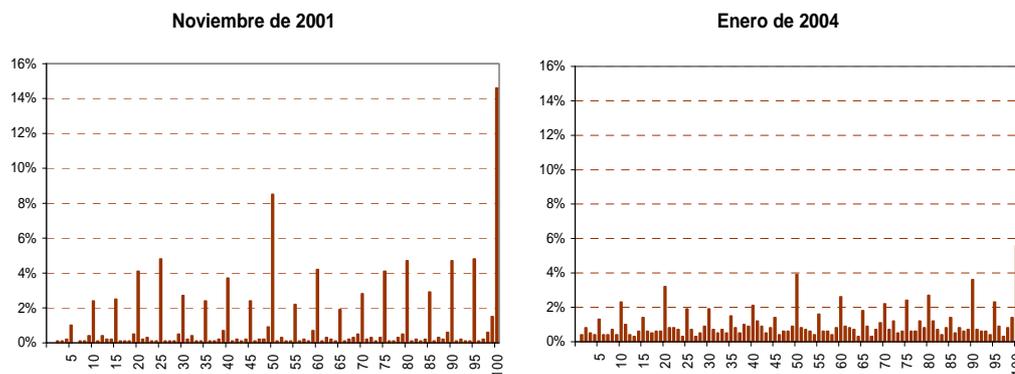
La distribución de precios según su terminación a dos dígitos muestra grandes semejanzas con la presentada por los precios en pesetas en noviembre de 2001. Así, como se aprecia en el cuadro 13 y gráfico 8, la terminación 00 sigue siendo la más frecuente, a gran distancia del resto. Asimismo, la terminación 50 es la segunda más frecuente, aunque en los inicios de 2004 la terminación 90 la iguala en protagonismo. Con menor frecuencia, también son importantes las terminaciones 20, 60 y 80. Sin embargo, se aprecian igualmente algunas diferencias. En efecto, resulta destacable la pérdida de importancia de la terminación 25, muy probablemente derivada de la inexistencia de monedas de 25 céntimos de euro, frente a la anterior de 25 pesetas. La terminación 95 también retrocede, incrementándose por el contrario 90.

### Participación (%) de las principales terminaciones a dos dígitos

Último dígito del precio	Noviembre de 2001 (ptas)	Enero de 2004 (€)	Último dígito del precio	Noviembre de 2001 (ptas)	Enero de 2004 (€)
05	1	1	10	2	2
15	3	1	20	4	3
25	5	2	30	3	2
35	2	2	40	4	2
45	2	1	50	9	4
55	2	2	60	4	3
65	2	2	70	3	2
75	4	2	80	5	3
85	3	1	90	5	4
95	5	2	00	15	6

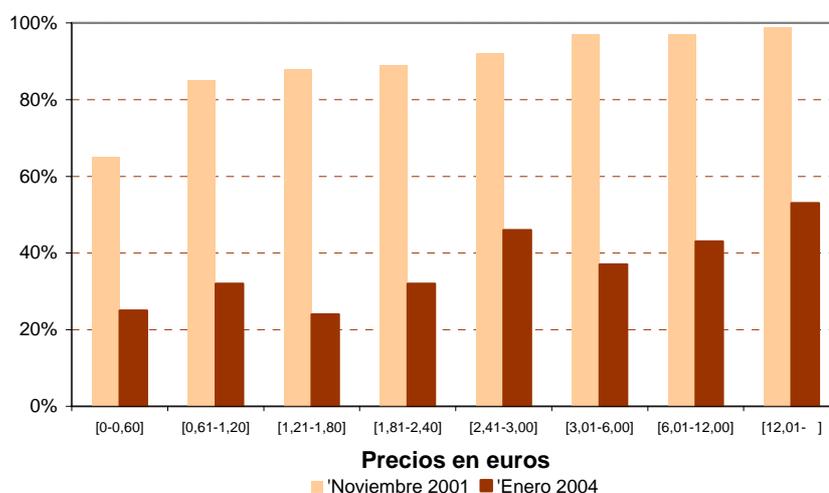
Gráfico 8

### Distribución de precios según terminación a dos dígitos



No obstante, una de las características que se observaban en los precios en pesetas, una estrecha ligazón entre terminación y magnitud del precio, se ha visto alterada por la puesta en circulación del efectivo denominado en euros. Así, mientras que en los precios en pesetas existía una ligazón estrecha entre ambas características, de forma que un nivel de precios mayor suponía una mayor frecuencia de precios con atractivo comercial, en enero de 2004 dicha relación se había debilitado. Así, frente a un coeficiente de correlación del 0,73 entre el nivel de precios y la importancia de los precios atractivos para los precios en pesetas de noviembre de 2001, en enero de 2004 este coeficiente pasó a ser 0,64 para los precios en euros. En el gráfico 9 se puede observar este hecho. En cualquier caso, el tramo de mayor precio (más de 12 euros) sigue presentando la mayor proporción de precios con atractivo comercial.

### Distribución de precios atractivos según tramo de precios



El reducido porcentaje de precios atractivos en enero de 2004, en comparación con la situación observada cuando la peseta estaba en circulación, parece indicar que el ajuste de precios no ha finalizado todavía.

En el cuadro 14 se muestra cómo se ha ido produciendo la transición en el tipo de precios, considerando si estos eran o no atractivos en noviembre de 2001. Un primer resultado a destacar es cómo la mayor parte de los precios en enero de 2002 pasó a ser no atractivo, independientemente del tipo de precio que fuera en noviembre de 2001. Además, en el transcurso de 2002 y 2003 se apreció una mayor presencia de precios atractivos. Así, en enero de 2004 los precios que eran atractivos en noviembre de 2001 ya representaban una mayor proporción de terminaciones atractivas que no atractivas (61% frente a 39%), y a la inversa para los precios que no eran atractivos en noviembre de 2001 (un 60% de precios no atractivos frente al 40% de atractivos).

Cuadro 14

### Distribución de los precios según su tipología en noviembre de 2001

Noviembre de 2001	Enero de 2002			Enero de 2004		
	Atractivo	No atractivo	Total	Atractivo	No atractivo	Total
Atractivo	36%	64%	100%	61%	39%	100%
No atractivo	35%	65%	100%	40%	60%	100%

## 7 Conclusiones

La puesta en circulación de los billetes y monedas de euro en España, en enero de 2002, llevó aparejada la inmediata conversión de los precios en pesetas a precios denominados en euros. En principio, la operación de conversión era una simple transformación algebraica que, en sí misma no debería haber tenido efectos apreciables sobre el nivel general de precios. No obstante, la conversión de precios a euros se vio afectada por otros elementos que sí pudieron tener un efecto alcista sobre las revisiones de precios. Entre ellos, hay que mencionar los costes adicionales, aunque no elevados, derivados de la adecuación a la nueva moneda, la concentración en torno al momento de la conversión de una serie de modificaciones de precios, que se hubieran producido con anterioridad o con posterioridad de no haber mediado la conversión, y la posibilidad de que en el intento de establecer precios en euros que resultasen atractivos en términos comerciales predominasen los ajustes al alza.

La percepción de los consumidores y las empresas han tenido del efecto de la introducción física del euro presenta diferencias que, en parte, reflejan la distinta posición que ocupan estos agentes en los intercambios comerciales. En concreto, los consumidores consideran que la introducción del euro supuso un aumento considerable de los precios de consumo, mientras que las empresas declararon no haber llevado a cabo incrementos extraordinarios de sus precios. Sin embargo, las estimaciones disponibles muestran la existencia de un crecimiento extraordinario en los precios de consumo, aunque de cuantía menor a la percibida por los consumidores y de carácter transitorio. Así, se estima una cuantía total de cinco décimas de punto porcentual sobre la tasa interanual del IPC en diciembre de 2002, y de cuatro sobre el promedio anual de dicho año. Este impacto estuvo lejos de ser uniforme, concentrándose en determinados productos y servicios, siendo, en algunos casos, de magnitud elevada. En cualquier caso, el efecto sobre la tasa de inflación se fue absorbiendo progresivamente a lo largo del 2003.

La discrepancia entre el efecto moderado que se estima en el IPC y la percepción de los consumidores ha podido venir condicionada por diversos factores entre los que cabe destacar los aumentos de precios relativamente más intensos que han sufrido los artículos de consumo más frecuente, aunque no cabe descartar la influencia de otros elementos, de naturaleza psicológica.

El proceso de adaptación al euro no puede considerarse finalizado todavía. Por un lado, el porcentaje de precios con terminaciones comercialmente atractivas no alcanza todavía el existente antes de enero de 2002. Por otro, los consumidores no han interiorizado plenamente las implicaciones del cambio de la unidad monetaria: mientras que el uso de las nuevas monedas y billetes de curso legal no supone ningún problema en la actualidad, la representación mental de los precios sigue haciéndose en cierta medida en pesetas. En cualquier caso, el balance del proceso de introducción física del euro debe valorarse positivamente, pues la adaptación de empresas y consumidores es muy elevada, se ha avanzado en términos de transparencia e integración de los mercados, y el impacto sobre la inflación parece haber sido moderado y transitorio.

## Referencias

- ÁLVAREZ GONZÁLEZ, L. J. Y J. JAREÑO MORAGO (2002): *Implicaciones para la inflación de la conversión de precios a euros*. Banco de España. Documento de trabajo 0202.
- AUCREMANNE, L. Y D. CORNILLE (2001): *Attractive prices and euro-rounding effects on inflation* National Bank of Belgium Working Paper nº 17
- BRENNER, G. A. Y R. BRENNER (1982): *Memory and markets, or why you are paying \$2.99 for a widget?* Journal of Business 55(11):147-58
- CÁMARAS DE COMERCIO (2001): *La empresa española y el euro. V encuesta sobre el grado de adaptación de la empresa española (octubre 2001)*
- CÁMARAS DE COMERCIO (2002): *Encuesta sobre el grado de implantación del euro (enero de 2002)* Centro de Investigaciones Sociológicas (2002); Boletín 28. Enero-Abril 2002.
- CORNILLE, D. (2004): *"L'adaptation des prix au passage à l'euro: une mise en perspective"* Banque Nationale de Belgique
- COUPEY, E. (1994): *Restructuring: constructive processing of information displays in consumer choice*, Journal of Consumer Research, 21(1):83-99
- DEHAENE, S. Y J. MEHLER (1992): *Cross-linguistic regularities in the frequency of number words* Cognition 43: 1-29
- COMISIÓN EUROPEA: *Business and Consumers Surveys*. Varios números
- COMISIÓN EUROPEA (2001): *Standard Eurobarometer 56*
- COMISIÓN EUROPEA (2001B): *Flash Eurobarometer 115. "Euro Attitudes (wave 6)- Euro Zone"*. November 2001
- COMISIÓN EUROPEA (2002): *Standard Eurobarometer 57*
- COMISIÓN EUROPEA (2002B): *Qualitative study on EU citizens and the euro in the months following its introduction*. May 2002.
- COMISIÓN EUROPEA (2002C): *Flash EFS 122. "SMEs and the euro"*. Enero 2002.
- COMISIÓN EUROPEA (2002D): *Flash Eurobarometer 139*. Noviembre 2002.
- COMISIÓN EUROPEA (2003): *Flash Eurobarometer 153. "The Euro, two years later"*. Octubre-noviembre de 2003.
- FENGLER, M. Y J. WINTER (2001): *Psychological pricing points and price adjustment in German retail markets*, mimeo, Mannheim Universität
- FOLKERTSMA, C. K. (2002): *The euro and psychological prices: Simulations of the worst-case scenario*. De economist 150(1): 19-40
- HEELER, R. Y A. NGUYEN (2001): *Price endings in Asia*, mimeo, York University.
- HOLDERSHAW, J., P. GENDALL Y R. GARLAND (1997): *The widespread use of odd pricing in the service sector* Marketing Bulletin 7:53-58
- LASSARRE, DOMINIQUE (2003): *"The change of currency: An episode of stress"*. Paper presented at Euro currency and symbol. Euro- Workshop (IAREP) Vienna July, 3th-5th 2003
- MARQUES, J. F. Y DEHAENE (2003): *Developing Euro intuition for prices: Are we there yet?* Paper presented at Euro currency and symbol. Euro- Workshop (IAREP) Vienna July, 3th-5th 2003
- RAAIJ, W. FRED VAN Y CECILE VAN RIJEN (2003): *"Money illusion and euro pricing"*. Paper presented at Euro currency and symbol. Euro- Workshop (IAREP) Vienna July, 3th-5th 2003.
- SCHINDLER, R. M. (1991): *Symbolic meanings of a price ending en Advances in Consumer Research*, Vol 18, 794-801
- SCHINDLER, R. M. Y P.N. KIRBY (1997): *Patterns of rightmost digits used in advertised prices: implications for nine-ending effects* Journal of Consumer Research 24 (2), 192-201
- TRAUT-MATTAUSCH, EVA; TOBIAS GREITEMEYER Y DIETER FREY (2004): *"Expectancy confirmation in spite of disconfirming evidence: The case of price increases due to the introduction of the Euro"*. De próxima publicación en European Journal of Social Psychology.

## PUBLICACIONES DEL BANCO DE ESPAÑA

### DOCUMENTOS OCASIONALES

- 0301 GIANLUCA CAPORELLO AND AGUSTÍN MARAVALL: A tool for quality control of time series data. Program TERROR.
- 0302 MARIO IZQUIERDO, ESTHER MORAL Y ALBERTO URTASUN: El sistema de negociación colectiva en España: un análisis con datos individuales de convenios. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 0303 ESTHER GORDO, MARÍA GIL Y MIGUEL PÉREZ: Los efectos de la integración económica sobre la especialización y distribución geográfica de la actividad industrial en los países de la UE.
- 0304 ALBERTO CABRERO, CARLOS CHULIÁ Y ANTONIO MILLARUELO: Una valoración de las divergencias macroeconómicas en la UEM. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 0305 ALICIA GARCÍA HERRERO Y CÉSAR MARTÍN MACHUCA: La política monetaria en Japón: lecciones a extraer en la comparación con la de los EEUU.
- 0306 ESTHER MORAL Y SAMUEL HURTADO: Evolución de la calidad del factor trabajo en España.
- 0307 JOSÉ LUIS MALO DE MOLINA: Una visión macroeconómica de los veinticinco años de vigencia de la Constitución Española.
- 0308 ALICIA GARCÍA HERRERO AND DANIEL NAVIA SIMÓN: Determinants and impact of financial sector FDI to emerging economies: a home country's perspective.
- 0309 JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ-MÍNGUEZ, PABLO HERNÁNDEZ DE COS AND ANA DEL RÍO: An analysis of the impact of GDP revisions on cyclically adjusted budget balances (CABS).
- 0401 J. RAMÓN MARTÍNEZ-RESANO: Central Bank financial independence.
- 0402 JOSÉ LUIS MALO DE MOLINA Y FERNANDO RESTOY: Evolución reciente del patrimonio de empresas y familias en España: implicaciones macroeconómicas. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 0403 ESTHER GORDO, ESTHER MORAL Y MIGUEL PÉREZ: Algunas implicaciones de la ampliación de la UE para la economía española.
- 0404 LUIS JULIÁN ÁLVAREZ GONZÁLEZ, PILAR CUADRADO SALINAS, JAVIER JAREÑO MORAGO E ISABEL SÁNCHEZ GARCÍA: El impacto de la puesta en circulación del euro sobre los precios de consumo.

**BANCO DE ESPAÑA**

Unidad de Publicaciones  
Alcalá, 522; 28027 Madrid  
Teléfono +34 91 338 6363. Fax +34 91 338 6488  
e-mail: [Publicaciones@bde.es](mailto:Publicaciones@bde.es)  
[www.bde.es](http://www.bde.es)

