

BANCO DE ESPAÑA

UNA SERIE DE GASTO EN BIENES
DE CONSUMO DURADERO

Ángel Estrada y Miguel Sebastián

SERVICIO DE ESTUDIOS
Documento de Trabajo nº 9305

BANCO DE ESPAÑA

UNA SERIE DE GASTO EN BIENES
DE CONSUMO DURADERO

Ángel Estrada y Miguel Sebastián

SERVICIO DE ESTUDIOS
Documento de Trabajo n.º 9305

El Banco de España al publicar esta serie pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

Los análisis, opiniones y conclusiones de estas investigaciones representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente coincide el Banco de España.

ISBN: 84-7793-213-1
Depósito legal: M-4188-1993
Imprenta del Banco de España

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta una serie histórica para la economía española del gasto anual en bienes de consumo duradero . De esta forma, se trata de cubrir, dentro de ciertas limitaciones, una de las lagunas más importantes en la información estadística española a un nivel agregado.

La importancia de disponer de una serie de consumo de duraderos se basa en argumentos tanto de tipo teórico como empírico. Así, una de las causas que pueden explicar el rechazo empírico a la hipótesis de la renta permanente y la teoría del ciclo vital es la excesiva agregación del consumo total en bienes altamente heterogéneos, como pueden serlo sus componentes duradero y no duradero. A nivel teórico, de un modelo de optimización intertemporal simple con incertidumbre y separabilidad entre ambos tipos de bienes y servicios se deriva un comportamiento análogo para el gasto no duradero y el flujo de servicios que proporciona el stock de duraderos: para ambos se obtiene que su tasa de crecimiento es impredecible (Hall (1981)).

Sin embargo, para el gasto en bienes duraderos, se obtiene una cierta predecibilidad -Mankiw (1982)-, dado que el stock de duraderos no se agota totalmente cada vez que se utiliza. Las implicaciones de estos diferentes procesos estocásticos no son meramente técnicas: la tasa de variación del gasto en duraderos resulta ser mucho más variable que la del componente no perecedero. Esto explica que, a pesar de representar un porcentaje minoritario, buena parte de la varianza del consumo total de las familias venga explicada por el comportamiento de los duraderos. La consecuencia inmediata de esta propiedad, contrastada para los países que disponen de estadísticas oficiales sobre consumo de duraderos, es que el comportamiento cíclico del consumo agregado puede dar lugar a interpretaciones erróneas si no se consideran sus componentes por separado. En concreto, tanto la mayor prociclicidad del gasto en duraderos como su mayor variabilidad pueden condicionar el impacto que tengan determinadas medidas de política económica sobre el total del consumo privado (restricciones al crédito, tipos de interés, cambios impositivos, transferencias y subsidios, etc.). Además, el comportamiento cíclico del consumo de duraderos debe ser tenido en cuenta para explicar el perfil temporal del desequilibrio externo y su grado de sostenibilidad,

len la medida en que buena parte de las importaciones sean de bienes duraderos.

Estas características especiales del consumo de duraderos cobran incluso más relevancia cuando se consideran modelos teóricos más complejos:

- La existencia de restricciones de liquidez deben afectar en mayor medida al gasto en duraderos; no en vano, a veces, se recurre para su definición a criterios basados en el porcentaje que su precio representa en la renta disponible de los agentes.

- La existencia de costes fijos derivada de la mayor necesidad de búsqueda en los mercados, el aprendizaje en su utilización o la diferencia entre los precios a los que pueden comprar y vender, conducirían a la infrecuencia de compra de este tipo de bienes.

La ausencia de una serie estadística oficial sobre este agregado que permitiese llevar a cabo parte del análisis sugerido anteriormente ha sido el motivo de construir una serie de gasto anual en bienes duraderos, utilizando la información disponible sobre la clasificación del consumo por funciones, en términos de Contabilidad Nacional.

El trabajo se organiza de la forma siguiente: en la segunda sección, se describe la construcción de la serie, aunque los detalles técnicos se exponen en el Apéndice I; en la tercera, se analiza a nivel descriptivo el gasto en duraderos en España a partir de dicha serie, comparándose con algunas magnitudes de Contabilidad Nacional. Además, se analiza, tanto la variabilidad de la serie en comparación con el resto de los componentes del consumo total como el perfil de los deflatores obtenidos. Por último, en la cuarta sección, se compara la serie con las de gasto en duraderos que otros países elaboran institucionalmente y publican oficialmente. En el Apéndice II se presenta la serie, tanto en pesetas corrientes como constantes, y su correspondiente deflactor.

2. EL GASTO EN BIENES DE CONSUMO DURADERO EN LA CONTABILIDAD NACIONAL DE ESPAÑA

En esta sección se presentan los detalles de la construcción de la serie de gasto en bienes de consumo duradero para el período 1964-1989. Para la obtención de esta serie histórica, se seleccionó un conjunto de partidas de la clasificación del consumo privado de las familias por funciones, tal y como aparecen en la Contabilidad Nacional.

La selección de tales partidas se realizó en función de una definición de bienes de consumo duradero que se explicita a continuación, y de la necesidad de homogeneizar distintas bases de la Contabilidad Nacional con distintas desagregaciones.

2.1. Definición de bien de consumo duradero

Se considera bien de consumo duradero aquel bien no fungible que proporciona un flujo de servicios que satisfacen directamente necesidades de los consumidores, sufre depreciación física y, en general, pierde valor a lo largo del tiempo.

Esta definición implica un marco de referencia temporal que, en consecuencia, hace difusa la inclusión de determinados bienes, por lo cual se acude, habitualmente, a criterios de complejidad técnica del bien en cuestión o del peso que su coste de adquisición supone en la renta disponible de los agentes.

Por ejemplo, en el Reino Unido se clasifica como bien duradero el relativamente costoso que se adquirió, por lo general, a través de un crédito. En el criterio de clasificación del sistema de cuentas nacionales de la ONU, se da una partición temporal fija, considerándose duraderos los bienes con esperanza de vida superior a un año y elevado precio¹.

(1) Véase OCDE (1991).

2.2. Construcción de la serie

La serie histórica que se desea construir debería ser lo suficientemente amplia, cronológicamente hablando, para permitir un tratamiento estadístico y econométrico. Aceptando las limitaciones estadísticas de las que partimos, para que el horizonte sea comparable al del resto de las macromagnitudes disponibles para la economía española se toma el período 1964-1989 como objetivo. Esto implica homogeneizar datos de la Contabilidad Nacional con tres bases distintas: 1970, 1980 y 1985.

Como consecuencia de tal homogeneización, surgió el primer problema, ya que se registran cambios de definición de alguna de las partidas entre la Contabilidad Nacional de base 70 y las de bases 80-85. Esto obligó a prescindir de componentes que, según la anterior definición, deberían engrosar el gasto en bienes de consumo duradero.

Dadas estas restricciones, se seleccionaron las siguientes partidas de la Contabilidad Nacional de base 80, que coinciden con las de base 85 (la numeración corresponde a la CNAE):

- a) 4.1. Muebles y accesorios fijos, alfombras y revestimientos de suelos.
- 4.2. Artículos textiles para el hogar.
- 4.3. Aparatos de calefacción, cocina y grandes electrodomésticos.
- 4.4. Cristalería, vajilla y utensilios.

- b) 6.1. Compra de vehículos.

- c) 7.1. Artículos de esparcimiento.
- 7.3. Libros, periódicos y revistas.
- 7.4. Enseñanza.

Las partidas del epígrafe a) aparecen agregadas en la Contabilidad Nacional de base 70, bajo el epígrafe:

- 4.1. Muebles, accesorios y enseres domésticos.

Las del epígrafe b) se corresponden directamente y las del c) aparecen bajo las denominaciones:

- 7.1. Artículos de esparcimiento.
- 7.3. Libros, periódicos y revistas.
- 8. Enseñanza.

Algunos de los componentes incluidos o excluidos merecen algún comentario:

- Libros, periódicos y revistas.

Esta partida incluye el gasto en libros no de texto y otros tipos de impresos. En general, no se suele incluir en el gasto en duraderos de otros países.

- Enseñanza.

La enseñanza no es un bien de consumo, pero buena parte del gasto que este servicio puede ocasionar debe considerarse inversión en capital humano. En consecuencia, por los servicios futuros que generaría, formaría parte del gasto en duraderos. En general, no aparece como gasto en duradero en la Contabilidad Nacional de otros países.

- Adquisición de viviendas nuevas.

Este gasto, a pesar de estar referido a un bien que se adaptaría perfectamente a la definición dada, no se incluye, ya que, por convención, en la Contabilidad Nacional aparece como inversión residencial, engrosando el agregado de formación bruta de capital del país.

Respecto al problema de cambios de definición al cambiar la Contabilidad Nacional de base, partidas como:

- 5.2. Aparatos y equipos terapéuticos.

8.2. Otros artículos no mencionados en otra parte (joyas, duraderos de aseo personal)

no fueron incluidas, por no aparecer tal desagregación en la Contabilidad Nacional de base 70. En general, las joyas, relojes, etc., tampoco se incluyen como gasto en duraderos en las cuentas nacionales normalizadas del SEC o de la ONU. Esta exclusión, sin embargo, no nos parece muy afortunada, dado el componente de depósito de valor (y, por tanto, cercano al ahorro) que tienen estos bienes.

Algunas partidas de vestido podrían ser susceptibles de inclusión; no lo fueron, al no aparecer ninguna desagregación de ellas en la contabilidad. De nuevo, tampoco el SEC o la ONU las consideran gasto en duraderos.

Además del problema de los cambios de definición, un segundo problema se derivó de la inexistencia del nivel de desagregación a dos dígitos en la Contabilidad Nacional para los años 1978 y 1979, lo cual impide para estos años construir la serie de gasto en duraderos. Este problema es particularmente grave por varios motivos: en primer lugar, porque se trata de años de máxima inflación, que, dado el componente de ahorro que se aprecia en la demanda de estos bienes, puede condicionar el comportamiento del gasto durante este período; en segundo lugar, porque su ausencia impide el enlace entre la base 70 y la base 80.

Para generar estos datos, se probaron cinco formas de interpolación:

1. Según datos agregados de Contabilidad Nacional.
2. Según matriculación de automóviles.
3. Según el valor al contado del número de operaciones de ventas a plazo.
4. Según el número de operaciones de ventas a plazo.
5. Según la Encuesta Industrial.

El detalle de estos enlaces se presenta en el Apéndice I de este trabajo, donde se discute que la mejor interpolación parece obtenerse con

la primera y la quinta alternativa, eligiéndose definitivamente la primera de ellas para proceder a su análisis.

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL GASTO EN BIENES DE CONSUMO DURADERO

Como ya se ha indicado, se ha seleccionado la serie interpolada con la información más agregada disponible en la Contabilidad Nacional como la serie representativa de la evolución del gasto en bienes de consumo duradero para España. En esta sección vamos a discutir y analizar las propiedades de la serie elegida, así como la de su correspondiente deflactor, comparándola con otras magnitudes de la Contabilidad Nacional.

3.1. El gasto en bienes de consumo duradero en España (1964-1989)

En este epígrafe se analiza la composición y el perfil temporal de la serie de duraderos seleccionada, la cual se presenta en el Apéndice II. En el cuadro 1 aparece el peso que representa cada uno de sus componentes sobre el total de duraderos en cuatro años representativos (1970, 75, 80, 85), en la última observación (1989) y en la media del período 1986-89, tanto en términos nominales como reales.

Cuadro 1

COMPOSICIÓN DEL GASTO EN BIENES DURADEROS (en porcentajes)										
	Pesetas corrientes					Pesetas constantes				
	1975	1980	1985	1989	media 1986-1989	1975	1980	1985	1989	media 1986-1989
Artículos del hogar	42,44	38,58	35,69	30,31	31,50	40,93	38,58	35,72	30,62	31,66
Compras automóviles	22,75	23,06	24,70	36,39	33,73	27,55	23,06	24,72	35,17	32,87
Esparcimiento	19,17	24,29	24,49	21,10	21,98	18,19	24,29	24,31	22,03	22,65
Enseñanza	15,64	14,07	15,23	12,20	12,80	13,32	14,07	15,24	12,19	12,82

El agregado de electrodomésticos y demás artículos del hogar (muebles, etc.) ha sido históricamente el que más peso ha tenido en el gasto duradero de las familias, aunque la cifra posiblemente esté sobrevaluada, debido a la inclusión de artículos que se suelen considerar como semiduraderos. Este componente ha ido perdiendo peso, en términos relativos, con el paso del tiempo. El gasto en automóviles ha mantenido una proporción estable, para convertirse, en los últimos años, en el componente con más peso en el gasto de duraderos, asociado a la considerable renovación del parque automovilístico a partir de la recuperación económica de los años 1986-1989.

El gasto en esparcimiento (vídeos, alta fidelidad, TV, ordenadores, libros), aunque parece mostrar una cierta tendencia creciente -acorde con el crecimiento económico y los aumentos del nivel de bienestar experimentados en nuestra economía-, disminuyó, en términos relativos, en el último subperíodo. La enseñanza, por su parte, se ha mantenido bastante estable a lo largo de estos casi 30 años.

Si se repite el mismo ejercicio en términos reales, es decir, dividiendo numerador y denominador por su propio deflactor, se obtiene la composición que aparece en la parte derecha del cuadro 1, de la que se deduce una información muy similar a la anterior: peso mayoritario, pero decreciente, de los artículos del hogar, creciente y finalmente mayoritario de los automóviles, creciente en los artículos de esparcimiento y estable en la enseñanza.

En cuanto al perfil temporal, en los gráficos 1 y 2 se presentan tanto los niveles (pesetas constantes) como las tasas de variación del consumo duradero en España para el período especificado. En el cuadro 2 se presenta la tasa de crecimiento anual en términos reales de la serie de gasto en bienes duraderos y se compara con las tasas de variación de otros agregados de Contabilidad Nacional: Consumo Privado total (CPN), Formación Bruta de Capital (FBK) y Producto Interior Bruto (PIB), todos en pesetas constantes de 1986. En el cuadro 3 se presentan los porcentajes del gasto en duraderos, en términos de los mencionados agregados.

GASTO BIENES DE CONSUMO DURADERO

Gráfico 1 Niveles, ptas. cntes. 1986

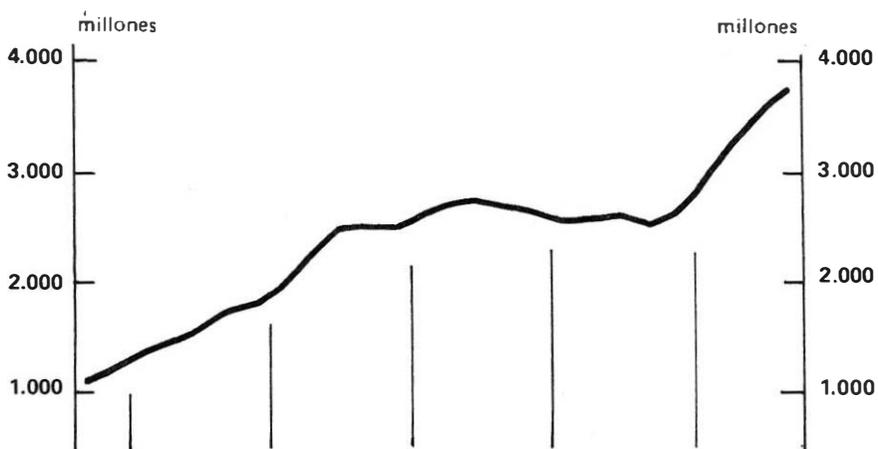
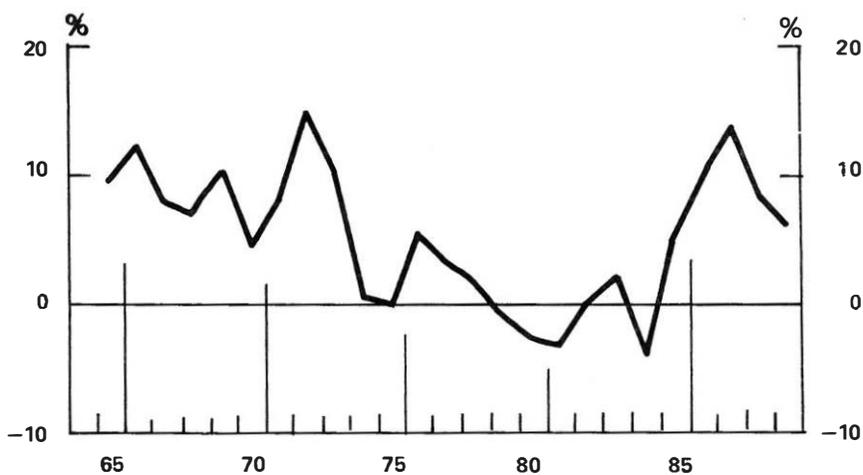


Gráfico 2 Tasas de variación



CUADRO 2**GASTO EN BIENES DE CONSUMO DURADERO Y OTRAS MAGNITUDES:****(tasas de crecimiento)**

	GBCD	CPN	FBK	PIB
1964				
1965	9,66	6,48	17,51	6,33
1966	12,38	6,89	12,57	7,05
1967	7,63	6,10	0,36	4,32
1968	6,86	6,25	7,14	6,77
1969	10,47	6,85	16,97	8,94
1970	4,56	4,55	-0,85	4,08
1971	8,41	5,08	-2,27	4,58
1972	15,00	8,19	14,26	8,03
1973	10,19	7,70	11,84	7,69
1974	0,51	5,01	8,93	5,31
1975	-0,41	1,75	-4,32	0,54
1976	5,50	5,42	-0,50	3,27
1977	3,02	1,63	-8,77	3,00
1978	1,57	0,96	-0,01	1,45
1979	-1,17	1,11	-2,22	-0,14
1980	-2,82	0,55	2,47	1,24
1981	-3,22	-0,55	-9,33	-0,25
1982	0,16	0,16	1,52	1,22
1983	2,16	0,40	-4,00	1,81
1984	-4,06	-0,30	-3,85	1,80
1985	4,92	2,33	3,34	2,31
1986	9,53	3,62	12,13	3,21
1987	13,20	5,91	14,90	5,58
1988	8,40	4,73	15,98	5,23
1989	6,20	5,53	13,95	4,82
Media 64-89	5,15	3,85	4,71	3,93
std. dev.	5,41	2,77	8,50	2,64
Media 64-73	9,46	6,45	8,61	6,42
std. dev.	3,08	1,15	7,79	1,74
Media 74-84	0,11	1,47	-1,83	1,75
std. dev.	2,88	1,99	5,20	1,62
Media 85-89	8,45	4,40	12,06	4,23
std. dev.	3,21	1,44	5,08	1,40

GBCD: Gasto en bienes de consumo duradero.

CPN: consumo privado nacional.

FBK: Formación bruta de capital.

PIB: Producto interior bruto.

**GASTO BIENES DE CONSUMO DURADERO
Y OTRAS MACROMAGNITUDES
(Tasas de variación)**

Gráfico 3

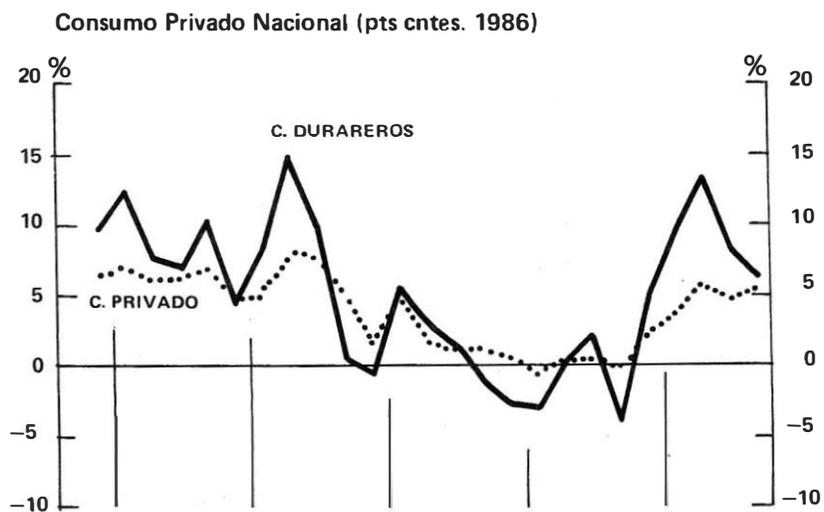
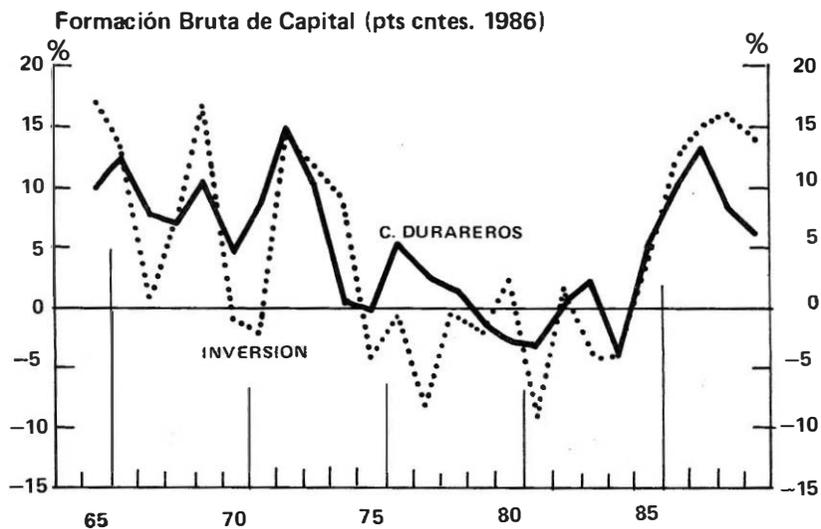


Gráfico 4



CUADRO 3

GASTO EN BIENES DE CONSUMO DURADERO:
PORCENTAJE SOBRE DISTINTAS MAGNITUDES

	% CPN	% PIB	CPN/PIB	FBK/PIB
1964	11,81	7,65	64,75	23,21
1965	12,16	7,89	64,84	25,65
1966	12,79	8,28	64,74	26,97
1967	12,97	8,54	65,84	25,94
1968	13,05	8,55	65,52	26,03
1969	13,49	8,67	64,26	27,95
1970	13,49	8,71	64,55	26,62
1971	13,92	9,03	64,86	24,88
1972	14,79	9,61	64,96	26,31
1973	15,13	9,83	64,96	27,33
1974	14,49	9,38	64,78	28,27
1975	14,18	9,29	65,56	26,90
1976	14,19	9,50	66,92	25,92
1977	14,38	9,50	66,03	22,96
1978	14,47	9,51	65,72	22,63
1979	14,14	9,41	66,54	22,16
1980	13,67	9,03	66,08	22,43
1981	13,30	8,76	65,88	20,38
1982	13,30	8,67	65,20	20,44
1983	13,54	8,70	64,29	19,28
1984	13,03	8,20	62,97	18,21
1985	13,36	8,41	62,98	18,39
1986	14,12	8,93	63,23	19,98
1987	15,10	9,57	63,37	21,75
1988	15,63	9,86	63,07	23,97
1989	15,73	9,99	63,49	26,06
Media 64-89	13,85	8,98	64,82	23,87
std. dev.	0,97	0,62	1,12	3,08
Media 64-73	13,36	8,67	64,93	26,09
std. dev.	1,05	0,68	0,45	1,34
Media 74-84	13,88	9,09	65,45	22,69
std. dev.	0,53	0,44	1,11	3,19
Media 85-89	14,79	9,35	63,23	22,03
std. dev.	1,03	0,67	0,21	3,06

GBCD: Gasto en bienes de consumo duradero.
 CPN: Consumo privado nacional.
 FBK: Formación bruta de capital.
 PIB: Producto interior bruto.

**GASTO BIENES DE CONSUMO DURADERO
Y OTRAS MACROMAGNITUDES**
Porcentajes respecto al PIB

Gráfico 5

Consumo privado nacional (pts. cntes. 1986)

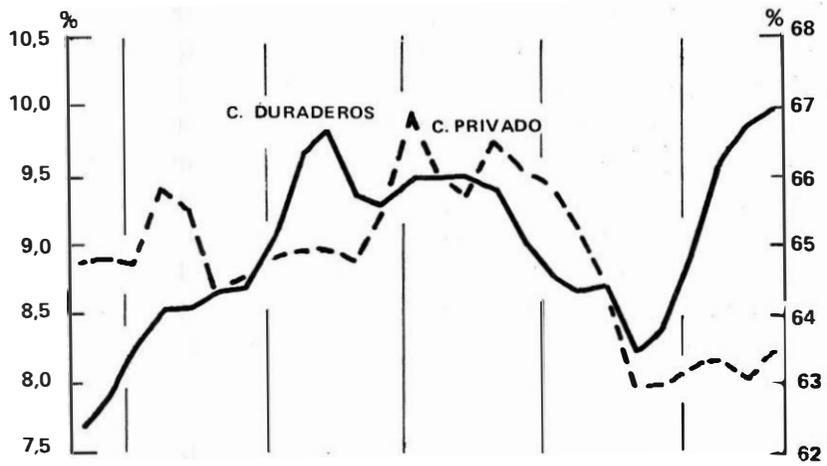
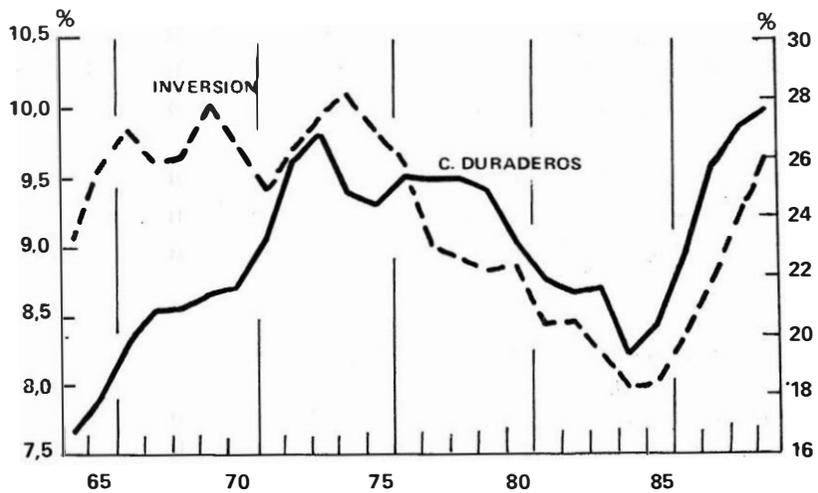


Gráfico 6

Formación bruta de capital (pts. cntes. 1986)



Al igual que la mayoría de los agregados económicos en términos reales, la serie de duraderos presenta una tendencia creciente. Además, tal y como ocurre con el consumo y la inversión, se pueden distinguir tres fases diferenciadas en la evolución del gasto en duraderos: las comprendidas entre los años 1964-1973, 1974-1984 y 1985-1989.

La primera etapa se caracterizó por unas elevadas tasas de crecimiento real (9,5% como media) para un agregado que fue, año tras año, ganando peso en el total del gasto de las familias (primera columna del cuadro 3). Este hecho sería indicativo de que el consumo de duraderos es un bien de lujo (elasticidad-renta superior a la unidad) frente a los no duraderos, que serían del tipo necesario (elasticidad-renta positiva pero inferior a la unidad)². La magnitud del crecimiento en este primer subperíodo debe ser explicada adicionalmente por la necesidad de configurar un stock³ de bienes de consumo duradero por parte de las economías domésticas, tras los años de autarquía y consumo de subsistencia.

En el segundo subperíodo, 1974-1984, que coincide con el de las dos crisis del petróleo y la fuerte recesión de la economía española, el consumo de duraderos se estancó en términos reales creciendo apenas un 0,1% por término medio anual, muy por debajo del crecimiento del PIB en ese período. Por ello, el gasto en duraderos perdió peso en el total del gasto de consumo, truncándose la tendencia creciente que se observó en el período previo. La fuerte caída de la renta disponible de las familias provocó esta reducción de la tasa de crecimiento del gasto en duraderos, aunque se continuaron acumulando stocks, notablemente envejecidos.

A partir de 1985, en una tercera etapa, el gasto en duraderos vuelve a crecer a tasas reales muy altas -un 8,5% por término medio- en los años de recuperación de la economía española. Esto se explica tanto

(2) Esta hipótesis se corrobora en Estrada (1991).

(3) Aunque no se dispone de una serie de stock de duraderos, nos basamos en los datos del parque automovilístico para esta apreciación.

por la evolución de la renta disponible de los agentes como por la necesidad de renovar un stock fuertemente deteriorado en el largo período de crisis.

La división del perfil de un agregado de la economía española en estos tres subperíodos no es nueva⁴, y no resulta llamativo que tenga también lugar para el gasto en duraderos. Sin embargo, a pesar de esta semejanza, existen algunas diferencias que se hacen notar a continuación.

Por un lado, en la primera columna del cuadro 3 se puede ver cómo el gasto en duraderos representa una proporción minoritaria del gasto en consumo total de las familias, pero que, con fluctuaciones, va ganando peso a lo largo del tiempo. Estos incrementos parecen acentuarse en las expansiones de la economía y reducirse en las recesiones. Este perfil en términos relativos se mantiene cuando se toma el PIB como referencia, siendo especialmente relevante la pérdida de peso relativo que en el último período expansivo de la economía sufrió el consumo agregado, a diferencia del gasto en duraderos, que incluso aumentó su participación.

Esto conduce al tema del grado de prociclicidad del consumo de duraderos. En los gráficos 3 y 4 se presentan las tasas de crecimiento del gasto en duraderos, en comparación con las del consumo total y la formación bruta de capital fijo. El consumo de duraderos es, claramente, una variable procíclica y parece tener mayor variabilidad que el consumo total. En este sentido, parece mostrar una mayor conformidad con la inversión (gráfico 3) que con el total de consumo (gráfico 4), lo que coincide con las propiedades observadas en otros países y que se recogían en la introducción: mayor variabilidad del consumo de duraderos, en la línea con la inversión más que con el resto del consumo.

Pero, además, parecen detectarse en dichos gráficos, así como en los dos siguientes en términos de PIB, otras propiedades cíclicas: la varianza de los bienes duraderos se reduce en períodos de recesión (aumenta en períodos de expansión), y viceversa para el consumo de no

⁽⁴⁾ Véase, por ejemplo, MOISEES (1990) y Andrés et al (1990).

duraderos. Esta propiedad podría inferirse comparando los gráficos de las tasas de crecimiento y de los porcentajes sobre PIB (gráficos 5 y 6): el consumo de duraderos en términos de PIB cae en términos relativos menos que el total, y aumenta relativamente más en las expansiones. A continuación se analiza de forma más cuidadosa esta aparente evidencia.

3.2. Análisis de la variabilidad

Cuando hablamos de variabilidad del componente de duraderos, conviene puntualizar que esta mayor variabilidad se debe producir en términos de las tasas y no de niveles, puesto que, al ser notablemente inferior el nivel del gasto en duraderos, su varianza será inferior a la del gasto en no duraderos, aunque, tomando una medida relativa como el coeficiente de variación, la ordenación en niveles debería invertirse.

En el cuadro 4 se presentan las varianzas de las tasas de crecimiento del consumo total y de sus dos componentes.

Cuadro 4

	Varianza de las tasas de crecimiento		
	Duraderos	No Duraderos	TOTAL
1964 - 1989 (Muestra completa)	0,29	0,06	0,08
1964 - 1973	0,10	0,01	0,01
1974 - 1984	0,08	0,04	0,04
1985 - 1989	0,10	0,02	0,02

En términos de tasas, se mantiene la ordenación esperada en la varianzas de cada uno de los tipos de bienes, sorprendiendo quizás la proximidad de las varianzas calculadas para el gasto total y el gasto no duradero. Aparte del redondeo aplicado a las cifras presentadas, se

aprecia que la aportación de la varianza de los duraderos a la del consumo total es significativamente distinta del peso que aquel componente del gasto tenía en el total. De hecho, en algunos subperíodos se dobla su aportación, apreciándose una tendencia creciente en el tiempo. El porcentaje de la varianza total aportada por la de los duraderos es: 24,12% para el período 64-89 y 24,32%, 23,22% y 31,78% para cada uno del resto de los subperíodos mencionados en el cuadro 4. Como se ha comentado anteriormente, en el período intermedio -el período de recesión- la varianza de los duraderos se reduce, mientras que la de no duraderos aumenta.

En estos cálculos de las aportaciones de la varianza de las tasas de crecimiento del gasto duradero y del no duradero al total, se está olvidando la posible interacción de ambos componentes del consumo, que podría alterar las disquisiciones acerca de la fuente de variabilidad del gasto total de las familias. Para intentar captar este tipo de efectos, se especificó un VAR en diferencias logarítmicas para el consumo total -el gasto duradero y el gasto no duradero-, con el fin de obtener una descomposición de la varianza del error de predicción del gasto total en cada uno de sus componentes.

Como resulta obvio, el incluir retardos en el lado derecho de cada una de las tres variables en cada ecuación implicó problemas de multicolinealidad que fueron resueltos especificando a priori una determinada distribución para los coeficientes del modelo. Esto equivale a solucionar el problema de forma similar a lo que en econometría tradicional se conoce por ridge-regression, que genera estimadores sesgados, pero con un menor error cuadrático medio que los mínimos cuadrados.

Una vez estimado el VAR⁵, se llevó a cabo la descomposición de la varianza del error de previsión del consumo agregado, al objeto de aislar el porcentaje de variabilidad explicado por cada uno de sus componentes. Para efectuar tal descomposición, es estrictamente necesario que el vector

⁽⁵⁾ Agradecemos a F.C. Ballabriga su inestimable ayuda en este punto.

de perturbaciones del modelo sea ortogonal, algo que de hecho no cumplía el vector estimado. La ortogonalización elegida supone que cualquier shock que afecta al gasto en duraderos se traslada al de no duraderos. En cambio, el gasto en no duraderos podría sufrir shocks que no se trasladaran al duradero⁶.

A partir de este modelo con perturbaciones ortogonales, se obtuvo la descomposición de varianza que se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 5

Porcentaje de varianza del error de previsión del consumo total explicado por:

Horizontes Temporales de Previsión	Consumo duradero	Consumo no duradero
1	72,24	27,71
2	82,45	17,51
3	86,35	13,61
4	87,49	12,46
5	87,79	12,15

Como se puede observar, la variabilidad del gasto en duraderos explica la mayor parte de la variabilidad del gasto total, ganando, además, peso en el tiempo, aunque tendiendo a estabilizarse. La variabilidad del gasto en no duraderos tiene el comportamiento opuesto⁷.

(6) Véase Estrada (1991) para una formalización del modelo.

(7) Tal y como se especifica el esquema de identificación, la suma de las dos columnas no es 100. La diferencia recoge lo que podríamos llamar la variabilidad intrínseca del gasto total, que es estable y, en cualquier caso, de magnitud casi despreciable.

Con respecto a la posible justificación teórica de estas propiedades, como se mencionó anteriormente, un modelo sencillo de optimización intertemporal sugeriría un comportamiento procíclico de este tipo: la tasa de variación del consumo de duraderos viene más afectada por el pasado que la del gasto en no duraderos, cuyas variaciones son impredecibles si se cumple la hipótesis de la renta permanente (véase Mankiw (1982)). Si, además, se añaden restricciones de liquidez, este comportamiento se vería acrecentado y sería superior al que se obtendría para los no duraderos, ya que aquellos deben estar más sujetos que éstos a las restricciones (véase Muellbauer y Bover (1986)).

3.3. Deflatores implícitos e índices de precios

Enlazadas las series a precios corrientes con la misma metodología aplicada a precios constantes, se obtuvo el deflator implícito del gasto en bienes de consumo duradero. Alternativamente, y como serie de referencia, se construyó un índice de precios de bienes de consumo duradero a partir del IPC para los años en que se disponía de la desagregación adecuada, enlazándose las distintas bases a través de sus tasas de crecimiento.

En el cuadro 6 y en los gráficos 7, 8 y 9, se puede apreciar la evolución de estos deflatores, así como los de otras macromagnitudes.

Las series pueden, de nuevo, subdividirse en los tres subperiodos mencionados, que son esencialmente los mismos que se observan para las macromagnitudes en términos reales, aunque la repercusión del primer shock de los precios del petróleo se dejó notar ya en 1973.

La primera fase se caracterizó por un incremento medio del deflator del gasto duradero del 5,7%, manteniéndose una evolución tendencial relativamente estable, igual que ocurre con el resto de deflatores considerados. En la segunda fase, el shock de los precios del petróleo afectó notablemente a los deflatores, registrándose un aumento de la tasa de variación del índice, cercano a los diez puntos porcentuales. Este aumento de la inflación fue ligeramente mayor para la inversión y el gasto

CUADRO 6

DEFLACTORES IMPLÍCITOS: DISTINTAS MAGNITUDES

(Tasas de crecimiento)

	GBCD	GBCND	CPN	FBK	IPCD	IPC
1964						
1965	5,95	10,45	9,90	4,57		9,24
1966	7,20	7,28	7,25	3,42		7,07
1967	5,34	5,83	5,76	6,26		5,65
1968	3,02	5,18	4,90	4,43		5,02
1969	6,67	2,53	3,04	5,65		3,29
1970	7,88	6,16	6,39	6,68		6,37
1971	5,60	8,22	7,85	6,23		7,50
1972	4,21	8,31	7,70	7,58		7,36
1973	9,58	11,73	11,40	13,16		10,79
1974	17,54	17,56	17,62	24,53		16,34
1975	18,70	15,09	15,60	16,05		14,43
1976	18,54	16,32	16,62	14,18		15,24
1977	28,02	22,99	23,69	21,97	28,25	21,30
1978	18,03	19,29	19,10	18,93	20,43	17,43
1979	18,70	16,35	16,69	16,65	18,99	15,30
1980	18,94	16,03	16,43	17,63	13,31	15,28
1981	11,13	14,90	14,36	13,16	10,89	13,41
1982	13,49	14,68	14,52	12,54	13,42	13,54
1983	11,53	12,38	12,26	12,07	11,92	11,58
1984	9,59	11,19	10,99	9,76	9,87	10,41
1985	9,30	8,11	8,26	7,58	8,67	7,90
1986	10,12	8,93	9,09	6,24	9,59	8,38
1987	5,30	5,80	5,73	4,68	5,13	5,57
1988	3,92	5,29	5,07	5,74	4,18	4,95
1989	5,12	6,92	6,63	4,91	3,71	6,42
Media 64-89	10,94	11,10	11,07	10,58	12,18	10,39
st.d.	6,43	5,24	5,36	6,03	6,99	4,74
Media 64-72	5,73	6,74	6,60	5,60	-	6,44
st.d.	1,58	2,39	2,08	1,37	-	1,80
Media 73-84	16,15	15,71	15,77	15,89	15,88	14,59
st.d.	5,33	3,30	3,53	4,33	6,24	3,03
Media 85-89	6,75	7,01	6,96	5,83	6,26	6,64
st.d.	2,77	1,53	1,69	1,16	2,69	1,47

GBCD: Gasto en bienes de consumo duradero.
 GBCND: Gasto en bienes de consumo no duradero.
 CPN: Consumo privado nacional.
 FBK: Formación bruta de capital.
 IPCD: Índice de precios bienes de consumo duradero.
 IPC: Índice de precios al consumo.

**GASTO BIENES DE CONSUMO DURADERO :
DEFLACTORES IMPLICITOS
(Tasas de variación)**

Gráfico 7

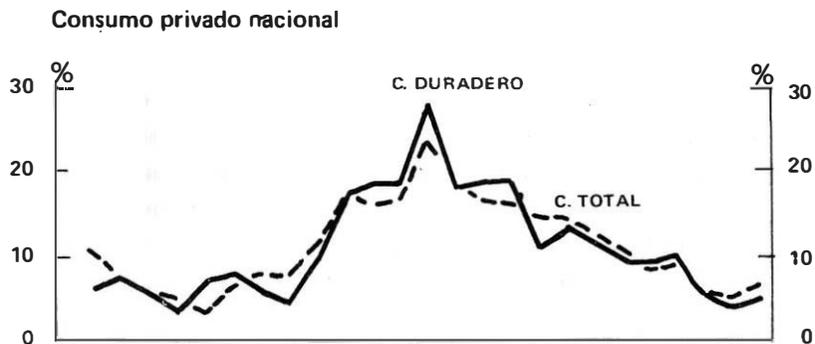


Gráfico 8

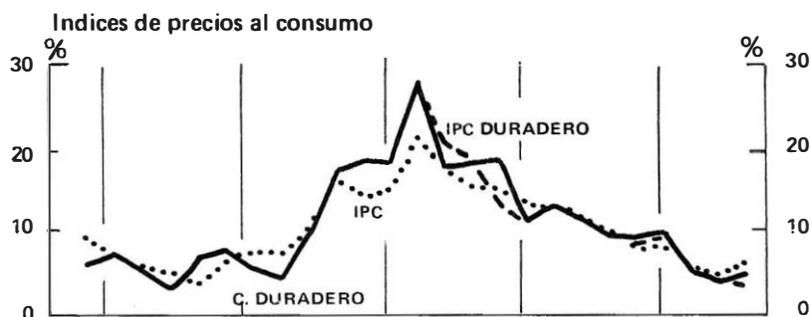
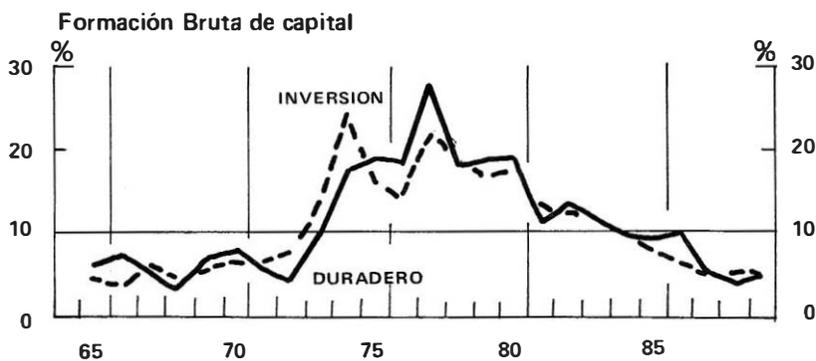


Gráfico 9



en duraderos que para el consumo privado, reflejando el hecho de que el resto de las materias primas también sufrió un choque de precios importante. En esta etapa cabe distinguir, a su vez, dos períodos cuya delimitación temporal debería situarse en los Pactos de la Moncloa, período a partir del cual se inicia una notable desaceleración de los precios.

Esta desaceleración se acentuó en la tercera etapa, con la excepción del año 86 en el que el efecto del IVA se dejó notar claramente. Por último, hay que resaltar el mimetismo con el que se comportan los deflatores del gasto duradero y el IPC del mismo concepto. Únicamente en los años del enlace, y dejando aparte el tema del tipo de índice, se comportaron de forma ligeramente divergente (véanse gráficos 7, 8 y 9).

4. COMPARACIÓN INTERNACIONAL

En esta sección se lleva a cabo un análisis comparativo de la serie de gasto en bienes de consumo duradero construida para España con las que proporcionan las contabilidades nacionales de otros países. A partir de la disponibilidad de datos, se seleccionaron las series de Estados Unidos, Japón y de tres países de la CEE: Francia, Reino Unido y Grecia⁸.

Merece la pena resaltar, en primer lugar, que, como se aprecia en los cuadros 7 y 8 y en los gráficos 10 a 13, el agregado construido para el caso español tiene un peso mayor en el PIB que el que se observa para otros países. En media, para España, el gasto en duraderos supone casi un 9% del PIB, lo cual es superior en casi 6 puntos porcentuales a la media de Japón y más de 2 puntos a la media de EEUU. Estas diferencias, amplificadas, se mantienen cuando lo que se calculan son los porcentajes respecto al consumo privado nacional. No quiere esto decir que en España el gasto en duraderos sea superior, en términos relativos, al de otros países, sino que la inclusión de algunas partidas de mobiliario, que habitualmente son tratadas como semiduraderos, y de la enseñanza, que en el resto de países se considera un servicio, sesgan al alza tales porcentajes.

A pesar de estas diferencias de nivel, se observa un conjunto de características comunes, en términos de tasas y porcentajes, que se resumen a continuación. En primer lugar, tanto en porcentaje sobre el PIB como sobre el consumo privado, el gasto en duraderos ha ido ganando peso en el resto de los países, incluso de forma más acelerada que en España, lo cual quiere decir que la característica de bien de lujo o fondo de ahorro no es una característica exclusiva de nuestra economía. En segundo lugar, igual que ocurría en el caso español, el agregado muestra un

⁽⁸⁾ De los países comunitarios, además de los tres mencionados, solamente Dinamarca y Holanda publican estadísticas de gasto de duraderos. Véase OCDE (1991).

CUADRO 7

GASTO EN BIENES DE CONSUMO DURADERO EN DISTINTOS PAÍSES

(Porcentajes respecto CPN)

	ESPAÑA	EEUU	UK	FRANCIA	JAPÓN	GRECIA
1964	11,81	7,92	-	-	-	-
1965	12,16	8,44	-	-	-	-
1966	12,79	8,49	-	-	-	-
1967	12,97	8,24	-	-	-	-
1968	13,05	8,78	-	-	-	-
1969	13,49	8,72	-	-	-	-
1970	13,49	7,97	6,10	6,35	3,43	4,03
1971	13,92	8,64	7,00	6,82	3,56	4,12
1972	14,79	10,09	8,01	7,34	4,02	4,80
1973	15,13	10,65	8,02	7,75	4,46	5,81
1974	14,49	9,77	7,13	7,54	3,92	5,26
1975	14,18	9,66	7,28	7,54	4,08	6,24
1976	14,19	10,60	7,61	8,48	4,39	7,28
1977	14,38	11,16	7,11	8,65	4,69	8,43
1978	14,47	11,31	7,69	8,76	4,91	8,62
1979	14,14	10,96	8,31	8,91	5,29	7,39
1980	13,67	9,99	7,92	8,90	5,01	6,70
1981	13,30	10,05	8,06	8,97	5,02	7,58
1982	13,30	10,08	8,39	9,63	5,30	8,44
1983	13,54	10,85	9,46	9,32	5,60	7,40
1984	13,03	11,92	9,21	8,62	5,87	7,41
1985	13,36	12,69	9,36	8,46	6,06	8,31
1986	14,12	13,27	9,63	8,91	6,65	8,07
1987	15,10	13,03	10,12	9,24	7,13	7,12
1988	15,63	13,43	10,66	9,59	7,92	7,06
1989	15,73	13,44	10,86	9,84	8,45	7,85
Media 64-89	13,85	10,39	8,40	8,48	5,29	6,90
std. dev.	0,97	1,76	1,30	0,96	1,39	1,42
Media 64-73	13,36	8,79	7,28	7,07	3,87	4,69
std. dev.	1,05	0,89	0,92	0,61	0,47	0,82
Media 74-84	13,88	10,58	8,02	8,67	4,92	7,34
std. dev.	0,53	0,73	0,79	0,65	0,61	1,00
Media 85-89	14,79	13,17	10,13	9,20	7,24	7,68
std. dev.	1,03	0,32	0,64	0,55	0,96	0,56

CUADRO 8

GASTO EN BIENES DE CONSUMO DURADERO EN DISTINTOS PAÍSES
(Porcentajes respecto PIB)

	ESPAÑA	EEUU	UK	FRANCIA	JAPÓN	GRECIA
1964	7,65	4,70	-	-	-	-
1965	7,89	5,00	-	-	-	-
1966	8,28	5,02	-	-	-	-
1967	8,54	4,91	-	-	-	-
1968	8,55	5,28	-	-	-	-
1969	8,67	5,28	-	-	-	-
1970	8,71	4,94	3,56	3,68	2,09	2,79
1971	9,03	5,36	4,14	3,96	2,20	2,81
1972	9,61	6,34	4,86	4,28	2,50	3,22
1973	9,83	6,66	4,78	4,52	2,81	3,90
1974	9,38	6,09	4,26	4,31	2,50	3,69
1975	9,29	6,21	4,37	4,44	2,65	4,35
1976	9,50	6,86	4,46	5,03	2,80	5,03
1977	9,50	7,22	4,06	5,11	2,96	5,89
1978	9,51	7,25	4,47	5,19	3,11	5,97
1979	9,41	7,04	4,91	5,27	3,39	5,06
1980	9,03	6,40	4,78	5,24	3,11	4,52
1981	8,76	6,40	4,94	5,33	3,05	5,22
1982	8,67	6,65	5,10	5,77	3,27	6,01
1983	8,70	7,24	5,79	5,60	3,46	5,26
1984	8,20	7,78	5,62	5,16	3,55	5,21
1985	8,41	8,36	5,70	5,09	3,62	5,89
1986	8,93	8,82	6,01	5,43	4,00	5,68
1987	9,57	8,59	6,36	5,67	4,28	5,08
1988	9,86	8,79	6,86	5,84	4,74	5,00
1989	9,99	8,73	7,11	5,96	5,03	5,61
Media 64-89	8,98	6,61	5,11	5,04	3,26	4,81
std. dev.	0,62	1,33	0,96	0,64	0,79	1,03
Media 64-73	8,67	5,35	4,34	4,11	2,40	3,18
std. dev.	0,68	0,64	0,61	0,37	0,32	0,52
Media 74-84	9,09	6,83	4,80	5,13	3,08	5,11
std. dev.	0,44	0,53	0,55	0,43	0,33	0,72
Media 85-89	9,35	8,66	6,41	5,60	4,34	5,45
std. dev.	0,67	0,19	0,58	0,35	0,57	0,39

**GASTO BIENES DE CONSUMO DURADERO
COMPARACION INTERNACIONAL (precios cntes.)
Porcentajes respecto al PIB**

Gráfico 10

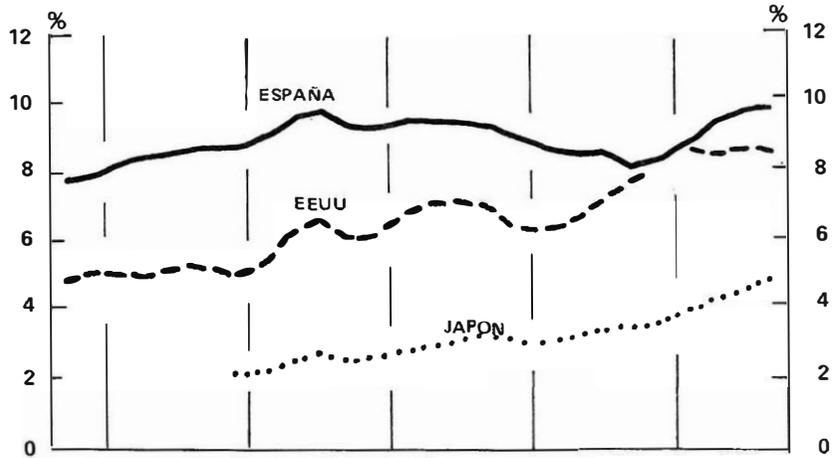
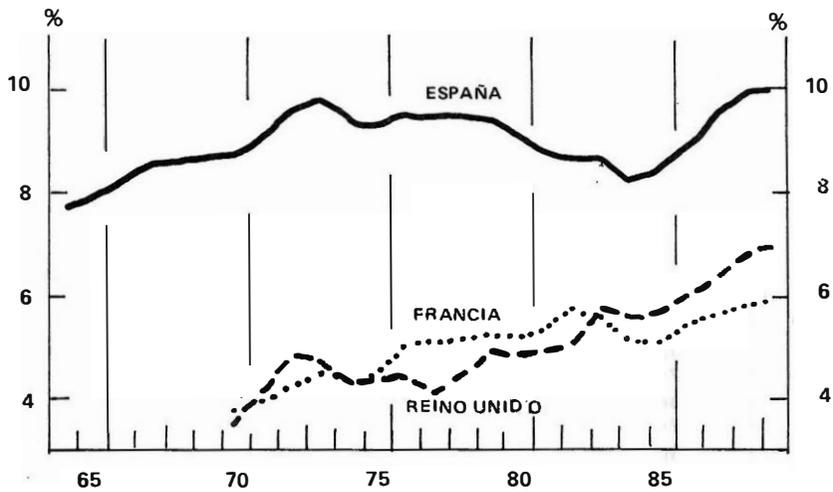


Gráfico 11



GASTO BIENES DE CONSUMO DURADERO
COMPARACION INTERNACIONAL (precios cntes.)
Porcentajes respecto al CPN

Gráfico 12

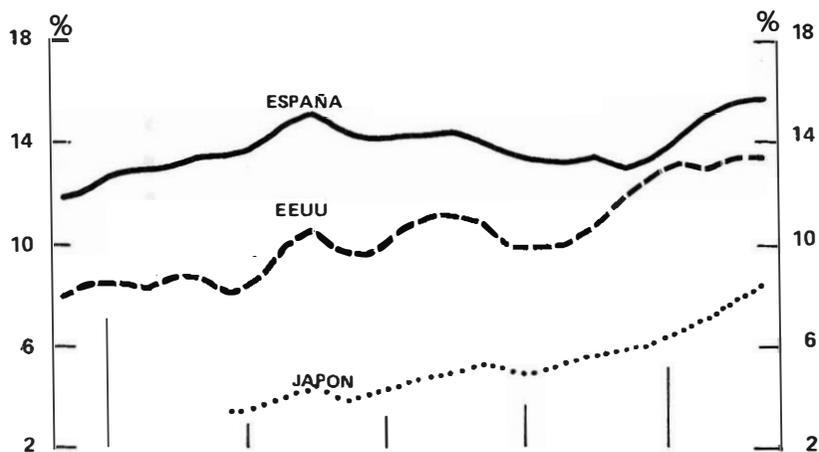
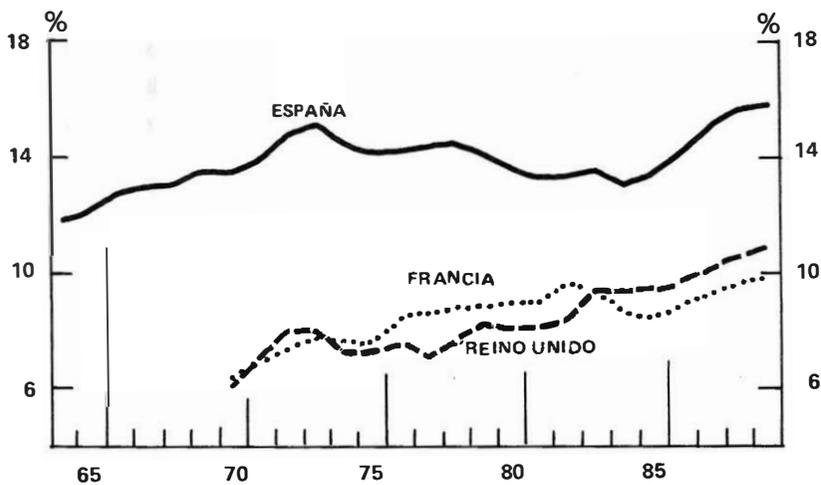


Gráfico 13



comportamiento altamente procíclico, con una mayor conformidad en los periodos de expansión.

Por último, parece apreciarse que la recesión inducida por los shocks de los precios del petróleo afectó de forma más paulatina en el caso español, acentuándose sus efectos en el año 79. Esto condicionó una recuperación que, si bien se inició más tarde, también fue más intensa.

En el cuadro 9 y en los gráficos 14 y 15, se han obtenido las tasas de crecimiento de esta magnitud para los distintos países considerados. Como puede observarse, en la media del período considerado, el ritmo de crecimiento de esta magnitud en la economía española fue similar al de EEUU, lo cual es algo llamativo, si se tiene en cuenta que el stock de partida de EEUU debe ser considerablemente superior al de España. Se aprecia, además, que la erraticidad de la serie construida para el caso español es menor, lo que se deriva presumiblemente de la inclusión de gastos que, como el de la educación, parecen ser menos variables o incluso anticíclicos. Por subperíodos, cabe destacar, finalmente, que la crisis tuvo una mayor incidencia en España, aunque la recuperación del período posterior solo fue inferior a la de Japón y a la del Reino Unido. El impacto inicial de esta crisis fue superior en el resto de países, salvo en Francia; sin embargo, en España el efecto fue mucho más dilatado en el tiempo.

De esta comparación se concluye que, dejando a un lado el problema de diferencias de nivel, el perfil temporal de la serie obtenido parece razonable, al menos si se compara con el consumo de duraderos de otras economías occidentales.

CUADRO 9

GASTO EN BIENES DE CONSUMO DURADERO EN DISTINTOS PAÍSES

(Tasas de variación)

	ESPAÑA	EEUU	UK	FRANCIA	JAPÓN	GRECIA
1964						
1965	9,66	12,53	-	-	-	-
1966	12,38	5,63	-	-	-	-
1967	7,63	-0,04	-	-	-	-
1968	6,86	11,96	-	-	-	-
1969	10,47	2,94	-	-	-	-
1970	4,56	-6,43	-	-	-	-
1971	8,41	11,90	18,55	12,75	9,82	7,80
1972	15,00	24,38	21,53	12,84	22,92	24,74
1973	10,19	9,99	5,46	11,31	21,06	30,21
1974	0,51	9,24	-12,40	-1,60	-12,07	-8,85
1975	-0,41	0,99	1,69	2,80	8,70	25,03
1976	5,50	15,73	4,94	18,09	10,90	22,98
1977	3,02	9,95	-7,00	4,80	11,21	21,04
1978	1,57	5,51	14,35	4,89	10,45	8,09
1979	-1,17	-0,96	12,78	4,81	14,72	-12,06
1980	-2,82	-9,14	-4,65	1,06	-4,33	-9,16
1981	-3,22	2,20	1,88	2,93	1,86	15,50
1982	0,16	1,31	5,07	11,10	10,35	15,59
1983	2,16	13,12	17,86	-2,37	9,15	-12,08
1984	-4,06	15,18	-1,00	-6,52	7,81	1,82
1985	4,92	11,49	5,16	0,45	6,70	16,48
1986	9,53	8,80	9,45	9,44	13,32	-2,22
1987	13,20	0,90	10,72	6,53	11,79	-10,99
1988	8,40	6,90	12,87	7,06	17,01	2,39
1989	6,20	2,07	5,89	5,93	11,32	15,52
Media 64-89	5,15	5,91	6,48	5,59	9,62	7,99
std. dev.	5,41	8,07	8,95	6,08	8,00	14,18
Media 64-73	9,46	8,10	15,18	12,30	17,93	20,92
std. dev.	3,08	8,86	8,55	0,86	7,09	11,68
Media 74-84	0,11	4,06	3,05	3,63	6,25	6,17
std. dev.	2,88	8,81	9,32	6,66	7,98	14,78
Media 85-89	8,45	6,03	8,82	5,88	12,03	4,24
std. dev.	3,21	4,48	3,26	3,31	3,72	11,77

**GASTO BIENES DE CONSUMO DURADERO:
COMPARACION INTERNACIONAL (precios cntes.)**

Gráfico 14

Tasas de variación

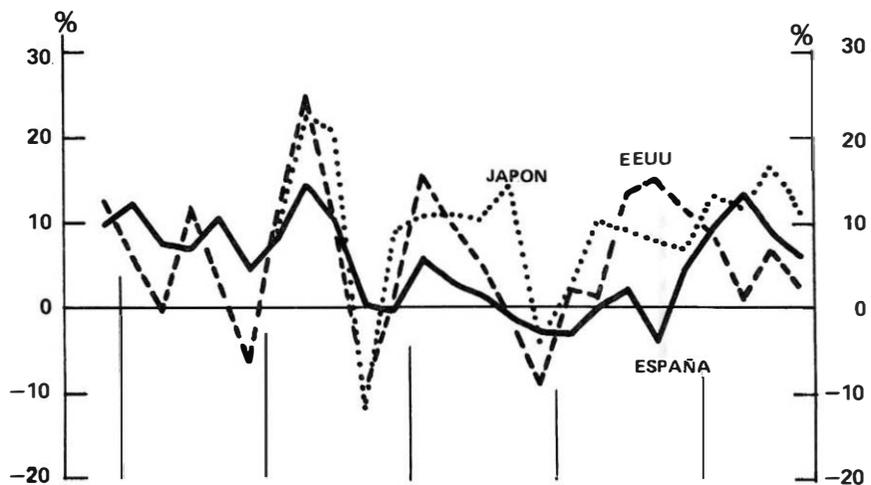
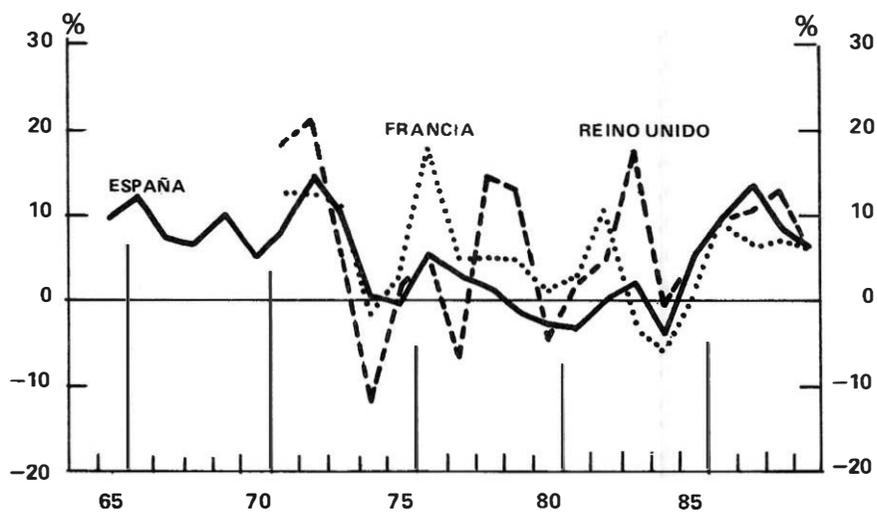


Gráfico 15



V. CONCLUSIONES

La importancia de la desagregación del consumo en sus componentes duradero y no duradero radica en el diferente perfil cíclico de ambas partidas, justificado a nivel teórico y contrastado a nivel empírico; en el efecto diferencial que tanto la política monetaria (restricciones al crédito, tipos de interés) como la política fiscal (retenciones, impuestos, subsidios) puedan tener sobre cada componente y, por último, en su incidencia sobre el déficit exterior, en la medida en que las importaciones de bienes duraderos vayan aumentando su participación relativa en el total de bienes importados.

Este trabajo trata de cubrir una de las lagunas estadísticas de la Contabilidad Nacional española: una serie histórica de gasto en bienes de consumo duradero para España. La serie se ha elaborado a partir de la información sobre la clasificación funcional del consumo privado.

La definición de bien duradero utilizada ha seguido un criterio amplio, lo cual compensa parcialmente la exclusión -por problemas de disponibilidad de datos- de algunos bienes que, cumpliendo la definición, no han podido ser considerados en la serie.

La serie obtenida presenta, cuando se compara con el resto de las macromagnitudes de Contabilidad Nacional, el perfil cíclico sugerido por la teoría: prociclicidad, mayor variabilidad y amplitud. Se muestra que, a pesar de representar un porcentaje minoritario del consumo total, la varianza de los duraderos explica en un 75% la varianza del agregado.

Por último, se compara la serie con las disponibles para otros países. Aunque puede haber un problema de escala, probablemente difícil de soslayar, el perfil temporal es razonablemente semejante al de estos países, y se repiten las propiedades cíclicas mencionadas.

BIBLIOGRAFÍA

Abel, A.B. (1988). "Consumption and Investment". NBER working Paper nº 2580.

Andrés, J. ; Molinas, C. y Taguas, D. (1990). "Una función de consumo privado para la economía española. Aplicación del análisis de cointegración". Cuadernos Económicos del ICE nº 44.

Estrada, A. (1991). "Una función de consumo de bienes duraderos", documento de trabajo nº 9228. Servicio de Estudios.

Mankiw, N. G. (1982). "Hall's consumption Hypothesis and Durable Goods", Journal of Monetary Economics nº 10.

MOISEES (1990). "Un modelo de investigación y simulación de la economía española". Varios autores. Bosch.

Muellbauer, J. y Bover, O. (1986), "Liquidity constraints and Aggregation in the Consumption Function Under Uncertainty", Applied Economics Discussion Papers.

OCDE (1991): National Accounts

APÉNDICE I

En este apéndice se comenta de forma detallada la interpolación de los datos no disponibles en los años 1978 y 1979, así como el procedimiento de enlace entre las distintas bases.

A.1. INTERPOLACIÓN

En la segunda sección del trabajo, ya fueron expuestos los cinco indicadores que se consideraron a la hora de generar los datos de los años 1978 y 1979. En este apéndice se presentan las pruebas realizadas, los resultados obtenidos y, en consecuencia, los motivos que indujeron a seleccionar la primera alternativa como la mejor posible.

El proceso de generación de los datos que se siguió fue el de tomar las tasas de crecimiento que proporciona en esos años cada una de las series correspondientes a las distintas alternativas consideradas y aplicárselas al agregado. Se prefirió este procedimiento a aplicar el parámetro estimado en una regresión entre el agregado y el indicador correspondiente, por los sesgos de estimación que se cometen con muestras pequeñas, aunque ambas series se cointegren.

Dado que esto implica suponer que las series en logaritmos y diferencias se relacionan a 1, es decir, el parámetro estimado en la regresión en logaritmos y en diferencias debe ser próximo a 1, este será uno de los criterios de selección de la alternativa adecuada. El primer criterio será que ambas series se cointegren.

Los principales resultados se resumen a continuación.

1) Interpolación según los datos agregados de Contabilidad Nacional

Aunque la Contabilidad Nacional no presenta, en esos años, la desagregación necesaria para construir la serie de gasto en duraderos, sí presenta el nivel de desagregación inmediatamente superior. Con esta información y las ponderaciones que en años previos tenían las partidas que se necesitan en ese nivel de desagregación superior, se generaron los datos no disponibles en esos años.

Para dar una idea de la bondad de ese criterio de generación de los datos, en la tabla siguiente se dan los resultados de la estimación por OLS en logaritmos y diferencias de la serie de gasto en duraderos y de la serie construida con el nivel de desagregación superior:

Regresión en logaritmos:
Variable en el lado izquierdo:

Gasto en bienes de consumo duradero		
Constante	-3,66 (-3,57)	-2,84 (-6,05)
Indicador	1,18 (18,04)	1,14 (37,23)
I84	-	-0,04 (-3,50)
R ²	0,98	0,99
Desv. Estándar	0,02	0,01
DW	0,91	1,60
DF	-1,52	-3,77
T 1980 - 1989		

(Entre paréntesis t-ratios).

I84: Variable Dummy con valor 1 en 1984 y 0 en el resto.

**Regresión en diferencias de logaritmos:
Variable en el lado izquierdo:**

Gasto en bienes de consumo duradero		
	1	2
Constante	-0,01 (-1,92)	-0,01 (-1,09)
Indicador	1,51 (11,37)	1,40 (18,63)
I84	-	-0,02 -4,14
R ²	0,96	0,97
Desv. Estándar	0,01	0,01
DW	3,22	1,47
T	1981 - 1989	

(Entre paréntesis t-ratios).

I84: Variable Dummy con valor 1 en 1984 y -1 en 1985 y 0 en el resto.

Los resultados, como se puede apreciar, mejoraron notablemente cuando se intervenía el valor atípico del año 1984 reflejando en niveles la cointegración de ambas series y estimándose un parámetro próximo a la unidad. En diferencias, la constante es no significativa y sí lo es el coeficiente estimado, todo lo cual lleva a la conclusión de que el enlace llevado a cabo con este indicador es adecuado.

2) Interpolación según el número de turismos matriculados (Dirección General de Tráfico)

La generación de los datos de estos años con este indicador equivale a suponer que la evolución del gasto en duraderos no se aleja de la evolución de la de este componente. El hecho de utilizar unidades físicas como indicador de gasto condicionará los resultados que se obtengan.

Los resultados de las regresiones se detallan a continuación:

Regresión en logaritmos:

Variable en el lado izquierdo:

	Gasto en bienes de consumo duradero
Constante	-8,81 (45,89)
Indicador	0,45 (31,37)
R ²	0,99
Desv. Estándar	0,01
DW	2,49
DF	-3,56
T 1980 - 1989	

(Entre paréntesis t-ratios).

En estos cuadros puede observarse que uno de los criterios necesarios para admitir este indicador como mecanismo de enlace no es superado, pues el coeficiente estimado tanto en niveles como en tasas para el indicador se encuentra lejos de la unidad.

Regresión en diferencias de logaritmos:

Variable en el lado izquierdo:

	Gasto en bienes de consumo duradero
Constante	0,01 (0,32)
Indicador	0,43 (6,84)
R ²	0,92
Desv. Estándar	0,02
DW	2,71
T: 1980 - 1989	

3) Interpolación según valor al contado deflactado del número de operaciones a plazo de bienes de consumo duradero (Instituto Nacional de Estadística)

Este indicador se elabora a partir de los datos que proporciona el registro central de ventas a plazos. Hay que resaltar que no es obligatoria la inscripción de todas las operaciones, lo cual afectará a los resultados que se obtengan. Este indicador, tal y como lo proporciona el INE, se calcula a pesetas corrientes, pero se deflactó a partir del IPC de bienes de consumo duradero construido previamente. La coherencia de ambas series se refleja en los siguientes cuadros:

**Regresión en logaritmos:
Variable en el lado izquierdo:**

	Gasto en bienes de consumo duradero
Constante	10,46 (9,68)
Indicador	0,37 (4,06)
R ²	0,70
Desv. Estándar	0,06
DW	1,34
DF	-2,13
T: 1980 - 1989	

(Entre paréntesis t-ratios).

**Regresión en diferencias de logaritmos:
Variable en el lado izquierdo:**

	Gasto en bienes de consumo duradero
Constante	0,03 (1,39)
Indicador	0,10 (0,98)
R ²	0,14
Desv. Estándar	0,07
DW	1,34
T: 1981 - 1989	

(Entre paréntesis t-ratios).

Como puede observarse, los resultados obtenidos con este indicador distaron de ser satisfactorios. A la no cointegración en niveles se unió la no significatividad del regresor en tasas.

4) Interpolación según el número de ventas a plazo de bienes de consumo duradero (Instituto Nacional de Estadística)

Este indicador adolece de las deficiencias apuntadas para los dos anteriores, por lo cual no cabría esperar que los resultados fueran positivos.

Efectivamente, a la vista de los dos cuadros siguientes, se optó por desechar tal indicador como forma de interpolar tales datos.

**Regresión en logaritmos:
Variable en el lado izquierdo:**

	Gasto en bienes de consumo duradero
Constante	11,46 (4,55)
Indicador	0,28 (1,34)
R ²	0,21
Desv. Estándar	0,08
DW	0,12
DF	-0,58
T: 1980 - 1989	

(Entre paréntesis t-ratios).

Regresión en diferencias de logaritmos:

Variable en el lado izquierdo:

	Gasto en bienes de consumo duradero
Constante	0,04 (1,70)
Indicador	0,12 (1,05)
R ²	0,16
Desv. Estándar	0,06
DW	1,42
T: 1981 - 1989	

(Entre paréntesis t-ratios).

5) Interpolación según el valor deflactado de la producción de bienes de consumo duradero que proporciona la Encuesta Industrial

La Encuesta Industrial proporciona información sobre producción de empresas clasificadas por sectores. Una vez seleccionados los sectores compatibles con las partidas que integran el gasto en duraderos, fueron deflactadas con el IPC de bienes duraderos elaborado para construir el indicador. Al no disponer de datos de importaciones y exportaciones, no se pudo crear un indicador de consumo aparente que hubiera sido lo relevante.

Los resultados que se obtuvieron con tal indicador y que tampoco se consideraron adecuados para la interpolación, fueron los siguientes:

Regresión en logaritmos:
Variable en el lado izquierdo:

Gasto en bienes de consumo duradero	
Constante	0,92 (0,30)
Indicador	0,92 (4,58)
R^2	0,78
Desv. Estándar	0,04
DW	2,58
DF	-3,25
T: 1980 - 1989	

(Entre paréntesis t-ratios).

Regresión en diferencias de logaritmos:
Variable en el lado izquierdo:

Gasto en bienes de consumo duradero	
Constante	0,02 (0,92)
Indicador	.52 (2,33)
R^2	0,53
Desv. Estándar	0,05
DW	1,48
T: 1981 - 1989	

(Entre paréntesis t-ratios).

APÉNDICE II

LA SERIE DE GASTO EN BIENES DE CONSUMO DURADERO			
	Ptas. constantes (miles de millones ptas. 1986)	Ptas. corrientes (miles de millones)	Deflactor (1986=1)
1964	1107,10	98,89	0,09
1965	1214,07	114,89	0,09
1966	1364,36	138,41	0,10
1967	1468,52	156,93	0,11
1968	1569,25	172,76	0,11
1969	1733,53	203,58	0,12
1970	1812,61	229,64	0,13
1971	1965,05	262,89	0,13
1972	2259,78	315,03	0,14
1973	2490,06	380,40	0,15
1974	2502,78	449,41	0,18
1975	2492,44	531,23	0,21
1976	2629,64	664,36	0,25
1977	2709,09	876,21	0,32
1978	2751,68	1050,41	0,38
1979	2719,39	1232,25	0,45
1980	2642,79	1424,35	0,54
1981	2557,57	1531,80	0,60
1982	2561,69	1741,21	0,68
1983	2617,07	1984,02	0,76
1984	2510,93	2086,16	0,83
1985	2634,44	2392,26	0,91
1986	2885,44	2885,44	1,00
1987	3266,27	3439,37	1,05
1988	3540,74	3874,39	1,09
1989	3760,33	4325,32	1,15

DOCUMENTOS DE TRABAJO (1)

- 9101 **Javier Vallés:** Estimation of a growth model with adjustment costs in presence of unobservable shocks.
- 9102 **Javier Vallés:** Aggregate investment in a growth model with adjustment costs.
- 9103 **Juan J. Dolado:** Asymptotic distribution theory for econometric estimation with integrated processes: a guide.
- 9104 **José Luis Escrivá y José Luis Malo de Molina:** La instrumentación de la política monetaria española en el marco de la integración europea. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9105 **Isabel Argimón y Jesús Briones:** Un modelo de simulación de la carga de la deuda del Estado.
- 9106 **Juan Ayuso:** Los efectos de la entrada de la peseta en el SME sobre la volatilidad de las variables financieras españolas. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9107 **Juan J. Dolado y José Luis Escrivá:** La demanda de dinero en España: definiciones amplias de liquidez. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9108 **Fernando C. Ballabriga:** Instrumentación de la metodología VAR.
- 9109 **Soledad Núñez:** Los mercados derivados de la deuda pública en España: marco institucional y funcionamiento.
- 9110 **Isabel Argimón y José M.^º Roldán:** Ahorro, inversión y movilidad internacional del capital en los países de la CE. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9111 **José Luis Escrivá y Román Santos:** Un estudio del cambio de régimen en la variable instrumental del control monetario en España. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9112 **Carlos Chuliá:** El crédito interempresarial. Una manifestación de la desintermediación financiera.
- 9113 **Ignacio Hernando y Javier Vallés:** Inversión y restricciones financieras: evidencia en las empresas manufactureras españolas.
- 9114 **Miguel Sebastián:** Un análisis estructural de las exportaciones e importaciones españolas: evaluación del período 1989-91 y perspectivas a medio plazo.
- 9115 **Pedro Martínez Méndez:** Intereses y resultados en pesetas constantes.
- 9116 **Ana R. de Lamo y Juan J. Dolado:** Un modelo del mercado de trabajo y la restricción de oferta en la economía española.
- 9117 **Juan Luis Vega:** Tests de raíces unitarias: aplicación a series de la economía española y al análisis de la velocidad de circulación del dinero (1964-1990).
- 9118 **Javier Jareño y Juan Carlos Delrieu:** La circulación fiduciaria en España: distorsiones en su evolución.
- 9119 **Juan Ayuso Huertas:** Intervenciones esterilizadas en el mercado de la peseta: 1978-1991.
- 9120 **Juan Ayuso, Juan J. Dolado y Simón Sosvilla-Rivero:** Eficiencia en el mercado a plazo de la peseta.
- 9121 **José M. González-Páramo, José M. Roldán y Miguel Sebastián:** Issues on Fiscal Policy in Spain.
- 9201 **Pedro Martínez Méndez:** Tipos de interés, impuestos e inflación.
- 9202 **Víctor García-Vaquero:** Los fondos de inversión en España.
- 9203 **César Alonso y Samuel Bentolila:** La relación entre la inversión y la «Q de Tobin» en las empresas industriales españolas. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9204 **Cristina Mazón:** Márgenes de beneficio, eficiencia y poder de mercado en las empresas españolas.
- 9205 **Cristina Mazón:** El margen precio-coste marginal en la encuesta industrial: 1978-1988.
- 9206 **Fernando Restoy:** Intertemporal substitution, risk aversion and short term interest rates.
- 9207 **Fernando Restoy:** Optimal portfolio policies under time-dependent returns.
- 9208 **Fernando Restoy and Georg Michael Rockinger:** Investment incentives in endogenously growing economies.
- 9209 **José M. González-Páramo, José M. Roldán y Miguel Sebastián:** Cuestiones sobre política fiscal en España.
- 9210 **Ángel Serrat Tubert:** Riesgo, especulación y cobertura en un mercado de futuros dinámico.

- 9211 **Soledad Núñez Ramos:** Fras, futuros y opciones sobre el MIBOR.
- 9212 **Federico J. Sáez:** El funcionamiento del mercado de deuda pública anotada en España.
- 9213 **Javier Santillán:** La idoneidad y asignación del ahorro mundial.
- 9214 **María de los Llanos Matea:** Contrastes de raíces unitarias para series mensuales. Una aplicación al IPC.
- 9215 **Isabel Argimón, José Manuel González-Páramo y José María Roldán:** Ahorro, riqueza y tipos de interés en España.
- 9216 **Javier Azcárate Aguilar-Amat:** La supervisión de los conglomerados financieros.
- 9217 **Olympia Bover:** Un modelo empírico de la evolución de los precios de la vivienda en España (1976-1991). (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9218 **Jeroen J. M. Kremers, Neil R. Ericsson and Juan J. Dolado:** The power of cointegration tests.
- 9219 **Luis Julián Álvarez, Juan Carlos Delrieu y Javier Jareño:** Tratamiento de predicciones conflictivas: empleo eficiente de información extramuestral. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9220 **Fernando C. Ballabriga y Miguel Sebastián:** Déficit público y tipos de interés en la economía española: ¿existe evidencia de causalidad?
- 9221 **Fernando Restoy:** Tipos de interés y disciplina fiscal en uniones monetarias. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9222 **Manuel Arellano:** Introducción al análisis econométrico con datos de panel.
- 9223 **Ángel Serrat:** Diferenciales de tipos de interés onshore/offshore y operaciones swap.
- 9224 **Ángel Serrat:** Credibilidad y arbitraje de la peseta en el SME.
- 9225 **Juan Ayuso y Fernando Restoy:** Eficiencia y primas de riesgo en los mercados de cambio. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9226 **Luis J. Álvarez, Juan C. Delrieu y Antoni Espasa:** Aproximación lineal por tramos a comportamientos no lineales: estimación de señales de nivel y crecimiento.
- 9227 **Ignacio Hernando y Javier Vallés:** Productividad, estructura de mercado y situación financiera.
- 9228 **Ángel Estrada García:** Una función de consumo de bienes duraderos.
- 9229 **Juan J. Dolado and Samuel Bentolila:** Who are the insiders? Wage setting in spanish manufacturing firms.
- 9301 **Emiliano González Mota:** Políticas de estabilización y límites a la autonomía fiscal en un área monetaria y económica común.
- 9302 **Anindya Banerjee, Juan J. Dolado and Ricardo Mestre:** On some simple tests for cointegration: the cost of simplicity.
- 9303 **Juan Ayuso y Juan Luis Vega:** Agregados monetarios ponderados: el caso español. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9304 **Ángel Luis Gómez Jiménez:** Indicadores de la política fiscal: una aplicación al caso español.
- 9305 **Ángel Estrada y Miguel Sebastián:** Una serie de gasto en bienes de consumo duradero.

(1) Los Documentos de Trabajo anteriores a 1991 figuran en el catálogo de publicaciones del Banco de España.

Información: Banco de España
Sección de Publicaciones. Negociado de Distribución y Gestión
Teléfono: 338 51 80
Alcalá, 50. 28014 Madrid