

BANCO  
DE  
ESPAÑA

# boletín económico

septiembre 1988

## SIGNOS UTILIZADOS

- ... Dato no disponible.
- Cantidad igual a cero, inexistencia del fenómeno considerado o carencia de significado de una variación al expresarla en tasas de crecimiento.
- » Cantidad inferior a la mitad del último dígito indicado en la serie.
- ∅ Referido a datos anuales (1970 ∅) o trimestrales indica que éstos son medias de los datos mensuales del año o trimestre, y referido a series de datos mensuales, decenales o semanales, que éstos son medias de los datos diarios de dichos períodos.
- \* Indica que la serie se refiere a datos desestacionalizados.
- m.m. Miles de millones de pesetas.
- p Puesta detrás de una fecha (enero (p)), indica que todas las cifras correspondientes son provisionales. Puesta detrás de una cifra, indica que únicamente ésta es provisional.
- M<sub>1</sub> Oferta monetaria = Efectivo en manos del público + Depósitos a la vista.
- M<sub>2</sub> M<sub>1</sub> + Depósitos de ahorro.
- M<sub>3</sub> Disponibilidades líquidas = M<sub>2</sub> + Depósitos a plazo.
- ALP Activos líquidos en manos del público = M<sub>3</sub> + OAL (otros activos líquidos en manos del público).
- T<sub>1</sub><sup>1</sup> Tasa intermensual de variación, elevada a tasa anual, de una serie de datos mensuales  $\left[ \left( \frac{\text{Feb}}{\text{Ene}} \right)^{12} - 1 \right] \cdot 100$ . Centrada en el último mes considerado en su cálculo (febrero).
- T<sub>6</sub><sup>1</sup> Tasa intersemestral de variación, elevada a tasa anual, de una serie de datos mensuales  $\left[ \left( \frac{\text{Jun}_t}{\text{Dic}_{t-1}} \right)^2 - 1 \right] \cdot 100$ . Centrada en el último mes considerado en su cálculo (junio).
- T<sub>12</sub><sup>1</sup> Tasa interanual de variación de una serie de datos mensuales  $\left[ \frac{\text{Ene}_t}{\text{Ene}_{t-1}} - 1 \right] \cdot 100$ . Centrada en el último mes considerado en su cálculo (enero).
- T<sub>1</sub><sup>3</sup> Tasa intermensual de variación, elevada a tasa anual, de una serie mensual formada por medias móviles trimestrales  $\left[ \left( \frac{\text{Feb} + \text{Mar} + \text{Abr}}{\text{Ene} + \text{Feb} + \text{Mar}} \right)^{12} - 1 \right] \cdot 100$ . Centrada en el último mes considerado en su cálculo (abril).
- T<sub>3</sub><sup>3</sup> Tasa intertrimestral de variación, elevada a tasa anual, de una serie mensual formada por medias móviles trimestrales  $\left[ \left( \frac{\text{Abr} + \text{May} + \text{Jun}}{\text{Ene} + \text{Feb} + \text{Mar}} \right)^4 - 1 \right] \cdot 100$ . Centrada en el último mes considerado en su cálculo (junio).
- T<sub>1</sub><sup>6</sup> Tasa intermensual de variación, elevada a tasa anual, de una serie mensual formada por medias móviles semestrales  $\left[ \left( \frac{\text{Feb} + \text{Mar} + \text{Abr} + \text{May} + \text{Jun} + \text{Jul}}{\text{Ene} + \text{Feb} + \text{Mar} + \text{Abr} + \text{May} + \text{Jun}} \right)^{12} - 1 \right] \cdot 100$ . Centrada en el último mes considerado en su cálculo (julio).
- T<sub>1</sub><sup>12</sup> Tasa intermensual de variación, elevada a tasa anual, de una serie mensual formada por medias móviles anuales  $\left[ \left( \frac{\text{Ene}_t + \dots + \text{Dic}_t}{\text{Dic}_{t-1} + \text{Ene}_t + \dots + \text{Nov}_t} \right)^{12} - 1 \right] \cdot 100$ . Centrada en el último mes considerado en su cálculo (diciembre).
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Tasa interanual de variación de una serie mensual formada por medias móviles anuales  $\left[ \frac{\text{Ene}_t + \dots + \text{Dic}_t}{\text{Ene}_{t-1} + \dots + \text{Dic}_{t-1}} - 1 \right] \cdot 100$ . Centrada en el último mes considerado en su cálculo (diciembre).

## ADVERTENCIAS

- Salvo indicación en contrario, todas las cantidades citadas en los cuadros y en el texto están expresadas en m.m. y todas las tasas de crecimiento, sea cual sea el período a que se refieren, están expresadas en su equivalente anual.
- Los datos de los cuadros y gráficos donde no aparece ninguna fuente han sido elaborados en el Banco de España.

# Indice

	<u>Página</u>
Discurso del Presidente del Gobierno, D. Felipe González, ante la Asamblea de Gobernadores de los Bancos Centrales de Latinoamérica, España y Filipinas	5
Evolución monetaria	9
Situación y perspectivas de la economía española	15
Un índice de la posición efectiva de la peseta, con la consideración de la competencia en terceros mercados. (Sistema de doble ponderación)	23
Comparaciones internacionales de magnitudes en términos reales del Eurostat: una introducción provisional.	37
Métodos cuantitativos para el análisis de coyuntura de la balanza comercial española	53
Información del Banco de España	75
Tipos de interés activos libres declarados por bancos, cajas de ahorro y bancos oficiales. Situación a 31 de agosto de 1988	76
Circulares y comunicaciones varias publicadas por el Banco de España	81
Publicaciones recientes del Banco de España	82
Indicadores económicos	85
Artículos y publicaciones del Banco de España	131



# Discurso del Presidente del Gobierno, D. Felipe González, ante la Asamblea de Gobernadores de los Bancos Centrales de Latinoamérica, España y Filipinas

Sres. Ministros, Sres. Gobernadores, Sres. Embajadores, Señoras y Señores:

Para mí, es ciertamente un privilegio y una gran satisfacción asistir a esta cena que clausura las reuniones de Gobernadores que han congregado en Madrid, durante estos días, a tantas personalidades financieras de los países latinoamericanos, de Filipinas y de España. Estoy seguro de que sus trabajos y sus encuentros habrán sido fructíferos y de que la hospitalidad del Banco de España habrá contribuido a hacerles agradable su estancia entre nosotros.

Conozco bien la dificultad extrema de los problemas que absorben su atención y que consumen sus esfuerzos. No pretendo adentrarme en sus aspectos técnicos, que ustedes conocen muy bien. Pero sí quiero ofrecerles algunas consideraciones desde el punto de vista de un político que sigue sus problemas con el interés que inspiran vínculos profundos de historia y de cultura y con la inquietud de quien entiende que la defensa de las libertades, la democracia y el bienestar social es una empresa global que no puede agotarse en las fronteras nacionales.

La realidad es ésta: el ámbito de los países que ustedes representan parece condenado a concluir la década de los años ochenta sin haber logrado superar una crisis que ha detenido su desarrollo económico, ha impuesto fuertes retrocesos a sus rentas por habitante y ha forzado un deterioro de los procesos de formación de capital, con grave daño de sus potenciales de crecimiento económico. Y esa realidad es aún más dolorosa si se tiene en cuenta que los descensos del empleo, los salarios reales y los gastos sociales han tenido consecuencias dramáticas para la distribución de la renta y la riqueza y, por lo tanto, para las condiciones de vida de los sectores más pobres de la población.

Tantas penalidades no han conseguido aclarar, sin embargo, el horizonte económico de estos países. Han transcurrido más de seis años desde la apertura de la crisis de la deuda, y las economías de los países más afectados continúan sumidas en desequilibrios profundos que impiden la reanudación de sus procesos de desarrollo, sin que haya mejorado la situación de sus pasivos exteriores.

Están en juego las condiciones de vida de varios cientos de millones de personas que se debaten en la pobreza y está amenazado el futuro de un amplio número de democracias agobiadas por las dificultades económicas. Al propio tiempo, los hechos muestran que la estrategia seguida hasta ahora para resolver la crisis de la deuda no es capaz de conducir a una solución de los problemas financieros planteados en un

período de tiempo razonable. En definitiva, puede pensarse que es preciso replantearse la estrategia básica y afrontar abiertamente la realidad tal cual es. Yo creo, además, que la situación está madura para ello —se refería, hace un momento, el Gobernador del Banco de España a este tema— y que los planteamientos políticos y las consideraciones financieras están convergiendo en esa dirección.

Cuando estalló la crisis, la implicación de la banca internacional era tan fuerte, que el riesgo de una crisis bancaria de consecuencias catastróficas era una amenaza real. La economía mundial se hallaba sumida, en el año 82, en una recesión profunda, que había afectado negativamente a la calidad de buena parte de los activos bancarios en muchos países. La superposición del deterioro de una masa importante de créditos internacionales podía conducir a una situación muy grave para la banca y la economía internacionales que sin duda era preciso conjurar. Esta fue la preocupación dominante en los primeros momentos y la que ha seguido inspirando el tratamiento del problema de la deuda en los años siguientes.

La crisis bancaria se evitó y, con el paso del tiempo, la mejora de la situación económica en los países industriales y el propio comportamiento de los países deudores han permitido alejar paulatinamente aquella amenaza desde entonces. Las ampliaciones de capital y la constitución de reservas y provisiones con cargo a beneficios han reforzado considerablemente las condiciones de solvencia de la banca internacional durante los últimos años. Este objetivo de la estrategia aplicada se ha cumplido, y sin duda hay que reconocer en ello un factor positivo.

Sin embargo, no cabe decir lo mismo de la vertiente de la estrategia que hacía referencia a los problemas de los países deudores. Se pensó que la adopción de programas de saneamiento y austeridad por estos países, junto con la recuperación de la actividad de las economías industriales y con el descenso de los tipos de interés en los mercados financieros, permitirían mantener el principio del pago de intereses y llevarían a una mejora de las dificultades de los países endeudados. Pero lo cierto es que estas esperanzas no se han cumplido.

Las economías industriales han mejorado sus ritmos de crecimiento, aunque éstos no sean brillantes en todas ellas. Los tipos de interés han descendido, aunque menos de lo que hubiera sido deseable. Y, al propio tiempo, los países fuertemente endeudados han sometido sus economías a intensos procesos de compresión que, aunque no hayan dejado de tener limitaciones, han tendido a inducir importantes mejoras en las balanzas de pagos por cuenta corriente. El hecho es, sin

embargo, que, al cabo de más de seis años de dificultades, estas economías y estas sociedades, fatigadas y dañadas por el esfuerzo, no han conseguido reducir las relaciones de su deuda exterior y del servicio de esa deuda sobre sus productos nacionales y sobre sus exportaciones.

La realidad de los escasos resultados conseguidos y de las expectativas basadas en esos resultados se expresa en los fuertes descuentos de los correspondientes activos bancarios en los mercados secundarios. Y la asimetría de los logros que se han alcanzado en las dos vertientes de la estrategia que se ha venido practicando, se refleja, simultáneamente, en esos fuertes descuentos de los activos bancarios sobre los países deudores y en la intensa recuperación del valor atribuido por los mercados bursátiles al capital de los bancos acreedores.

Así, pues, parece llegado el momento de aceptar la realidad y cambiar de estrategia, aprovechando los márgenes que ofrece el saneamiento de las entidades bancarias. Creo que es un tema en el que van a ir acercándose crecientemente países acreedores, por razones, sin duda, políticas —ya expresadas en relación con las economías deudoras de rentas más bajas—, y los puntos de vista de los propios bancos. En efecto, éstos, una vez conseguido un cierto saneamiento de sus balances, no pueden estar interesados en mantener una estrategia que, sosteniendo la presión actual sobre los deudores, sólo puede conducir a descuentos crecientes sobre los activos en los mercados secundarios.

La capitalización de intereses y la reducción de la deuda pendiente deberían ser elementos fundamentales de una nueva estrategia. Sólo por estas vías puede llegar el alivio que necesitan los países deudores.

No cabe ocultar, desde luego, las dificultades de este cambio de enfoque en el tratamiento del problema. En primer lugar, ha de ser una operación que debe partir de los gobiernos de los países acreedores, en base a un consenso que debería buscarse con rapidez. Pasadas, sin duda, las elecciones presidenciales en Estados Unidos, se abre un período que debería ser favorable para encontrar ese consenso. Además, ha de ser una operación que debe afectar al conjunto de los gobiernos y los bancos implicados en el problema. Y ha de ser una operación instrumentada con el concurso de los grandes organismos financieros internacionales que tienen una extraordinaria relevancia, es decir, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

El papel de estos organismos internacionales tendría que ser doble: no sólo tendrían que actuar como cau-

ces y pivotes de la operación de gran envergadura a que conduciría este planteamiento, sino que habrían de prestar su asistencia en las políticas de saneamiento aplicadas por los países deudores beneficiarios. Quiero decir que una aproximación global de este tipo al problema de la deuda sólo puede encontrar aplicación mediante una serie de operaciones, que sin duda deben ser, país por país, en función de la decisión tomada por cada uno de ellos; decisión de desarrollar políticas económicas que sean capaces de conducir a un desarrollo sano y estable.

Es fácil comprender el desgaste a que están sometidas las políticas de ajuste que se aplican una y otra vez, sin que el horizonte acabe despejándose. Y también es fácil comprender el peculiar papel que los grandes organismos financieros internacionales vienen desempeñando en la inmensa mayoría de sus países. Sin embargo, creo que todos ustedes convendrán conmigo en que una operación del tipo de la que estoy esbozando, que suponga un alivio sustancial para los países fuertemente endeudados pero que deje aún riesgos importantes en manos de los acreedores, sólo es concebible dentro de un marco de referencia que sea claro. El alivio proporcionado debería ser aprovechado para aplicar políticas factibles de saneamiento que favorecieran la reanudación del crecimiento y, al mismo tiempo, la mejora en la calidad de los créditos subsistentes; en ningún caso debería ser ocasión para persistir en cualquier política sin futuro.

Saben ustedes muy bien que, en último término, sólo políticas económicas rigurosas basadas en la asignación eficiente de los recursos en un contexto de flexibilidad, son capaces de favorecer el crecimiento económico en el mundo actual. Y estas políticas son precisas incluso si los países no están sometidos a una grave carga de deuda exterior; pero, sin duda, lo son más si esa carga existe y el país ha de reducirla y recuperar, al mismo tiempo, el acceso imprescindible a los mercados financieros internacionales. Sucede, sin embargo, que la posibilidad de éxito de esas políticas será mayor si los países fuertemente endeudados ven reducidas las presiones a que están sometidos a través de un alivio de la carga de la deuda y un alivio del servicio de ésta.

También las políticas económicas de los países industriales tienen que contribuir, sin duda, a la resolución de estos problemas. Los países endeudados han de poder confiar en que estrategias que sean correctas, apoyadas en el alivio de sus cargas exteriores, encontrarán la posibilidad de expandir las ventas en los mercados de los países industriales. Estos países deberían, en consecuencia, establecer las bases para un crecimiento sostenido de sus economías —lo cual requiere

la corrección coordinada de los fuertes desequilibrios actuales en los pagos internacionales—; y deberían también esforzarse por hacer retroceder los riesgos de un proteccionismo creciente y por abrir sus mercados con una actitud, aunque sea de aparente generosidad, que, en realidad, habría de redundar en beneficio de sus propias economías.

Y todo esto me lleva al convencimiento de que ha llegado el momento de actuar con una decidida voluntad política y de dar un impulso, también político, para llegar a un acuerdo en un marco multilateral. Para ese esfuerzo, será necesario contar con el concurso de todos, tanto de los países acreedores como de los países deudores, puesto que entre todos compartimos la responsabilidad de la situación presente y el deber de buscarle una salida.

En resumen, éstas son las reflexiones que esta noche he querido exponerles. Y les puedo asegurar que el Gobierno español hará cuanto esté en sus manos para abrir paso a estas ideas básicas —susceptibles de expresión, sin duda, en variadas estrategias concretas— en el seno de la Comunidad Económica Europea, que debería encontrar una posición común sobre este tema como uno de los grandes grupos de países acreedores.

Nos mueven a esta actitud, como decía al principio, no sólo vínculos estrechos y bien conocidos entre nosotros, sino también, y sobre todo, el sentido de nuestra responsabilidad ante los graves problemas que amenazan a las democracias y ensombrecen a sus pueblos. Si se dice que la década de los ochenta ha sido una década perdida para el desarrollo económico y social de América Latina, espero que seamos capaces —entre todos— de poner las bases para una nueva década de esperanza para el continente latinoamericano y Filipinas.

Gracias.

21-IX-1988.



# Evolución monetaria

Durante los meses de julio y agosto los activos líquidos en manos del público (ALP) registraron una nueva desaceleración en su ritmo de crecimiento. Según cifras provisionales, la expansión de este agregado, en tasa intermensual elevada a anual, fue del 6,8 % en julio y del 8,3 % en agosto, con lo que la tasa acumulada sobre diciembre se ha reducido hasta el 10,3 % desde el 11,3 % del mes de junio.

En la evolución de los distintos componentes de ALP durante los últimos dos meses destaca el descenso del saldo de títulos del Estado en manos del público. Dicho saldo disminuyó 88 m.m. en julio y aumentó tan sólo 20 m.m. en agosto. Estas cifras fueron el resultado de un comportamiento diferente de las tres modalidades de títulos públicos incluidas en ALP. Por un lado, los pagarés del Tesoro, con una reducción global de su saldo en julio y agosto de 151 m.m., continuaron la tendencia iniciada hace algo más de un año. Ante la caída de su rentabilidad relativa el público no se mostró dispuesto a renovar la totalidad de las cantidades que vencían. Respecto a las letras del Tesoro, el descenso del saldo en poder del público en 40 m.m. durante los meses señalados fue consecuencia de dos movimientos contrapuestos. Por una parte, la demanda de letras a un año experimentó un brusco descenso, ya que se mantuvo el tipo marginal de la subasta del Tesoro a pesar de las expectativas al alza de los tipos de interés que dominaban en los mercados. Por el contrario, la demanda de letras a corto plazo pulsó con cierta fuerza, siendo atendida, en un porcentaje elevado, por las entidades bancarias mediante cesiones temporales de sus carteras que, en consecuencia, alcanzaron los niveles más bajos desde la aparición de

## 1. Agregados monetarios (Ø) (\*)

	Saldos m.m.	Variación intermensual (T <sub>i</sub> ) %			Variación acumulada desde DIC de 1987 %		
		AGO (p)	JUN	JUL (p)	AGO (p)	JUN	JUL (p)
<b>Activos líquidos en manos del público (ALP)</b>	<b>34.485</b>	<b>8,3</b>	<b>6,8</b>	<b>8,3</b>	<b>11,3</b>	<b>10,6</b>	<b>10,3</b>
Disponibilidades líquidas (M <sub>3</sub> )	25.782	10,5	13,0	7,9	14,2	14,0	13,2
<i>Efectivo</i>	2.912	27,6	18,8	17,9	17,7	17,8	17,9
<i>Depósitos de la banca</i>	11.448	6,7	11,1	-0,3	14,9	14,3	12,4
<i>Depósitos de las cajas</i>	10.076	15,6	17,5	14,6	13,4	14,0	14,1
<i>Otros depósitos (a)</i>	1.346	-19,9	-11,8	11,0	7,3	4,4	5,2
Otros activos líquidos	8.703	2,1	-9,7	9,4	3,4	1,4	2,4
<i>Títulos públicos (b)</i>	5.821	-2,4	-16,7	4,2	11,3	6,8	6,5
<i>Otros activos (c)</i>	2.882	12,3	6,6	20,9	-10,7	-8,4	-5,2

(a) Banco de España, cooperativas y otras instituciones.

(b) Pagarés y letras del Tesoro (adquiridos en firme o temporalmente) y cesión temporal de deuda a medio y largo plazo.

(c) Pasivos bancarios: empréstitos, avales prestados a pagarés de empresa, cesión temporal y participaciones de activos privados, letras endosadas y pasivos por operaciones de seguros.

*Información adicional:* Indicadores económicos anexas, núms. 6 a 11. *Boletín Estadístico*, cuadros IX-1, IX-2 y IX-4.

## 2. Financiación a empresas y familias (a)

	Saldos en m.m.			Tasas de crecimiento %			Variación acumulada desde DIC de 1987 (%)		
	JUN (p)	JUL (p)	AGO (p)	JUN (p)	JUL (p)	AGO (p)	JUN (p)	JUL (p)	AGO (p)
	$T_1$								
<b>Serie desestacionalizada</b>									
Financiación total	27.116,0	27.565,2	27.600,0	16,3	21,8	1,5	14,1	15,2	13,4
	$T_{12}$								
<b>Series originales</b>									
Financiación total	27.153,9	27.845,0	27.465,0	15,2	16,0	15,0			
Crédito	25.007,7	25.688,7	25.251,7	15,5	16,2	14,7			
Banca	14.817,9	15.361,9	14.990,9	14,0	15,1	13,7			
Cajas	6.870,6	6.986,6	6.890,6	24,7	23,7	21,3			
Resto	3.319,2	3.340,2	3.370,2	7,0	7,2	7,2			
Valores y mercados monetarios	2.146,3	2.156,3	2.213,3	12,3	13,8	18,1			

(a) Se ha modificado este cuadro, adaptándolo a la nueva presentación de las estadísticas sobre crédito interno. Al abandonarse la desestacionalización de los diversos componentes, sustituyéndola por una desestacionalización conjunta, sólo es posible presentar tasas intranuales de la serie de financiación total. Todas las series están ajustadas. Para más información sobre los ajustes de estas series ver nota al indicador económico anexo núm. 13.

Información adicional: Indicadores económicos anexos, núms. 13 y 14.  
Boletín Estadístico, cuadros II-12 a II-15, III-12 a III-14, IV-7, VI-8 y IX-3.

estos títulos. Otra proporción importante de la demanda de letras fue sustituida por cesiones de deuda a medio y largo plazo, dadas las abultadas carteras de estos títulos en las entidades bancarias y las expectativas al alza de sus tipos de interés. El saldo de adquisición temporal de deuda por parte del público aumentó en 120 m.m. en el mes de agosto.

En contraposición con la caída global del saldo de títulos públicos, las magnitudes más reducidas dentro de ALP registraron elevados ritmos de crecimiento. Entre ellas destaca el agregado M1 que creció tanto en julio como en agosto a tasas anualizadas en torno al 46 %. La aportación del efectivo en manos del público a este crecimiento fue de alrededor de 7 puntos, siendo los depósitos a la vista los que contribuyeron, fundamentalmente, a la fuerte expansión de esta magnitud monetaria. Todo ello hace suponer que una buena parte del saldo no renovado de títulos públicos se ha trasladado a depósitos a la vista en espera de una mayor clarificación de los mercados.

De los restantes componentes de ALP cabe señalar la moderada aceleración de los pasivos por operaciones de seguro, con un crecimiento de 15 m.m. en julio y de 30 m.m. en agosto, y la fuerte expansión de las participaciones de activo de la banca. El crecimiento de estas operaciones en agosto -43 m.m.-, ha sido el más intenso desde su aparición. Por último, los empréstitos, tanto de la banca como de las

cajas, con unas caídas en sus saldos de 36 m.m. en julio y 41 m.m. en agosto, prosiguieron la tendencia al descenso iniciada en el mes de abril del pasado año.

Respecto a las contrapartidas de ALP, el crédito interno a las Administraciones Públicas siguió creciendo a ritmos moderados, de manera que la tasa acumulada desde diciembre se ha situado por debajo del valor anual previsto al comienzo del año. A ello ha contribuido la fuerte recaudación impositiva de julio y agosto y una cierta ralentización en la expansión del gasto.

En cuanto al crédito interno al sector privado es necesario señalar, en primer lugar, la erraticidad que han registrado las tasas intermensuales de julio (21,8 %) y agosto (1,5 %) como consecuencia, fundamentalmente, de un problema contable relativo a la asignación temporal de los vencimientos mensuales de los efectos descontados en las entidades bancarias. La coincidencia de los dos últimos días de julio con fechas inhábiles impidió dar de baja en las carteras de las instituciones los efectos que vencían al final de dicho mes, posponiendo esta operación a los primeros días de agosto. Si para evitar estas distorsiones en las cifras intermensuales se consideran tasas más largas como, por ejemplo, la correspondiente a la media móvil trimestral de los últimos tres meses (en torno al 16 %) o la tasa acumulada durante los ocho meses transcurridos del año (alre-

dedor del 13,5 %), sus valores ponen de manifiesto el crecimiento tan vivo que continúa mostrando esta variable. El empeoramiento en las condiciones de coste y disponibilidad de recursos en los mercados exteriores ha contribuido, probablemente, a mantener este fuerte ritmo de expansión de la financiación interna a las familias y las empresas.

Las expectativas al alza de los tipos de interés ha sido el fenómeno que ha presidido la evolución de los mercados monetarios. Tales expectativas se derivaron tanto del empeoramiento registrado en los mercados internacionales como de la persistencia de un fuerte crecimiento del gasto nominal de la economía española. Durante el mes de julio, los mercados monetarios mantuvieron una cierta tranquilidad, aunque los tipos del mercado interbancario de depósitos por encima de los tres meses fueron aumentando progresivamente. Como resultado de ello, la curva de rendimientos por plazos fue tomando una pendiente positiva frente a la posición prácticamente plana del mes de junio.

En agosto el proceso de expectativas de tipos al alza cobró mayor fuerza como reacción a la intensifi-

cación del proceso alcista de tipos en los mercados exteriores, mientras que, los tipos de intervención del Banco de España y de emisión de títulos del Tesoro permanecían invariables. Ello incrementó la pendiente positiva de la curva de rendimientos del mercado interbancario, ya que, al tiempo que las alzas de tipos eran crecientes con el plazo, se produjeron importantes caídas de los tipos a corto como consecuencia del exceso de liquidez creado por la no renovación de un porcentaje elevado de los títulos que vencían en dicho mes.

Esta situación, que, de mantenerse, podía haber producido una importante distorsión en los mercados, decidió al Banco de España y al Tesoro a reordenar sus tipos de interés. Así, en la tercera decena de agosto, el Banco de España disminuyó en un octavo de punto el tipo marginal de la subasta de préstamos hasta situarlo en el 10,375 % y subió, al mismo tiempo, el marginal de la cesión de letras a tres meses en un cuarto de punto hasta alcanzar el 10,5 %. Posteriormente, en los primeros días de septiembre, el Tesoro complementó estas medidas elevando los tipos marginales de las letras a un año y los bonos a tres años en 0,5 puntos y 0,25 puntos,

### 3. Tipos de interés (∅)

%

	Plazo d=día m=mes a=año	1987 DIC	Medias mensuales 1988			Medias decenales AGO 1988		
			JUN	JUL	AGO	1 dec.	2 dec.	3 dec.
<b>BANCO DE ESPAÑA:</b>								
Préstamos de regulación monetaria	1 d.	13,9	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,4
Intervención con deuda	3 m.	13,1	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,5
<b>TESORO:</b>								
Subasta de pagarés	18 m.	7,3	5,5	5,5	5,5	5,5	—	5,5
Subasta de letras	12 m.	12,4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	—
<b>INTERBANCARIO:</b>								
Depósitos	1 d.	14,0	10,5	10,5	10,4	10,5	10,4	10,3
	3 m.	13,6	10,4	10,8	10,7	10,7	10,8	10,8
	6 m.	13,4	10,5	10,8	10,9	10,8	10,9	11,0
Dobles con letras del Tesoro	3 m.	12,8	10,1	10,2	10,2	10,0	10,1	10,4
	6 m.	12,1	10,1	10,1	—	—	—	—
Dobles con pagarés del Tesoro	3 m.	7,2	5,0	4,4	—	—	—	—
	6 m.	7,2	5,1	5,0	4,8	4,7	5,0	4,9
Letras del Tesoro al vencimiento	12 m.	12,3	10,0	10,1	9,9	9,9	9,9	10,0
<b>BANCARIOS:</b>								
Depósitos de la banca	1-2 a.	9,7	9,0	9,0	...	...	...	...
Depósitos de las cajas	1-2 a.	9,3	9,2	9,1	...	...	...	...
Crédito de la banca residente								
<i>A interés fijo</i>	1-3 a.	16,1	15,2	14,6	...	...	...	...
<i>Preferencial</i>	3 m.	16,3	13,9	13,7	12,7	...	...	...
Cto. de la b. extranjera a int. vble.		15,1	11,4	11,7	...	...	...	...
Crédito de las cajas a interés fijo	1-3 a.	15,7	14,7	14,5	...	...	...	...
<b>RENTABILIDADES BURSATILES:</b>								
Deuda pública	2 a. o más	13,1	11,3	11,1	10,9	...	...	...
Obligaciones eléctricas	3 a. o más	16,1	13,9	14,2	13,9	...	...	...

Información adicional: Indicadores económicos anexos, núms. 1 a 4.  
Boletín Estadístico, cuadros capítulos XI a XIII.

#### 4. Tipos de interés extranjeros (Ø)

	1987 DIC	1988		
		JUN	JUL	AGO
<b>EUROMERCADOS A 3 MESES:</b>				
Dólar	7,9	7,6	8,1	8,5
Franco suizo	3,6	3,0	3,8	3,6
Marco	3,6	3,8	4,7	5,1
Yen	4,4	4,3	4,7	4,8
Franco francés	8,9	7,4	7,4	7,8
Libra esterlina	8,7	8,9	10,4	11,3
<b>Media ponderada (a)</b>	<b>5,7</b>	<b>5,5</b>	<b>6,1</b>	<b>6,4</b>
<b>Diferencial medio (b)</b>	<b>8,1</b>	<b>4,9</b>	<b>4,7</b>	<b>4,4</b>

- (a) Media de los tipos de las seis monedas antes citadas, ponderadas por su participación en la deuda exterior de España en diciembre del año anterior.
- (b) Tipo interbancario español correspondiente a operaciones de depósito (véase cuadro 3), menos tipo medio ponderado exterior.

*Información adicional:* Indicadores económicos anexos, núm. 24.

respectivamente, quedando, por tanto, situados en el 10,5 % el de las letras y en el 10,7 % el de los bonos. Esta reordenación de la curva de los tipos de interés entre el Banco de España y el Tesoro, que muestra por primera vez desde la aparición de las letras una pendiente positiva, contribuyó a normalizar los mercados al colocarse, a partir de entonces, volúmenes de títulos públicos por encima del 100 % de los vencimientos.

Los tipos pasivos de la banca privada y las cajas de ahorro prosiguieron trazando un suave perfil descendente, en tanto que los tipos activos han mostrado caídas más acusadas. La nueva definición del tipo preferencial como el "tipo a corto" aplicado a los mejores clientes ha provocado una ruptura en las series que recogían este concepto. Para el mes de agosto el tipo preferencial reflejado en el cuadro 3, que podría corresponderse, aproximadamente, con el relativo al plazo de tres meses, se situó en el 12,7 % frente al 13,7 % del mes de julio.

#### 5. Tipos de cambio (Ø)

	Situación en AGO 1988	Variaciones (%) (a)					
		Mensuales			Mensuales acumuladas desde DIC 1987		
		JUN	JUL	AGO	JUN	JUL	AGO
<b>TIPOS DE CAMBIO NOMINALES:</b>							
Del dólar frente a:							
Marco	1,89	3,6	5,1	2,4	7,4	12,9	15,5
Yen	133,74	2,1	4,6	0,4	-0,9	3,6	4,1
Países desarrollados (b)	99,56	2,0	3,6	1,3	1,1	4,8	6,1
De la peseta frente a:							
Dólar	124,15	-3,4	-5,0	-1,6	-4,5	-9,3	-10,8
Franco suizo	78,37	-0,1	-0,4	1,8	4,8	4,4	6,2
Marco	65,75	0,1	-0,2	0,8	2,5	2,3	3,1
Yen	92,83	-1,5	-0,6	-1,1	-5,4	-6,0	-7,1
Libra esterlina	210,56	1,4	-0,8	-1,1	-1,9	-2,7	-3,8
Franco francés	19,43	-0,3	-0,4	1,2	2,0	1,7	2,9
CEE (b)	76,71	0,2	-0,4	0,6	1,8	1,4	2,1
Países desarrollados (b)	70,94	-0,7	-1,4	0,2	1,8	-1,3	-1,2
Principales acreedores (c)	52,88	-1,6	-2,3	-0,4	-1,6	-3,8	-4,2
<b>TIPOS DE CAMBIO REALES (f):</b>							
De la peseta frente a:							
Dólar	...	-3,5	-4,2	...	-5,2	-9,2	...
CEE (b)	...	0,3	0,8	...	1,7	2,4	...
Países desarrollados (b)	...	-0,6	-0,3	...	-0,2	-0,5	...

- (a) Apreciación (+) o depreciación (-) del dólar o de la peseta, según el caso.
- (b) Medias ponderadas por el comercio exterior.
- (c) Índice base: Ø 1980/82=100.
- (d) Índice base: Ø 1980=100.
- (e) Media de seis monedas ponderadas por su participación en la deuda exterior [véase nota (a) del cuadro 4].
- (f) Medidos con precios de consumo. Los valores correspondientes a los dos últimos meses son estimaciones provisionales.

*Información adicional:* Indicadores económicos anexos, núms. 21 y 22. *Boletín Estadístico*, cuadros XX-21 a XX-23.

Pese a la subida señalada de los tipos de interés a finales de agosto, la elevación experimentada en los tipos exteriores a lo largo de julio y agosto ha determinado una reducción de los diferenciales descubiertos entre tipos internos y externos. La caída del diferencial medio ponderado en estos dos meses fue de 0,4 puntos porcentuales, alcanzando en la última decena de agosto los 4,4 puntos. Por monedas destaca la reducción del diferencial frente a la libra esterlina, que ha cambiado de signo a lo largo del mes de agosto. En los últimos días de dicho mes el tipo de interés en el euromercado a tres meses para operaciones en esta moneda se situaba cerca de un punto y medio por encima del interbancario español al mismo plazo.

La fortaleza mostrada por el dólar americano provocó presiones depreciadoras sobre el marco y otras monedas europeas en julio y en agosto. Ante esta situación los distintos países reaccionaron con sucesivas alzas de sus tipos de interés, la última de las cuales se produjo el 25 de agosto y afectó a la mayoría de países europeos. Después de esta fecha,

los mercados de cambios recuperaron una cierta calma. Estos movimientos afectaron al valor de la peseta frente al resto de las monedas y así, la peseta se apreció frente a las monedas europeas mientras el dólar debilitó al resto de divisas. A partir de la intensificación del alza de tipos de los países europeos, a finales de agosto, la peseta registró, sin embargo, un cierto debilitamiento. Los datos del cuadro 5, expresados en términos de medias mensuales, ocultan el proceso descrito del tipo de cambio de la peseta. Así, en julio el tipo de cambio medio nominal de la peseta se depreció frente a la CEE y se apreció en el mes de agosto.

El aumento del diferencial de inflación frente a la CEE en el mes de julio determinó una apreciación del tipo de cambio real de la peseta frente a este área económica del 0,8 %, con lo que la apreciación real acumulada en los siete primeros meses del año ha sido del 2,4 %. Por el contrario, frente al dólar americano, la peseta se depreció, en términos reales, durante el período enero-julio, en un 9,2 %, como consecuencia de una caída similar del tipo de cambio

## 6. Intervención del Banco de España

	AGO 1988	1988			AGO 1988		
		JUN	JUL	AGO	1 dec.	2 dec.	3 dec.
	Saldo a fin de mes	Variaciones absolutas (a)					
<b>Activos de caja</b>	<b>3.652</b>	<b>-185</b>	<b>435</b>	<b>-779</b>	<b>-716</b>	<b>-156</b>	<b>92</b>
<b>CONTRAPARTIDAS:</b>							
<b>Efectivo (b)</b>	<b>-3.341</b>	<b>-155</b>	<b>-167</b>	<b>89</b>	<b>-9</b>	<b>75</b>	<b>24</b>
<b>Otros factores</b>	<b>7.130</b>	<b>357</b>	<b>482</b>	<b>-379</b>	<b>-559</b>	<b>-156</b>	<b>334</b>
Sector exterior	4.516	215	-1	151	90	52	9
Sector público	1.451	-14	100	167	242	-211	135
Cartera de pagarés y letras del Tesoro	996	100	48	123	-3	0	126
Otros fondos públicos	238	6	-4	7	0	7	0
Cuentas diversas (b)	318	50	339	-439	-521	-23	105
Efectivo en caja del sistema bancario (b)	-389	-	-	-389	-367	19	-41
<b>Operaciones con las instituciones financieras</b>	<b>-137</b>	<b>-387</b>	<b>120</b>	<b>-489</b>	<b>-148</b>	<b>-75</b>	<b>-266</b>
Préstamos de regulación	-	-147	75	-255	-166	-79	-10
Cesiones temporales deuda (b)	-877	-223	68	-237	15	3	-256
Otros	740	-17	-23	4	3	1	0
		Niveles medios en porcentajes					
<b>EXCEDENTES DE CAJA (c):</b>							
Sistema bancario	-	0,041	0,055	0,037	0,038	0,044	0,029
Banca	-	0,056	0,075	0,049	0,050	0,063	0,036
Cajas	-	0,023	0,032	0,023	0,023	0,024	0,021

(a) Referidas a saldos a final de decena o mes.

(b) Aumento (-).

(c) Los datos decenales se refieren a decenas legales.

*Información adicional:* Indicadores económicos anexos, núm. 5. *Boletín Estadístico*, cuadros I-1 a I-13, y IX-9.

nominal ya que el diferencial de precios se ha mantenido prácticamente invariable.

La intervención del Banco de España en los mercados monetarios que recoge el cuadro 6 ha experimentado variaciones apreciables entre julio y agosto. En el primero de estos dos meses la subasta de préstamos fue decreciendo a medida que el mercado registraba un incremento de su liquidez como consecuencia de la no renovación de cantidades importantes de títulos públicos y de cesiones de letras a tres meses. En consecuencia, los activos de caja registraron un fuerte aumento. El exceso de liquidez se mantuvo durante las dos primeras decenas de agosto, llegándose a suspender, en varias ocasiones la subasta de préstamos de regulación. Sólo a partir de la tercera decena, después del reajuste de tipos antes señalado, el Banco de España consiguió un drenaje importante de liquidez de base mediante ventas temporales de letras. Esta operación de drenaje y el adeudo en agosto en las cuentas de las instituciones bancarias de la recaudación impositiva del segundo trimestre del año determinaron una fuerte caída del saldo de activos de caja.

En las cifras que refleja el cuadro 6 es preciso, sin embargo, hacer algunas matizaciones. En primer lugar, el fuerte descenso del saldo de activos de caja del mes de agosto refleja tanto la caída relativa a las operaciones que se acaban de comentar como la correspondiente al descenso del nivel del coeficiente de caja (del 18,5 % al 16,5 %), en vigor a partir de la primera decena de dicho mes. Este descenso del coeficiente ha sido simultáneo a la redefinición de los activos de caja, excluyéndose de éstos el efectivo en las cajas bancarias. En consecuencia, este concepto aparece, a partir de agosto, como contrapartida de los activos de caja. En segundo lugar, aparece una fuerte variación entre julio y agosto del epígrafe de cuentas diversas, que se debe a que la recaudación de impuestos se abonó al Tesoro a finales de julio, en tanto que el cargo en las cuentas bancarias no se produjo hasta principios de agosto. La contrapartida de este desfase se recoge en una cuenta transitoria englobada en el grupo de las cuentas diversas.

21-IX-1988

# Situación y perspectivas de la economía española

## 1. INTRODUCCION

La economía española sigue creciendo a tasas muy superiores a las europeas. Dadas las diferencias de niveles de renta y la necesidad de aumentar el empleo es deseable que esto ocurra durante mucho tiempo. Sin embargo, dejará de ocurrir si aparecen desequilibrios que estrangulen el crecimiento y aceleren la inflación. Hay señales que apuntan a la aparición de tales desequilibrios: crece el déficit comercial, se resiste a bajar la inflación «subyacente» (la de todos los precios menos los de alimentación y energía), repunta la inflación medida por el IPC y hay indicios de que la presión de la demanda está llevando a un alto grado de utilización de la capacidad física.

A medio y largo plazo el potencial de crecimiento de la economía es considerable, dado que la capacidad instalada ha aumentado mucho y muy rápidamente desde 1985 y que el volumen de paro es alto. A corto plazo, sin embargo, si siguen aumentando demasiado deprisa los gastos en consumo e inversión, surgirán expectativas de mayores alzas de precios, y no se podrá sostener el crecimiento. En estas circunstancias, la política económica debe procurar que el gasto nominal aumente con menos rapidez y evitar expectativas de mayor inflación. Esto permitiría que continuase de forma sostenida el proceso inversor que empezó en 1985.

El propósito de este informe es describir la situación actual de la economía, su entorno internacional y los mecanismos que condicionan la evolución de los precios, el nivel de actividad y la capacidad de financiación del sector privado.

## 2. EL ENTORNO INTERNACIONAL

Se prevé que los países desarrollados crezcan, en el conjunto de 1988, a un ritmo algo superior al de 1987, a pesar de la crisis bursátil del pasado octubre. Se prevé también que ese ritmo disminuirá en la segunda parte de 1988 y en 1989 (ver cuadro 1). Esta desaceleración del crecimiento es un hecho importante para la economía española porque coincide con otros dos fenómenos exteriores que tienden a empeorar nuestra situación. El primero es que probablemente no mejorará la relación real de intercambio. Lo hizo en 1986 y 1987 y, en menor medida, en 1988, por la evolución del dólar y del precio del petróleo. No se espera que esta evolución continúe. Por lo tanto, nuestra tasa de inflación no seguirá recibiendo alivio por la vía de los precios de importación, y el nivel de actividad no podrá seguir contando con el estímulo recibido a través de la importación de materias primas y bienes de capital a precios

más baratos. De hecho, el precio de las materias primas importadas ya viene subiendo, en muchos casos, a ritmos elevados.

El segundo fenómeno relevante es el alza internacional de los tipos de interés. Este alza se está produciendo sin que haya un cambio fundamental en los desequilibrios básicos de la economía mundial, es decir, en el continuado déficit comercial estadounidense y en los correspondientes superávit de Alemania y Japón (ver cuadro 1). La disminución del déficit americano, que ya se ha iniciado y que se espera que continúe durante 1989, está aún muy lejos de resolver el problema. El alza de los tipos de interés se debe, en Estados Unidos, a la preocupación por el intenso nivel de actividad y por el rebrote inflacionista, a la defensa del dólar y a las necesidades de financiación del déficit público. Las alzas en Alemania están basadas también en razones de política cambiaria y son, además, la reacción al incipiente creci-

miento de los precios que está acompañando a la reciente aceleración de la actividad económica en ese país. El Reino Unido ha elevado también sus tipos de interés para frenar un crecimiento de la demanda que se estimaba excesivo; y la elevación de los tipos alemanes se ha extendido a otros países europeos para prevenir presiones cambiarias. El movimiento al alza de los tipos de interés actuará negativamente sobre la demanda internacional de modo semejante a como su descenso la estimuló tras la crisis bursátil de octubre de 1987.

Hay otros factores que contribuyen a que el entorno internacional sea menos favorable que hasta ahora al crecimiento sostenible de nuestra economía. Ha aumentado la incertidumbre sobre la política económica americana como resultado del período electoral y, por consiguiente, el sistema monetario internacional sufre aún más de falta de coordinación en materias de política económica. Se espera que aumente la inflación en Estados Unidos (ver cuadro 1), lo cual representa un factor más de inestabilidad en la economía mundial.

Como resultado de todo lo anterior, la política económica en España tiene que ser particularmente cuidadosa en lo que queda de año y durante 1989. El resto del mundo no va a contribuir a nuestro crecimiento como lo ha hecho desde 1985.

### 1. Evolución económica internacional y previsiones a corto plazo

	1986	1987	Previsiones	
			1988	1989
<b>CRECIMIENTO: PNB/PIB REAL (a)</b> (Tasas de variación anual):				
<b>Países industriales</b>	<b>2,7</b>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>2,8</b>
Estados Unidos	2,8	3,4	3,9	2,7
Japón	2,5	4,2	5,8	4,2
Alemania	2,5	1,7	2,3	1,8
Francia	2,1	2,2	2,9	2,4
Italia	2,9	3,1	3,0	2,4
Reino Unido	3,2	4,6	3,2	2,2
<b>INFLACION: DEFLACTOR DEL PNB/PIB</b> (Tasas de variación anual):				
<b>Países industriales</b>	<b>3,4</b>	<b>2,9</b>	<b>2,8</b>	<b>3,2</b>
Estados Unidos	2,7	3,3	3,0	4,1
Japón	1,8	-0,2	0,9	1,4
Alemania	3,1	2,1	1,8	2,0
Francia	5,1	2,8	2,6	2,3
Italia	7,5	5,6	5,1	5,0
Reino Unido	3,6	4,4	4,9	4,5
<b>BALANZA POR CUENTA CORRIENTE</b> (SalDOS en m.m. dólares):				
<b>Países industriales</b>	<b>-16,3</b>	<b>-42,9</b>	<b>-56,0</b>	<b>-59,2</b>
Estados Unidos	-138,8	-154,0	-138,8	-134,7
Japón	85,8	87,0	78,1	81,3
Alemania	39,1	45,0	42,2	38,6
Francia	2,9	-4,1	-3,1	-2,9
Italia	2,6	-1,0	-2,8	-4,2
Reino Unido	0,2	-2,6	-16,1	-17,2

(a) PNB para países industriales, Estados Unidos, Japón y Alemania. Resto: PIB.

Fuente: FMI, «World Economic Outlook», agosto 1988.

### 3. LA ECONOMIA ESPAÑOLA

#### a) Producción, precios y empleo

La evolución de la demanda interna, del comercio exterior y del producto hasta 1987, y lo que se espera que suceda en 1988, se ilustra en el cuadro 2. Se prevé que la economía crezca algo menos que en 1987, pero mucho más de lo que se pensó, a principios de año, que iba a crecer. Desde este punto de vista, parece que la fuerte presión de la demanda agregada no ha cedido a medida que avanzaba el año. Algún componente de esta presión (como la inversión en viviendas y obras públicas) tiene mucha inercia, y es por lo tanto de esperar que continúe actuando en 1989.

El consumo privado está siendo impulsado por el aumento del empleo y de los salarios reales. Ambos compensan la mayor presión fiscal que incide sobre la renta disponible de las familias. Asimismo, el consumo privado se ha financiado mediante un gran aumento del crédito bancario. La inversión en bienes de equipo sigue avanzando a tasas muy elevadas. También han venido aumentando las exportaciones

## 2. Principales agregados macroeconómicos

(Tasas de variación real)

	1974-1985 (a)	1985-1988 (a)	1986	1987	1988 (b)
Consumo privado	1,2	4,5	3,7	5,5	4,3
Consumo público	4,4	6,4	5,1	9,0	5,0
Formación bruta de capital fijo	-1,9	12,7	9,6	14,5	14,0
Construcción	-2,1 (c)	10,5	6,5	11,0	14,0
Bienes de equipo	-1,4 (c)	16,2	14,7	20,0	14,0
<b>Demanda nacional</b>	<b>0,7</b>	<b>6,9</b>	<b>5,8</b>	<b>8,3</b>	<b>6,3</b>
Export. de bienes y servicios	6,6	4,3	-1,0	6,5	5,5
Import. de bienes y servicios	1,8	17,2	15,4	22,6	13,9
<b>Producto interior bruto</b>	<b>1,5</b>	<b>4,4</b>	<b>3,3</b>	<b>5,2</b>	<b>4,7</b>

(a) Tasas de variación media anual acumulativa del período.

(b) Previsión en pesetas del año anterior.

(c) Cifras estimadas.

Fuente: INE Y BE.

a tasas superiores a las esperadas, debido al ritmo de actividad de la economía mundial.

Dado que la evolución de la actividad económica tiene elementos de inercia importantes, es razonable inferir que se mantendrá el ritmo de actividad, aun careciendo de información referida al segundo semestre de este año. Se alcanzaría, así, una tasa de crecimiento medio anual en 1988 superior al 4,5 %. La misma inercia puede llevar a una tasa de crecimiento, para 1989, del 4 %.

La expansión que se mantiene desde, aproximadamente, la segunda mitad del año 1985, ha permitido un importante aumento en el empleo. Durante 1988 se espera que su crecimiento medio sea del orden del 3 % (casi un 4,5 % en el empleo asalariado). A pesar de ello, la presión de la población activa hará que la tasa de paro, al final de 1988, esté alrededor del 19,5 %.

La evolución de los precios de los bienes de consumo se recoge en el gráfico 1. Desde agosto de 1987, hay una ligera tendencia al alza de la tasa de inflación medida por el IPC, que es el resultado de una evolución muy variada de sus componentes (ver gráfico 1). De una parte, el ritmo de crecimiento del conjunto de los servicios más los bienes elaborados no energéticos se ha mantenido relativamente estable desde esa fecha (gráfico 1(A)). De otra, hay un comportamiento variado, y preocupante desde el punto de vista del control de la inflación, incluso dentro de la cesta de bienes cuya inflación ha permanecido estable en el último año (gráfico 1(B)): ha aumentado la tasa de inflación de los servicios, y ha disminuido la de los bienes industriales no energéticos, sujetos a la competencia exterior, y la de los

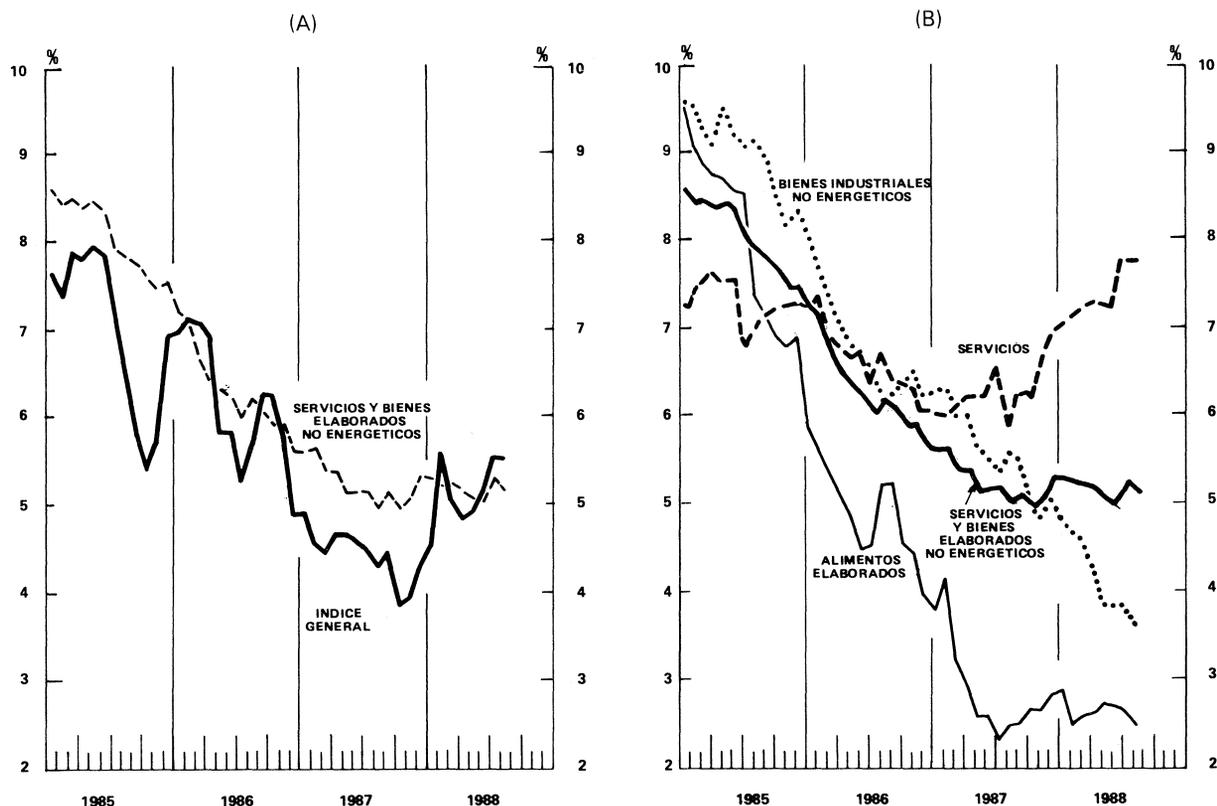
alimentos elaborados. Esta disminución probablemente no continuará, y, por lo tanto, es probable que, en el futuro, dominen las alzas de precios en los bienes y servicios no sujetos a la competencia internacional.

Estas alzas son preocupantes. Reflejan aumentos en costes (salarios y precios de los bienes importados no energéticos) y en los márgenes de beneficios. Son las alzas más difíciles de controlar, ya que dependen directamente de la política de salarios nominales, de la falta de competencia exterior en numerosos sectores, y de la presión de la demanda interna sobre la capacidad de producción. El aumento de los márgenes permite concesiones salariales que podrían llevar a una espiral inflacionista. Hay que recalcar que los datos de incrementos salariales correspondientes a 1988 ocultan la tendencia reciente al alza. Una parte importante de los incrementos de 1988 se pactaron en 1987, a tasas menores que las actuales. En 1989, cuando hayan desaparecido los convenios bianuales de 1987, aparecerá el impacto de los convenios colectivos de 1988.

### b) El déficit exterior

La evolución del saldo comercial (total y de bienes no energéticos) aparece en el gráfico 2. El deterioro del déficit comercial se inició a mediados del año 1985, con la recuperación de la tasa de actividad interior, y a pesar de la mejora en la relación real de intercambio. Las exportaciones de mercancías han aumentado mucho, especialmente al mercado comunitario, adonde, en 1987, se dirigió el 64 % del total. Esta evolución favorable se ha dado en condiciones de relativa estabilidad en el tipo de cambio nominal

## 1. Índice de precios de consumo (a)

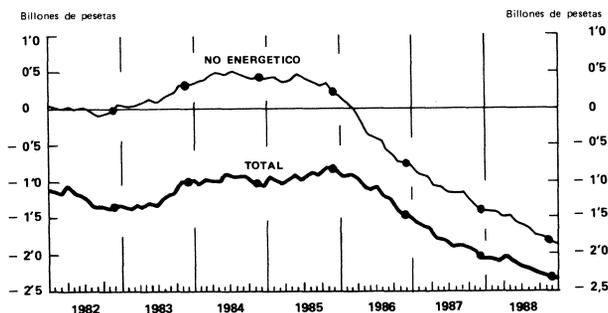


(a) Tasas sobre el mismo del año anterior y centradas. Para su construcción se han utilizado 6 meses de predicciones y se ha corregido del efecto de la implantación del IVA.

de la peseta frente al conjunto de monedas de los países desarrollados, y en un momento en el que el crecimiento del mercado interior era mucho más elevado que el de los mercados exteriores. Pero el aumento de la demanda interior, combinado con el proceso de apertura al exterior, derivado de la integración en la CEE, ha impulsado de forma excep-

cional la importación de bienes, en especial su componente no energético, y ha situado el déficit de mercancías previsto para el año actual en casi un 6 % del Producto Interior Bruto.

## 2. Saldo comercial (a)

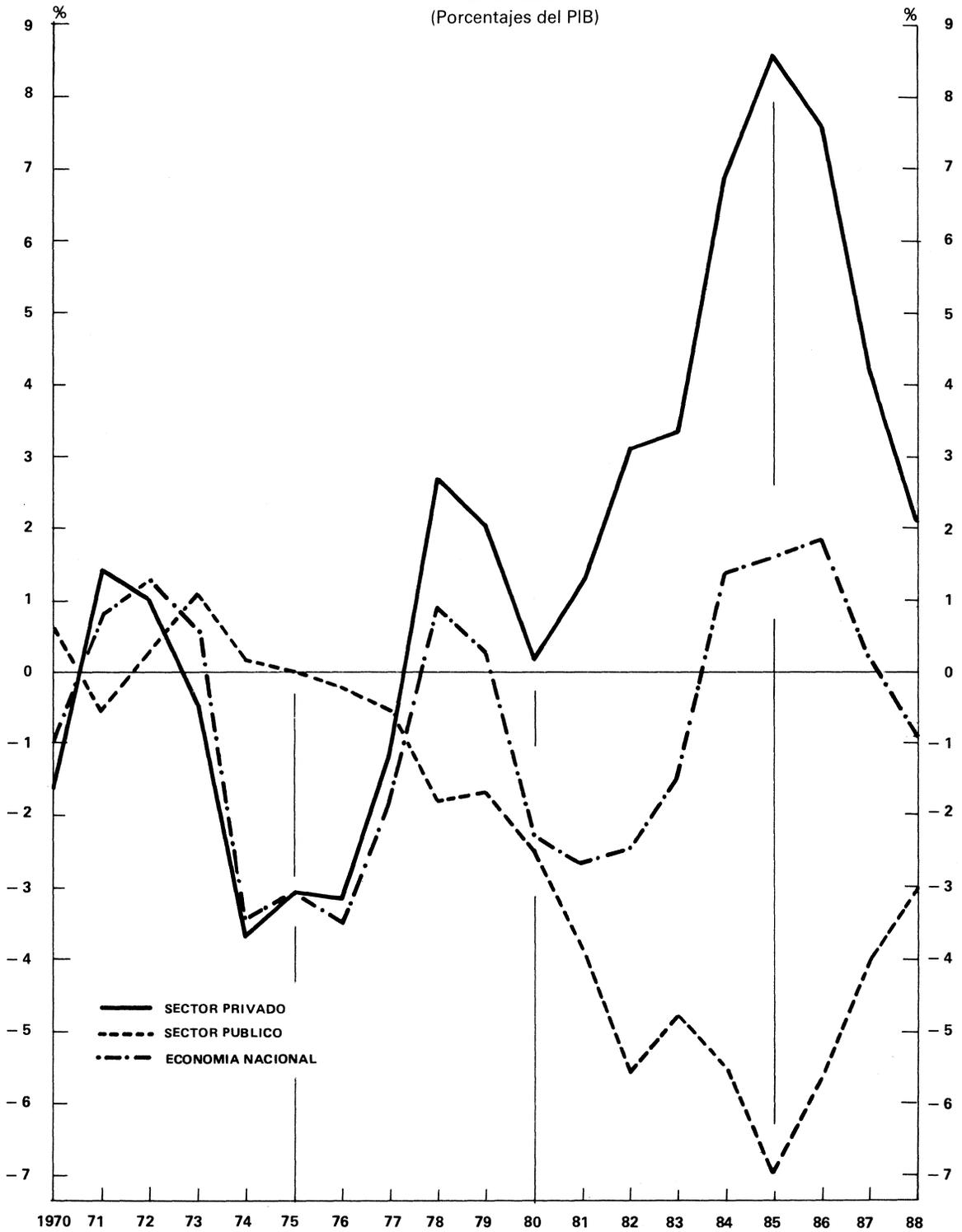


Fuente: D.G.A.  
(a). Cifras acumuladas cada 12 meses.

La evolución favorable de las balanzas de servicios y transferencias, así como las entradas de capital de los últimos años, han hecho posible la cómoda absorción de este déficit. Pero si sigue creciendo demasiado deprisa la demanda interior, el déficit puede hacerse difícil de sostener, sobre todo si la economía pierde competitividad y si no hay, como en años anteriores, una evolución tan favorable de la relación real de intercambio. Si, como parece probable, la tasa de crecimiento en 1989 es el 4 %, el déficit de mercancías en 1989 podría ser el 6,5 % del PIB.

En estas condiciones, no se debe contar con la aportación de entradas de capitales exteriores de carácter autónomo como elemento suficiente de financiación sostenible del déficit. Las expectativas que genera un crecimiento muy rápido del déficit comercial afectarían rápidamente a las decisiones de los in-

3. Capacidad (+) o necesidad (-) de financiación  
de la nación  
(Porcentajes del PIB)



Fuente: 1970-1986, INE; 1987-1988, Banco de España.

versores extranjeros, especialmente si se debilita la confianza en la política anti-inflacionista española. Cualquier intento de mejorar la situación mediante variaciones del tipo de cambio nominal de la peseta terminaría empeorando la situación, por su pronta repercusión sobre tales expectativas, y por su incidencia sobre los precios.

El déficit por cuenta corriente para la economía nacional es la diferencia entre el ahorro y la inversión nacionales (ver gráfico 3). Esta diferencia se puede descomponer entre el sector público y el sector privado, como se ve en el mismo gráfico. Recientemente, la economía ha pasado de una situación de préstamo neto al extranjero a la importación neta de capitales. Dado nuestro nivel de desarrollo, la importación de capital es normal, y deseable, con tal de que se pueda financiar de forma sostenible en los mercados internacionales. Sin embargo, el cambio reciente está siendo demasiado brusco, y se ha producido, principalmente, por una gran reducción de la capacidad de financiación del sector privado, y a pesar de que se ha reducido el déficit público.

En este sentido, la intensidad y la rapidez con que se ha deteriorado la capacidad de financiación del

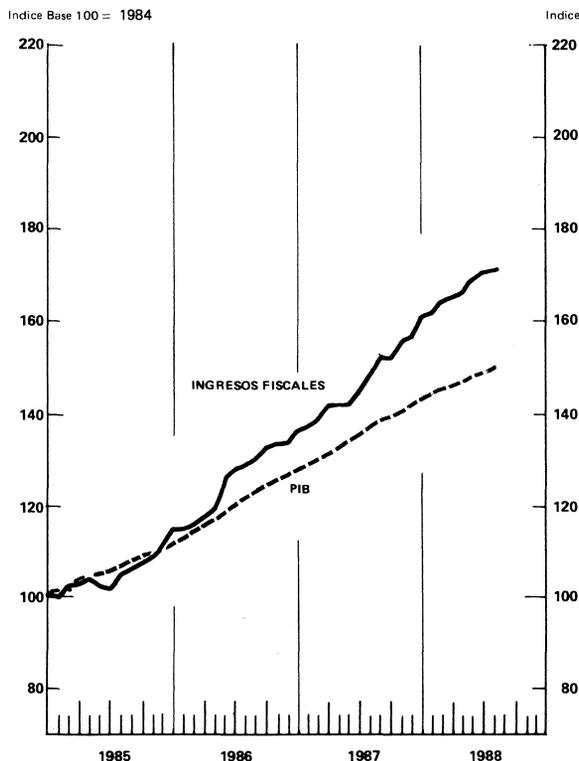
sector privado es otro factor preocupante. Tiene su raíz en el aumento del consumo y la inversión privados y determina las consecuencias de que reducciones adicionales del déficit público se hagan mediante aumentos de los impuestos o contención del gasto. Este punto se examinará con más detalle a continuación.

### c) Política fiscal

Durante los últimos años, se ha logrado reducir considerablemente el déficit del sector público. Esto se ha llevado a cabo mediante el aumento de la presión fiscal, de forma que el gasto público ha seguido aumentando en proporción al PIB (ver gráficos 4, 5 y 6).

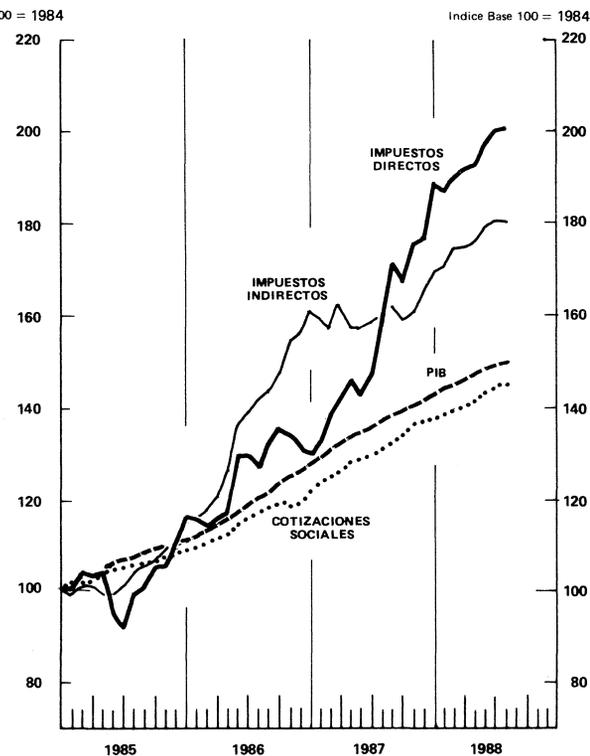
Durante la fase de auge, iniciada a mediados de 1985, las empresas no financieras y las familias han ido aumentando su necesidad de financiación y su endeudamiento con las instituciones financieras para acometer sus planes de inversión en capital fijo y en bienes de consumo duradero, cuya amortización precisa un crecimiento sostenido de su renta disponible en el futuro. Si los agentes ven amenazado este cre-

#### 4. Índice de ingresos fiscales y PIB

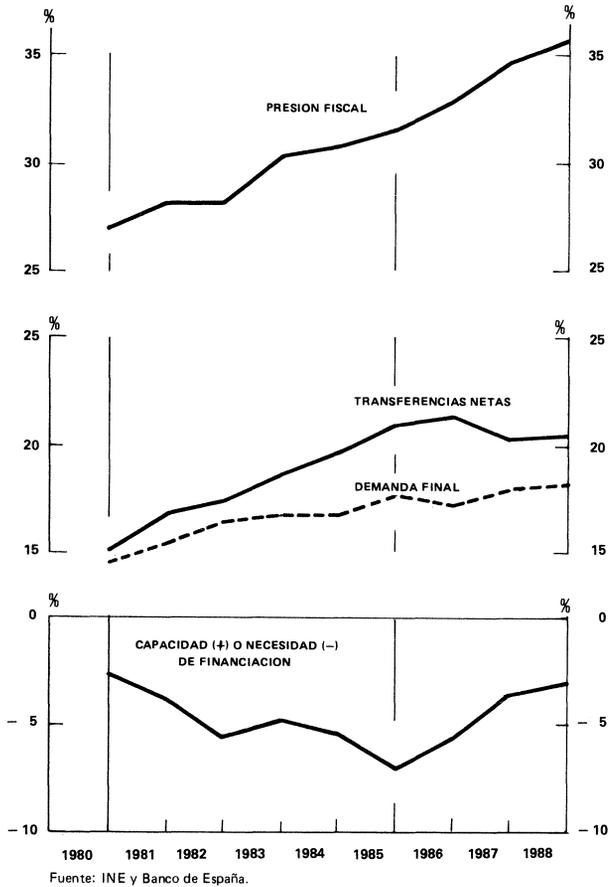


Fuente: Banco de España.

#### 5. Índice PIB, impuestos directos e indirectos y cotizaciones sociales



**6. Capacidad o necesidad de financiación de las Administraciones Públicas**  
(Porcentajes del PIB)



cimiento de la renta disponible mediante una elevación persistente de la presión fiscal, intentarán trasladar los impuestos a los salarios y a los precios, con los consiguientes efectos inflacionistas.

En estas condiciones, el control de la inflación requeriría una política monetaria más restrictiva, con la consiguiente reducción del gasto del sector privado. Esto pondría en peligro la recuperación de la inversión, la modernización del aparato productivo y la creación de empleo.

La reducción gradual del déficit público, a partir de los niveles actuales, puede hacerse conteniendo el ritmo de crecimiento del gasto o acentuando la presión fiscal. Las consecuencias de ambas estrategias pueden ilustrarse con referencia al gráfico 3. Si la mejora del ahorro público se consigue mediante aumentos de los impuestos, se afectará probablemente al ahorro privado y a la balanza de pagos. En cambio,

si se hace bajando el ritmo de crecimiento del gasto público, mejorarán la capacidad de financiación del sector privado y el equilibrio exterior. En este segundo caso, se podría desarrollar una política monetaria de menores tipos de interés y mayor financiación al sector privado, con menores riesgos de inflación y menores presiones de la balanza de pagos sobre el tipo de cambio.

**d) Política monetaria**

El comportamiento de los agregados monetarios durante 1988 se ha ido ajustando a un ritmo de crecimiento compatible con el crecimiento sostenido de la economía española y con la reducción de la inflación. La superación de las distorsiones de los mercados financieros, que prevalecieron a lo largo de 1987, ha permitido que el control del crecimiento de la liquidez haya coincidido con una caída de los tipos de interés y con la normalización de la forma de la curva de rendimientos por plazo. Con ello se han eliminado los estímulos que realimentaban la demanda de ALP, dificultando el control monetario, y se ha favorecido el desarrollo de los mercados de deuda a medio y largo plazo. La financiación obtenida por el sector público a través del sistema crediticio y de los mercados monetarios ha crecido muy moderadamente. Como contrapartida ha aumentado mucho el crédito concedido al sector privado, aproximadamente el 14 % en los ocho primeros meses del año.

En la primera parte de 1988 la peseta estuvo sometida a presiones apreciadoras que dieron lugar a la aparición de episodios recurrentes de conflicto entre el control de los agregados monetarios y la política seguida de estabilidad cambiaria. Sin embargo, en el verano la situación cambió significativamente. El proceso de reducción de los tipos de interés interiores se cruzó, en ese período, con un proceso inverso en la mayoría de los países, en los que los crecientes síntomas de recalentamiento han dado lugar a la aplicación de políticas monetarias más restrictivas mediante subidas importantes en los tipos de interés. De esta forma, cambió de signo la tendencia seguida por la peseta en los mercados cambiarios, y dejaron de aumentar las entradas de capital.

**4. CONCLUSIONES**

En un contexto internacional dominado por la aplicación de políticas restrictivas y con mucha incertidumbre e inestabilidad, la política económica debe mantener una senda de crecimiento y creación de empleo sostenidos, sin que se acelere la inflación y sin un deterioro acusado de la balanza de pagos.

El dinamismo de la demanda interior, las resistencias a la moderación de los costes salariales, los aumentos de márgenes de beneficio de las empresas, la inflación y las previsiones de ampliación del déficit exterior por cuenta corriente configuran un cuadro macroeconómico para 1989 que aconseja contener la expansión de la demanda nominal. Por lo tanto, la política monetaria debe asumir un carácter relativamente más restrictivo.

En el pasado, el doblegamiento de unas expectativas alcistas fuertemente arraigadas fue muy costoso y requirió reducciones del ritmo de expansión de la economía por debajo de la senda de crecimiento potencial, con efectos negativos duraderos sobre el empleo y la formación de capital. Si una situación de este tipo volviera a plantearse, se produciría, más pronto o más tarde, un coste similar. Para evitar que se plantee de nuevo esa situación y que lleguen a arraigarse espirales inflacionistas entre precios y salarios, se necesita una pronta actuación de la política económica.

Dados los cambios de los tipos de interés exteriores y las perspectivas de la economía mundial, ha sido inevitable elevar los tipos nominales de interés, en una actuación similar a la de otros países europeos con problemas semejantes de precios y salarios. La consecución de unos tipos de interés reales más bajos, que favorezcan el crecimiento de la inversión y del empleo, debe descansar en la eliminación de las causas que explican su nivel actual, y no en una relajación de la disciplina monetaria.

# Un índice de la posición efectiva de la peseta, con la consideración de la competencia en terceros mercados (Sistema de doble ponderación)

*En este trabajo, elaborado por Miguel Navascués (1), del Servicio de Estudios, se estudia un índice de posición efectiva de la peseta calculado por el sistema de doble ponderación. El sistema de doble ponderación se caracteriza, aplicado al caso español, por considerar la posible competencia de las exportaciones españolas, en un mercado concreto, con las mercancías que llegan a ese mercado procedentes de terceros países; más específicamente, la competencia a la que se enfrentan dichas exportaciones en el mercado, por ejemplo, alemán, con los productos no sólo de Alemania, sino también de todos los demás países industriales.*

*Aquí, en la línea iniciada por J. Maycas en el Boletín Económico anterior [11], se continúa el análisis de los índices de posición efectiva de posible aplicación al caso de España, mostrándose los efectos comparados de un sistema de ponderación bilateral (que es el utilizado actualmente por el Banco de España) y uno de doble ponderación, cuyo uso está cada vez más extendido entre organismos internacionales y bancos centrales.*

## 1. INTRODUCCION

En un artículo de J. Maycas (2) [11], de reciente aparición en el *Boletín Económico*, se expone un extenso análisis comparativo (teórico y aplicado) de los distintos sistemas empleados en el cálculo de los índices de posición de una moneda. Entre los posibles métodos de ponderación allí analizados destacan, por su posible consideración en el caso de España, el «bilateral» (que es el actualmente utilizado), el de «doble ponderación» y el «multilateral». De estos tres, el «multilateral» es, probablemente, el menos convincente para el cálculo de un TCE de la peseta, pues asigna las ponderaciones en función, tan sólo, de la capacidad exportadora total de los países competidores [11]; por ello, en este trabajo se estudia el resultado del método de «doble ponderación», que es el utilizado por organismos tales como el Bundesbank, la CEE, el FMI (en algunos de sus índices) la OCDE y recomendado por el BPI.

En el epígrafe 2 se hace una exposición muy resumida del actual sistema utilizado ahora por el BE para el cálculo del TCE. En el 3 se ofrece con detalle en qué consiste el sistema de doble ponderación (para lo cual se han seguido, entre todas las variantes posibles, las líneas maestras seguidas por el Bundesbank para la elaboración de sus índices [6]). En el 4 se hace una

(1) Con la colaboración inestimable de Javier Prado.

(2) Está en preparación un estudio conjunto donde se presentarán, en una síntesis, los aspectos teóricos y prácticos del cálculo de un índice de posición efectiva, con especial referencia al caso español.

aplicación de dicho sistema al TCE de la peseta (con ponderaciones basadas en el comercio de 1984-86), y los resultados se comparan con el TCE actual, ponderándolo tanto con el comercio de 1979-81 como con el de 1984-86. Finalmente, en el 5 se recogen las principales conclusiones. Un anticipo de dichas conclusiones podría ser como sigue:

- a) El sistema de doble ponderación aplicado a España no se traduce en grandes cambios en la evolución de los índices de la peseta, especialmente en los referentes a la CEE. Tampoco se modifican mucho los resultados cuando se pondera el índice actual con el comercio de 1984-86.
- b) Se hacen notar algunos cambios de matiz en el TCE nominal de la peseta frente a países desarrollados. Pero estos cambios se difuminan al deflactar dicho índice por el nuevo índice de precios relativos, como sucede, por otra parte, con todos los sistemas analizados en [11].
- c) A pesar de ello, se concluye que el sistema de doble ponderación tiene la ventaja de su mayor capacidad para recoger los futuros cambios en la estructura del comercio mundial, especialmente en lo referente al índice frente a países desarrollados.

## 2. LOS ACTUALES INDICES DE POSICION DE LA PESETA

Los índices de posición efectiva publicados actualmente por el Banco de España [1] [2] utilizan un sistema de ponderación basado en el peso relativo del comercio bilateral de España con cada uno de los países cuyas monedas cotizan en el mercado de divisas de España. De esta forma, la ponderación asignada al país  $j$  será:

$$\mu_j = \frac{x_j + m_j}{\sum_j (x_j + m_j)}$$

siendo  $x_j(m_j)$  las exportaciones (importaciones) de (hacia) España hacia (de) el país  $j$  en un período de tiempo (actualmente, media de los años 1979, 80, 81). Estas ponderaciones se aplican a las variaciones, sobre el año base (1980), de las cotizaciones de la peseta frente a cada una de las monedas consideradas [2], en un índice de medias geométricas. Además, el índice se construye de tal forma que su aumento significa una apreciación de la peseta frente a cada grupo de monedas (mundo, países desarrollados y CEE), y su disminución, una depreciación de la peseta.

Es decir, para cualquier momento  $T$ , la posición efectiva de la peseta, será:

$$TCE_t = \pi_j \frac{C_{pta/j}^o}{C_{pta/j}^t} \mu_j \times 100 \quad [1]$$

siendo  $C_{pta/j}^o$  y  $C_{pta/j}^t$

cotización de la peseta frente a la moneda del país  $j$  en el período base y en el momento  $T$  (expresadas en pesetas por unidad de moneda extranjera), mientras que  $\mu_j$  es la ponderación asignada a la moneda del país  $j$ .

Así pues, el TCE actual es un índice de medias geométricas, con ponderaciones fijas (revisadas cada cierto tiempo), que se calcula para tres agrupaciones de países: CEE, países desarrollados y mundo.

Mediante el cálculo de unos índices de precios relativos (precios al consumo y precios industriales) que siguen la misma metodología y las mismas ponderaciones [2], se obtiene el índice de posición (o de tipo de cambio) efectivo real:

$$TCER_T = TCE_T \frac{P_T^e}{P_T^i} \quad [2]$$

Siendo  $P_T^e$

el nivel del índice de precios (al consumo o a la producción) de España, con base 100 en la media de 1980, y

$$P_T^i$$

el nivel medio geométrico ponderado – con las mismas ponderaciones antes descritas para el IPE – del índice de precios del grupo de países considerados.

## 3. EL NUEVO SISTEMA DE PONDERACION

El epígrafe anterior sirve de introducción para explicar los fundamentos del nuevo índice propuesto. Ante todo, en el nuevo índice, las modificaciones no afectan en nada al tipo de formulación matemática empleada: sigue siendo una media geométrica, pues las ventajas en cuanto a su manejabilidad lo aconsejan así. Piénsese, sobre todo, en la posibilidad de deducir una senda de la evolución de la peseta frente a una moneda clave en el caso de perseguir una senda objetivo para el índice de posición frente a una de las agrupaciones (para una exposición detallada de las ventajas de la media geométrica, véase [3] [11]). En el nuevo índice tampoco se ven afectadas, al menos de una manera

radical, las variables utilizadas (tipos de cambio y precios). Por lo tanto, la principal innovación se dirige al cálculo de las ponderaciones, en el cual se introduce la importancia que pueda tener, para las exportaciones españolas, la competencia frente a terceros en los mercados exteriores.

En los siguientes párrafos se explica, con detalle, el cálculo de las nuevas ponderaciones y para ello se siguen los pasos:

- Cálculo de las ponderaciones para los productos exportados (3.1).
- Idem, para las importaciones y ponderaciones finales (3.2).

### 3.1. Ponderación de las exportaciones

Se ha visto anteriormente que las ponderaciones utilizadas hasta ahora toman en consideración el peso, relativo al comercio total, de las exportaciones españolas en cada uno de los países de destino. Sin embargo, al medir la competitividad de los productos exportados, es importante también tener en cuenta la competencia que dichos productos encuentran, en cada mercado, por parte de los demás países exportadores. Por poner un sencillo ejemplo, según el cual España competiría con sólo tres países (Alemania, Reino Unido y Francia), las exportaciones de España a Alemania compiten con:

- La oferta interior de productos alemanes.
- Las exportaciones a Alemania de Francia y Reino Unido.

Entonces, en cada mercado de exportación hay que tener en cuenta dos hechos:

- a) La importancia relativa que dicho mercado tiene para el total de exportaciones españolas.
- b) La importancia relativa que, dentro de cada mercado de exportación, tiene cada uno de los países competidores.

De la combinación de ambas medidas resulta la ponderación final otorgada a cada país competidor de las exportaciones españolas. Como se ha podido ver, las ponderaciones usadas hasta ahora sólo tienen en cuenta el elemento (a).

Para incorporar el elemento (b) en el sistema de ponderaciones (y recurriendo, de nuevo, a un sencillo

ejemplo de pocos países que, suponemos, representan al conjunto de países desarrollados) se procede como sigue:

### 1. Matriz de comercio bilateral (en miles de millones de dólares)

Mercados exportadores	Francia	Reino Unido	Alemania	Resto Mundo
Francia	F X F	F X RU	F X A	F X R
Reino Unido	RU X F	RU X RU	RU X A	RU X R
Alemania	A X F	A X RU	A X A	A X R
Oferta total (excepto España)	S F	S RU	S A	S R
Pro memoria España	E X F	E X RU	E X A	E X R

Donde:

- Las columnas reflejan «mercados» o países importadores.
- Las filas reflejan exportaciones que van dirigidas hacia los países de las columnas.
- $X_i^j$  = exportaciones del país  $i$  al país (o mercado)  $j$ .  $X_i^i$  es la producción interior del país  $i$  vendida en su propio mercado.
- $S_j$  = La oferta total interna y externa en el país  $j$ . Como luego se verá, no es total en sentido estricto, pues sólo se incluye la oferta proveniente de los países industriales.
- $X_j^E$ , exportaciones de España al país  $j$ .  $X^E$ , total de exportaciones españolas.
- La columna «Resto del mundo» es residual, pues recoge las exportaciones de los países seleccionados hacia otras zonas. Es decir, mediante esta columna se introduce un artificio que consiste en suponer una zona sin producción propia, donde los países seleccionados compiten entre sí y con España. Dado que se trata, en último término, de construir un índice de competitividad frente a los principales competidores de España, la columna «Resto del mundo» recoge aquellos países en desarrollo que exportan sobre todo materias primas e importan manufacturas. La incorporación de

esta zona como un mercado donde los productos españoles son susceptibles de competir con los de los demás países desarrollados es uno de los aspectos más interesantes del nuevo sistema, pues eleva considerablemente la capacidad del TCE para medir los efectos de tipo de cambio en el comercio exterior. Dicha zona, tal como es definida (es decir, como mercados no pertenecientes a los países desarrollados), representa, aproximadamente, el 28 % de los mercados de las exportaciones españolas, y esta cuota no está recogida en el TCE actual. Parece, en principio, más realista considerar en el TCE de países desarrollados la posible competencia que las exportaciones españolas encuentran en estos mercados.

## 2. Matriz de pesos relativos de exportaciones en cada mercado

En esta matriz se calcula el peso, relativo a la oferta total de un mercado, de cada país oferente (excepto España), mediante los coeficientes:

$$\frac{X_j^i}{S_j} = \theta_j^i$$

que es el peso de la oferta del país  $i$  en el mercado  $j$ . Así, para cada país exportador (competidor de España) obtenemos su peso relativo en cada mercado de exportación española.

Una vez hecho esto, el producto de  $\theta_j^i$  por la importancia relativa que tiene este mercado  $-j-$  para España dará una medida de la competencia en dicho mercado de las exportaciones españolas con todos los oferentes:

$$\eta_j^i = \theta_j^i \frac{X_j^E}{X^E}$$

donde:

$$\sum_i \theta_j^i = 1$$

$$\sum_j \frac{X_j^E}{X^E} = 1$$

Se obtiene así una nueva matriz cuyos elementos combinan dos coeficientes de ponderación en uno solo.

Ahora bien, lo que interesa es obtener unos coeficientes de ponderación que midan el grado de competencia con cada posible competidor. Estos vendrán da-

dos por la suma de los coeficientes de la matriz «por filas», es decir, para cada país exportador:

$$P_x^i = \sum_j \eta_j^i = \sum_j \theta_j^i \frac{X_j^E}{X^E}$$

siendo:  $\sum_i P_x^i = 1$

$P_x^i$  es, pues, el peso relativo, en tanto por uno adjudicado al país  $i$  en la composición del IPE en lo referente a exportaciones. Es fácil observar la diferencia sustancial con la ponderación utilizada en el índice actual.

En efecto, el sistema seguido hasta ahora, de ponderaciones por el comercio bilateral, implica que a las exportaciones al país  $j$  se le adjudica el peso relativo:

$$\frac{X_j^E}{X}$$

que es una ponderación por mercados de exportación. Por contra, en  $P_x^i$  se conjuga la importancia de cada mercado

$$\frac{(X_j^E)}{X}$$

con la importancia de cada país competidor ( $\theta_j^i$ ).

El primer efecto evidente que va a tener este nuevo sistema es la mayor importancia relativa que van a cobrar los países más fuertemente exportadores (como, por ejemplo, Japón), en detrimento de países como Francia o Reino Unido, de alta importancia geográfica en nuestro comercio pero menos exportadores (y competidores) en terceros mercados.

## 3.2. Ponderaciones finales: inclusión de las importaciones

Una vez calculadas las ponderaciones asignadas por exportaciones, hay que calcular las correspondientes a las importaciones para así obtener un índice sintético. Las importaciones no plantean ningún problema, pues su importancia relativa en el mercado español es suficiente [6]. Por lo tanto:

$$\frac{M^i}{M}$$

será el peso asignado al país  $i$  por las importaciones provenientes de  $i$ . A partir de ahora, se opera tal como se hacía para el índice actual.

$$\mu_i = \frac{X P_x^i + M^i}{X + M}$$

donde  $\mu_i$  es la ponderación final asignada al país  $i$  por exportaciones e importaciones [6] y [8].

#### 4. APLICACION AL TCE DE LA PESETA

En este epígrafe se exponen los resultados de aplicar el sistema de doble ponderación al TCE y TCER de la peseta. La aplicación se ha hecho para los índices de la peseta frente a países desarrollados y CEE, que son los más frecuentemente utilizados. Además, para mayor sencillez expositiva, el TCER se ha calculado sólo para los precios al consumo. Finalmente, todos los índices se han llevado a base 1985 = 100.

En los cuadros 1 a 9 se recogen los datos estadísticos y los resultados comparados del nuevo sistema de ponderación. Los gráficos 1 a 6 reflejan de los nuevos índices, también comparados con los actuales y con los resultados de un simple cambio de los años de ponderación.

Los datos de las exportaciones/importaciones de los países desarrollados (cuadro 1) se han tomado del FMI, «Direction of Trade», 1984-86. Para la oferta interna de cada país en su propio mercado, se ha tomado el PIB neto de exportaciones, que es el método seguido por el BPI [14] (una posible alternativa sería considerar tan sólo el comercio y la producción de manufacturas, pero ello, aparte de las dificultades estadísticas que entraña, supone una selectividad que quizás no fuera muy representativa de la composición del comercio exterior de España). Por otro lado, algunos autores consideran más significativo suprimir de la matriz de comercio la oferta interna; sin embargo, en el caso de España esto acentuaría la importancia de los países de mayor volumen exportador (sería una aproximación a un sistema de ponderaciones multilateral) en detrimento de otros países, restando probablemente significación al índice [11].

Los cuadros 1 (1) y 2 representan el resultado de la doble ponderación. Al final, la última columna (que es la suma horizontal de cada país exportador) da el peso relativo asignado por exportaciones a cada país competidor. Se advierte que, primero, en el cuadro 2 la zona residual «Resto del mundo» se ha dividido en tres subzonas (OPEP, COMECON y resto) y, segundo, que en el

grupo CEE no hay zona residual, pues se considera que la definición de este grupo viene dada tanto por los países competidores como por unas características institucionales propias que definen un mercado diferenciado y delimitado geográficamente (1).

Una vez combinados los resultados de la doble ponderación de exportaciones con los pesos relativos de importaciones, se obtienen las ponderaciones finales correspondientes a cada grupo. En los cuadros 3 y 4 pueden compararse estas nuevas ponderaciones con las actuales (sistema bilateral), tanto para el comercio de 1979-81 como para el de 1984-86. En cuanto a los países desarrollados (cuadro 3), destaca el aumento del peso relativo de Alemania y, sobre todo, de Japón (de un 4 % a un 6,8 %), en detrimento de otros países, entre los que destaca Francia (de un 20 % a un 17,2 %). En el grupo de la CEE, debido a las restricciones introducidas, que imponen una mayor presencia de la oferta interna de cada país, las diferencias son más escasas: tan sólo destaca el aumento del peso de Alemania y la disminución del de Francia, variando muy poco el resto. Puede decirse que tiene mayor efecto el cambio de los años de comercio que el cambio de sistema.

La aplicación de estos cálculos en los índices de posición efectiva y de precios relativos permite comparar los resultados alternativos que se obtienen. Para ello se han elaborado los cuadros 5 a 9 y los gráficos 1 a 4, que recogen la evolución, durante más de siete años, de los TCE y TCER de la peseta según los distintos sistemas de ponderación: doble ponderación, ponderación bilateral con comercio de 1979-81 y ponderación bilateral con comercio de 1984-86.

Como ya se esperaba, el resultado de cambiar el sistema de ponderación no se traduce en una gran modificación en la evolución de los índices, que para su mejor comparación han sido todos referidos a la misma base:  $\emptyset$  1985 = 100. En los índices nominales de la CEE, por ejemplo (gráfico 1), se aprecia que el mayor impacto es debido al cambio de período del comercio y no al nuevo sistema de ponderación. El antiguo índice (ponderación bilateral comercio 1979-81) tiene una mayor tendencia a depreciarse que los otros dos, los cuales, por su parte, siguen una senda prácticamente idéntica. No obstante, en el conjunto del período (ENE 1980-MAY 1988) las diferencias de variación entre el antiguo y el nuevo índice son mínimas, habiéndose devaluado un 27,0 % y un 25,1 % respectivamente. La incorporación de los índices de precios relativos para deflactar el TCE nominal de la CEE no hace más que amortiguar las diferencias entre los tres índices (gráfico 2, cuadro 6).

(1) No se ha incluido el dólar australiano por razones estrictamente técnicas, pero esto afecta mínimamente al resultado. En los índices definitivos sí se incluirá dicha moneda.

(1) No obstante, se están estudiando los efectos de la ampliación de la zona a «terceros mercados».

En los índices de países desarrollados se producen mayores diferencias. En el gráfico 3 puede verse que el mayor peso relativo de monedas como el marco y el yen hace que el nuevo TCE evolucione por debajo (más devaluado) que los TCE ponderados por el comercio bilateral. Sin embargo, las tasas de variación del período (cuadros 5 y 7) no son significativamente muy diferentes, pues no llegan a diferenciarse más que en dos puntos porcentuales. Al deflactar los TCE normales con los índices de precios (gráfico 4 y cuadros 6 y 8) se produce una mínima diferencia en las tasas de variación: en el conjunto del período el nuevo TCE registra una depreciación del 9,1 %, mientras que los TCE bilaterales descienden entre un 7,2 % y un 7,7 %.

## 5. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha ofrecido una de las múltiples alternativas que existen para calcular las ponderaciones del tipo de cambio efectivo de la peseta; la que parece más adecuada a la estructura del comercio exterior de España. Con el nuevo sistema de ponderaciones se consigue un índice de países desarrollados más amplio, gracias a la inclusión de la competencia con los países desarrollados en mercados antes no considerados. Por ello, y dadas las deficiencias metodológicas de los índices que incluyen muchos países, como sucede con los TCE y TCER de la peseta frente al mundo [3] y [11], el nuevo TCE de países desarrollados puede ser considerado un buen indicador de posición de la peseta con representatividad general. Por otro lado, casi ningún organismo oficial (nacional o internacional) utiliza en sus índices de tipo de cambio efectivo un grupo amplio de países. Así, por ejemplo, el Bundesbank utiliza un TCE para 14 países.

En cuanto a las cifras de comercio que determinan las ponderaciones finales, muchos autores recomiendan tomar sólo el comercio de manufacturas, eliminando los productos agrícolas y energéticos (pues sus precios y su comercio no se rigen por criterios de mercado). Esto plantea ciertos problemas teóricos (hay productos pertenecientes a estos grupos que sí son sensibles a las variaciones de tipo de cambio, véase [11]) y estadísticos (especialmente en el cálculo de la oferta interior por ramas de actividad). Por ello, en este trabajo se propone un sistema de ponderación basado en las cifras totales de comercio que, además, para los años tomados en consideración (1984-86) son definitivas. Ha habido algunos problemas con las cifras del PIB mediante las cuales se estima la oferta interior, pues en algunos países no son definitivas y en casi todos están sujetas a revisión. Pero esto no afecta más que marginalmente a la estructura de ponderaciones.

Lo que sí puede afectar al resultado final es la inclusión o no de la oferta interior de cada país. Es evidente, y así se puede ver en [11], que la supresión de la oferta interior trastoca completamente la estructura de ponderaciones, hasta el punto de que se hace prácticamente idéntica a la que resulta de un sistema multilateral. Independientemente de las posibles ventajas teóricas de tales sistemas, parece claro que en el caso de España no es muy realista suprimir, por ejemplo, la posible competencia de nuestros productos con los productos franceses en el mercado de Francia. Para optar por un sistema de doble ponderación sin oferta interna parece existir una sola razón: la dificultad estadística de estimar acertadamente la importancia relativa de dicha oferta. Sin embargo, pese a estos inconvenientes, se ha considerado mejor, sobre todo en el caso de España, un sistema de doble ponderación completo que considere la posible competencia de nuestros productos con la oferta interna de cada país.

Por otro lado, la inclusión de la oferta interior introduce, sobre todo cuando el país en cuestión es poco exportador y/o importador, una matización que aproxima la estructura de ponderaciones hacia el de un sistema bilateral, sobre todo en el caso de la CEE. En este sentido, los resultados obtenidos no son muy diferentes, y parecen llevar a la conclusión de que el sistema bilateral es más sencillo y casi igual de efectivo. Pero esto es una conclusión precipitada, pues el nuevo sistema es más amplio y mejor preparado para registrar los posibles cambios que se produzcan en la estructura del comercio mundial, cambios que podrían pasar desapercibidos en un sistema bilateral.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] ARNEDO, M. A.: «Formulación de un índice de posición efectiva de la peseta mediante medias geométricas.» Banco de España (Servicio de Estudios), serie «Estudios Económicos», n.º 16, 1978.
- [2] BANCO DE ESPAÑA: *Boletín Económico*, diciembre 1980.
- [3] Idem: *Boletín Estadístico* de notas, marzo 1987.
- [4] BANQUE DE FRANCE: «Una méthode de mesure de la compétitivité internationale des produits Français». Bulletin trimestral, mayo 1980.
- [5] Idem: «Reflexions methodologiques concernant les calculs de taux de change pondérés et d'indices de compétitivité».
- [6] BUNDESBANK: «Nuevo cálculo del valor externo del marco y monedas extranjeras». Informe mensual, enero 1985.

- [7] FMI: «Indices de tipo de cambio nominales y reales» (Documento no publicado), octubre 1987.
- [8] GONZALEZ, DIEGO: «Propuesta de cambio a base 1985 de los índices base 1980 de posición efectiva nominal de la peseta». Banco de España, Documento interno ES/1987/2.
- [9] L'HOTELLERIE, PILAR: «Efectos de una modificación de las ponderaciones utilizadas en el cálculo del tipo de cambio efectivo de la peseta». Banco de España, Documento interno EC/1987/10.
- [10] MINISTERIO DE COMERCIO Y TURISMO, S.G.T.: «El índice de Tendencia de la Competitividad de la Exportación», 1979.
- [11] MAYCAS, JAVIER: «Indices de tipo de cambio efectivo: Aspectos metodológicos e índices comparados de la peseta». *Boletín Económico* del Banco de España, julio 1988.
- [12] MORGAN GUARANTY TRUST: «Dollar index confusion», *World Financial Markets*, octubre-noviembre 1986.
- [13] OCDE: «Method of calculatering efective exchange rates and indicators of competitiveness» (by Martine Durand), febrero 1986.
- [14] BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES (BPI): «Real and nominal effective exchange rate indices revisited» (Documento no publicado), septiembre 1988.

20-IX-1988.

## APENDICE ESTADISTICO

### 1. Países desarrollados. Ponderaciones ampliadas de las exportaciones de España. Mercados

Exportadores	%										
	Alemania	Dinamarca	Francia	Irlanda	R. Unido	Italia	Holanda	Bél.-Lux.	Portugal	Grecia	EE.UU.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ALEMANIA	8,20	0,06	0,79	0,02	0,41	0,26	0,92	0,48	0,13	0,03	0,05
DINAMARCA	0,05	0,50	0,03	—	0,05	0,01	0,03	0,01	0,01	—	—
FRANCIA	0,29	0,01	13,50	0,01	0,21	0,20	0,27	0,31	0,10	0,01	0,02
IRLANDA	0,02	—	0,03	0,17	0,09	0,01	0,04	0,02	—	—	—
REINO UNIDO	0,20	0,02	0,31	0,11	6,79	0,07	0,46	0,16	0,08	0,01	0,04
ITALIA	0,25	0,01	0,40	—	0,14	6,13	0,14	0,09	0,08	0,02	0,02
HOLANDA	0,38	0,01	0,25	0,01	0,17	0,07	2,36	0,25	0,04	0,01	0,01
BELGICA-LUX.	0,20	0,01	0,37	—	0,13	0,05	0,45	0,96	0,03	—	0,01
PORTUGAL	0,02	—	0,03	—	0,02	—	0,02	0,01	2,02	—	—
GRECIA	0,02	—	0,01	—	0,01	0,01	0,01	—	—	0,43	—
EE.UU.	0,17	0,01	0,21	0,03	0,29	0,08	0,40	0,18	0,10	0,01	9,12
JAPON	0,15	0,01	0,08	0,01	0,13	0,02	0,13	0,06	0,03	0,01	0,18
CANADA	0,02	—	0,02	—	0,05	0,01	0,04	0,02	0,01	—	0,17
AUSTRALIA	0,10	—	0,02	—	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	—	—
FINLANDIA	0,02	0,01	0,02	—	0,04	—	0,03	0,01	—	—	—
NORUEGA	0,06	0,01	0,03	—	0,16	—	0,07	0,01	0,01	—	—
SUECIA	0,07	0,03	0,05	—	0,08	0,02	0,08	0,04	0,02	—	0,01
SUIZA	0,11	—	0,09	—	0,06	0,04	0,04	0,02	0,02	—	0,01
<b>Total</b>	<b>10,33</b>	<b>0,70</b>	<b>16,22</b>	<b>0,38</b>	<b>8,86</b>	<b>7,02</b>	<b>5,51</b>	<b>2,65</b>	<b>2,69</b>	<b>0,56</b>	<b>9,65</b>

### 1. Países desarrollados. Ponderaciones ampliadas de las exportaciones de España. Mercados (continuación)

Exportadores	%										
	Japón	Canadá	Austria	Finlandia	Noruega	Suecia	Suiza	OPEP	COMECON	Resto	Con exportaciones
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ALEMANIA	—	0,01	0,08	0,02	0,03	0,06	0,24	0,87	0,45	3,68	16,798279
DINAMARCA	—	—	—	—	0,01	0,02	0,01	0,07	0,03	0,16	1,017138
FRANCIA	—	—	0,01	—	0,01	0,02	0,09	0,75	0,37	1,61	17,792389
IRLANDA	—	—	—	—	—	—	—	0,02	0,02	0,04	0,470688
REINO UNIDO	—	0,01	—	0,01	0,02	0,04	0,04	0,50	0,37	0,84	10,088558
ITALIA	—	—	0,02	—	0,01	0,01	0,08	0,41	0,37	1,44	9,622977
HOLANDA	—	—	0,01	—	0,01	0,01	0,03	0,29	0,12	0,41	4,441089
BELGICA-LUX.	—	—	—	—	0,01	0,01	0,03	—	0,09	0,53	2,889975
PORTUGAL	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,01	0,05	2,208739
GRECIA	—	—	—	—	—	—	—	0,02	0,03	0,15	0,704051
EE.UU.	0,02	0,16	—	—	0,01	0,02	0,06	2,03	0,62	1,71	15,220529
JAPON	1,29	0,02	—	—	0,01	0,01	0,03	1,74	0,71	2,43	7,040362
CANADA	—	0,85	—	—	—	—	—	0,27	0,06	1,07	2,588298
AUSTRIA	—	—	0,34	—	—	—	0,03	0,07	0,05	0,88	1,615805
FINLANDIA	—	—	—	0,34	0,01	0,02	—	0,04	0,02	2,07	2,632713
NORUEGA	—	—	—	—	0,37	0,02	—	0,06	0,01	0,08	0,885073
SUECIA	—	—	—	0,02	0,04	0,73	0,01	0,11	0,06	0,37	1,743584
SUIZA	—	—	0,01	—	—	0,01	1,14	0,15	0,09	0,44	2,239733
<b>Total</b>	<b>1,33</b>	<b>1,05</b>	<b>0,49</b>	<b>0,41</b>	<b>0,53</b>	<b>0,99</b>	<b>1,80</b>	<b>7,42</b>	<b>3,46</b>	<b>17,95</b>	<b>99,999985</b>

## 2. CEE. Participación ampliada de las exportaciones de España

Exportadores											Total exportaciones
	Alemania	Dinamarca	Francia	Irlanda	R. Unido	Italia	Holanda	Bél.-Lux.	Portugal	Grecia	
ALEMANIA	16,00	0,12	1,48	0,04	0,83	0,50	1,97	1,01	0,27	0,06	22,2771
DINAMARCA	0,10	1,02	0,05	—	0,11	0,02	0,07	0,02	0,01	—	1,4321
FRANCIA	0,56	0,02	25,38	0,02	0,43	0,37	0,57	0,66	0,20	0,03	28,2349
IRLANDA	0,04	—	0,06	0,35	0,18	0,01	0,08	0,03	0,01	—	0,7691
REINO UNIDO	0,40	0,04	0,58	0,23	13,63	0,14	0,98	0,34	0,15	0,02	16,5093
ITALIA	0,50	0,02	0,75	0,01	0,29	11,49	0,30	0,19	0,15	0,04	13,7300
HOLANDA	0,74	0,03	0,46	0,02	0,34	0,13	5,04	0,53	0,08	0,02	7,3946
BELGICA-LUX.	0,40	0,02	0,69	0,01	0,27	0,10	0,96	2,02	0,05	0,01	4,5246
PORTUGAL	0,03	—	0,05	—	0,04	0,01	0,04	0,01	3,96	—	4,1614
GRECIA	0,04	—	0,03	—	0,02	0,02	0,02	0,01	—	0,83	0,9668

### 3. Países desarrollados. Ponderaciones comparadas

	Doble ponderación Ø 84-86	Ponderación bilateral Ø 79-81	Ponderación bilateral Ø 84-86
Alemania	18,1	16,0	17,2
Dinamarca	1,0	1,0	0,9
Francia	17,2	20,2	19,5
Irlanda	0,7	0,7	0,7
Reino Unido	10,6	10,1	11,9
Italia	9,4	9,8	9,4
Holanda	4,2	5,2	5,8
Bél.-Lux.	3,0	3,5	3,5
Portugal	1,9	2,4	2,7
Grecia	0,6	—	0,6
Estados Unidos	16,3	18,8	15,7
Japón	6,8	3,9	4,2
Canadá	1,8	1,4	1,1
Austria	1,4	0,7	0,9
Finlandia	1,8	0,8	0,7
Noruega	0,8	0,6	0,7
Suecia	2,0	2,0	1,9
Suiza	2,4	2,9	2,6
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 4. CEE. Ponderaciones comparadas

	Doble ponderación Ø 84-86	Ponderación bilateral Ø 79-81	Ponderación bilateral Ø 84-86
Alemania	25,7	24,1	23,8
Dinamarca	1,4	1,4	1,4
Francia	26,4	30,4	27,1
Irlanda	1,0	1,0	1,0
Reino Unido	16,6	15,2	16,4
Italia	13,5	14,7	13,0
Holanda	6,7	7,9	8,0
Bél.-Lux.	4,6	5,3	4,8
Portugal	3,3	—	3,7
Grecia	0,8	—	0,8
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 5. Tipo de cambio efectivo nominal de la peseta: Variaciones respecto a Ø 1985

	Países desarrollados Ponderación			CEE Ponderación		
	Doble	Bilateral		Doble	Bilateral	
		Ø 79-81	Ø 84-86		Ø 79-81	Ø 84-86
DIC 1982	-22,9	-22,4	-21,6	-14,7	-14,8	-14,6
OCT 1985	-33,2	-32,5	-31,2	-21,9	-23,4	-21,7
DIC 1987	-29,8	-28,2	-27,7	-22,7	-24,8	-22,4
JUL 1988	-30,7	-29,2	-28,4	-21,6	-23,7	-21,3

### 6. Tipo de cambio efectivo real de la peseta: Variaciones respecto a Ø 1985

	Países desarrollados Ponderación			CEE Ponderación		
	Doble	Bilateral		Doble	Bilateral	
		Ø 79-81	Ø 84-86		Ø 79-81	Ø 84-86
DIC 1982	-13,8	-13,9	-12,9			
OCT 1985	-15,5	-15,4	-14,1	-5,9	-5,8	-5,8
DIC 1987	-3,4	-2,3	-1,9	1,2	1,1	1,3
JUL 1988	-3,9	-2,8	-2,0	3,5	3,6	3,6

**7. Tipo de cambio efectivo nominal de la peseta:  
Variaciones porcentuales**

	Países desarrollados Ponderación			CEE Ponderación		
	Doble	Bilateral		Doble	Bilateral	
		Ø 79-81	Ø 84-86		Ø 79-81	Ø 84-86
ENE 80 a OCT 85	-36,9	-36,1	-34,9	-25,4	-26,6	-25,1
OCT 85 a DIC 87	5,1	6,3	5,1	-1,0	-1,9	-0,9
DIC 87 a JUL 88	-1,4	-1,3	-1,0	1,4	1,4	1,4
ENE 80 a JUL 88	-34,7	-32,9	-32,3	-25,1	-27,0	-24,8

**8. Tipo de cambio efectivo real de la peseta:  
Variaciones porcentuales**

	Países desarrollados Ponderación			CEE Ponderación		
	Doble	Bilateral		Doble	Bilateral	
		Ø 79-81	Ø 84-86		Ø 79-81	Ø 84-86
ENE 80 a OCT 85	-20,0	-19,7	-18,5	-9,9	-9,5	-9,9
OCT 85 a DIC 87	14,4	15,6	14,2	7,5	7,2	7,5
DIC 87 a JUL 88	-0,6	-0,5	-0,2	2,3	2,4	2,3
ENE 80 a JUL 88	-9,1	-7,7	-7,2	-0,4	-0,6	-0,9

### 9. Índices de posición

Base 1985 = 100

	Índices de posición efectiva nominal						Índices de posición efectiva real					
	Países desarrollados			CEE			Países desarrollados			CEE		
	Doble ponderación	Ponderación bilateral		Doble ponderación	Ponderación bilateral		Doble ponderación	Ponderación bilateral		Doble ponderación	Ponderación bilateral	
	M 84-86	M 79-81	M 84-86	M 84-86	M 79-81	M 84-86	M 84-86	M 79-81	M 84-86	M 84-86	M 79-81	M 84-86
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>80</b> Ene	154.18	152.31	149.26	128.22	129.86	127.78	122.48	122.16	120.10	106.96	106.24	106.90
Feb	154.16	152.19	149.15	128.14	129.96	127.69	122.08	121.71	119.63	106.51	106.01	106.45
Mar	154.46	152.47	149.63	129.77	131.75	129.29	121.78	121.30	119.46	107.42	106.99	107.33
Abr	149.91	147.94	145.24	126.21	128.08	125.74	117.78	117.43	115.54	104.01	103.66	103.92
May	146.49	144.87	142.07	122.99	124.72	122.55	115.02	114.86	112.97	101.35	100.85	101.29
Jun	146.12	144.77	141.81	122.66	124.46	122.21	115.64	115.68	113.68	101.98	101.55	101.91
Jul	143.60	142.20	139.24	120.11	121.82	119.66	114.47	114.46	112.35	100.29	99.866	100.20
Ago	142.43	141.04	138.14	119.53	121.30	119.08	114.27	114.18	112.16	100.45	100.02	100.35
Sep	140.17	139.00	136.09	117.98	119.76	117.54	112.65	112.74	110.72	99.45	99.00	99.35
Oct	139.75	138.73	135.84	118.42	120.29	117.97	112.37	112.58	110.55	99.81	99.46	99.70
Nov	140.02	139.01	136.21	119.55	121.57	119.10	112.80	113.00	111.06	100.91	100.66	100.82
Dic	138.16	137.25	134.60	118.87	120.90	118.43	112.02	112.28	110.42	100.87	100.74	100.78
<b>81</b> Ene	136.17	135.49	132.82	117.72	119.84	117.29	111.55	111.91	110.07	100.93	100.89	100.83
Feb	134.17	133.55	131.14	117.75	119.99	117.32	109.47	109.87	108.23	100.52	100.63	100.43
Mar	134.37	133.73	131.38	118.03	120.24	117.62	110.70	111.15	109.45	101.61	101.77	101.53
Abr	134.53	133.83	131.58	118.77	121.03	118.35	110.69	111.03	109.42	101.85	102.07	101.77
May	134.96	134.27	132.23	120.83	123.29	120.41	110.75	111.15	109.70	103.37	103.74	103.30
Jun	134.11	133.35	131.54	121.20	123.61	120.78	109.40	109.60	108.46	103.07	103.30	103.00
Jul	133.19	132.30	130.70	121.11	123.45	120.68	109.73	109.73	108.76	103.88	104.08	103.79
Ago	132.49	131.64	130.15	121.26	123.60	120.83	109.77	109.79	108.66	104.50	104.80	104.39
Sep	133.18	132.30	130.69	120.63	122.72	120.20	110.12	110.12	109.09	103.77	103.87	103.64
Oct	131.56	130.73	128.99	118.61	120.75	118.20	109.14	109.18	108.00	102.13	102.35	102.01
Nov	130.64	129.97	128.14	117.88	120.05	117.47	108.61	108.73	107.47	101.46	101.71	101.34
Dic	129.60	129.06	127.27	117.50	119.71	117.09	108.81	109.01	107.76	102.01	102.36	101.89
<b>82</b> Ene	129.53	128.93	127.21	117.73	119.95	117.33	110.12	110.27	109.04	103.37	103.76	103.26
Feb	129.82	129.11	127.49	118.54	120.79	118.16	110.63	110.56	109.50	104.20	104.58	104.08
Mar	127.03	126.32	124.81	116.46	118.72	116.10	108.67	108.68	107.57	102.56	103.11	102.44
Abr	126.89	126.21	124.76	116.70	118.92	116.36	109.03	109.03	107.96	103.04	103.58	102.92
May	127.30	126.67	125.09	116.21	118.34	115.87	110.09	110.07	108.96	103.31	103.70	103.21
Jun	126.05	125.45	124.03	116.40	118.56	116.10	109.21	109.24	108.22	103.68	104.18	103.63
Jul	125.61	125.09	123.76	116.72	118.75	116.47	109.81	109.84	108.94	104.87	105.20	104.86
Ago	125.79	125.24	123.94	117.00	119.02	116.75	110.30	110.28	109.43	105.42	105.72	105.41
Sep	126.14	125.58	124.32	117.61	119.64	117.36	110.15	110.11	109.33	105.54	105.83	105.53
Oct	125.78	125.02	123.79	116.93	118.93	116.68	110.24	110.04	109.24	105.20	105.51	105.19
Nov	123.07	122.38	121.26	115.01	116.88	114.76	107.80	107.62	106.91	103.16	103.36	103.14
Dic	112.21	111.89	110.69	104.50	106.02	104.31	100.25	100.32	99.52	95.40	95.45	95.41
<b>83</b> Ene	110.61	110.16	109.24	103.33	104.43	103.14	99.86	99.80	99.21	95.19	94.97	95.20
Feb	109.61	109.12	108.28	102.72	103.91	102.52	99.07	98.97	98.41	94.56	94.49	94.55
Mar	107.73	107.32	106.51	101.22	102.35	101.04	97.51	97.51	96.93	93.24	93.21	93.23
Abr	106.71	106.48	105.63	100.79	102.08	100.67	97.14	97.25	96.63	93.25	93.39	93.28
May	105.68	105.53	104.66	100.07	101.45	99.96	96.11	96.30	95.67	92.53	92.73	92.57
Jun	103.98	103.85	103.06	99.12	100.39	99.02	94.74	94.94	94.37	91.77	91.93	91.82
Jul	102.06	101.98	101.28	97.81	98.75	97.74	92.83	92.98	92.53	90.23	90.10	90.31
Ago	102.20	102.11	101.51	98.65	99.61	98.58	93.77	93.86	93.51	91.71	91.64	91.78
Sep	101.78	101.71	101.13	98.40	99.31	98.33	93.51	93.71	93.28	91.55	91.60	91.60
Oct	100.90	100.94	100.33	97.51	98.34	97.46	93.45	93.67	93.28	91.41	91.35	91.47
Nov	100.63	100.66	100.13	97.84	98.69	97.79	93.80	94.06	93.66	92.17	92.24	92.22
Dic	100.41	100.48	100.04	98.32	99.15	98.28	94.78	95.02	94.71	93.70	93.86	93.75
<b>84</b> Ene	100.96	101.07	100.69	99.46	100.28	99.42	96.20	96.46	96.23	95.69	95.82	95.74
Feb	102.31	102.40	101.94	100.03	100.75	100.00	97.31	97.55	97.25	96.02	96.07	96.08
Mar	102.65	102.78	102.24	99.72	100.33	99.69	97.93	98.15	97.79	95.94	95.94	95.98
Abr	103.50	103.65	103.18	101.02	101.60	100.99	98.63	98.94	98.95	96.99	97.09	97.02
May	103.92	104.03	103.67	102.18	102.78	102.15	99.22	99.45	99.23	98.32	98.33	98.35
Jun	103.45	103.52	103.17	101.59	102.11	101.56	99.16	99.33	99.09	97.99	98.04	98.02
Jul	102.47	102.46	102.26	101.30	101.74	101.29	99.47	99.53	99.45	98.95	98.98	98.98
Ago	101.39	101.40	101.24	100.63	101.11	100.61	98.81	98.83	98.80	98.59	98.69	98.60
Sep	101.55	101.56	101.55	101.91	102.41	101.90	98.70	98.76	98.85	99.66	99.78	99.67
Oct	101.66	101.64	101.74	102.50	102.88	102.48	98.80	98.84	99.01	100.15	100.17	100.16
Nov	102.37	102.37	102.40	102.70	103.00	102.69	99.78	99.82	99.92	100.50	100.49	100.51
Dic	102.78	102.75	102.91	103.90	104.21	103.89	100.66	100.67	100.90	102.16	102.18	102.18

9. Índices de posición (continuación)

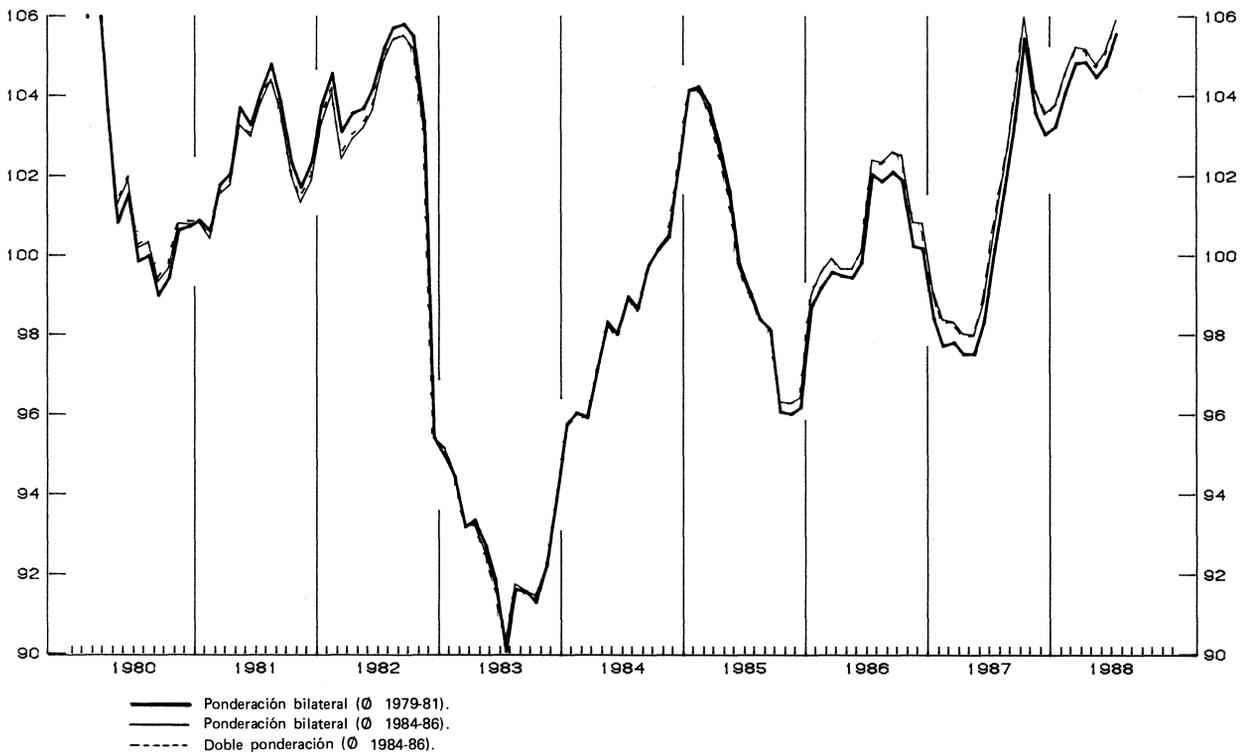
Base 1985 = 100

	Índices de posición efectiva nominal								Índices de posición efectiva real							
	Países desarrollados				CEE				Países desarrollados				CEE			
	Doble ponderación		Ponderación bilateral		Doble ponderación		Ponderación bilateral		Doble ponderación		Ponderación bilateral		Doble ponderación		Ponderación bilateral	
	M 84-86	M 79-81	M 84-86	M 84-86	M 79-81	M 84-86	M 84-86	M 79-81	M 84-86	M 84-86	M 79-81	M 84-86	M 79-81	M 84-86		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
<b>85</b> Ene	103.02	102.90	103.20	104.64	104.88	104.63	102.14	102.08	102.43	104.09	104.16	104.10				
Feb	102.30	102.17	102.57	104.70	104.89	104.70	101.63	101.48	101.94	104.16	104.25	104.18				
Mar	101.81	101.71	102.08	104.26	104.47	104.25	101.13	101.01	101.42	103.65	103.79	103.65				
Abr	102.38	102.30	102.40	103.05	103.24	103.05	102.07	101.99	102.09	102.68	102.85	102.68				
May	101.08	101.01	101.12	101.92	102.07	101.92	100.73	100.66	100.78	101.50	101.63	101.51				
Jun	100.06	100.01	100.06	100.51	100.66	100.52	99.30	99.25	99.31	99.70	99.82	99.71				
Jul	99.92	99.94	99.79	99.35	99.48	99.35	99.63	99.63	99.50	99.01	99.10	99.02				
Ago	99.87	99.87	99.66	98.69	98.69	98.69	99.73	99.66	99.48	98.44	98.42	98.43				
Sep	98.31	98.34	98.18	97.59	97.54	97.59	98.96	98.96	98.81	98.19	98.15	98.18				
Oct	97.24	97.38	97.12	95.65	95.38	95.66	97.93	98.08	97.81	96.34	96.11	96.33				
Nov	96.85	97.09	96.80	95.18	94.82	95.19	98.08	98.31	98.00	96.32	96.05	96.31				
Dic	97.38	97.61	97.26	95.14	94.72	95.15	98.80	99.02	98.64	96.46	96.21	96.46				
<b>86</b> Ene	97.84	98.05	97.68	95.17	94.65	95.18	101.82	102.05	101.64	99.02	98.74	99.02				
Feb	98.33	98.71	98.26	95.32	94.70	95.33	102.82	103.21	102.69	99.56	99.20	99.55				
Mar	99.06	99.51	98.96	95.51	94.85	95.52	103.92	104.39	103.74	99.96	99.61	99.94				
Abr	98.49	99.11	98.50	95.36	94.84	95.39	103.28	103.96	103.21	99.66	99.50	99.66				
May	98.43	99.16	98.50	95.23	94.70	95.27	103.32	104.12	103.32	99.66	99.45	99.66				
Jun	98.05	98.73	98.10	94.90	94.32	94.93	103.68	104.42	103.66	100.08	99.84	100.09				
Jul	99.30	100.12	99.43	95.90	95.24	95.94	106.22	107.11	106.29	102.37	102.04	102.39				
Ago	99.47	100.33	99.60	95.68	94.89	95.73	106.61	107.52	106.67	102.32	101.87	102.34				
Sep	99.23	100.07	99.36	95.31	94.46	95.36	107.05	107.95	107.09	102.60	102.11	102.62				
Oct	99.18	99.95	99.27	95.02	94.05	95.08	107.23	108.06	107.23	102.52	101.91	102.52				
Nov	98.15	98.79	98.16	93.91	92.91	93.97	105.73	106.39	105.60	100.84	100.24	100.84				
Dic	98.21	98.84	98.20	93.68	92.64	93.74	106.06	106.70	105.88	100.79	100.20	100.80				
<b>87</b> Ene	97.34	98.10	97.25	91.82	90.76	91.89	105.43	106.19	105.17	99.06	98.46	99.09				
Feb	96.75	97.50	96.64	91.01	89.90	91.07	104.97	105.71	104.68	98.36	97.74	98.39				
Mar	96.35	97.18	96.26	90.65	89.62	90.72	104.91	105.73	104.62	98.32	97.83	98.35				
Abr	96.26	97.26	96.26	90.65	89.63	90.73	104.43	105.47	104.26	98.01	97.55	98.04				
May	96.71	97.76	96.69	90.90	89.88	90.97	104.60	105.70	104.43	97.99	97.55	98.03				
Jun	97.35	98.34	97.34	91.75	90.71	91.82	105.13	106.16	104.96	98.80	98.32	98.83				
Jul	98.19	99.09	98.14	92.64	91.57	92.71	107.01	107.90	106.77	100.67	100.15	100.70				
Ago	99.53	100.50	99.56	94.21	93.12	94.28	108.13	109.07	107.97	102.13	101.62	102.15				
Sep	100.94	101.99	100.95	95.12	94.01	95.20	110.39	111.46	110.23	103.93	103.40	103.95				
Oct	102.87	103.96	102.86	96.79	95.65	96.87	112.80	113.90	112.59	105.96	105.47	105.98				
Nov	102.59	103.82	102.50	95.46	94.32	95.56	112.13	113.35	111.80	104.09	103.60	104.13				
Dic	102.17	103.51	102.09	94.70	93.53	94.79	111.99	113.34	111.67	103.52	103.06	103.56				
<b>88</b> Ene	101.47	102.84	101.48	94.41	93.20	94.50	111.73	113.12	111.53	103.72	103.24	103.77				
Feb	101.64	103.00	101.74	95.17	93.97	95.26	111.88	113.25	111.77	104.50	104.07	104.55				
Mar	102.14	103.58	102.23	95.38	94.24	95.48	112.86	114.35	112.74	105.19	104.85	105.24				
Abr	103.03	104.57	103.14	96.20	95.09	96.30	112.86	114.45	112.75	105.13	104.86	105.18				
May	102.69	104.25	102.85	96.14	95.03	96.23	112.16	113.76	112.09	104.74	104.48	104.79				
Jun	102.03	103.54	102.30	96.33	95.19	96.42	111.54	113.09	111.60	105.05	104.79	105.10				
Jul	100.75	102.14	101.09	95.98	94.85	96.08	111.34	112.74	111.47	105.85	105.58	105.90				

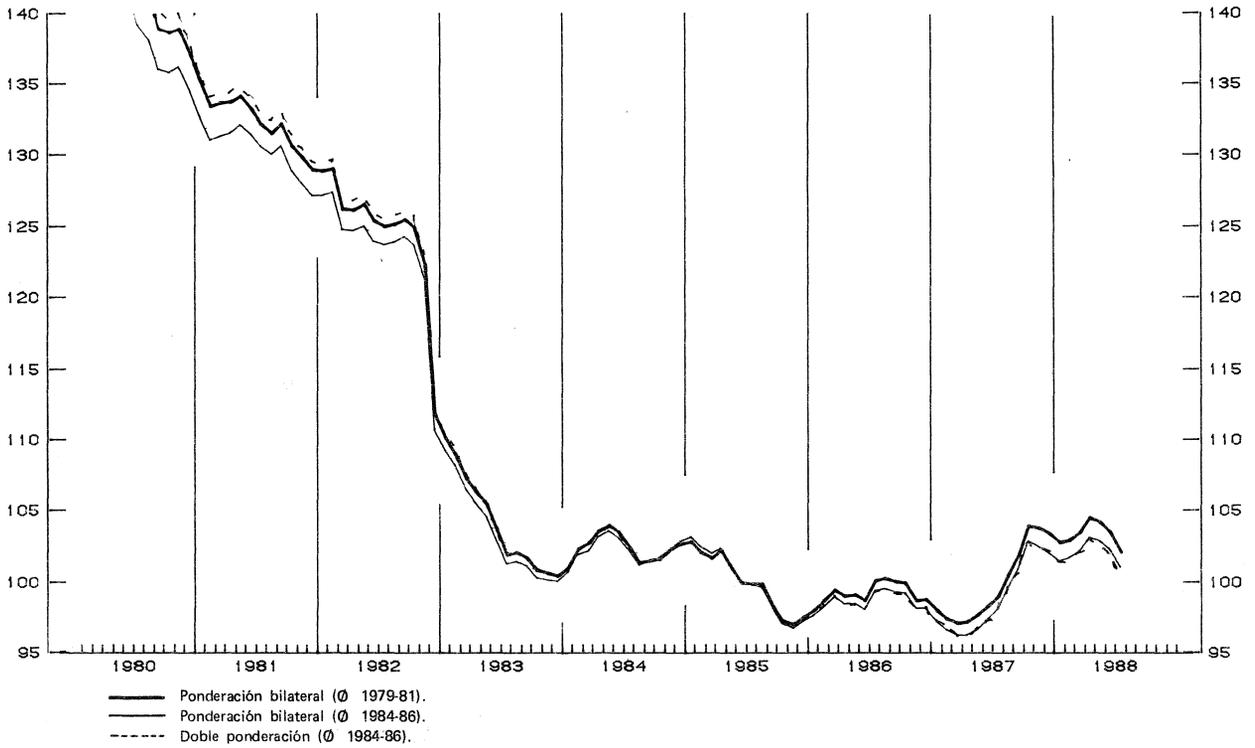
### 1. Tipo de cambio efectivo nominal. CEE



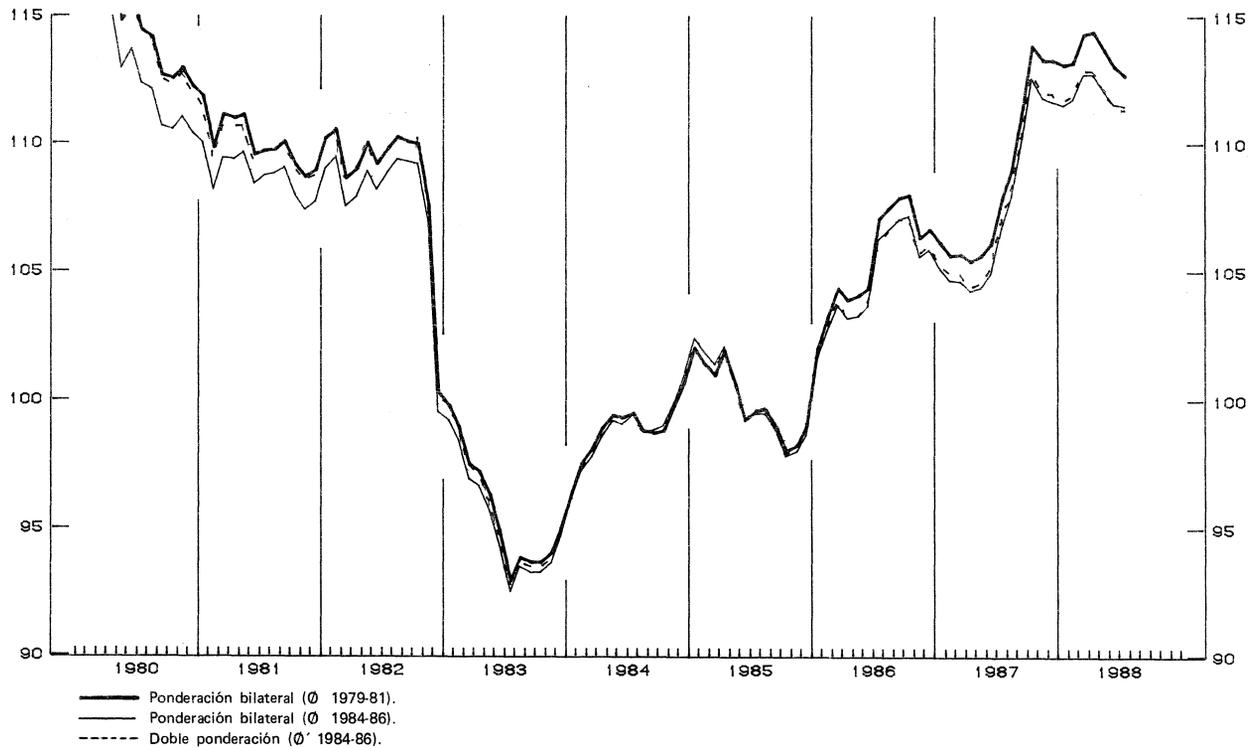
### 2. Tipo de cambio efectivo real. CEE (P. consumo)



### 3. Tipo de cambio efectivo nominal. P. desarrollados



### 4. Tipo de cambio efectivo real. P. desarrollados (precios al consumo)



# Comparaciones internacionales de magnitudes en términos reales del Eurostat: una introducción provisional

*Este artículo ha sido elaborado por Juan José Camio, del Servicio de Estudios del Banco de España. En el «Apéndice Estadístico» del Informe Anual del Banco de España correspondiente a 1987, de reciente publicación, se presentan unos cuadros (4.14 a 4.19), de comparaciones internacionales de magnitudes macroeconómicas en términos reales, elaboradas por Eurostat. En este artículo se explica y discute la metodología empleada por este organismo, ya que, en todas las comparaciones internacionales, en general, y en las referidas a magnitudes reales, en particular, se producen, inevitablemente, sesgos de difícil cuantificación derivados de la metodología empleada. Con este artículo se intenta ayudar a valorar estos sesgos en las comparaciones de Eurostat, y las peculiaridades de algunos de sus resultados, que pueden ser debidas, en parte, al procedimiento de cálculo empleado.*

## 1. INTRODUCCION

Hay dos clases de comparaciones internacionales de magnitudes macroeconómicas en términos reales («a precios constantes» en terminología de Contabilidad Nacional) que son de utilidad: unas son las intertemporales y otras las que se refieren a un momento dado. Un ejemplo del primer tipo sería: entre 1975 y 1985 el PIB de Francia creció un 24,4 % en términos reales mientras que el de Bélgica lo hizo en un 16,9 %. Esta comparación entre tasas de crecimiento tiene sentido porque Francia y Bélgica tienen, no sólo economías muy parecidas, sino una metodología común en sus esquemas contables. Afirmaciones similares acerca de Francia y Vietnam, por ejemplo, no serían igualmente informativas. Ahora bien, ese tipo de comparaciones no dice nada sobre el tamaño relativo del PIB, en términos reales, de Francia y Bélgica. Para esto se necesita medir, en términos reales y con los mismos criterios, el PIB de ambos países en un mismo momento del tiempo, lo que constituye un ejemplo de comparaciones de la segunda clase. Nótese que, a estos efectos, los criterios contables tradicionales (los recogidos, por ejemplo, en la segunda edición de SEC/ESA) no son suficientes.

Hace unos años era frecuente establecer comparaciones internacionales en términos reales utilizando para ello solamente los tipos de cambio. Por ejemplo, se dividía el PIB español per cápita en pesetas corrientes por el tipo de cambio peseta/dólar para así obtener el PIB español per cápita en dólares, y luego se comparaba con el de Estados Unidos en afirmaciones como: el nivel de vida en Estados Unidos es 3,4 veces el de España. La idea subyacente a estas comparaciones era la teoría de la paridad del poder

de compra de la determinación del tipo de cambio, la cual, en su versión más grosera, venía a decir que si el tipo de cambio de la peseta era de 100 pesetas por dólar, se podía comprar en España con 100 pesetas lo mismo que en Estados Unidos con un dólar. Dado que esto es falso, la comparación anterior carecía de fundamento. En última instancia, el error consistía en que las comparaciones se hacían en términos nominales —da lo mismo evaluar el PIB de un país en pesetas o en dólares, en ambos casos son magnitudes nominales—, y la comparación que interesa es en términos reales.

Sin embargo, la verdadera razón por la que estas comparaciones eran incorrectas es que esa versión grosera de la teoría de la paridad de poder de compra no se cumplía; si lo hubiera hecho, la comparación se hubiera producido en términos nominales y reales al mismo tiempo, del mismo modo que entre dos regiones de un país en las que el nivel de precios es el mismo, las comparaciones en términos nominales lo son también en términos reales. La verdadera causa, por tanto, de que ese procedimiento de establecer comparaciones en términos reales carezca de validez es que los tipos de cambio no reflejan adecuadamente las diferencias entre los niveles de precios de los diferentes países.

Los procedimientos aparecidos posteriormente tienen en cuenta este hecho y se basan en encontrar tipos de cambio que reflejen exactamente esas diferencias internacionales en los niveles de precios. Esos tipos de cambio, que se usan para deflactar las cantidades nominales y convertirlas en reales, se denominan Paridades de Poder de Compra (PPC en adelante) (1).

La elección entre estos procedimientos (2) a la hora de establecer comparaciones en términos reales dependerá, en gran medida, del grupo de países objeto de estudio: no se usan las mismas técnicas para comparar las economías de Estados Unidos, Rumanía y Malawi que para las del Benelux, ni para comparaciones bilaterales y multilaterales.

Aunque el cálculo de las PPC de todos los países tiende a englobarse dentro del International Comparison Project (ICP) de las Naciones Unidas, el Eurostat realiza este trabajo para las economías de la

(1) Ahora bien, como no sólo difieren los niveles absolutos de precios de los países sino también sus precios relativos, habrá, en principio, entre dos países cualesquiera tantas PPC diferentes como magnitudes se intente comparar.

(2) Un análisis teórico de los mismos puede verse en W. E. Diewert: «Microeconomic Approaches to the Theory of International Comparisons», N.B.E.R., 1986.

Comunidad, y está desarrollando, para ello, una metodología que por un lado se basa, en gran medida, en los criterios contables de SEC/ESA, y, por otro, trata de aproximarse, en la medida de lo posible, a la utilizada por las Naciones Unidas en sus estudios.

En las secciones siguientes se hace una exposición bastante simplificada de la metodología del Eurostat y se comentan algunos problemas que presenta y que son de difícil solución. En la sección final se hacen algunos comentarios de los resultados obtenidos para España.

## 2. LA METODOLOGIA DEL EUROSTAT

### 2.1. La idea básica

La idea básica del procedimiento utilizado por el Eurostat se puede captar con más facilidad analizando un problema similar más sencillo. Por ejemplo, se quiere expresar la producción agrícola de un país en unidades de trigo, y se tiene inicialmente el valor nominal de la producción agrícola y de sus tres componentes: Cereales, Frutas y Hortalizas. Una forma de resolver el problema sería deflactar el valor del componente Cereales por un índice de precios de estos productos, de modo que el cociente viniera dado en unidades de trigo. Lo mismo podría hacerse con los otros grupos y obtener su producción real en unidades de naranjas y unidades de lechugas. Para expresar la producción agrícola total en unidades de trigo se necesitaría un sistema de precios relativos que dijera cual es el valor, en términos de trigo, de una unidad de naranjas y de una de lechugas. Se trata, por tanto, de seguir un procedimiento que tiene dos etapas. En la primera se utilizan, para cada componente, unos deflatores que permiten pasar de unidades nominales a términos reales, aunque estas nuevas unidades no son comparables entre componentes. En la segunda, por medio de un sistema de precios relativos, se hacen comparables estas unidades, con lo que es posible la agregación de las cantidades en términos reales de los distintos componentes y obtener la producción total en términos reales.

El Eurostat sigue un procedimiento similar a éste en sus comparaciones internacionales. El punto de partida es el PIB de cada uno de los países desagregado por usos según los esquemas de Contabilidad Nacional, es decir, desagregado en:

- 1) Consumo Privado
- 2) Consumo Público
- 3) Formación Bruta de Capital Fijo

- 4) Variación de Existencias
- 5) Saldo Exterior de Bienes y Servicios.

A continuación las tres primeras agrupaciones (1), que inicialmente aparecen en términos nominales, se desagregan, siguiendo clasificaciones como NACE/CLIO, PROCOME, etc., hasta llegar a las categorías más detalladas para las que hay datos, en términos nominales, en todos los países. Esas categorías detalladas (que en la terminología del Eurostat se denominan Basic Headings) son las que se descomponen en precios y cantidades y forman los elementos básicos de las comparaciones.

Los rasgos comunes a estas categorías, una de las cuales podría ser Queso, serían:

- 1) Para cada categoría se conoce el gasto en moneda nacional, en el período de estudio, de cada uno de los países.
- 2) Cada categoría comprende un número variable de productos (Queso Manchego Semicurado de 2 Kgrs.), el mismo para todos los países, que viene dado por la clasificación utilizada.
- 3) No se conoce el valor del gasto de cada país en cada producto (ni las cantidades intercambiadas); pero, en principio, se puede conocer el precio, en moneda nacional, de cada producto. Ese precio será el precio medio en el período de comparación.

A continuación los pasos que se dan son:

- 1) Para cada categoría y para cada país se obtiene una Paridad de Poder de Compra que permite deflactar los valores nominales y hacer afirmaciones como: el consumo de queso, en términos reales, fue el doble en Francia que en España en 1980; o el consumo de café, en términos reales, fue el doble en España que en Francia en 1980. Nótese que, sin embargo, no se puede decir nada de la relación entre el consumo de café y el de queso, en términos reales, en ninguno de los dos países.
- 2) El segundo paso consiste en obtener precios internacionales para cada una de esas categorías, es decir, para el queso, el café, etc., de modo que se puedan comparar y agregar para así obtener el consumo, la inversión o el PIB de cada país en términos reales homogéneos. Simultáneamente,

(1) Para las dos últimas no se intenta una descomposición en términos de cantidades, sino que las comparaciones se llevan a cabo utilizando sólo los tipos de cambio oficiales.

como luego se verá, se obtiene la Paridad de Poder de Compra global, es decir, del PIB en moneda de cada país.

## 2.2. La obtención de las PPC de las categorías (1)

Considérese una categoría cualquiera, por ejemplo, Queso. En este momento el problema consiste en comparar el consumo, en términos reales, de los productos comprendidos en esa categoría en los distintos países. Los datos disponibles son:

- 1) El gasto, en unidades nacionales, de cada país en esa categoría de bienes.
- 2) Los precios, en moneda nacional, de cualquiera (2) de los productos que entran en esa categoría.

Con estos datos hay que obtener una PPC para cada moneda que sirva para deflactar el gasto nominal y obtener así una medida del gasto real de cada país en esta categoría.

Lo primero que hay que tener en cuenta es que, dentro de cada categoría, hay una cantidad inmensa de productos diferentes: en Europa habrá cientos o miles de tipos de queso diferentes, cada uno de los cuales se venderá en docenas de variedades, marcas, calidades, tamaños, envases, etc. Es imposible pensar que se van a tener que recoger precios de cada designación específica, y no sólo es imposible sino que posiblemente no sea ni tan siquiera conveniente. En esta situación es imprescindible seleccionar una cesta de quesos cuyos precios han de recogerse, en principio, en todos los países. Este es el punto clave del trabajo del Eurostat y todo análisis sobre él o crítica de sus resultados deberán partir de aquí. En efecto, en las fórmulas utilizadas (3) en todo el trabajo del Eurostat, los únicos datos que entran son los valores de las categorías —algo sobre lo que apenas hay elección dadas las estadísticas disponi-

(1) Una exposición detallada de este proceso puede encontrarse en H. Krijnse-Locker, «On the Estimation of Purchasing Power Parities on the Basic Heading Level», *Review of Income and Wealth*, 1984.

(2) En general, no se dispone de los precios de todos los productos en todos los países («producto» es aquí algo muy específico: difícilmente se tendrá el precio en dracmas del queso del Roncal), pero eso sólo presenta, en el peor de los casos, complicaciones técnicas que no tienen mayor importancia, y que se discuten en el artículo citado de H. Krijnse-Locker.

(3) Se puede pensar que la elección de las fórmulas es también crucial, y, efectivamente, lo es. Pero es muchísimo más importante lo que entra en la fórmula que la propia fórmula.

bles— y los precios de los bienes seleccionados, y estos bienes sí que son objeto de elección.

La selección de la muestra de bienes dentro de cada categoría se ha llevado a cabo por el Eurostat, teniendo como objetivo que esos bienes fueran representativos del consumo (o la inversión) de cada país, de tal modo que cada país seleccionaba un producto que consideraba característico, y ese producto se incluía automáticamente en la muestra si era consumido en, al menos, otro país. De este modo, no sólo se trataba por igual a todos los países, sino que la cesta seleccionada era representativa de todos los países del grupo.

Una vez seleccionados los productos y sus precios, en moneda nacional, en cada uno de los países se pasa a obtener las PPC de cada categoría, proceso que se puede considerar dividido en dos partes.

En primer lugar se obtienen, para cada par de países, índices de Fisher (sin ponderar) de sus productos representativos. Por ejemplo, si de España (E) se toma como representativo de la categoría Queso el manchego (M) y de Holanda (H) el de bola (B), el índice de Fisher (F) entre España y Holanda será:

$$F_{E,H} = \left[ \frac{P_{ME}}{P_{MH}} \cdot \frac{P_{BE}}{P_{BH}} \right]^{0,5}$$

A partir de estos índices de Fisher bilaterales, se obtienen las PPC (en este caso de la categoría Queso) entre los países. Entre España y Holanda será, en el caso de N países (1)

$$PPC_{E,H} = \left[ \prod_{i=1}^n \left( \frac{F_{E,i}}{F_{H,i}} \right) \right]^{\frac{1}{n}}$$

o lo que es lo mismo, dado que  $F_{E,H}$  es la inversa de  $F_{H,E}$

$$PPC_{E,H} = [F_{E,H}^2 \prod_{\substack{i=E \\ i=H}} \left( \frac{F_{E,i}}{F_{H,i}} \right)]^{\frac{1}{n}}$$

donde  $F_{E,i}$  y  $F_{H,i}$  son los índices de Fisher indirectos entre España y Holanda, en los que los precios de los productos representativos de ambos países se comparan entre sí a través de su relación con el precio del producto del país  $i$ .

(1) La fórmula de las PPC se denomina Elteto-Koves-Szulc por los nombres de los tres autores que la descubrieron independientemente.

Interesa destacar dos características de estas PPC. En primer lugar que son multilaterales, es decir, que se tienen en cuenta no sólo en el caso considerado, España y Holanda, sino todos los países del grupo objeto de estudio, de modo que si varía el número de países del grupo, las PPC de cada categoría entre dos países también se verán alteradas.

En segundo lugar, esas PPC son transitivas, como es fácil comprobar, de modo que el conjunto de PPC de una categoría constituye un conjunto de precios relativos de esa categoría entre los diversos países del grupo.

Nótese que esas PPC nos dicen exactamente (si se acepta la adecuación de la fórmula) cuál es la estructura de tipos de cambio que igualaría el precio del Queso en todos los países. Por supuesto esas PPC son distintas para el Queso que para el Vino o los Ordenadores; se trata ahora de ver cómo obtener a partir de todas ellas una PPC global, la del PIB.

### 2.3. La obtención de cantidades en términos reales

Una vez que se dispone de las PPC de cada una de las categorías el paso siguiente es:

- 1) Obtener las cantidades de cada uno de los países en cada una de las categorías.
- 2) Agregar esas cantidades.

Dado que las PPC de las categorías son precios relativos, lo primero que hay que hacer es calcular un numerario. Una forma de obtenerlo sería, por ejemplo, igualar todas las PPC de un país a la unidad. Se tienen así nuevas PPC cuya estructura relativa, dentro de cada categoría, no ha variado. Dividiendo los valores de las categorías, en moneda nacional, por las nuevas PPC, que actúan como deflatores, se obtendrían unas cantidades nacionales.

El problema siguiente es agregar esas cantidades. Para ello se necesita una nueva serie de precios relativos de las categorías que diga, por ejemplo, que una unidad de Queso vale el doble que una de Vino. Esto permitirá agregar, valorándolas a esos precios, que se llamarán precios internacionales, las cantidades de todas las categorías para obtener el PIB (o el Consumo o la Inversión) en términos reales de cada país y, a la vez, las PPC globales de cualquiera de estos agregados.

Para ello se utiliza la llamada fórmula Geary-Khamis (1) que para el caso de m categorías y n países es

$$\pi_i = \frac{n}{\sum_{j=1}^n \frac{P_{ij}}{PPC_j}} \left( \frac{q_{ij}}{\sum_{j=1}^n q_{ij}} \right) \quad i = 1 \dots m$$

$$PPC_j = \frac{\sum_{i=1}^m P_{ij} q_{ij}}{\sum_{i=1}^m \pi_i q_{ij}} \quad j = 1 \dots n$$

donde:

$\pi_i$ : Precio internacional de la categoría i

$P_{ij}$ : PPC del país j en la categoría i

$q_{ij}$ : Cantidad de la categoría i en el país j

$PPC_j$ : Paridad del Poder de Compra global del país j

Una de las n+m ecuaciones del sistema es combinación lineal de las otras. Las restantes permiten obtener los m precios internacionales y las n-1 paridades globales, de modo que hay libertad para fijar arbitrariamente una de ellas. Dado que la fórmula es un poco complicada, se harán, en primer lugar, unos comentarios sobre ella, para, a continuación, ver cómo la normalización hecha anteriormente de las PPC de las categorías no afecta para nada a la estructura de los precios internacionales ni de las paridades globales.

En primer lugar, obsérvese que se dispone de n+m variables, pero sólo de n+m-1 ecuaciones independientes que son suficientes para determinar los valores relativos de las variables, de modo que, como solución, se tendrá un sistema de precios relativos. Fijando uno de ellos, por ejemplo, la PPC global del país más importante, igual a la unidad, estará resuelto el sistema.

Considérese una de las m primeras ecuaciones, la correspondiente a una categoría dada, por ejemplo, Queso. Se puede escribir así:

$$\pi_i = \frac{n}{\sum_{j=1}^n \frac{V_{ij}}{PPC_j}} \quad \text{donde } V_{ij} = P_{ij} \cdot q_{ij}$$

(1) Véase R. C. Geary, «A Note on Comparisons of Exchange Rates and Purchasing Power between Countries» (1958) y S. Khamis, «A New System of Index Numbers for National and International Purposes» (1972), ambos en el *Journal of the Royal Statistical Society*.

Esta ecuación muestra cómo se fija el precio internacional de esa categoría conociendo las paridades globales de cada moneda. Si esas paridades coincidieran con los tipos de cambio, y la paridad, es decir, el tipo de cambio, que se iguala a 1 es, por ejemplo, la de Alemania, entonces  $V_{ij}/PPC_j$  mediría el gasto, en marcos, que el país j hace de Queso y  $q_{ij}$  la cantidad de queso que consume. La ecuación muestra, pues, que el precio internacional del queso, que, en este caso, vendrá expresado en marcos, es la suma de los valores de los gastos nacionales en queso, medidos en marcos, dividida por la suma de las cantidades consumidas de queso en el grupo de países considerados (1).

En cuanto al significado de una de las n últimas ecuaciones, se puede expresar así:

$$PPC_j = \frac{\sum_{i=1}^m P_{ij} q_{ij}}{\sum_{i=1}^m \pi_i q_{ij}} = \frac{\sum_{i=1}^m V_{ij}}{\sum_{i=1}^m \pi_i q_{ij}}$$

En estas igualdades, la paridad global del país (moneda) j se define como el cociente entre el PIB valorado en unidades nacionales y el PIB valorado con precios internacionales. Nótese que en esta fórmula  $q_{ij}$  son cantidades, pero cantidades que se han obtenido al deflactar el valor en moneda nacional de la categoría i,  $V_{ij}$ , por la paridad de la categoría,  $P_{ij}$ , de modo que  $\sum_{i=1}^m V_{ij}$  es tanto el PIB nominal de un país como su PIB real valorado con las PPC de las distintas categorías, es decir  $\sum_{i=1}^m P_{ij} q_{ij}$  que es como aparece en la fórmula.

#### 2.4. La influencia de la normalización: el PPA

En el apartado 2.2 se analizó cómo las PPC de las distintas categorías no eran más que vectores de precios relativos que debían ser normalizados para establecer comparaciones. Se apuntó que una normalización posible era hacer todas las PPC de un país iguales a la unidad. Como, al haber una incógnita más que ecuaciones independientes, el sistema sólo daba la estructura relativa de precios internacionales y PPC globales, se normalizó de nuevo este

(1) Nótese que esta fórmula respeta el principio de igualdad de las transacciones. Toda transacción individual tiene la misma ponderación se produzca donde se produzca. Sobre la importancia de este requisito, véase T. P. Hill, «Introduction: The Special Conference on Purchasing Power Parities», *Review of Income and Wealth*, junio 1984.

vector haciendo una PPC igual a la unidad. Las preguntas siguientes son: ¿Influyen estas normalizaciones en los resultados obtenidos? ¿Son éstas las normalizaciones utilizadas por el Eurostat?

En cuanto a la primera pregunta, hay que ver si la normalización de las PPC de las categorías individuales tiene algún efecto sobre la solución del sistema de ecuaciones Geary-Khamis, es decir, si un cambio en la normalización de esas PPC afecta a la estructura relativa de precios internacionales y PPC globales. La respuesta es claramente negativa. En efecto, supóngase que con una normalización de las PPC de las distintas categorías, es decir, con unos  $P_{ij}$  de los que aparecen en la fórmula Geary-Khamis, se tienen unas  $q_{ij}$ , y con otra normalización,  $\hat{P}_{ij}$ , se tienen unas  $\hat{q}_{ij}$ . Es fácil ver que, para cada  $i$  y  $j$ :

$$P_{ij} q_{ij} = \hat{P}_{ij} \hat{q}_{ij} = V_{ij}$$

Es decir, que si, por ejemplo  $p_{ij} = 2P_{ij}$ , entonces  $q_{ij} = 2q_{ij}$ . Por lo tanto, la simple inspección de las ecuaciones de la fórmula que determinan los precios internacionales (dadas las paridades globales), permite ver que (en el caso considerado) si se sustituye  $P_{ij}$  por  $2P_{ij}$ , y por tanto  $q_{ij}$  por  $2q_{ij}$ ,  $\pi_i$  pasará a ser  $2\pi_i$ , donde  $\pi_i = 2\pi_i$ . Es decir, que si las cantidades anteriores venían medidas en unidades equivalentes al kilo, las nuevas,  $q_{ij}$ , vendrán en unidades equivalentes a dos kilos, y su precio correspondiente ha de ser el doble del anterior.

Así, pues, si se duplica  $P_{ij}$ , las cantidades se reducen a la mitad y el precio internacional se duplica. Pero esto bajo el supuesto de que las paridades globales, es decir los  $PPC_{ij}$ , no se alteren, que es precisamente lo que ocurrirá. En efecto, analizando las  $n$  últimas ecuaciones de la fórmula, se ve que los numeradores, que son sumatorios de  $V_{ij}$ , no varían, y los denominadores tampoco. El aumento de los  $\pi_i$  compensa exactamente la caída de las  $q_{ij}$  como acabamos de ver. Por lo tanto la normalización que se haga de las paridades de compra de las categorías individuales no tiene otra consecuencia que definir las unidades en las que se miden las cantidades.

Del mismo modo es fácil comprobar que, una vez resuelto el sistema de ecuaciones —que, como ya se ha indicado, da una estructura, en términos relativos, de precios internacionales y PPC globales—, la normalización de las PPC implica la normalización de los precios internacionales. Si se hace la PPC de Alemania (España) igual a la unidad, los precios internacionales vendrán expresados en marcos (pesetas) y eso es todo. Nótese que aquí el marco es simplemente una unidad de cuenta del sistema que, en principio, no coincidirá con la divisa alemana, por lo

que quizá fuera más apropiado llamarle marco internacional o marco comunitario.

Debido a que se puede elegir la normalización de los precios internacionales y PPC globales que se considere más conveniente, el Eurostat ha decidido utilizar para los cálculos comunitarios un numerario denominado Patrón de Poder Adquisitivo (PPA) (1), definido de modo que el valor del PIB, en 1975, de los doce países comunitarios, medido en ECUS y en PPA, sea el mismo. Así, y de modo similar a lo que ocurre en la Contabilidad Nacional de los países, hay, para la Comunidad, un año para el que los valores nominal (en ECUS) y real (en PPA) del PIB comunitario total coinciden (no así el PIB de cada uno de los países, que será distinto según se mida en ECUS o en PPA) (2). Para el resto de los años se calculan los PIB de cada uno de los países y de la Comunidad por ambos procedimientos, es decir, en ECUS y PPA (sin imponer la igualdad entre ambos para el PIB comunitario), y se tienen así series históricas para los PIB tanto en términos nominales como reales. Las discrepancias entre ambas indicará hasta qué punto y en qué dirección las comparaciones sobre la base de los tipos de cambio ocultan variaciones en los precios.

En el párrafo anterior se ha indicado la posibilidad de elaborar una serie histórica de PIB en términos reales, es decir, en PPA, pero no se ha señalado cómo se construye esa serie. Basta un momento de reflexión para ver que las dificultades metodológicas para ello son enormes, y no sólo eso sino que el coste de las encuestas de precios necesarias para el cálculo de las PPC es prohibitivo. Por ello todos los valores reales, excepto los del año base o año en el que se hace la encuesta de precios, son extrapolaciones que se obtienen a partir de unas estimaciones de las paridades globales (PPC) en función de los deflatores del PIB de los países, de modo que para cada país  $n$  se tendrá, en el período  $t$ :

$$PPC_t^n = PPC_0^n \left( \frac{\text{Deflactor del PIB}_t^n}{\text{Deflactor del PIB europeo en } t} \right)$$

(1) Purchasing Power Standard (PPS) o Standard de Pouvoir d'Achat (SPA). Aunque en el texto se ha traducido esta expresión por Patrón de Poder Adquisitivo, en los cuadros finales de este trabajo, que son una reproducción de los que figuran en el Apéndice Estadístico del Informe Anual del Banco de España, la traducción empleada ha sido la de Patrón de Poder de Compra (PPC), que se ha rechazado para el texto con el fin de evitar confusiones.

(2) Nótese que, a diferencia de lo que ocurre en Contabilidad Nacional, sólo coincidirá, en ECUS y en PPA, el valor del PIB; pero no el de cualquiera de sus componentes.

Una vez obtenidas de este modo las paridades para el período, el cálculo tanto del PIB de cada uno de los países como del comunitario en términos reales (PPA) es inmediato (1).

La comparación de las series en términos de ECUS y en términos de PPA es similar a la comparación entre una serie en valores nominales y en términos reales: sus diferencias se deben en este caso (y se pueden atribuir en el primero) a las diferencias de precios. Si el deflactor del PIB de todos los países crece al mismo ritmo y si la estructura de tipos de cambio no varía, no habrá diferencia a lo largo del tiempo entre las valoraciones en moneda comunitaria y en PPA (aunque sí las podría haber con las valoraciones en PPC).

### 3. EVALUACION DE LOS RESULTADOS DEL EUROSTAT

#### 3.1. Introducción

Una evaluación de los numerosos resultados del Eurostat está fuera del alcance de este trabajo. Una primera impresión, derivada más de la naturaleza del problema y de la metodología empleada que de los propios resultados concretos, sería la de que, en cualquier caso, este método es preferible al de establecer comparaciones utilizando sólo los tipos de cambio; que los resultados son tanto más fiables cuanto más agregados, y que parecen serlo más para países centrales que para los periféricos (2).

Las razones por las que estas conclusiones parecen razonables se discuten en los apartados siguientes. Sin embargo, antes de pasar a ellos es conveniente hacer algunas observaciones generales.

En primer lugar, los resultados del Eurostat se obtienen por procedimientos multilaterales, de modo que los datos de todos los países del grupo se utilizan para obtener los resultados de cada uno de los países. Esto quiere decir que las conclusiones —a través de los resultados obtenidos, entre Francia y España, por ejemplo—, de que el PIB por habitante francés fue, en 1985, un 54 % superior al español, no son independientes del grupo de países, en este caso los de la Comunidad, que sirve de base al estudio. Si

este grupo de países fuera diferente, por ejemplo países mediterráneos, la comparación hubiera dado, en principio, un resultado diferente.

En segundo lugar, hay que señalar que en el estudio del Eurostat se ha dado prioridad al objetivo de obtener magnitudes comparables en términos reales y no al de obtener precios o paridades del poder de compra (1). Esto hace que mientras las comparaciones de cantidades son significativas, las de paridades del poder de compra hay que utilizarlas con mucho cuidado.

#### 3.2. La descomposición de valores en precios y cantidades

La descomposición de los valores nominales de ciertas magnitudes en términos de precios y cantidades plantea con gran frecuencia problemas que, siendo serios en el marco de la Contabilidad Nacional, presentan una mayor virulencia en el campo de las comparaciones internacionales. El origen de estos problemas suele estar en la falta de unidades físicas precisas para esas magnitudes, lo que sucede con gran frecuencia en el Sector Servicios y en la Formación Bruta de Capital.

Estos problemas tienen menos importancia en la elaboración de la Contabilidad Nacional de un país, en términos reales, porque su ámbito de aplicación es el de las comparaciones intertemporales. Considérese, por ejemplo, el caso de la Educación Superior. Se podría (no quiere decir que se haga) tomar como indicador de los servicios, en términos reales, de la Educación Superior de un país el número de licenciados, el de alumnos matriculados, una media de ambos, etc., y utilizando los datos del año base (en que coinciden términos nominales y reales) y un indicador de este tipo, se podría obtener una serie histórica relativamente satisfactoria. Podría pensarse que no es lo mismo, desde el punto de vista de los servicios de educación en términos reales, un alumno de primero de Filosofía que uno de quinto de Medicina, y, sin embargo, pensar, al mismo tiempo, que la evolución del total de alumnos de la Universidad aproxima adecuadamente la evolución de los servicios educativos que ésta presta.

Procedimientos de este tipo no son utilizables en el marco de las comparaciones internacionales en un momento dado. No es equivalente una licenciatura en Económicas por una Universidad americana a

(1) Pero nótese que la serie de valores reales así obtenida diferirá, aunque quizá no demasiado, de la serie construida en términos de las PPC de cada año.

(2) Véase R. Marris, «Comparing The Incomes of Nations: A Critique of the International Comparison Project» (*Journal of Economic Literature*, 1984), un análisis penetrante de los puntos débiles de la metodología de las comparaciones en términos reales.

(1) Para las diferencias entre un enfoque y otro, véase L. Drechsler y E. Krzeczowska: «Purchasing Power Parities in International Comparisons: Quantity vs. Price Comparisons», *The Review of Income and Wealth*, 1982, págs. 253-259.

otra de un país muy atrasado, ni se puede saber cuál es la relación entre ellas. Una forma de sortear este problema, que ha sido utilizada por el Eurostat, es medir los inputs de los Servicios en lugar de los outputs, pero esto no es solucionar el problema sino ocultarlo en una etapa anterior, ya que seguramente tampoco son equivalentes los servicios de un profesor de Teoría Económica de una Universidad americana a los de uno de una Universidad de un país profundamente subdesarrollado.

Estos problemas no sólo aparecen en la valoración de los servicios. Piénsese, por ejemplo, en el caso de la Formación Bruta de Capital Fijo. No hay, en principio, problemas serios con los bienes de equipo o el material de transporte, pero: ¿Cómo comparar la construcción y las obras públicas? ¿Cómo comparar una casa danesa con una griega, una carretera con otra o un puente con otro? Esto, de nuevo, plantea problemas más serios para las comparaciones internacionales que para las Contabilidades Nacionales, como es fácil imaginar. El procedimiento utilizado por el Eurostat se basa en la definición de una construcción estándar, y también parece seguir el camino insatisfactorio de describir y valorar los inputs en lugar de los outputs.

En cualquier caso, los problemas más serios aparecen en las agrupaciones contables Variación de Existencias y Saldo Exterior (las menos importantes en magnitud), donde las dificultades son excesivas, hasta el punto de que, como ya se ha dicho, el Eurostat ha renunciado en estos casos a llevar a cabo ningún tipo de descomposición en precios y cantidades, limitándose a hacer las comparaciones sobre la base de los tipos de cambio oficiales.

Es claro que estos problemas de comparación serán menos preocupantes cuanto más homogéneos sean los países que forman el grupo. Pero si, como ocurre en la Comunidad, existe un grupo de países ricos y otro de países pobres, la aplicación de criterios homogéneos para todos ellos, como parece ser el caso, puede llevar a una sobrevaloración de los servicios en términos reales de los países pobres que, en general, tendrán servicios de menor calidad.

### 3.3. Problemas al nivel de Categoría (Basic Heading)

En este apartado se analizan dos problemas que aparecen al mayor nivel de desagregación y que pueden tener una influencia potencialmente elevada y hasta cierto punto errática sobre los resultados.

El paso más delicado dentro del proceso de elaboración de las PPC es el de selección de productos.

Una vez que se ha decidido desglosar los grandes componentes del gasto a partir de una clasificación dada, la disponibilidad de datos nacionales en términos nominales da, automáticamente, las categorías. Hasta aquí el proceso es automático. Pero a partir de ahí, hay que elegir una muestra de productos representativos, algo que se deja en gran medida a los países del grupo. Ahora bien, la elección de los productos no es algo trivial, por el contrario, hay unanimidad en reconocer que los resultados obtenidos en la descomposición de los valores de las categorías en precios y cantidades dependen crucialmente de la selección que se haga de productos (1).

Este es un problema de difícil solución y, lo que es peor, de imposible cuantificación. Sin embargo, se puede suponer, con cierto grado de confianza, que cuanto más parecidos sean los países, menor será la importancia de la selección de productos.

Un problema relacionado con éste es el de la fórmula empleada para obtener las PPC de las categorías. Dado que no se tienen datos de la importancia relativa de los productos seleccionados dentro de una categoría, la fórmula que agregue los distintos precios para obtener las PPC no puede incluir más que precios. Esto hace que en la fórmula para obtener el PPC de una categoría, por ejemplo, de cigarrillos de tabaco negro, entren, o puedan entrar, los precios de esos productos en Holanda y Dinamarca, los países más fumadores de Europa, donde apenas se consumen esos cigarrillos.

Este problema sí que ha sido, en cierto modo, cuantificado (1). Utilizando los datos de 1980 H. Krijnse-Locker ha estimado las PPC para el PIB, el consumo privado y los ocho grandes componentes de este último por cuatro procedimientos diferentes. Los resultados obtenidos indican lo siguiente:

- 1) Las diferencias entre los resultados obtenidos por los distintos procedimientos disminuyen conforme aumenta el nivel de agregación: son relativamente poco importantes para el PIB (la discrepancia máxima que se da entre las variaciones de Gran Bretaña y Grecia es del 5 %), algo mayores para el Consumo, 7,5 %, y notables en algunos grupos de Consumo, llegando al 19 % en el caso de la Sanidad. Es de suponer

(1) Véase, p.e., M. Ward, «Purchasing Power Parities and Real Expenditures in the OECD», OECD, París, 1985, y T. P. Hill, «Introduction: The Special Conference on Purchasing Power Parities», *Review of Income and Wealth*, junio 1984.

(2) Ver Krijnse-Locker, obra citada, páginas 147 en adelante.

que conforme aumenta el grado de desagregación, crecerán igualmente las discrepancias (1).

- 2) Las PPC de los servicios son mucho más sensibles al procedimiento de estimación que las de los otros componentes del consumo.
- 3) Las PPC de los países centrales son menos sensibles al procedimiento de estimación que las de los países periféricos: la discrepancia observada entre los cuatro procedimientos es de 0,6 % para el consumo privado alemán, y superior al 5 % para el de Grecia.

### 3.4. Problemas que se presentan al agregar las categorías

Los resultados que se obtienen al agregar las categorías dependen del procedimiento empleado y del grupo de países dentro del cual se establecen las comparaciones.

En el trabajo del Eurostat, «Comparison in Real Values of the Aggregates of ESA, 1980», se hace una comparación de las estimaciones del PIB real de los países de la Comunidad, salvo España y Portugal, según cinco procedimientos diferentes. Las diferencias con respecto al empleado realmente, el Geary-Khamis, van desde un 1,3 % en el caso de Holanda, al 7,9 % en el de Irlanda y al 17,4 % en el de Grecia. El PIB relativo de dos países, Francia y Grecia, sufre variaciones del 20 %. Todo hace suponer que, de haberse incluido España y Portugal en la comparación, las oscilaciones hubieran sido mayores.

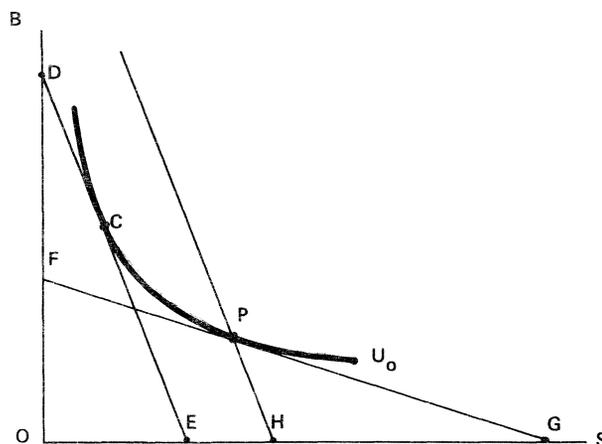
Los resultados más sensibles al método utilizado son, de nuevo, los relativos a los países periféricos, lo que lleva a discutir la importancia que tiene la composición del grupo, es decir, las similitudes y diferencias entre los países integrantes, sobre la estabilidad de los resultados. Es obvio que cuanto más difieran las economías más difícilmente serán comparables y más sensibles serán los resultados de la comparación a los métodos utilizados para ello, pero no es tan claro determinar en qué dirección afectarán los métodos a los resultados.

En el caso que interesa aquí, comparaciones dentro de la Comunidad por el método Geary-Khamis, parece que la dirección del sesgo es bastante clara, aunque su magnitud no se pueda precisar. Este procedimiento tiene dos características

(1) Lo que, unido al hecho señalado anteriormente de que el estudio del Eurostat está orientado a la obtención de cantidades y no de precios, hace que la fiabilidad de las PPC de las categorías sea reducidísima.

que interesa destacar: se basa en el cálculo de precios internacionales y valora por igual todas las transacciones, o, lo que es igual, pondera a los países por su PIB. En un grupo de países como la Comunidad esto introduce un sesgo notable. En efecto, la Comunidad se puede considerar formada por un conjunto de países centrales bastante homogéneos y de alto PIB, y otro de países periféricos, muy diferentes en estructura de los centrales, y con unos PIB per cápita notablemente inferiores. Esto hace que la estructura obtenida de precios internacionales tienda a reflejar la existente en los países centrales y a alejarse mucho de las de los periféricos. Como consecuencia la estimación del PIB real de los países periféricos estará sesgada al alza, y este sesgo será tanto más elevado cuanto mayor sea la diferencia entre la estructura de los precios relativos de los países periféricos y los centrales.

Una ilustración gráfica, nada rigurosa, de este hecho podría ser la siguiente. Considérese un sujeto con una función de utilidad con Bienes y Servicios como argumentos. Este sujeto alcanza la misma utilidad en un país central en el punto C (para unos precios dados por la inclinación de la recta DE), que en uno periférico en el punto P (para unos precios dados por la inclinación de la recta FG). Si se mide en ambos puntos, C y P, su consumo en términos reales por su función de utilidad se ve cómo ha sido el mismo en las dos situaciones. Pero si se mide por medio de los precios internacionales y éstos son, en un caso extremo, iguales a los del país central, entonces el consumo en P es superior al consumo en C (en una proporción OH/OE).



Algo similar ocurre en el caso de los países: si los precios relativos de los países periféricos difieren mucho de los internacionales y éstos reflejan la estructura de los centrales, el PIB en términos reales de los países periféricos estará sobrevalorado.

## 4. ESPAÑA EN LAS COMPARACIONES INTERNACIONALES

### 4.1. Introducción

En el momento de redactar este artículo se dispone de comparaciones en términos reales de España con otros países con distintos grados de desagregación, diferentes metodologías y diversos años base. En primer lugar, y con base 1975, España aparece en el International Comparison Project de las Naciones Unidas (1) en un grupo, verdaderamente heterogéneo, de 34 países, entre los que se encuentran los nueve que formaban entonces la Comunidad, Estados Unidos, Siria, Malawi, Rumanía, Tailandia, Japón, etc. Las comparaciones se dan en términos relativamente desagregados.

En segundo lugar, con base 1980 y a un nivel elevado de desagregación, aparece comparada con el resto de los países de la Comunidad en un estudio realizado por el Eurostat (2). En él la metodología empleada se describe con algún detalle, pero los resultados referentes a España y Portugal no son fáciles de interpretar dado que el estudio se realizó inicialmente para los 10 países que en aquel momento formaban la Comunidad y posteriormente se amplió para dar cabida a los países ibéricos, pero con la restricción de que su incorporación no alterara los resultados (relativos) obtenidos para los países comunitarios. La misma restricción, pero ahora aplicada a los 12 países, se utilizó para incluir los resultados en el proyecto de comparaciones internacionales de OECD (3), en el que, junto a los países comunitarios, aparecen Estados Unidos, Canadá, Japón, Austria, Finlandia y Noruega.

Finalmente, España figura en el último estudio realizado por el Eurostat (4), con base 1985, del que se han obtenido los cuadros 4.14 al 4.19 del Apéndice Estadístico del *Informe Anual* del año 1987 del Banco de España, y que se reproducen al final de este trabajo (cuadros 5 al 10). Sólo se dispone, por el momento, de los resultados agregados, y la metodo-

(1) Véase I. B. Kravis, A. Heston y R. Summers: «World Product and Income», Baltimore, 1982.

(2) «Comparisons in Real Values of the Aggregates of ESA, 1980», Eurostat, 1983.

(3) Véase P. Hill, «Produit Brut Reel et Parités de Pouvoir d'Achat dans les Pays de l'OCDE», OCDE, 1984? «International Price Levels and Purchasing Power Parities», *OECD Economic Studies*, 1986, y M. Ward, «Purchasing Power Parities and Real Expenditures in the OECD», OECD, 1985.

(4) «National Accounts ESA. Aggregates 1960-1985», Eurostat, 1987.

logía detallada del estudio será, al parecer, publicada en breve junto con los resultados desagregados.

Así, pues, en los tres estudios, tanto los grupos de países como las metodologías y los años base son diferentes, lo que hace que las comparaciones entre España y cualquier otro país no sean homogéneas y que las discrepancias que puedan encontrarse no se puedan atribuir con facilidad a una u otra causa.

En los dos siguientes apartados se señalan algunas características de los resultados que, con respecto a España, ofrecen los citados estudios. Esos dos apartados no intentan ser una descripción ni un análisis de esos resultados sino más bien una breve ilustración de lo que se ha señalado en las secciones anteriores.

### 4.2. Las comparaciones agregadas

En este apartado se ofrece la información relevante para contestar a estas dos preguntas: ¿Hay, en el caso de España, una diferencia notable entre utilizar, para comparaciones en términos reales, los tipos de cambio o las PPC globales? ¿Son diferentes los resultados que se obtienen para España en los tres estudios mencionados?

Para responder a estas preguntas considérese un país estable que aparece junto a España en los tres estudios, Alemania. En el cuadro 1 se compara el PIB per cápita de ambos países en términos nominales (tipos de cambio) y en términos reales (PPC) en tres momentos, 1975, 1980 y 1985, utilizando en cada caso los datos del estudio que toma dicho año como base. Las cifras reflejan el porcentaje que representa el PIB per cápita español del alemán.

En los tres estudios se observa que la utilización del tipo de cambio infravalora el PIB español, en relación al alemán, en, aproximadamente, un 50 %. Esto se debe tanto a que el tipo de cambio infravalora el PIB español como a que sobrevalora al alemán. El porcentaje en que ocurre una y otra cosa depende del grupo de países que sirva de referencia para

#### 1. PIB per cápita

	1975	1980	1985
A: PIB per cápita nominal	43,3	42,7	41,6
B: PIB per cápita real	67,4	62,3	62,8
A/B	155,0	146,0	151,0

Fuente: Kravis, Heston y Summers, OECD, Eurostat.

## 2. PIB por habitante

Media comunitaria = 100

	1975			1985		
	Según los tipos de cambio	Según las paridades de poder adquisitivo	Diferencia (%)	Según los tipos de cambio	Según las paridades de poder adquisitivo	Diferencia (%)
Bélgica	126,9	102,8	-19,0	103,1	102,1	-1,0
Dinamarca	149,6	111,4	-25,5	144,9	116,6	-19,5
R.F. de Alemania	135,8	109,8	-19,2	130,2	114,8	-11,8
Grecia	46,3	57,1	23,4	42,4	57,0	34,5
ESPAÑA	59,4	81,0	36,2	54,4	72,3	33,1
Francia	129,2	109,5	-15,2	120,9	111,0	-8,2
Irlanda	53,1	63,2	18,8	66,0	64,2	-2,7
Italia	80,3	97,8	21,8	94,0	102,7	9,3
Luxemburgo	132,2	120,2	-9,1	123,5	126,4	2,3
Países Bajos	128,1	115,3	-10,0	110,6	107,4	-2,8
Portugal	33,6	49,6	47,8	27,0	52,1	93,2
Reino Unido	83,9	106,0	26,3	101,5	103,5	1,9
EUR 12	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-

Fuente: Eurostat.

calcular las PPC: en el segundo estudio del Eurostat, base 1985, la infravaloración, utilizando el tipo de cambio, del PIB español era del 30 %, tomando como grupo de referencia la Comunidad. Visto desde otro punto de vista, lo que estos resultados indican es que, a los tipos de cambio vigentes, el nivel general de precios es, en España, sustancialmente más bajo que en Alemania o en la Comunidad.

Parece fuera de toda duda que esto es así, pero no es seguro que las diferencias sean del orden de magnitud de las que aparecen en el cuadro. Como ya se indicó, hay razones para pensar que los procedimientos utilizados para establecer las comparaciones tienden a sesgar al alza el PIB real de los países periféricos como España. Una ilustración de este hecho puede ser el cuadro 2, tomado del último estudio del Eurostat (en él, las cifras de 1975 son extrapolaciones del trabajo de 1985).

Obsérvese que, en este cuadro, la relación entre el PIB per cápita español y alemán es, en 1975, el 73,8 %, que difiere bastante del 67,4 % que, como se ve en el cuadro 1, ofrece el ICP en su estudio.

### 4.3. Las comparaciones desagregadas

Como ya se ha indicado anteriormente, las PPC de las categorías individuales, y por lo tanto los valores reales de las mismas, son menos fiables que las agregadas, sobre todo en casos verdaderamente difíciles como en los sectores de la construcción, obras públicas y algunos servicios, o en aquellos casos en los que la estructura del gasto difiere mucho entre

países. Por ello aquí se analizan sólo algunos resultados, sobre el consumo privado, de los dos estudios en los que se da información desagregada, el del ICP de 1975 y el del Eurostat-OECD de 1980, utilizando, en este caso, a Estados Unidos como país con el que se compara España: en el cuadro 3 aparecen, por componentes, las relaciones entre el consumo español per cápita y el americano, en términos reales.

En el cuadro 4 se desglosa el componente de consumo de alimentos.

Los resultados ofrecidos en los cuadros 3 y 4 resultan sorprendentes por su relativa estabilidad ante cambios en el momento del tiempo, metodología empleada y grupo de países que sirve como base de la comparación, si bien es cierto que, en otros grupos de gasto —formación bruta de capital o consumo público—, las discrepancias son muy superiores:

### 3. Consumo per cápita

	1975	1980
Consumo total	59,1	61,6
Alimentos	113,7	115,2
Vestido	61,3	76,2
Alquileres y calefacción	47,5	35,4
Gastos de casa	50,4	69,0
Sanidad	55,1	64,5
Transporte	31,9	32,3
Educación, etc.	49,7	57,7
Otros	63,2	54,4

Fuente: Kravis, Heston y Summers, y OECD.

#### 4. Consumo de alimentos

%

	1975	1980
<b>Alimentos, bebidas y tabaco</b>	<b>113,7</b>	<b>115,2</b>
<b>Alimentación</b>	<b>121,1</b>	<b>128,4</b>
Pan y cereales	93,0	138,4
Carne	131,0	141,8
Pescado	274,7	250,0
Leche, queso y huevos	119,1	138,1
Aceites y grasas	237,2	236,4
Frutas y vegetales	114,0	114,9
Otros alimentos	—	52,8
<b>Bebidas</b>	<b>79,2</b>	<b>62,6</b>
<b>Tabaco</b>	<b>71,9</b>	<b>62,5</b>

Fuente: Kravis, Heston y Summers, y OECD.

Sin embargo, esa estabilidad no alivia la sensación de extrañeza que se deriva de la contemplación de esos cuadros ¿Es realmente el consumo de carne por habitante en España un treinta o un cuarenta por ciento superior al de Estados Unidos? ¿El de alimentación en general un veinte o un treinta superior? ¿Es, como el estudio de Eurostat de 1980 indica, el consumo español de alimentos, en términos reales, un 24 % superior a la media comunitaria, y el de tabaco un 46 % inferior al de la Comunidad? ¿O son, por el contrario, resultados debidos en gran parte al efecto combinado de una diferencia en la estructura de precios y cantidades relativos y un sesgo en los procedimientos de cálculo empleados? ¿Ha sido la selección de productos la que ha hecho que los precios resultantes sean muy bajos, y, por lo tanto, las cantidades muy elevadas en el caso de España?

Contestar a estas preguntas es, por el momento, imposible. Pero todo hace pensar que en las comparaciones internacionales se producen inevitablemente sesgos de difícil cuantificación, por lo que no se pueden tomar las cifras en términos reales más que como aproximaciones (que, sin duda, irán mejorando a lo largo del tiempo, sobre todo, y, por lo que se refiere a España, las que se produzcan en el seno de la Comunidad), lo que es especialmente cierto cuando el nivel de desagregación es muy elevado. Pero también es verdad que esas comparaciones sustituyen con ventaja a las que se hacen en términos puramente nominales, y que ni se puede ni se debe prescindir de ellas.

20-IX-1988.

## APENDICE ESTADISTICO

### 1. PIB a precios y tipos de cambio corrientes

ECUS, m.m.

	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987 (p)
<b>CEE-12</b>	<b>279,1</b>	<b>436,5</b>	<b>682,7</b>	<b>1.249,9</b>	<b>2.248,5</b>	<b>2.470,9</b>	<b>2.692,9</b>	<b>2.873,7</b>	<b>3.098,8</b>	<b>3.328,8</b>	<b>3.525,3</b>	<b>3.730,3</b>
Bélgica	10,5	15,5	24,7	49,8	85,0	86,2	86,9	90,6	97,2	105,2	114,4	121,3
Dinamarca	5,6	9,5	15,5	30,4	47,8	51,5	56,9	63,0	68,8	76,7	84,1	89,2
Alemania	68,2	107,3	180,5	336,8	585,9	613,0	672,5	737,6	784,5	822,8	910,4	980,7
Grecia	3,3	5,6	9,7	16,8	28,8	33,3	39,4	39,4	43,1	43,6	40,5	41,1
España	10,8	21,8	36,8	84,7	152,5	165,5	181,9	174,7	198,4	216,1	232,6	251,3
Francia	56,9	91,5	137,8	273,0	478,5	524,0	563,8	591,7	635,2	690,6	737,6	764,3
Irlanda	1,7	2,5	3,8	6,8	13,8	16,4	19,4	20,5	22,2	24,2	24,9	25,3
Italia	...	...	...	...	328,3	370,5	411,8	467,9	521,7	556,5	611,9	656,5
Luxemburgo	0,5	0,7	1,1	1,9	3,3	3,4	3,6	3,8	4,3	4,7	5,1	5,4
Holanda	10,4	17,5	32,7	70,2	122,0	127,1	141,1	150,2	158,6	165,9	179,0	188,3
Portugal	2,3	3,5	6,1	12,0	18,1	21,5	23,7	23,3	24,2	27,0	28,9	30,9
Reino Unido	68,2	93,7	120,6	189,2	384,5	458,3	491,8	511,2	540,3	595,5	556,0	576,0
USA	486,2	655,9	987,3	1.276,6	1.930,9	2.695,6	3.186,0	3.767,0	4.716,2	5.188,9	4.250,5	3.869,4
Japón	41,7	85,2	199,3	403,4	762,4	1.048,8	1.107,1	1.326,0	1.592,5	1.750,8	1.997,0	2.083,3

Fuente: «National Accounts ESA. Aggregates 1960-1985». EUROSTAT, Bruselas, 1987 y «Cuentas Nacionales SEC. Agregados 1970-1986». EUROSTAT, Bruselas, 1988.

### 2. PIB a precios y tipos de cambio corrientes

Porcentaje de cada país de la CEE, USA y Japón, respecto al total de la CEE-12

	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987 (p)
<b>CEE-12</b>	<b>100,0</b>											
Bélgica	3,8	3,6	3,6	4,0	3,8	3,5	3,2	3,2	3,1	3,2	3,2	3,3
Dinamarca	2,0	2,2	2,3	2,4	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4
Alemania	24,4	24,6	26,5	26,9	26,1	24,9	25,0	25,8	25,3	24,7	25,8	26,3
Grecia	1,2	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1
España	3,9	5,0	5,3	6,8	6,8	6,7	6,8	6,1	6,4	6,5	6,6	6,7
Francia	20,4	21,0	20,2	21,8	21,3	21,2	20,9	20,6	20,5	20,7	20,9	20,5
Irlanda	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Italia	14,5	15,1	16,4	14,3	14,6	15,0	15,4	16,3	16,8	16,7	17,4	17,6
Luxemburgo	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Holanda	3,7	4,0	4,8	5,6	5,4	5,1	5,2	5,2	5,1	5,0	5,1	5,0
Portugal	0,8	0,8	0,9	1,0	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Reino Unido	24,4	21,5	17,7	15,1	17,1	18,5	18,3	17,8	17,5	17,9	15,8	15,4
USA	174,2	150,3	144,6	102,1	85,9	109,1	118,3	131,1	152,2	155,9	121,0	103,7
Japón	14,9	19,5	29,2	32,3	33,9	42,4	41,1	46,1	51,4	52,6	56,6	55,8

Fuente: «National Accounts ESA. Aggregates 1965-1985». EUROSTAT, Bruselas, 1987 y «Cuentas Nacionales SEC. Agregados 1970-1986». EUROSTAT, Bruselas 1988. Datos para 1987, estimaciones del Banco de España.

### 3. PIB a precios y patrón de poder de compra corriente

PPC, m.m.

	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987 (p)
<b>CEE-12</b>	<b>266,8</b>	<b>423,6</b>	<b>664,0</b>	<b>1.250,7</b>	<b>2.514,8</b>	<b>2.795,4</b>	<b>3.108,2</b>	<b>3.424,1</b>	<b>3.734,9</b>	<b>4.058,3</b>	<b>4.395,4</b>	<b>4.718,5</b>
Bélgica	8,5	13,3	21,0	40,4	81,4	89,1	99,9	108,4	118,1	127,0	136,9	144,1
Dinamarca	5,1	8,1	12,6	22,6	44,4	48,8	55,5	61,8	68,1	75,3	82,1	85,4
Alemania	63,2	99,2	151,1	272,4	556,0	618,8	677,1	747,7	816,7	885,0	958,9	1.026,0
Grecia	3,1	5,7	10,0	20,7	44,7	49,5	54,9	59,8	65,5	71,5	76,4	79,0
España	17,4	31,9	55,0	115,4	218,2	241,3	269,5	298,1	323,6	350,7	382,5	420,2
Francia	44,7	73,1	117,0	231,6	478,4	536,4	607,4	664,4	717,9	773,1	833,2	887,6
Irlanda	1,7	2,5	3,9	8,1	17,4	20,0	22,6	24,3	26,8	28,7	30,2	32,3
Italia	...	...	...	...	455,6	511,0	565,5	616,8	680,5	741,3	803,6	863,6
Luxemburgo	0,4	0,6	0,9	1,7	3,4	3,7	4,2	4,7	5,3	5,9	6,4	6,8
Holanda	12,5	19,6	33,1	63,2	124,7	137,3	149,3	164,2	181,1	196,5	211,6	226,7
Portugal	3,1	5,3	8,9	17,7	40,3	45,3	51,1	55,3	58,0	63,5	69,9	78,0
Reino Unido	64,8	93,7	132,0	239,2	450,3	494,1	551,3	618,7	673,3	739,9	803,7	868,8
USA	327,5	512,2	732,4	1.332,1	2.721,1	3.128,3	3.367,2	3.802,1	4.333,3	4.742,0	5.148,2	5.523,9
Japón	50,8	101,2	211,4	425,0	941,9	1.081,4	1.231,2	1.373,8	1.543,8	1.708,7	1.841,1	2.019,1

(a) En las comparaciones de los agregados de los distintos países Eurostat utiliza dos tipos de unidades: la unidad de cuenta europea (ECU) y el Patrón de Poder de Compra (PPC), unidad de la Paridad de Poder de Compra válida para efectuar comparaciones en términos reales, es decir, corrigiendo el efecto distorsionador de los distintos niveles de precios. Sobre el ámbito conceptual del PPC (purchasing power standard/standard de pouvoir d'achat, PPS/SPA). Véase «Comparison in real values of the aggregates of ESA/SEC, 1980». Eurostat, Bruselas 1982 y las páginas introductorias de la publicación citada como fuente de estos cuadros.

Fuente: «National Accounts ESA. Aggregates 1960-1985». EUROSTAT, Bruselas, 1987 y «Cuentas Nacionales SEC. Agregados 1970-1986». EUROSTAT, Bruselas 1988. Datos para 1987, estimaciones del Banco de España.

### 4. PIB a precios y patrón de poder de compra (a) corrientes

Porcentaje de cada país de la CEE, USA y Japón, respecto al total de la CEE-12

	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987 (p)
<b>CEE-12</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,00</b>								
Bélgica	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1
Dinamarca	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8
Alemania	23,5	23,4	22,8	21,8	22,1	22,1	21,8	21,8	21,9	21,8	21,8	21,7
Grecia	1,2	1,3	1,5	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7
España	6,5	7,5	8,3	9,2	8,7	8,6	8,7	8,7	8,7	8,6	8,7	8,9
Francia	16,6	17,3	17,6	18,5	19,0	19,2	19,5	19,4	19,2	19,0	19,0	18,8
Irlanda	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Italia	16,5	16,7	17,9	17,4	18,1	18,3	18,2	18,0	18,2	18,3	18,3	18,3
Luxemburgo	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Holanda	4,6	4,6	4,7	5,1	5,0	4,9	4,8	4,8	4,9	4,8	4,8	4,8
Portugal	1,2	1,2	1,3	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7
Reino Unido	24,1	22,1	19,9	19,1	17,9	17,7	17,7	18,1	18,0	18,2	18,3	18,4
USA	121,9	120,9	110,3	106,5	108,2	111,9	108,3	111,0	116,0	116,8	117,1	117,1
Japón	18,9	23,9	31,8	34,0	37,5	38,7	39,6	40,1	41,3	42,1	41,9	42,8

(a) Véase nota al pie del cuadro 7.

Fuente: «National Accounts ESA. Aggregates 1960-1985». EUROSTAT, Bruselas, 1987 y «Cuentas Nacionales SEC. Agregados 1970-1986». EUROSTAT, Bruselas 1988. Datos para 1987, estimaciones del Banco de España.

## 5. PIB per cápita a precios y tipos de cambios corrientes: países de la CEE, USA y Japón

Base CEE-12 = 100

	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987 (p)
<b>CEE-12</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,00</b>								
Bélgica	115,7	110,1	113,7	126,9	122,2	113,2	104,6	102,4	102,1	103,1	106,1	106,8
Dinamarca	122,5	133,5	139,3	149,6	131,6	129,6	132,0	137,3	139,4	144,9	150,1	150,8
Alemania	123,1	122,8	132,0	135,8	134,4	128,2	129,5	133,8	133,7	130,2	136,3	139,0
Grecia	39,9	43,9	49,2	46,3	42,2	44,1	47,8	44,6	45,0	42,4	37,1	35,6
España	35,8	45,7	48,1	59,4	57,6	56,5	56,8	50,9	53,5	54,2	55,0	56,1
Francia	124,5	125,9	120,5	129,2	125,4	124,8	122,8	120,4	119,6	120,9	121,7	119,0
Irlanda	59,1	58,6	57,2	53,1	57,5	61,6	66,2	65,3	65,9	66,0	64,2	61,8
Italia	80,7	87,0	93,8	80,3	82,2	84,6	86,3	91,7	94,7	94,0	97,7	99,0
Luxemburgo	157,4	132,7	140,9	132,2	126,9	121,1	115,3	117,0	122,3	123,5	126,6	127,0
Holanda	90,8	95,5	111,5	128,1	121,8	115,1	117,0	116,4	113,8	110,6	112,3	111,2
Portugal	27,7	27,0	31,4	33,6	27,2	29,2	29,5	27,3	26,1	27,0	27,2	27,4
Reino Unido	130,3	115,6	96,1	83,9	96,4	104,9	103,6	101,0	99,0	101,5	89,5	87,1
USA	269,0	226,4	213,6	147,4	119,7	151,1	162,6	178,7	205,9	209,3	160,8	137,4
Japón	44,7	58,4	85,5	90,2	92,2	115,0	110,9	123,9	137,4	140,0	150,3	147,8

Fuente: «National Accounts ESA. Aggregates 1960-1985». EUROSTAT, Bruselas, 1987 y «Cuentas Nacionales SEC. Agregados 1970-1986». EUROSTAT, Bruselas 1988. Datos para 1987, estimaciones del Banco de España.

## 6. PIB per cápita a precios y patrón de poder de compra (a) corrientes: países de la CEE, USA y Japón

Base CEE-12 = 100

	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987 (p)
<b>CEE-12</b>	<b>100,0</b>											
Bélgica	96,3	97,6	99,2	102,8	104,4	103,1	104,2	102,8	102,9	102,1	101,8	100,2
Dinamarca	114,7	117,3	116,6	111,4	109,5	108,7	111,5	112,9	114,4	116,6	117,5	114,0
Alemania	118,4	116,9	113,6	109,8	114,0	114,4	112,9	113,8	114,6	114,8	115,1	114,9
Grecia	38,8	45,8	51,7	57,1	58,5	58,0	57,6	56,7	56,8	57,0	56,2	54,2
ESPAÑA	59,6	68,8	74,0	81,0	73,7	72,9	73,0	73,0	72,5	72,1	72,5	74,0
Francia	101,7	103,7	105,1	109,5	112,1	112,9	114,6	113,5	112,2	111,0	110,3	109,3
Irlanda	61,6	59,8	60,1	63,2	64,7	66,2	66,7	65,0	65,1	64,2	62,6	62,7
Italia	91,6	93,8	100,8	97,8	101,9	103,1	102,6	101,4	102,5	102,7	102,9	103,2
Luxemburgo	141,5	132,1	123,3	120,2	117,2	117,0	118,1	120,0	124,9	126,4	127,0	126,0
Holanda	113,0	110,2	115,9	115,3	111,3	109,9	107,3	106,9	107,8	107,4	106,5	105,8
Portugal	38,5	42,2	47,4	49,6	54,1	54,4	55,1	54,5	52,0	52,1	52,8	54,8
Reino Unido	128,6	119,1	108,2	106,0	101,0	99,9	100,6	102,6	102,3	103,5	103,8	104,5
USA	188,2	182,1	162,9	153,7	150,8	155,0	148,9	151,4	157,0	156,9	156,2	155,1
Japón	56,6	71,5	93,3	95,0	101,8	104,8	106,9	107,7	110,5	112,1	111,1	113,3

(a) Véase nota al pie del cuadro 7.

Fuente: «National Accounts ESA. Aggregates 1965-1985». EUROSTAT, Bruselas, 1987 y «Cuentas Nacionales SEC. Agregados 1970-1986». EUROSTAT, Bruselas 1988. Datos para 1987, estimaciones del Banco de España.



# Métodos cuantitativos para el análisis de coyuntura de la balanza comercial española

*Este artículo ha sido realizado por Juan Carlos Delrieu y Antoni Espasa, del Servicio de Estudios del Banco de España.*

## 1. INTRODUCCION

El objeto de este artículo es describir la situación actual de la balanza comercial española y estimar las perspectivas con que tiende a proyectarse hacia el futuro. El estudio se hace siguiendo la metodología expuesta en Espasa (1988a). De acuerdo con los fines que se pretenden en un informe de coyuntura, esta metodología se articula alrededor de tres grandes puntos:

- a) La disponibilidad de modelos estadístico-econométricos capaces de explicar el comportamiento del fenómeno estudiado.
- b) La utilización de tales modelos para realizar la proyección futura del comportamiento de dicho fenómeno y la estimación de su evolución y crecimiento subyacentes.
- c) La aplicación, a todos los resultados anteriores, de un procedimiento sistemático que permita analizar la evolución de la situación presente del fenómeno, y estimar las implicaciones que el presente impone hacia el futuro.

Como ha señalado A. Maravall, las series agregadas de comercio exterior español se predicen con intervalos amplios de incertidumbre, entorpeciendo por ello cualquier análisis económico que se pretenda realizar. Sin embargo, en este trabajo se demuestra que examinando la evolución subyacente (tendencia) de dichas series, a partir de un cierto nivel de desagregación (1), se puede realizar un análisis relativamente firme de la balanza comercial española.

En este sentido, dado que una adecuada proyección del futuro es imprescindible, el artículo discute, en las secciones 2 y 3, la conveniencia de estudiar los agregados directamente o bien llegando a ellos a través de sus componentes, definiendo éstos a partir de un cierto nivel de desagregación por productos y áreas geográficas de acuerdo con criterios económicos. De esta forma, se pueden conseguir predicciones del comercio total, al menos, de tres modos diferentes: directamente, con un modelo sobre el agregado, y a partir de las predicciones para los dis-

(1) Es un problema presente en muchas series económicas agregadas (Espasa, 1988). Véase, por ejemplo, Espasa *et al.* (1987), sobre el análisis de los índices de precios al consumo.

tintos componentes en las divisiones por productos o áreas geográficas.

En el apartado 4 se derivan las evoluciones y crecimientos subyacentes de nuestras compras y ventas de mercancías al exterior y se incide en la importancia de la dimensión temporal, relacionando la situación presente con su evolución en el pasado y con las proyecciones hacia el futuro.

En el apartado 5 se deducen algunas medidas para el análisis del saldo comercial, incidiendo de forma especial en el concepto de tasa subyacente de cobertura.

En la sección 6 se desarrolla un breve análisis sobre el comportamiento del comercio exterior español para 1988, según la información facilitada por la Dirección General de Aduanas hasta julio de este año. Finalmente, en la sección 7 se exponen las principales conclusiones del trabajo.

## **2. PROPUESTA DE DESAGREGACION: SERIES DE COMERCIO RELEVANTES**

Actualmente la economía española está pasando por un intenso proceso de apertura al exterior, ya que, como consecuencia de su ingreso en la Comunidad Económica Europea, asumió los compromisos de liberalización comercial señalados en el Tratado de Adhesión. En principio, este hecho ofrece algunas consideraciones de carácter económico, al menos desde un punto de vista teórico, que merecen destacarse: de un lado, el comercio exterior condiciona la estructura y organización productiva del país, pues al existir ventajas comparativas entre países derivadas de una favorable dotación de recursos o de una tecnología superior, se tenderá a diferenciar la composición de la producción de bienes de la composición del gasto en bienes y, por otro lado, se producirá una mayor intensificación de las transacciones comerciales que permiten mantener en un momento dado, con mayor flexibilidad, una capacidad de gasto agregado distinto del nivel de producción, mediante el correspondiente déficit o superávit de la balanza comercial.

Con ello, el saldo de la balanza comercial es una de las variables principales de la política económica y la variable objeto de estudio en este trabajo. Sin embargo, la naturaleza de este saldo y las posibles medidas de política económica para corregirlo son muy distintas, incluso para valores idénticos del saldo, según sea la evolución de las importaciones y de las exportaciones, por lo que se llegará al análisis

del saldo a partir del estudio de nuestras compras y ventas al extranjero. Además, por razones de mayor fiabilidad de los resultados, tal como se verá en las siguientes secciones, y por intereses de política económica, el estudio agregado de las importaciones y exportaciones no es suficiente y conviene comenzar la investigación realizando en dichos agregados una división por productos y/o áreas geográficas. Así, por ejemplo, en el gráfico 1 se puede ver la importancia de distinguir entre productos energéticos y no energéticos.

El nivel de desagregación oportuno hay que obtenerlo combinando los intereses de la política económica con criterios de análisis cuantitativo. Desde el punto de vista de política económica una desagregación bastante detallada sería muy útil, pero una desagregación tal complica el enfoque cuantitativo, por lo que en este artículo, que pretende ser solamente un inicio en la tarea de aplicar sistemáticamente métodos cuantitativos en el análisis de nuestra balanza comercial, nos limitaremos a distinguir tres áreas geográficas: CEE, Estados Unidos y resto del mundo; y dos tipos de productos: energéticos y no energéticos. En realidad sería muy recomendable haber desagregado este último grupo en bienes de consumo, intermedios y de equipo. La desagregación cruzada, tres áreas geográficas por cuatro tipos de bienes, sería conveniente para:

- Analizar la especialización geográfica del comercio español.
- Estudiar si se han ido aprovechando las ventajas comparativas que España posee respecto a otros países (especialización internacional), de acuerdo, por ejemplo, con las conclusiones que se derivan del trabajo de Viñals y L'Hotellerie (1987).
- Justificar el comportamiento del saldo de la balanza comercial y establecer normas de su conducta a medio plazo.
- Conocer en qué sectores y áreas económicas deben tomarse medidas para corregir desequilibrios comerciales.

Sin embargo, tal desagregación cruzada es, actualmente, imposible de realizar porque no existen series suficientemente largas, como consecuencia de las modificaciones que se han ido produciendo sobre la nomenclatura arancelaria española con el fin de adap-

tarse a las normas comunitarias (1). En conclusión, la desagregación que se utiliza en este trabajo es:

a) Por bienes: bienes energéticos y no energéticos.

b) Por áreas económicas: CEE, EEUU y resto del mundo.

### 3. MODELOS CUANTITATIVOS DISPONIBLES

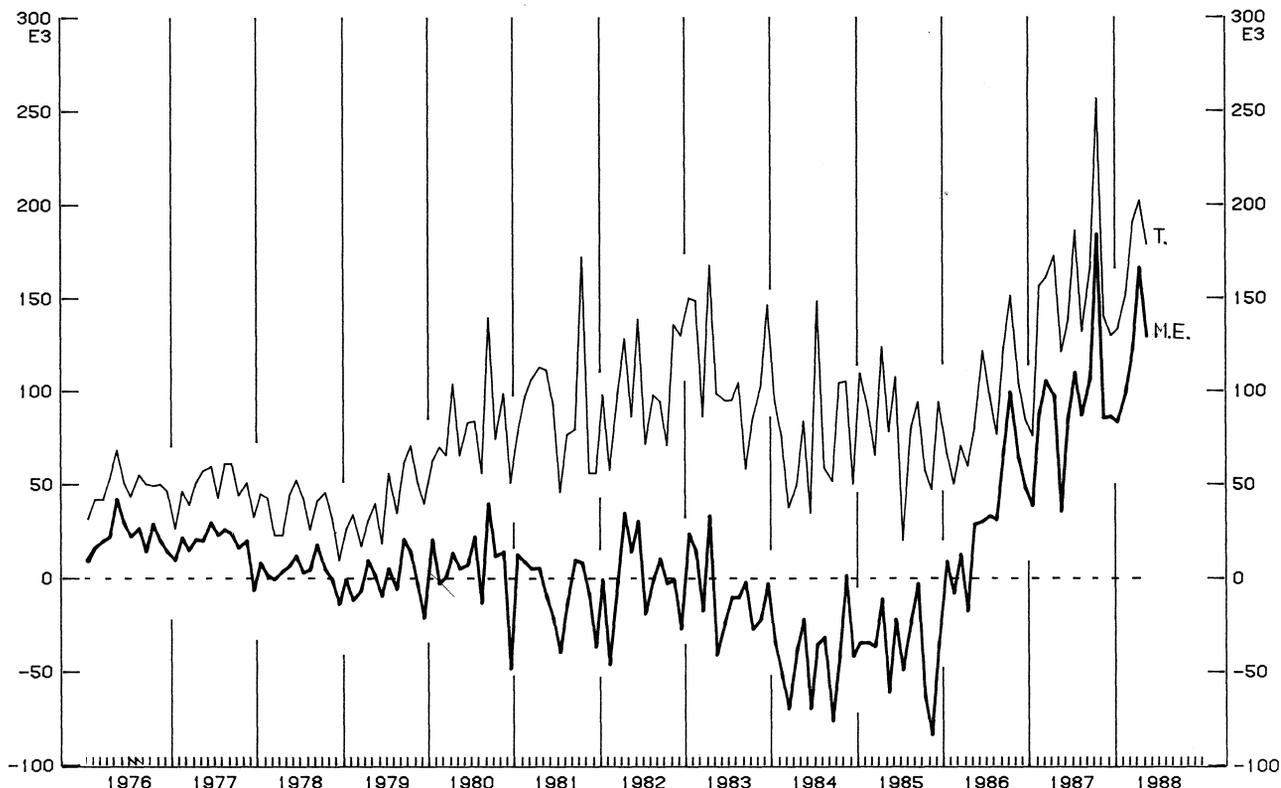
El análisis de la situación actual y futura requiere la utilización de modelos cuantitativos capaces de explicar el comportamiento recogido en los datos, para poder proyectar el futuro, basar en ellos la estima-

(1) Hasta 1980 —y desde 1964— la DGA clasificaba el comercio exterior de España en seis grandes grupos de productos, que eran: Alimentos, Productos energéticos, Productos sin elaborar, Productos intermedios, Bienes de capital y Bienes de consumo. A partir de 1980, esta clasificación dejó de hacerse y el análisis de comercio exterior se realizó distinguiendo, básicamente, sólo dos grupos de productos: energéticos y no energéticos. A partir del 1 de enero de 1988 se cambia, de nuevo, la Nomenclatura del Arancel Aduanero Español, de acuerdo con el sistema armonizado que patrocina la ONU —TARIC—. Actualmente, la DGA está trabajando en una nueva clasificación del comercio exterior que estará disponible en los próximos meses.

ción de los aspectos esenciales de un fenómeno económico y para estimar, en el caso de modelos econométricos, la contribución de las variables explicativas, y poder realizar, si se dispone de modelos globales, simulaciones que ayuden a contestar a una amplia gama de cuestiones de política económica.

En función del nivel de información que utilicen, los modelos cuantitativos pueden clasificarse en univariantes, con indicador y econométricos. Los modelos econométricos especifican una relación entre la variable que se pretende analizar y un conjunto de variables explicativas, de acuerdo con una determinada teoría económica. Mediante estos modelos econométricos no sólo se puede predecir, sino que además ayudan a resolver un conjunto de cuestiones relacionadas con la política económica a través del análisis de la contribución de las variables y de ejercicios de simulación, cuando éstos son posibles. La estructura de un modelo econométrico es determinada, por un lado, por las cuestiones para las cuales se ha diseñado, y por otro, por las hipótesis teóricas subyacentes y la disponibilidad de los datos estadísticos.

#### 1. Saldo de la balanza comercial (Total y no energética)



Así, la teoría de la demanda establece que la estructura teórica de las funciones de importación y exportación en términos reales, viene dada, fundamentalmente, por una variable renta que mide el nivel de actividad y por una variable que indique la competitividad exterior de la economía medida básicamente por el cociente entre índices de precios, homogeneizados por el tipo de cambio. De hecho, las funciones de exportaciones totales estimadas (véase Bonilla (1978) y Mauleón (1985a)) indican que éstas dependen de la evolución de las importaciones mundiales, con elasticidad a largo plazo positiva y superior a la unidad, y del tipo de cambio real, con elasticidad a largo plazo negativa e inferior a la unidad. Por su parte, la evidencia empírica disponible sobre la función de importaciones no energéticas de la economía española indica que éstas dependen básicamente de la renta española con una elasticidad a largo plazo cercana a la unidad (1), siendo menos concluyente el efecto del tipo de cambio real. Al nivel de desagregación temporal que se utiliza en este artículo, se ha preferido, por razones de fiabilidad de los datos en términos reales, trabajar con los valores nominales de las importaciones y exportaciones, por lo que se descartó la posibilidad de actualizar dichas funciones.

Por ello, y de acuerdo con la información elegida, el análisis cuantitativo podría centrarse en la construcción de modelos con indicador, entendiendo como *indicador* aquella variable económica cuya evolución se adelanta a la de las importaciones y exportaciones. Con esos modelos se espera que los últimos acontecimientos acaecidos en el sistema se reflejen en los indicadores, y puedan, por tanto, producir predicciones más ajustadas que las que se obtienen con modelos univariantes.

(1) Para las importaciones no energéticas, Bonilla (1978) encuentra una elasticidad renta a largo plazo de 1,17 para el período 1962-73, mientras Mauleón (1985b) encuentra una elasticidad renta a largo plazo de 1,0 (con renta más importaciones) y de 0,85 (con renta) para el período 1973-1984.

Los indicadores que se pueden considerar son: para las exportaciones, las importaciones no energéticas de los países industrializados; para las importaciones, el índice de producción industrial español, y para ambas, las cifras del registro de caja y, posiblemente, el tipo de cambio.

Las dos primeras se observan con retraso respecto a la información de Aduanas, por lo que no se espera que los modelos que las incluyan puedan generar predicciones más eficientes que las univariantes. La tercera variable, siempre que se conozca con antelación, puede tener ventajas para la predicción de nuestro comercio exterior, pero tal posibilidad no se ha analizado en este trabajo. En cuanto al tipo de cambio, se ha detectado en unas pruebas simples que su efecto no es homogéneo a lo largo del tiempo y que su tratamiento requiere un estudio más complejo y posiblemente en el marco de un modelo econométrico estructural. Así pues, por el momento, este artículo se ciñe al uso de modelos univariantes.

Los modelos univariantes utilizan el mínimo de información posible, de manera que el valor presente de una variable se explica en función de sus valores pasados, dando lugar a lo que se denominan modelos ARIMA con ANALISIS DE INTERVENCION. Estos modelos tienen plena justificación económica, pues bajo condiciones bastante generales se derivan de la forma final de un modelo econométrico global. Sin embargo, son ineficientes, en cuanto que no incorporan la información relativa a todas las demás variables del sistema. Una forma de ampliar el trabajo que se realiza en este artículo consiste en combinar los resultados mensuales, obtenidos sobre las series nominales a través de modelos univariantes o con indicadores adelantados, con resultados trimestrales sobre series reales obtenidas con modelos econométricos como los presentados en Bonilla (1978) y Mauleón (1985a y 1985b). Esto es un proyecto sobre el que ya se ha empezado a trabajar y se espera poder informar de sus posibilidades en un futuro próximo.

#### Exportaciones totales no energéticas (XNE)

$$\begin{aligned} \Delta\Delta_{12} \text{ LXNE}_t &= -0,44 \Delta\Delta_{12} \text{ DAG75} + \\ &\quad (-4,0) \\ &+ [0,25-0,22 \text{ L}] \Delta\Delta_{12} \text{ DDIC80} + \\ &\quad (2,4) \quad (-2,1) \\ &+ 0,31 \Delta\Delta_{12} \text{ DJL81} - 0,23 \Delta\Delta_{12} \text{ SEN86} + \\ &\quad (2,9) \quad \quad \quad (-3,5) \\ &+ (1-0,83 \text{ L}) (1-0,72 \text{ L}^{12}) a_t \\ &\quad (18,4) \quad \quad (12,8) \end{aligned}$$

#### Exportaciones totales con destino a la CEE (XTCE)

$$\begin{aligned} \Delta\Delta_{12} \text{ LXTCE}_t &= -0,47 \Delta\Delta_{12} \text{ DAG75} + \\ &\quad (-3,9) \\ &+ [0,21-0,24 \text{ L}] \Delta\Delta_{12} \text{ DDIC80} - \\ &\quad (1,8) \quad (-1,8) \\ &- 0,13 \Delta\Delta_{12} \text{ SEN86} + \\ &\quad (-1,9) \\ &+ (1-0,82 \text{ L}) (1-0,73 \text{ L}^{12}) a_t \\ &\quad (17,4) \quad \quad (12,7) \end{aligned}$$

**Exportaciones totales energéticas (XE)**

$$\begin{aligned} \Delta LXEt &= 0,80 \Delta DJL79 + 0,99 \Delta DEN80 + \\ &\quad (3,0) \quad (3,1) \\ &+ [1,17+1,44 L^2] \Delta DOC80 + \\ &\quad (3,6) \quad (4,5) \\ &+ 1,40 (0,66 L) DEN8i + \\ &\quad (3,2) \\ &+ (1-0,66 L)a_t \\ &\quad (11,2) \end{aligned}$$

**Exportaciones totales (XT)**

$$\begin{aligned} \Delta\Delta_{12} LXT_t &= -0,43 \Delta\Delta_{12} DAG75 + \\ &\quad (-4,0) \\ &+ [0,29-0,26 L] \Delta\Delta_{12} DDIC80 + \\ &\quad (2,7) \quad (-2,5) \\ &+ 0,31 \Delta\Delta_{12} DJL81 - 0,23 \Delta\Delta_{12} SEN86 + \\ &\quad (2,9) \quad (-3,9) \\ &+ (1-0,82 L) (1-0,73 L^{12})a_t \\ &\quad (17,7) \quad (13,4) \end{aligned}$$

**Importaciones totales no energéticas (MNE)**

$$\begin{aligned} \Delta\Delta_{12} LMNE_t &= [-0,30+0,21 L] \Delta\Delta_{12} DAG80 - \\ &\quad (-3,7) \quad (2,6) \\ &- 0,21 \Delta\Delta_{12} DAG82 + \\ &\quad (-2,5) \\ &+ 0,20 \Delta\Delta_{12} DDIC85 + \\ &\quad (2,4) \\ &+ 0,22 \Delta\Delta_{12} DOC86 + \\ &\quad (2,8) \\ &+ (1-0,77L) (1-0,72 L^{12})a_t \\ &\quad (14,8) \quad (11,6) \end{aligned}$$

**Importaciones totales energéticas (ME)**

$$\begin{aligned} \Delta LME_t &= 0,015 - 0,76 \Delta DJL75 + \\ &\quad (3,1) \quad (-3,5) \\ &+ 0,60 \Delta DOC81 - 0,71 \Delta SEN86 + \\ &\quad (2,7) \quad (-4,5) \\ &+ (1-0,75 L)a_t \\ &\quad (15,1) \end{aligned}$$

**Importaciones totales (MT)**

$$\begin{aligned} \Delta\Delta_{12} LMT_t &= 0,21 L \Delta\Delta_{12} DAG80 + \\ &\quad (3,0) \\ &+ 0,21 \Delta\Delta_{12} DOC81 + \\ &\quad (2,4) \\ &+ 0,17 \Delta\Delta_{12} DDIC85 - \\ &\quad (1,7) \\ &- 0,18 \Delta\Delta_{12} SEN86 + \\ &\quad (2,3) \\ &+ (1-0,77 L+0,09 L^3) (1-0,72 L^{12})a_t \\ &\quad (12,5) \quad (-1,6) \quad (15,0) \end{aligned}$$

**Exportaciones totales con destino a EEUU (XTEU)**

$$\begin{aligned} \Delta\Delta_{12} LXTEU_t &= -0,52 \Delta\Delta_{12} DAG75 + \\ &\quad (-3,5) \\ &+ [0,44-0,39 L] \Delta\Delta_{12} DDIC80 + \\ &\quad (2,9) \quad (-2,6) \\ &+ (-0,31) \Delta\Delta_{12} SEN86 + \\ &\quad (-2,2) \\ &+ (1-0,53 L) (1-0,87 L^{12})a_t \\ &\quad (7,4) \quad (19,5) \end{aligned}$$

**Exportaciones totales con destino al resto del mundo (XTRM)**

$$\begin{aligned} \Delta\Delta_{12} LXTRM_t &= [0,35-0,30 L] \Delta\Delta_{12} DDIC80 + \\ &\quad (2,7) \quad (-2,2) \\ &+ 0,39 \Delta\Delta_{12} DJL81 - \\ &\quad (3,0) \\ &- 0,44 \Delta\Delta_{12} SEN86 + \\ &\quad (-5,3) \\ &+ (1-0,82 L) (1-0,73 L^{12})a_t \\ &\quad (17,9) \quad (13,6) \end{aligned}$$

**Importaciones totales procedentes de la CEE (MTCE)**

$$\begin{aligned} \Delta\Delta_{12} LMTCE_t &= -0,27 \Delta\Delta_{12} DAG80 - 0,24 \Delta\Delta_{12} DAG82 + \\ &\quad (-3,4) \quad (-3,1) \\ &+ [-0,20/(1-0,58 L)] \Delta\Delta_{12} DEN86 + \\ &\quad (-2,6) \quad (2,3) \\ &+ 0,20 \Delta\Delta_{12} DOC86 + \\ &\quad (2,5) \\ &+ (1-0,74 L) (1-0,68 L^{12})a_t \\ &\quad (13,8) \quad (10,6) \end{aligned}$$

**Importaciones totales procedentes de EEUU (MTEU)**

$$\begin{aligned} \Delta\Delta_{12} LMTEU_t &= 0,52 \Delta\Delta_{12} DDIC85 - \\ &\quad (3,2) \\ &- 0,58 \Delta\Delta_{12} DOC86 + \\ &\quad (-3,6) \\ &+ (1-0,78 L) (1-0,78 L^{12})a_t \\ &\quad (14,8) \quad (12,8) \end{aligned}$$

**Importaciones totales procedentes del resto del mundo (MTRM)**

$$\begin{aligned} \Delta\Delta_{12} LMTRM_t &= -0,46 \Delta\Delta_{12} DDIC75 + \\ &\quad (-3,2) \\ &+ [0,39-0,29 L] \Delta\Delta_{12} DOC81 - \\ &\quad (2,7) \quad (-2,0) \\ &- 0,41 \Delta\Delta_{12} SEN86 + \\ &\quad (-4,0) \\ &+ (1-0,75 L) (1-0,85 L^{12})a_t \\ &\quad (14,1) \quad (FIJO) \end{aligned}$$

## 1. Resultados estadísticos de los modelos estimados: importaciones

	MTCE	MTEU	MTRM	MNE	ME	MT
Correlación parámetros (a)	—	—	—	—	—	—
Período muestral	7401-8712	7401-8712	7401-8712	7401-8712	7401-8712	7401-8712
Número efectivos residuos	155	155	154	155	167	155
Suma cuadrado residuos	1,245	4,262	3,700	1,305	9,113	1,832
Varianza residuos	0,008	0,027	0,024	0,008	0,055	0,012
Desviación típica residuos	0,089	0,166	0,155	0,092	0,234	0,109
Q (14) (b)	9,6	10,0	10,9	6,2	8,1	8,9
Q (26)	29,0	17,5	26,3	18,5	17,9	13,4
Q (36)	34,1	28,2	30,6	21,5	22,2	23,7
Residuos anómalos (c)	—	—	—	—	—	—

(a) Sólo se indican aquellas correlaciones que superen el valor de 0,7 en valor absoluto.

(b) Q(.) es el estadístico de Box-Pierce-Ljung.

(c) Únicamente se señalan aquellos residuos que superen 3 veces su desviación típica.

Las series de comercio exterior fueron estudiadas por A. Maravall (1983, 1984a y 1984b) con el objeto adicional de estimar los componentes estacional, tendencial e irregular de las mismas.

El resto de esta sección actualizará y ampliará el trabajo de Maravall, presentándose modelos univariantes ampliados con la inclusión de variables explicativas artificiales, principalmente binarias (Análisis de Intervención), para las series desagregadas de comercio exterior. El período muestral considerado para todas las variables comienza en enero de 1974 y finaliza en diciembre de 1987. Los modelos estimados se han presentado anteriormente, y en los cuadros 1 y 2 aparecen los resultados estadísticos más importantes de las estimaciones.

Las variables de intervención que se han considerado son variables binarias de tipo impulso o escalón, que pretenden captar movimientos atípicos que no formen parte del comportamiento regular de las series. El cuadro 3 presenta las características de

un grupo de estas variables. Se ha de advertir que algunas de estas variables se han incluido, aunque no se haya encontrado ninguna causa que permita justificarlas, para evitar, así, que incidan sobre la estructura dinámica de las series. Por otro lado, conviene resaltar que algunos de los hechos más destacados que se deben tener en cuenta al trabajar con la información del comercio exterior español, como son las diversas devaluaciones de la peseta en 1976, 1977 y 1982, o el cambio del sistema de cómputo de la exportación realizada vía marítima o aérea en abril de 1979, no han resultado estadísticamente significativos. El impacto de estos fenómenos puede ser pequeño en momentos puntuales del tiempo, bien porque extiendan su influencia a lo largo de varios períodos, o bien, porque ocurrieron al mismo tiempo que otros fenómenos de signo contrario.

Las series energéticas se comportan de manera muy errática, lo que provoca que los modelos estimados presenten un ajuste caracterizado por la presencia de un componente residual con una varianza

## 2. Resultados estadísticos de los modelos estimados: exportaciones

	XTCE	XTEU	XTRM	XNE	XE	XT
Correlación parámetros (a)	—	—	—	—	—	—
Período muestral	7401-8712	7401-8712	7401-8712	7401-8712	7401-8712	7401-8712
Número efectivos residuos	154 *	154	154	154	165	154
Suma cuadrado residuos	2,720	4,501	3,283	2,097	19,894	2,103
Varianza residuos	0,018	0,029	0,021	0,014	0,121	0,014
Desviación típica residuos	0,133	0,171	0,146	0,117	0,347	0,117
Q (14) (b)	7,7	9,3	9,3	8,6	5,4	8,1
Q (26)	14,7	19,7	18,7	19,6	18,0	18,3
Q (36)	24,6	23,6	23,5	24,3	24,3	22,8
Residuos anómalos (c)	—	—	—	—	—	—

(a) Sólo se indican aquellas correlaciones que superen el valor de 0,7 en valor absoluto.

(b) Q(.) es el estadístico de Box-Pierce-Ljung.

(c) Únicamente se señalan aquellos residuos que superen 3 veces su desviación típica.

### 3. Variables explicativas artificiales

Variable	Tipo	Causa	Fecha inicial	N.º de meses afectados
SJL75	Escalón	Elevación del precio de los productos petrolíferos: afecta a las importaciones energéticas.	JUL 1975	Permanente
DAG75	Impulso	Se alcanza el mínimo crecimiento de las exportaciones, como consecuencia de la situación recesiva internacional	AGO 1975	Uno
DSEP80	Impulso	Fin de un proceso de acumulación de existencias iniciado durante el primer cuatrimestre de 1980 ante las expectativas de los precios mundiales y del tipo de cambio: afecta a las importaciones.	SEP 1980	Uno
DDIC80	Impulso	Para adaptarse al arancel comunitario, en enero de 1981 se quiere contabilizar por meses naturales. Por lo que en esa fecha se contabiliza el comercio realizado entre el 25 de noviembre y el 31 de diciembre: afecta especialmente a las exportaciones.	DIC 1980	Uno
DEN81	Impulso	Entra en vigor un complejo cambio de aranceles: afecta especialmente a las exportaciones	ENE 1981	Uno
DDIC85	Impulso	Las exportaciones fueron anormalmente elevadas por el adelanto que se produjo al desaparecer la desagregación fiscal a la exportación. Al mismo tiempo se generaron ciertas expectativas de devaluación del tipo de cambio de la peseta, lo que supuso que las importaciones se comportaron de manera análoga.	DIC 1985	Uno
SEN86	Escalón	Las exportaciones fueron inferiores a lo normal porque se habían adelantado, coincidiendo con una caída de la demanda exterior y una apreciación del tipo de cambio de la peseta.	ENE 1986	Permanente

muy elevada. Para estas series no se ha encontrado un comportamiento estacional sistemático.

A parte del interés económico de la desagregación se ha de estudiar la mejor forma de predecir el agregado: los totales directamente o agrupando sus

componentes, por productos o por áreas económicas. Para ello se realiza un ejercicio estadístico basado en la capacidad predictiva de los modelos univariantes, utilizando como criterio de selección la minimización de error cuadrático medio (ECM) de predicción con un período de antelación, utilizando

### 4. Error cuadrático medio un período hacia adelante

Variable	Método de obtención (a)	Importaciones		Exportaciones	
		Predicción	Ajuste	Predicción	Ajuste
		$\sqrt{\text{Error cuadrático medio}}$	Desviación típica residuos	$\sqrt{\text{Error cuadrático medio}}$	Desviación típica residuos
1. CEE	Directamente	0,100	0,086	0,095	0,128
2. EEUU	Directamente	0,214	0,163	0,122	0,163
3. Resto	Directamente	0,114	0,155	0,130	0,140
4.1. Totales	Directamente	0,100	0,109	0,089	0,112
4.2.	Agregando productos	0,105	0,131	0,084	0,183
4.3.	Agregando áreas	0,100	0,102	0,084	0,115
5.1. No energéticas	Directamente	0,105	0,090	0,084	0,112
5.2.	Por diferencia: (4.3 - 6.1)	0,100	0,127	0,089	0,258
6.1. Energéticas	Directamente	0,205	0,230	0,214	0,336
6.2.	Por diferencia: (4.2 - 5.1)	0,221	0,121	0,332	0,124

(a) Directamente significa que las predicciones se obtienen con su propio modelo.

datos posteriores a la muestra con la que se han estimado los modelos. Los resultados se presentan en el cuadro 4, del que se derivan las siguientes conclusiones:

La obtención de las importaciones totales agregando por áreas económicas es la más adecuada porque además de presentar el ECM más pequeño se minimiza también la desviación típica de los residuos. Para las exportaciones totales, a la vista del ECM de la predicción, sería indiferente agregar vía productos o por áreas geográficas, pero la erraticidad del componente energético incrementa excesivamente la variabilidad del ajuste (1), por lo que se decide agregar, también por áreas económicas.

Las predicciones del componente no energético, se obtendrán, en ambos casos, a través de su propio modelo, y, finalmente, las series energéticas se proyectarán como diferencia entre las predicciones del total y las del componente no energético.

Alternativamente se pueden analizar las importaciones y exportaciones con modelos ARMA vectoriales. En tal caso, sólo se encuentra dependencia dinámica entre los componentes al analizar las importaciones por áreas económicas. Esta dependencia dinámica es muy reducida y se da exclusivamente entre las importaciones procedentes de la CEE y EEUU. No obstante, está bajo estudio la estabilidad de dicha relación dinámica, por si su presencia es debida al efecto de otras variables no incluidas en el vector. Por ello, y dado que las ventajas del modelo vectorial en la predicción son escasas, en el resto del trabajo se utilizan los modelos univariantes de acuerdo con el enfoque señalado anteriormente.

#### 4. ASPECTOS ESENCIALES DEL COMERCIO EXTERIOR. LA IMPORTANCIA DE LA DIMENSION TEMPORAL

El análisis a corto plazo de cualquier fenómeno económico necesita una medida que refleje el comportamiento de la variable bajo estudio libre de oscilaciones cíclicas o de corto plazo, que tienen media cero. A este tipo de comportamiento se le denomina

(1) Está en estudio un análisis alternativo sobre el componente energético basado en cantidades. Por un lado, se trata de proyectar las cantidades de carbón, crudo, derivados del petróleo y gases que se van a comprar. Por otro, dado que nuestras ventas energéticas, en un porcentaje muy elevado, se realizan en régimen de maquila, se podrá obtener la venta de «derivados» en función de las compras de crudos para maquilas que se realicen, a través de una función de respuesta que se espera que sea muy rápida, pues las existencias en refinerías suelen ser mínimas. Efectuadas las proyecciones, se deben realizar previsiones acerca del tipo de cambio y del precio de la energía, para conocer el monto de la factura energética prevista.

en este artículo evolución subyacente y se estima a partir de la tendencia de la correspondiente serie temporal. Sobre la relevancia de las tendencias en el análisis de la coyuntura económica, puede verse Espasa *et al.* (1987) y Espasa y Salaverría (1988). En el caso de las series de importaciones y exportaciones, la utilización de las tendencias resulta más evidente por cuanto que ni el componente estacional ni el irregular parecen tener un significado económico de especial relevancia. En los trabajos de Maravall (1983, 1984a y 1984b) ya se discute y se fundamenta la conveniencia de utilizar las tendencias en el análisis de la importaciones y exportaciones españolas.

La valoración de la evolución subyacente, requiere analizar su velocidad de avance actual (crecimiento subyacente) y las expectativas de crecimiento a medio plazo (inercia). Con estas dos medidas y la comparación entre ellas se realiza la importancia de la dimensión temporal del análisis.

Para el análisis de la coyuntura del comercio exterior español —en la sección 6 hay un ejemplo—, se estima el crecimiento subyacente en el momento  $t$  a través de la tasa de crecimiento de la media de doce meses sobre la media de los doce meses inmediatamente anteriores ( $T_{12}^{12}$ ) de la tendencia, debidamente centrada, por lo que se requerirá sustituir observaciones futuras desconocidas por predicciones. Con esta medida se reduce la variabilidad de la señal de crecimiento (véase Espasa 1988b) y sirve para reflejar el perfil de su evolución. La utilización de predicciones para calcular el crecimiento subyacente contemporáneo y del pasado reciente implica que a medida que llegan nuevos datos, dichos crecimientos se van a revisar. Estas revisiones indicarán la importancia de los nuevos datos en tal crecimiento y, por tanto, permitirán evaluar las perspectivas de mejora o empeoramiento en la correspondiente serie temporal (véanse gráficos 4 y 6 en la sección 6).

De esta comparación (que podrá realizarse con más de un momento en el pasado) se puede inferir si las perspectivas actuales de las importaciones o exportaciones son más o menos expansivas que en cualquier otro momento anterior.

La caracterización de la evolución subyacente sería incompleta si no se comparara el crecimiento subyacente contemporáneo con el crecimiento esperado a medio plazo. Cuando las series representen una evolución cuasi-lineal, esta medida vendrá dada por la pendiente de la función de predicción a largo plazo, o lo que es lo mismo, por la tasa de crecimiento de la tendencia futura (1).

(1) En aquellos casos en que las series no muestren un crecimiento tendencial, sustituimos el cálculo de la inercia por el del valor esperado de la serie, como ocurre con el componente energético.

Es también útil comparar los valores actuales de la inercia con los estimados en momentos anteriores para poder decidir si las expectativas están mejorando o no.

En cualquier caso, para configurar plenamente el perfil de un fenómeno económico, se ha de proceder a la valoración conjunta de ambas medidas. Así, comparando el crecimiento subyacente actual con las expectativas de crecimiento a medio plazo estimadas en el momento  $t$ , se puede evaluar si la situación de crecimiento contemporáneo va a cambiar o se va a mantener durante los meses siguientes. En el caso de las series de comercio exterior, el cálculo de la inercia para los totales se realiza agregando las inercias del comercio con cada área ponderadas según su cuota de participación mensual sobre el total.

En los cuadros 6 y 8 de la sección 6 se resume la situación subyacente de las importaciones y exportaciones, respectivamente, destacando el comportamiento actual (perfil subyacente) y la comparación

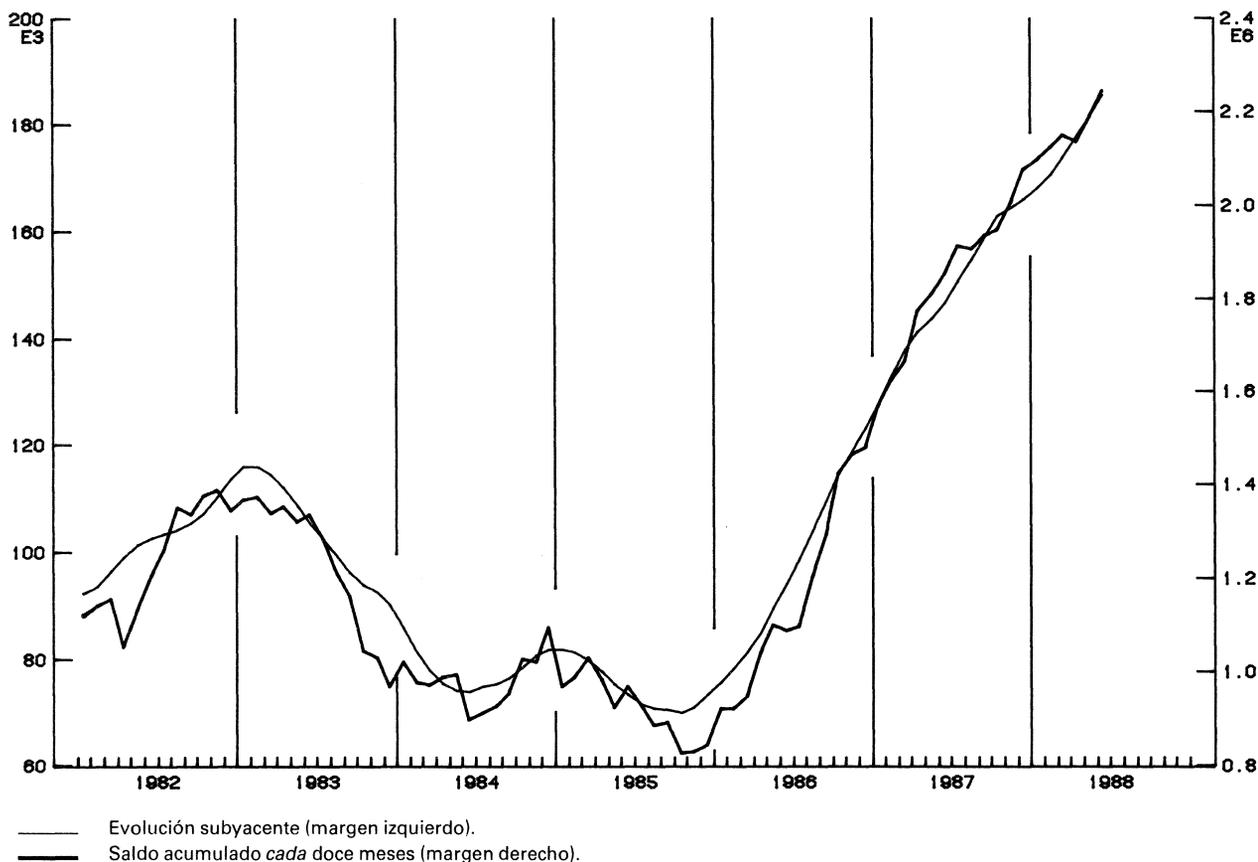
entre el crecimiento subyacente y la inercia, para cada componente, según la información disponible hasta junio de 1988.

En suma, para realizar un análisis cuantitativo de la coyuntura del comercio exterior es necesario disponer de modelos, con los que, después de evaluar el error de predicción, se estaría en disposición de caracterizar la evolución subyacente a través de la velocidad de avance actual, las expectativas de crecimiento a medio plazo y de la valoración conjunta de ambas medidas.

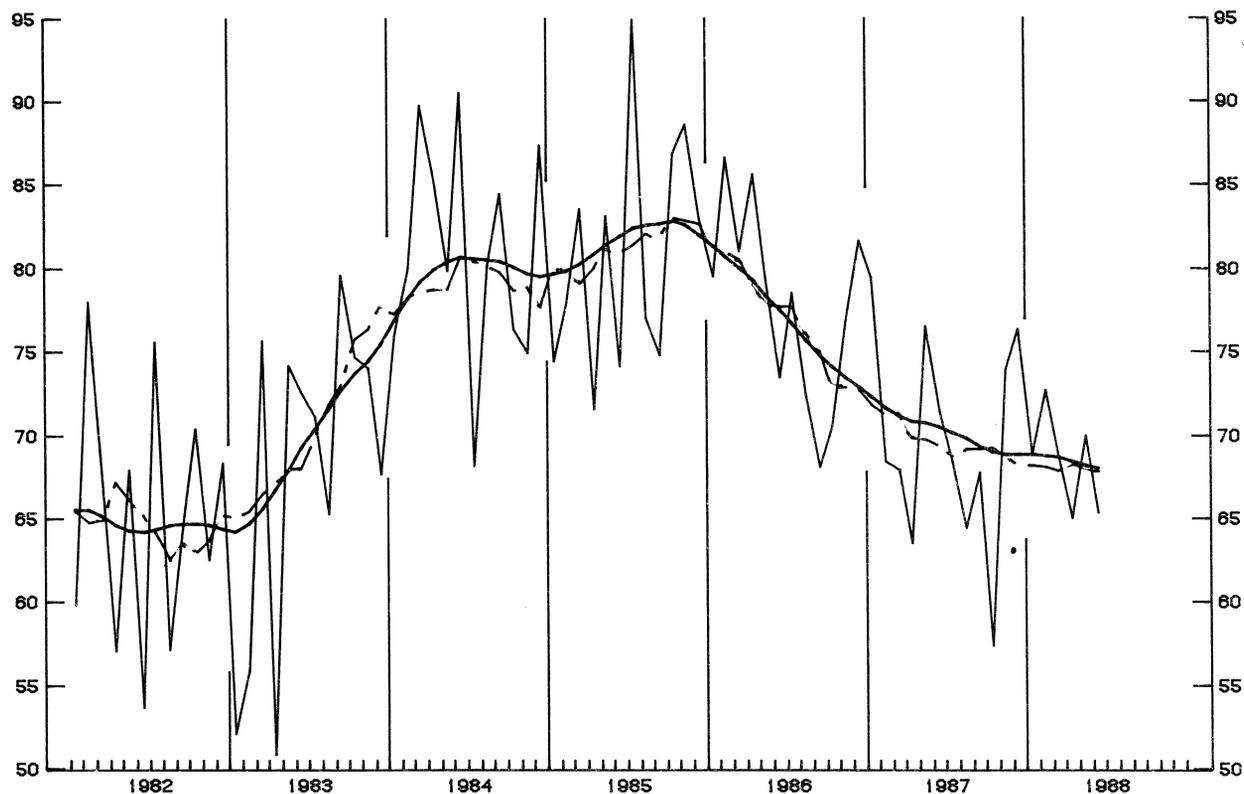
## 5. EL SALDO DE LA BALANZA COMERCIAL. SU EVOLUCION Y TASA DE COBERTURA SUBYACENTE

En la sección precedente se han estudiado los aspectos esenciales de las importaciones y exportaciones, porque, en función de su evolución, las medidas de política económica que deben tomarse para cumplir determinados objetivos sobre la balanza de

### 2. Evolución subyacente del saldo comercial



### 3. Tasa de cobertura de las exportaciones sobre las importaciones



mercancías pueden ser muy distintas, incluso para idénticos valores del saldo. Sin embargo, un análisis del saldo comercial en sí mismo es importante no sólo para contrastar cómo evoluciona en relación con los límites de lo previsto anualmente en el cuadro macroeconómico, sino también por su efecto sobre el saldo por cuenta corriente y, a través de éste, sobre las variables agregadas de la economía.

El saldo comercial observado mensualmente es, por sí solo, una señal que, sin embargo, no puede utilizarse para evaluar periódicamente su propia evolución por mostrar un comportamiento fuertemente errático. Por otro lado, es una costumbre establecida analizar el saldo en términos de la serie original, por lo que su evolución subyacente conviene aproximarla en términos de dicha serie en lugar de utilizar su componente tendencial. Esto se obtiene midiendo el saldo acumulado *cada* doce meses, debidamente centrado. El gráfico 2 expresa (con distinta escala) la similitud entre el perfil de la evolución del saldo mensual subyacente y el acumulado cada doce meses sobre datos originales. Esta señal «suave» del saldo presenta la ventaja de utilizar datos originales.

En el anterior razonamiento destaca la importancia de centrar debidamente (en la mitad del período que discurre entre los dos términos más extremos de todos los utilizados) el saldo acumulado, si se pretende reflejar el perfil inherente en la serie mensual original (Espasa (1988b)). Si no se centra, el perfil que se deriva de esta señal estará desfasado respecto a los valores originales.

La distancia entre el crecimiento subyacente de las importaciones y exportaciones en el momento  $t$ , puede ser útil si se valora junto con la diferencia existente entre las expectativas de crecimiento a medio plazo de nuestras compras y ventas al exterior. De esta comparación se infiere si a medio plazo el saldo de la balanza comercial tiende a reducirse, mantenerse o aumentar respecto de los niveles presentes.

Por último, una medida ligada al concepto del saldo comercial es la proporción de las importaciones que es pagada por nuestras ventas al exterior. El seguimiento periódico de este índice (expresado como cociente entre series originales) carece de rele-

vancia por la enorme erraticidad de su evolución. Por otro lado, si el análisis del saldo requiere una señal que refleje con suavidad su comportamiento, es sensato considerar que la tasa de cobertura debe obtenerse, análogamente, como el cociente entre la tendencia de las exportaciones y la tendencia de las importaciones. Este índice, que denominamos Tasa Subyacente de Cobertura, muestra, como se observa en el gráfico 3, un perfil idéntico a la tasa de cobertura obtenida con datos originales acumulados cada doce meses.

En la siguiente sección se utilizará toda la información que se ha presentado hasta ahora, para la realización de un análisis de coyuntura sobre el comercio exterior.

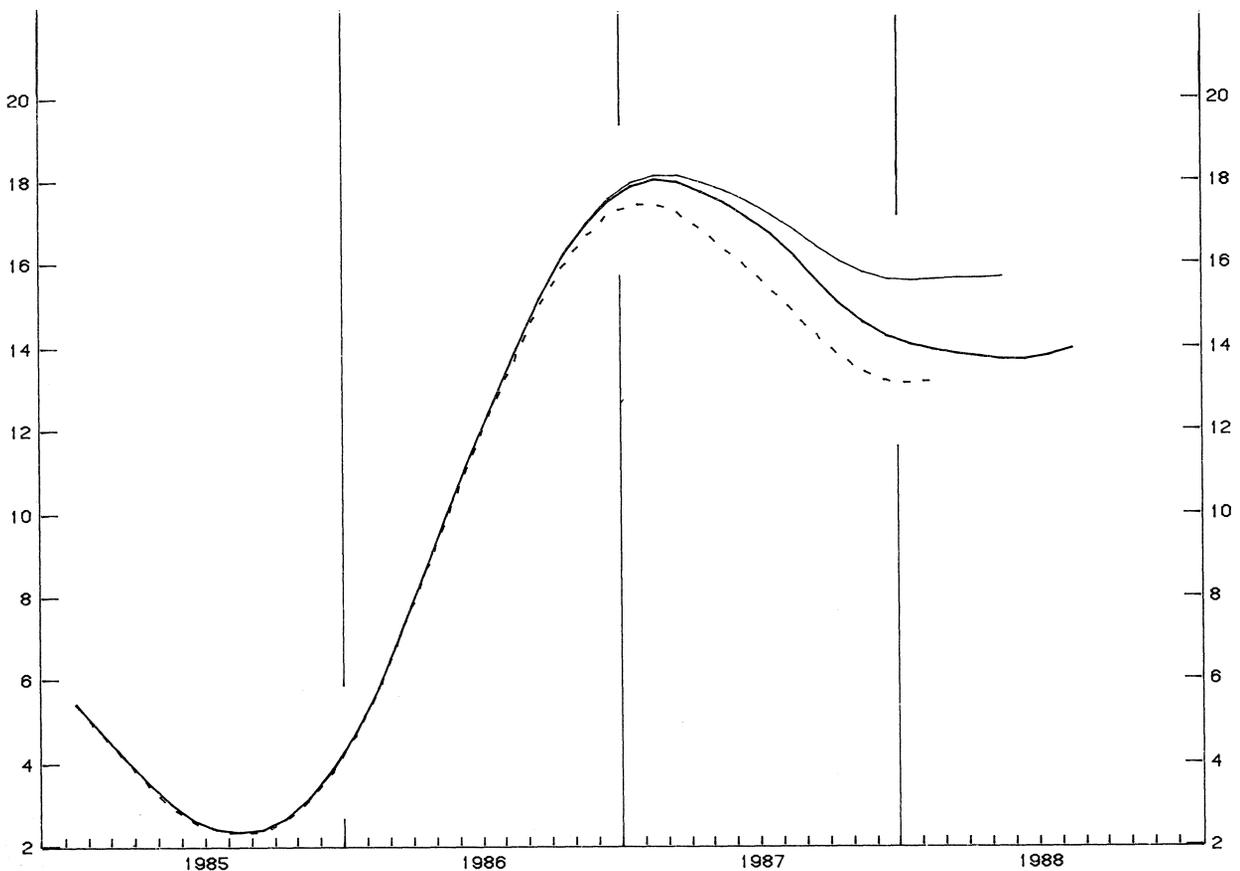
## 6. ANALISIS COYUNTURAL DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL SEGUN LA INFORMACION DISPONIBLE EN JULIO DE 1988

### Importaciones totales

#### – Evaluación del dato observado

El dato observado ha sido inferior al previsto en 68,4 m.m. (10,8 % en términos relativos) como consecuencia del comportamiento depresivo de nuestras compras procedentes de la CEE, que se han desviado en 55 m.m. (14,7 %) del valor que se predijo. Por productos, ha sido el componente no energético, con una desviación de 83,7 m.m. de pesetas, el causante de aquella diferencia (véase cuadro 5).

### 4. Perspectivas de crecimiento: importaciones totales



Según la información disponible en: ----- enero de 1988  
 ————— abril de 1988  
 ————— julio de 1988

## 5. Importaciones

Según la información disponible hasta julio de 1988

	Datos obs. (m.m.)	Predicciones desde JUN (en m.m.) (intervalo 80 %)	(a) (m.m.) (en %)	Predicciones			Perfil trimestral (c)		Cuota de participación sobre el total			
				Niveles AGO (int. 80 %)	Crecimientos (b)		- 1987 - 1988	1985	1986 (en porcentaje)	1987	1988	
					Med. 88/ med. 87	Subya- cente actual						Medio plazo
<b>Por áreas</b>												
T. CEE	318,0	372,9 (332,1; 418,8)	-55,0 (14,7%)	223,0 (198,6; 250,4)	18,5% (22,3%)	20,6% (25,1%)	23,6%	32,8; 27,8; 23,8; 21,9 19,9; 20,1; 20,6	36,8	50,3	54,4	60,8
T. USA	41,8	47,0 (38,0; 58,1)	-5,2 (11,1%)	34,7 (28,1; 42,9)	16,2% (18,4%)	8,8%	7,5% (8,1%)	4,6; 9,7; 13,6; 13,9 13,0; 11,5; 8,8	10,9	9,9	8,2	8,0
T. RM	206,2	214,5 (175,9; 261,6)	-8,2 (3,8%)	170,1 (139,5; 207,5)	4,0% (4,6%)	4,4%	5,4% (5,6%)	3,8; 7,0; 7,7; 7,0 4,7; 4,8; 4,4	52,3	39,9	37,3	21,2
<b>Por productos</b>												
Energéticos	76,1	60,8 (34,5; 95,1)	15,3 (25,2%)	57,4 (35,8; 85,4)	-23,0% (-27,0%)	-17,8%						
No energéticos	489,9	573,6 (511,5; 643,3)	-83,7 (14,6%)	370,5 (330,4; 415,5)	20,0% (23,8%)	18,9%	20,3% (21,8%)	27,1; 25,2; 23,5; 21,4 20,3; 19,5; 18,9				
<b>Totales</b>	566,0	634,4 (546,0; 738,4)	-68,4 (10,8%)	427,9 (366,2; 500,9)	12,3% (15,4%)	13,8%	15,8% (17,1%)	17,9; 17,8; 16,7; 15,0 14,1; 13,8; 13,8				

(a) Error de predicción = dato observado menos predicción.

(b) Entre paréntesis aparecen los crecimientos del período anterior.

(c) Calculados con la  $T_{1/2}^2$  tendencia.

– *Predicciones a corto plazo*

La predicción para agosto es de 427,9 m.m. con un intervalo, al 80 % de confianza, entre los 366 y 500 m.m.

El crecimiento anual que se predice, 12,3 %, es inferior al que se había estimado con información disponible hasta junio, en tres puntos porcentuales.

– *Evolución subyacente y cambio de perspectivas*

La evolución subyacente, tras una etapa de crecimiento fuertemente acelerado desde nuestro ingreso en la CEE, mostró a lo largo de 1987 un comportamiento desacelerado. Actualmente refleja el fin de una etapa de crecimiento desacelerado. Las perspectivas actuales son algo más expansivas que las estimadas según la información disponible a comienzos de año, aunque inferiores a las estimadas en abril de 1988 (véase gráfico 4).

– *Situación de crecimiento a medio plazo*

A medio plazo, las expectativas de crecimiento se evalúan en dos puntos porcentuales por encima de la velocidad de avance (13,8 %), por lo que existe margen suficiente para que la actual situación de crecimiento se convierta en acelerado.

– *Perfil de crecimiento*

La tasa de crecimiento subyacente durante 1987 pasó del 18,0 % durante el primer trimestre al 15,0 % durante el último. En 1988, la estimación de ese crecimiento durante los trimestres que han transcurrido es: 14,1 %, 13,8 % y 13,8 %.

– *Cuota de participación*

La desagregación por áreas refleja que la cuota de participación sobre el total de las importaciones desde la CEE va aumentando anualmente a costa de

**6. Análisis de la situación de las importaciones españolas con información disponible hasta julio de 1988**

Componente	Situación subyacente de las importaciones	Crecimiento subyacente	Expectativas de crecimiento a medio plazo (inercia)	Cuota de la tendencia de los componentes sobre el total		
				ENE 86	Actual	Prevista medio plazo
Totales desde la CEE	CRECIMIENTO LIGERAMENTE ACELERADO (situación menos expansiva que la estimada en abril)	20,6 %	23,6 %. Existen posibilidades de que el crecimiento se refuerce. Las expectativas, aunque inferiores a las de 1987, son las más altas del 88.	42,6 %	57,1 %	60,9 %
Totales desde USA	CRECIMIENTO DESACELERADO (situación menos expansiva que la estimada en abril)	8,8 %	7,5 %. Existe margen para que el crecimiento desacelerado se mantenga. Son las expectativas más elevadas desde la segunda mitad de 1986.	10,6 %	8,5 %	7,8 %
Totales desde el RM	CRECIMIENTO LIGERAMENTE DESACELERADO (situación idéntica a la estimada en abril)	4,4 %	5,4 %. Se espera que el crecimiento tienda a estabilizarse. Las expectativas son análogas a las estimadas en los últimos meses.	46,7 %	34,4 %	31,2 %
Totales no energéticas	CRECIMIENTO DESACELERADO (situación menos expansiva que en abril)	18,9 %	20,3 %. Se espera que la desaceleración desaparezca. Expectativas análogas a las estimadas durante 1987.	72,1 %	88,3 %	91,8 %
Totales (a)	FIN DE UNA ETAPA DE CRECIMIENTO DESACELERADO (situación menos expansiva que en abril)	13,8 %	15,8 %. Es muy probable que esta situación se modifique a medio plazo, para entrar en una etapa de crecimiento ligeramente acelerado. Expectativas análogas a las estimadas durante 1987.			

(a) La inercia calculada para el total se obtiene ponderando sus componentes totales (por áreas económicas).



las importaciones procedentes del resto del mundo (véase cuadro 5).

– *Resumen*

En el cuadro 6 y en el conjunto de gráficos número 5 se resume la situación coyuntural de las importaciones españolas.

**Exportaciones totales**

– *Evolución del dato observado*

El valor observado, 401,2 m.m., se ha desviado en 27,4 m.m. por debajo de lo que se había previsto (el error de predicción ha sido del 6,4 % en términos relativos). En valor absoluto las ventas de productos energéticos no han influido en el comportamiento reflejado por el agregado; por áreas se puede considerar que este comportamiento ha sido provocado fundamentalmente por nuestras ventas hacia la CEE (el error de predicción ha sido de -22,2 m.m.).

– *Predicciones a corto plazo*

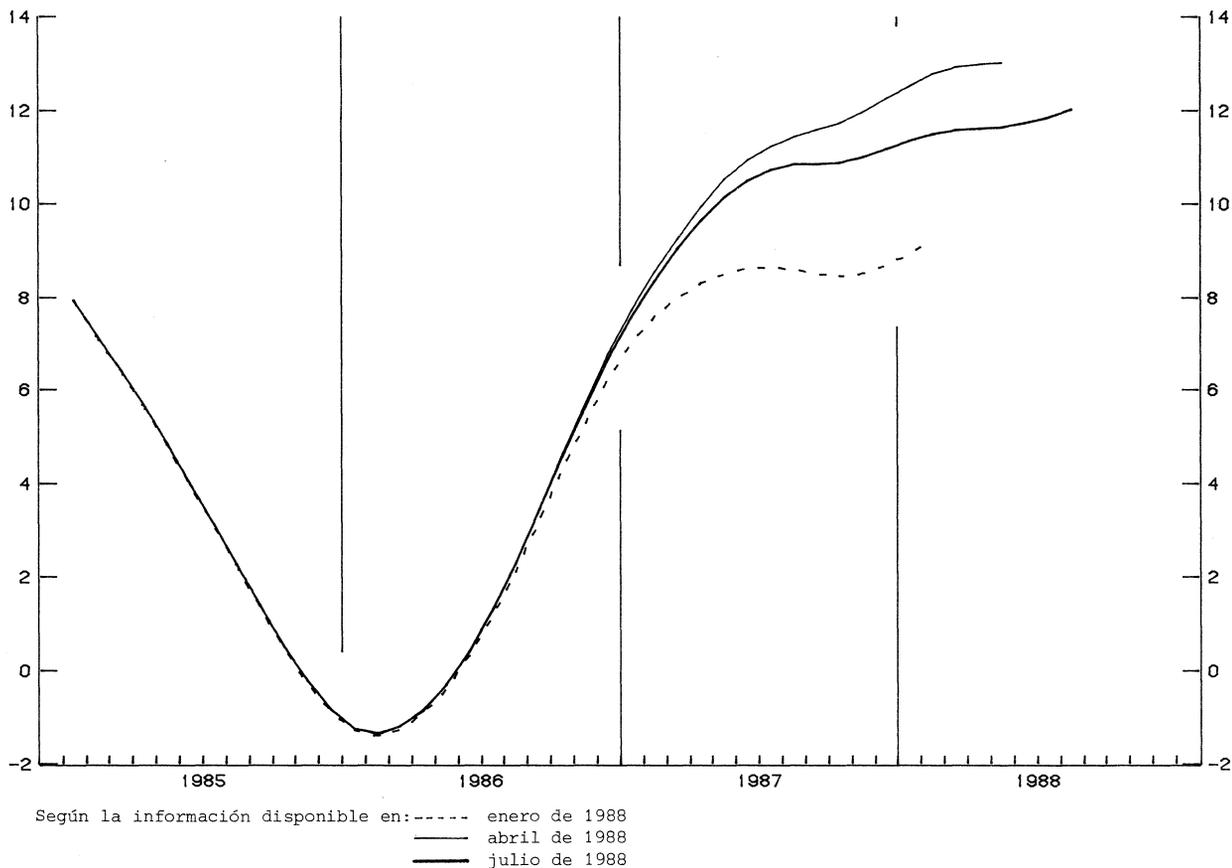
La predicción para agosto es de 278 m.m., con una oscilación, al 80 % de confianza, entre los 232 y los 332 m.m.

El crecimiento a corto plazo previsto para el conjunto del año 1988, 11,5 %, supone una modificación a la baja de 1,3 puntos porcentuales respecto a la última predicción.

– *Evolución subyacente y cambio de perspectivas*

La evolución subyacente reflejó, desde la primera mitad de 1986 hasta mediados de 1987 un crecimiento fuertemente acelerado. Desde entonces, el crecimiento pasó a ser ligeramente acelerado hasta este momento, que presenta una situación de crecimiento estable alrededor del 12,0 %. Las perspectivas de crecimiento son algo menos expansivas que las estimadas según la información disponible en abril de 1988, aunque superiores a las estimadas hace seis meses (véase gráfico 6).

6. **Perspectivas de crecimiento: exportaciones totales**



## 7. Exportaciones

Según la información disponible hasta julio de 1988

	Datos obs. (m.m.)	Predicciones desde JUN (en m.m.) (intervalo 80 %)	(a) (m.m.) (en %)	Predicciones			Perfil trimestral (c)		Cuota de participación sobre el total			
				Niveles AGO (int. 80 %)	Crecimientos (b)		- 1987 - 1988	1985	1986 (en porcentaje)	1987	1988	
					Med. 88/ med. 87	Subya- cente actual						Medio plazo
<b>Por áreas</b>												
T. CEE	254,1	276,3 (233,2; 327,4)	-22,2 (8,0%)	168,1 (141,9; 199,2)	15,9% (17,6%)	15,9% (17,7%)	17,1% (17,7%)	15,0; 16,0; 16,6; 16,5 16,3; 16,1; 15,9	52,2	60,4	63,8	69,9
T. USA	33,6	35,3 (28,4; 43,9)	-1,7 (4,8%)	24,4 (19,6; 30,4)	3,3% (4,9%)	9,6% (13,6%)	13,3% (13,6%)	-4,2; -2,6; -2,0; -1,8 3,0; 6,9; 9,6	9,9	9,2	8,1	7,2
T. RM	113,5	117,0 (97,0; 141,0)	-3,5 (3,0%)	85,1 (70,5; 102,6)	3,7% (4,3%)	2,7% (4,0%)	3,9% (4,0%)	-3,1; 0,5; 2,0; 2,5 2,6; 2,5; 2,7	37,8	30,3	28,1	23,9
<b>Por productos</b>												
Energéticos	16,3	13,0 (2,4; 28,4)	3,0 (23,0%)	12,2 (4,3; 22,7)	-20,6% (-23,0%)	15,1%						
No energéticos	384,9	415,2 (356,2; 484,0)	-30,3 (7,3%)	265,4 (227,7; 309,4)	13,6% (15,2%)	11,7% (12,7%)	12,2% (12,7%)	8,7; 10,8; 12,1; 12,5 12,6; 12,1; 11,7				
<b>Totales</b>	401,2	428,6 (358,6; 512,4)	-27,4 (6,4%)	277,6 (232,0; 332,1)	11,5% (12,8%)	11,9% (12,5%)	11,9% (12,5%)	7,6; 9,6; 10,7; 10,9 11,3; 11,6; 11,9				

(a) Error de predicción = dato observado menos predicción.

(b) Entre paréntesis aparecen los crecimientos del período anterior.

(c) Calculados con la  $T_{12}^{12}$  tendencia.

**8. Análisis de la situación de las exportaciones españolas  
con información disponible hasta julio de 1988**

Componente	Situación subyacente de las importaciones	Crecimiento subyacente	Expectativas de crecimiento a medio plazo (inercia)	Cuota de la tendencia de los componentes sobre el total		
				ENE 86	Actual	Prevista medio plazo
Totales hacia la CEE	CRECIMIENTO CONSTANTE (situación ligeramente inferior a la de abril)	15,9 %	17,1 %. Se espera que este crecimiento se mantenga, o se convierta en ligeramente acelerado.	56,3 %	66,5 %	68,7 %
Totales hacia USA	CRECIMIENTO ACELERADO (situación idéntica a la de abril)	9,6 %	13,3 %. Existe margen para que el crecimiento acelerado continúe a medio plazo. Expectativas muy por debajo de las registradas durante 1987.	9,8 %	7,6 %	7,5 %
Totales hacia el RM	CRECIMIENTO CONSTANTE (situación idéntica a la de abril)	2,7 %	3,9 %. Existen posibilidades de mejora hasta alcanzar un crecimiento del 4,0 %. Las expectativas de crecimiento siguen más bajas desde nuestro ingreso en la CEE.	33,9 %	26,0 %	23,8 %
Totales no energéticas	CRECIMIENTO CONSTANTE (situación ligeramente inferior a la de abril)	11,7 %	12,2 %. La situación debería mantenerse durante los próximos meses. Expectativas análogas a las estimadas durante 1987, pero inferiores que las de 1986.	92,1 %	95,0 %	94,1 %
Totales (a)	CRECIMIENTO RELATIVAMENTE CONSTANTE (situación ligeramente inferior a la de abril)	11,9 %	11,9 %. Esta situación debería mantenerse a medio plazo.			

(a) La inercia calculada para el total se obtiene, de momento, directamente.

– *Situación de crecimiento a medio plazo*

A medio plazo, las expectativas de crecimiento (inercia) coinciden con el crecimiento subyacente actual, por lo que durante los próximos meses no parece que la situación de crecimiento actual vaya a modificarse.

– *Perfil de crecimiento*

La serie muestra un perfil creciente, con tasas de crecimiento estimadas, por trimestres, que oscilan entre el 7,7 % durante el primer trimestre de 1987 al 11,9 % durante el segundo trimestre de 1988.

– *Cuota de participación*

La cuota de participación anual que sobre el total se calcula para cada una de las áreas es creciente para el caso de las exportaciones hacia la CEE y decreciente para las exportaciones hacia el resto del mundo y para EEUU, lo que supone que la estructura de las exportaciones por países ha cambiado considerablemente en sólo dos años.

– *Resumen*

En el cuadro 8 y en el conjunto de gráficos 7 se resume la situación coyuntural de las exportaciones españolas.

**Conclusión: análisis sobre la balanza comercial**

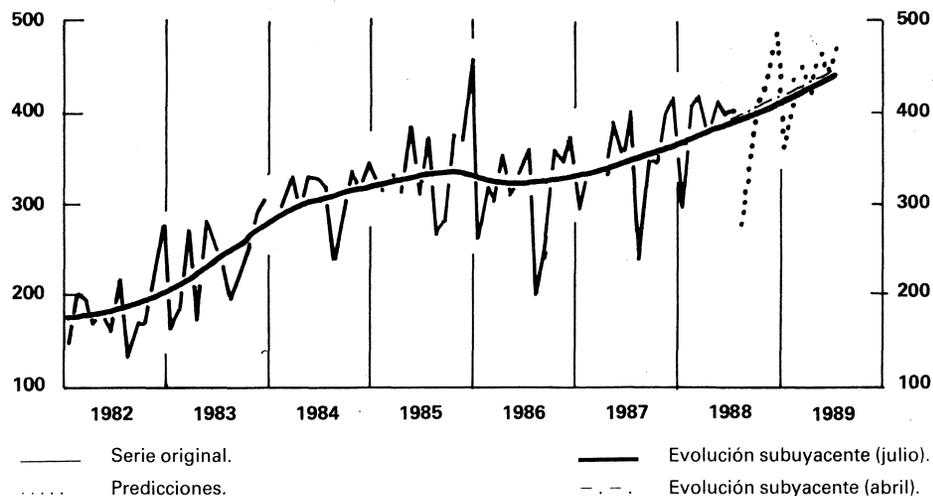
– *Situación y predicciones*

Dado que la contracción registrada en el comercio de bienes respecto a las que se habían previsto, ha afectado de forma especial a las importaciones totales, la predicción del déficit comercial para 1988 se ha visto modificada a la baja, respecto a las que se mantenían durante los últimos meses, evaluándose actualmente en 2.150,0 m.m. de pesetas (17,6 m.m. de dólares) frente a los 2.240 m.m. previstos en junio. Esto supone un crecimiento anual del 17,2 % (18,4 % cuando se mide en dólares).

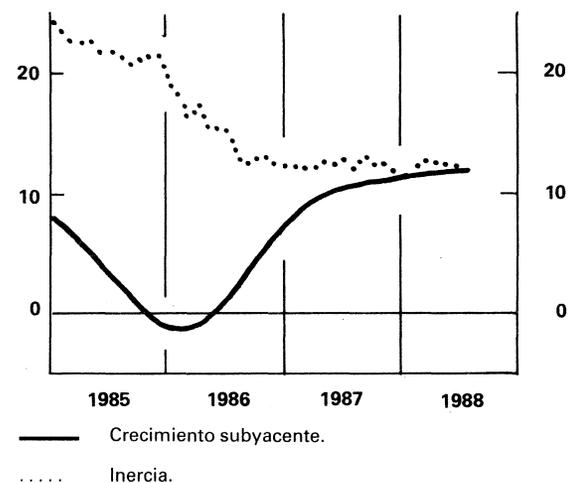
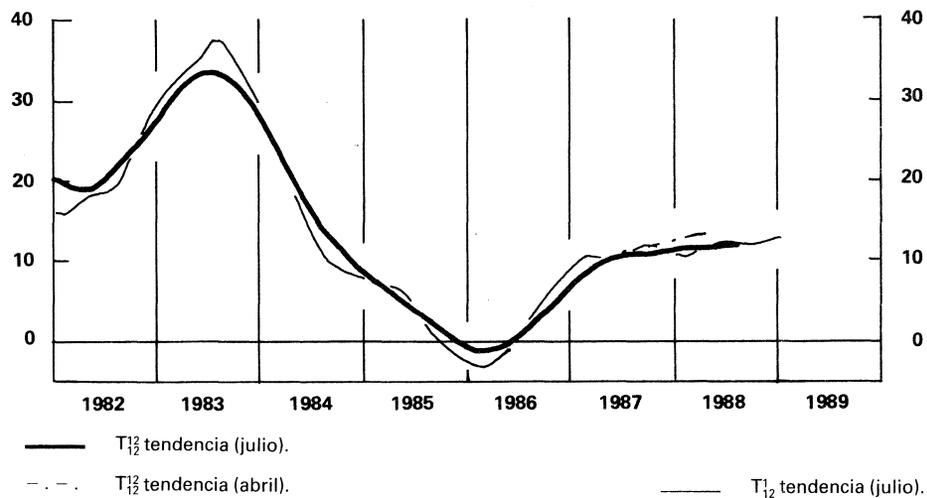
Conviene señalar que las importaciones procedentes de la CEE han tenido un valor enormemente bajo en julio y que dicha observación produce que

## 7. Exportaciones totales

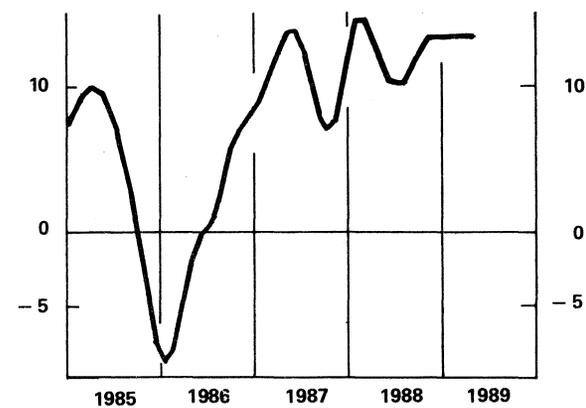
SERIE ORIGINAL. EVOLUCION SUBYACENTE Y PREDICCIONES



CRECIMIENTO SUBYACENTE E INERCIA

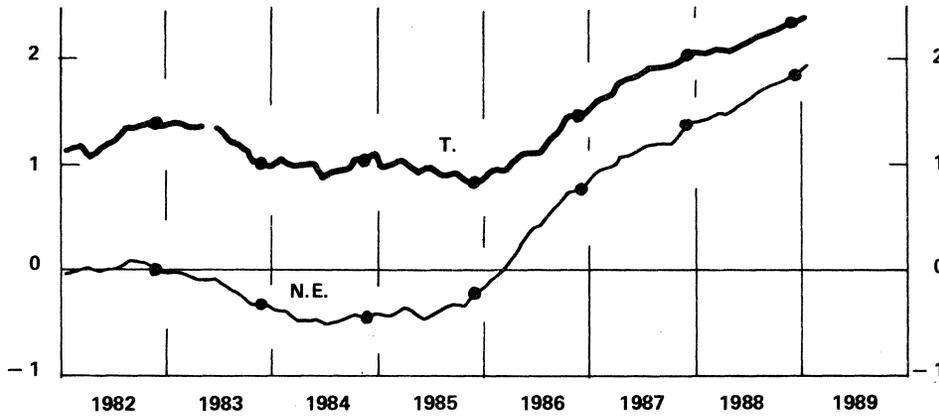
TASAS  $T_{12}^1$  Y  $T_{12}^{12}$  DE LA TENDENCIA

TASA INTERTRIMESTRAL DE LA TENDENCIA

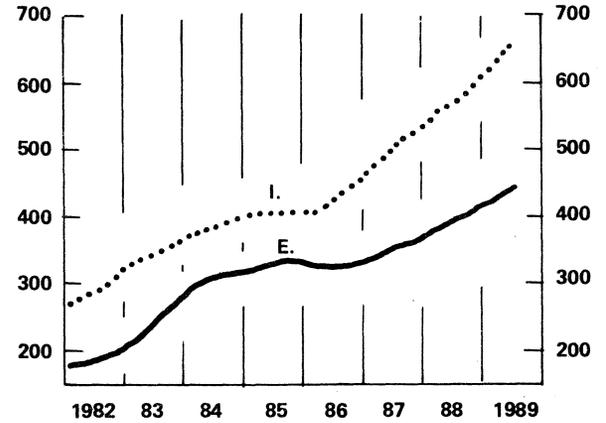


8. Saldo de la balanza comercial

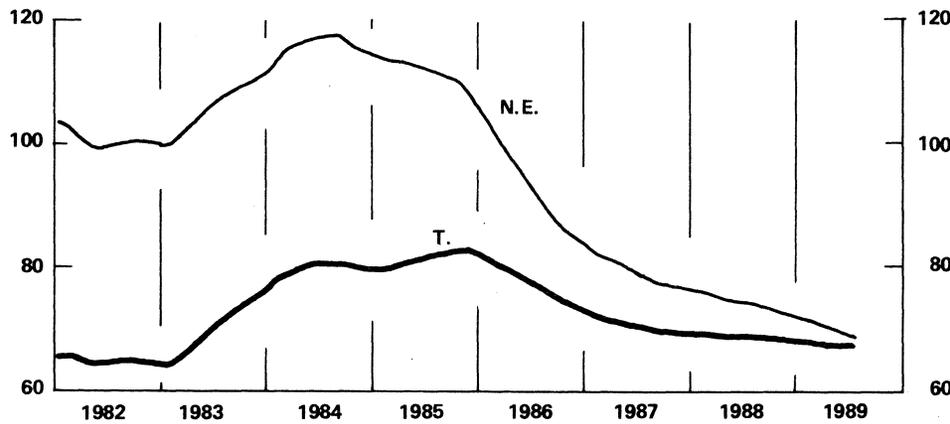
SALDO COMERCIAL (TOTAL Y NO ENERGETICO) ACUMULADO CADA 12 MESES



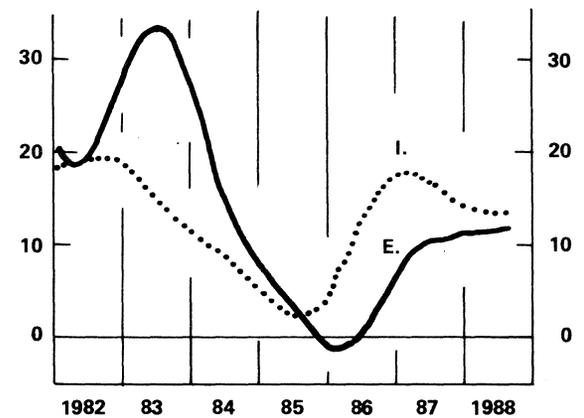
EVOLUCION SUBYACENTE DEL COMERCIO TOTAL



TASA SUBYACENTE DE COBERTURA: TOTAL Y NO ENERGETICA



CRECIMIENTO SUBYACENTE DEL COMERCIO TOTAL



### 9. Saldo de la balanza comercial actual y previsto para 1988

Según la información disponible hasta julio de 1988

Millones de pesetas

	Acumulado hasta el período actual en 1988 (a)	Producido en 1987 (a)	Previsto para 1988 (a)	Tasa de variación entre (2) y (3)
	1	2	3	4
<b>Por áreas</b>				
Total CEE	446.517 (36,2%)	616.759 (36,6%)	800.143 (37,2%)	29,7%
Total USA	146.786 (11,9%)	157.434 (8,6%)	226.700 (10,5%)	44,0%
Total RM	638.138 (51,8%)	1.060.102 (57,8%)	1.122.744 (52,2%)	5,9%
<b>Por productos</b>				
No energético	860.068 (69,8%)	1.108.805 (60,4%)	1.583.567 (73,7%)	42,8%
<b>Total</b>	<b>1.231.441</b>	<b>1.834.294</b>	<b>2.149.587</b>	<b>17,2%</b>

(a) Entre paréntesis porcentaje sobre el déficit total.

las predicciones de las importaciones para 1988 se revisen ahora a la baja, respecto a las que se daban en meses anteriores, con lo que la predicción del déficit también se ha reducido. No obstante, si lo observado en nuestras compras a la Comunidad en julio es anómalo, debe tenerse en cuenta en el modelo mediante un análisis de intervención adecuado. Ahora bien, esa intervención se podrá hacer con más conocimientos de causa al disponer de los datos de agosto y septiembre. Así pues, es posible que en los próximos meses, al actualizar la predicción del déficit de la balanza comercial, se vuelvan a obtener estimaciones similares a las de junio.

#### – Tasa subyacente de cobertura

La tasa subyacente de cobertura de las exportaciones sobre las importaciones totales, que se prevé para 1988, ha empeorado respecto a la del año pasado, situándose actualmente en dos puntos porcentuales por debajo de aquélla, esto es, en el 68,6 %.

#### – Componentes por productos

Por componentes, atendiendo a la desagregación por productos, resulta que las partidas no energéticas, con un porcentaje que oscila sobre el 75,0 % del déficit total, dominan la cuantía y el comportamiento del mismo. De hecho, la tasa subyacente de cobertura del agregado y de dicho componente tienden a aproximarse (véase gráfico 8). El crecimiento acumulado en 1988 se prevé que será del 42,8 % en pesetas y del 44,3 % en dólares.

#### – Componentes por áreas

Por áreas económicas el déficit se estima que a final de año se repartirá sobre el total de la siguiente forma: la mitad con el resto del mundo, más de la tercera parte con la CEE y el resto con EEUU. Sin embargo, aunque el mayor déficit, en términos absolutos, se mantiene con el resto del mundo, la evolución del déficit comercial está estrechamente deter-

### 10. Saldo de la balanza comercial actual y previsto para 1988

Según la información disponible hasta julio de 1988

Millones de dólares

	Acumulado hasta el período actual en 1988 (a)	Producido en 1987 (b)	Previsto para 1988 (c)	Tasa de variación entre (2) y (3)
	1	2	3	4
<b>Por áreas</b>				
Total CEE	3.904,3	4.994,8	6.564,7	31,4 %
Total USA	1.283,5	1.275,0	1.854,8	45,5 %
Total RM	5.579,9	8.585,2	9.186,2	7,0 %
<b>Por productos</b>				
No energético	7.520,4	8.979,6	12.956,7	44,3 %
<b>Total</b>	<b>10.767,7</b>	<b>14.855,0</b>	<b>17.587,8</b>	<b>18,4 %</b>

(a) Media tipo de cambio pts./\$ hasta el período actual durante 1988 (114,36).

(b) Media tipo de cambio pts./\$ durante 1987 (123,48).

(c) Supuesto que la media del tipo de cambio pts./\$ durante 1988 será igual al último dato disponible (122,22).

minada por los cambios en la balanza comercial con la CEE.

Respecto al año anterior, el déficit registra crecimientos muy altos con la CEE (30,0%) y con EEUU (44,0%), pero el crecimiento es muy moderado en relación con el resto del mundo (6,0%). Este hecho cobra mayor relevancia de cara a perfilar la estructura del déficit comercial al considerar que la tasa subyacente de cobertura para 1988 más desfavorable, 51,8% se mantiene con el resto del mundo, mientras que con EEUU y la CEE, este índice alcanza el 61,4% y el 80,0%, respectivamente.

#### – Conclusión

Dados los crecimientos previstos para las importaciones y exportaciones no parece posible que a medio plazo se pueda dar, en ausencia de medidas especiales, una reducción del déficit comercial que incluso puede seguir aumentando, aunque a unas tasas de crecimiento más moderadas que las experimentadas en 1986 y 1987. Sin embargo, un aspecto más preocupante es la naturaleza de los bienes comercializados que provoca el déficit. Así, en la actualidad el déficit viene totalmente dominado por el saldo en el comercio de bienes no energéticos, cuando desde 1982 a 1986 la balanza comercial no energética había tenido saldos positivos o ligeramente negativos (véase gráfico 8).

#### – Resumen

Los cuadros 9 y 10 resumen el comportamiento del saldo hasta final de año, en pesetas y en dólares respectivamente.

## 7. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha analizado el comercio exterior español en términos nominales durante el período 1974-1987, con el objeto de estudiar la situación actual y futura del saldo de la balanza comercial. Las conclusiones más relevantes son:

1.—El ingreso de España en la CEE ha coincidido con un cambio radical en sus operaciones comerciales con el exterior que, sin duda, han afectado al saldo de la balanza comercial. Ahora bien, la naturaleza del saldo y las medidas de política económica que pueden afectarle son muy distintas, incluso para valores idénticos del saldo, según sea la evolución de las importaciones y exportaciones. Además, dado que el comercio exterior, en general, condiciona la estructura y organización productiva de un país, es conveniente comenzar la investigación realizando

sobre los anteriores agregados una división por productos y/o áreas geográficas. El nivel de desagregación oportuno debe ajustarse a los intereses de política económica en combinación con criterios de análisis cuantitativo. Sujeto a la disponibilidad de datos, en el artículo se distinguen tres áreas económicas: CEE, EEUU y resto del mundo; y dos grupos de productos: energéticos y no energéticos.

2.—Aparte del interés económico de la desagregación, se estudia la mejor forma de predecir el agregado, que en este caso, y de acuerdo con el error cuadrático medio de la predicción un período hacia adelante, ha sido: los totales se obtienen agregando por áreas económicas; las predicciones del componente no energético se obtienen a través de su propio modelo, y finalmente, las series energéticas resultan de la diferencia entre el total y el componente no energético.

3.—Dado que en las series de comercio exterior, ni el componente estacional ni el irregular parecen tener un significado económico de especial relevancia, la evolución subyacente, entendida como la senda de avance de la serie, una vez que a los datos originales se les ha quitado todo tipo de oscilaciones cíclicas o cuasi-cíclicas y perturbaciones locales, viene dada por la tendencia de las series. Ahora bien, la caracterización de la evolución subyacente se complementa analizando su velocidad de avance (crecimiento subyacente) y con una medida de las expectativas de crecimiento a medio plazo.

4.—El saldo comercial mensual es, por sí solo, una señal que, sin embargo, no puede utilizarse para seguir periódicamente su propia evolución, por mostrar un comportamiento fuertemente errático. Por otro lado, es una costumbre establecida analizar el saldo en términos de la serie original, por lo que su evolución subyacente conviene aproximarla en términos de dicha serie en lugar de utilizar su componente tendencial. Esto se obtiene midiendo el saldo acumulado cada doce meses, debidamente centrado.

La tasa subyacente de cobertura se obtiene como el cociente entre la tendencia (evolución subyacente) de las exportaciones y la tendencia de las importaciones.

5.—De acuerdo con los instrumentos descritos en las dos últimas conclusiones, el perfil de crecimiento del comercio exterior español, según la información disponible en junio de 1988, es:

— IMPORTACIONES TOTALES: Tras una etapa de crecimiento fuertemente acelerado desde nuestro ingreso en la CEE, la situación subyacente de esta va-

riable reflejó a lo largo de 1987 un comportamiento desacelerado. Actualmente refleja el fin de una etapa de crecimiento desacelerado. Además, existe margen suficiente para que esta situación se convierta en crecimiento acelerado durante los próximos meses, ya que la velocidad de avance actual, 13,8 %, es inferior en dos puntos porcentuales que las expectativas de crecimiento a medio plazo.

– EXPORTACIONES TOTALES: La evolución subyacente de esta variable reflejó, desde la primera mitad de 1986 hasta mediados de 1987, un comportamiento fuertemente acelerado. Desde entonces, el crecimiento pasó a ser ligeramente acelerado hasta el momento actual, que presenta una situación de crecimiento relativamente estable alrededor del 13,0 %, con posibilidades de que se mantenga a medio plazo, pues las expectativas de crecimiento coinciden con la velocidad de avance.

– CONCLUSION: SALDO COMERCIAL. El saldo comercial previsto para 1988, inferior al que se ha estado prediciendo en meses anteriores, se evalúa en unos 2.150 m.m. de pesetas (17,6 m.m. de dólares), lo que supone un crecimiento anual del 17,2 % (18,4 % cuando se mide en dólares). Sin embargo, un aspecto más preocupante es la naturaleza de los bienes comercializados que provoca el déficit, pues, en la actualidad, éste viene totalmente dominado por el saldo en el comercio de bienes no energéticos.

ESPASA, A. (1988 b): «El perfil de crecimiento de un fenómeno económico». Documento interno del Banco de España, serie EC/1988/10.

GRANGER, C. W. J., y NEWBOLD, P. (1974): «Spurious regression in Econometrics». *Journal of Econometrics*, vol. 4, pp. 205-210.

MARAVALL, A. (1983): «Depresión, euforia y el tratamiento de series maniaco-depresivas: el caso de las exportaciones españolas». Documento de trabajo del Banco de España, núm. 8309.

MARAVALL, A. (1984): «Análisis de las series de comercio exterior (I)». Documento de trabajo del Banco de España, núm. 8405.

MARAVALL, A. (1984): «Análisis de las series de comercio exterior (II)». Documento de trabajo del Banco de España, núm. 8409.

MAULEON, I. (1985 a): «Una función de exportaciones para la economía española». Documento de trabajo del Banco de España, núm. 8507.

MAULEON, I. (1985 b): «Análisis econométrico de las importaciones españolas». Documento interno del Banco de España, serie EC/1985/33.

VIÑALS, J., y L'HOTELLERIE, P. (1987): «Tendencias del comercio exterior español». *Boletín Económico*, Banco de España, octubre de 1987.

7-IX-1988.

## BIBLIOGRAFIA

BONILLA, J. M. (1978): «Una función de importaciones y exportaciones para la economía española». *Estudios Económicos*, Banco de España, núm. 14.

BONILLA, J. M.; CAMIO, J. J., y VILLANUEVA, L. (1983): «Las estadísticas de la D.G.A. sobre el comercio exterior: análisis de su evolución y propuesta inicial de su tratamiento». Documento interno del Banco de España, serie ES/1983/13.

ESPASA, A.; MANZANO, M. C.; MATEA, M. LL., y CATAJUS, V. (1987): «La inflación subyacente en la economía española: estimación y metodología». *Boletín Económico*, Banco de España, marzo 1987.

ESPASA, A.; SALAVERRIA, J. (1988): «Métodos cuantitativos para el análisis de la coyuntura monetaria en la economía española». *Boletín Económico*, Banco de España, febrero 1988.

ESPASA, A. (1988 a): «Metodología para realizar el análisis de la coyuntura de un fenómeno económico». Documento interno del Banco de España, serie EC/1988/46.

Información del Banco de España

## TIPOS DE INTERES ACTIVOS LIBRES DECLARADOS POR BANCOS Y CAJAS DE AHORRO

Situación al día 31 de agosto de 1988

BANCOS	Tipo preferencial	Descubiertos en c/c		Excedidos cta/cto (a)	
		Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal
<b>SIETE GRANDES</b>					
BILBAO .....	11,46	26,25	24,00	26,25	24,00
CENTRAL .....	11,60	25,44	24,00	26,25	0,00
ESPAÑOL DE CREDITO .....	11,73	23,21	22,00	23,21	22,00
HISPANO AMERICANO .....	11,46	24,12	22,00	23,88	22,00
POPULAR ESPAÑOL .....	11,46	26,00	24,50	26,84	24,50
SANTANDER .....	12,28	32,31	29,00	32,31	29,00
VIZCAYA .....	11,46	28,65	26,00	28,65	26,00
<i>Media simple .....</i>	<i>11,64</i>	<i>26,57</i>	<i>24,50</i>	<i>26,77</i>	<i>24,58</i>
<b>COMERCIALES</b>					
ABEL MATUTES TORRES .....	12,96	21,55	20,00	(2,52)	0,00
ALBACETE .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ALICANTE .....	12,28	26,25	24,00	26,25	24,00
ALICANTINO DE COMERCIO .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANDALUCIA .....	11,46	26,00	24,50	26,84	24,50
ASTURIAS .....	12,55	27,44	25,00	27,44	25,00
ATLANTICO .....	12,00	26,25	24,00	26,25	24,00
B.N.P. ESPAÑA .....	12,00	24,32	23,00	(3,03)	(3,00)
BARCELONA .....	12,55	32,30	29,00	32,30	29,00
BARCLAYS S.A.E. ....	12,55	25,06	23,00	25,06	23,00
BILBAO MERCHANT .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CANTABRICO .....	12,28	26,25	24,00	26,25	24,00
CASTILLA .....	11,46	26,00	24,50	26,84	24,50
CATALANA .....	12,55	32,30	29,00	32,30	29,00
CITIBANK ESPAÑA .....	14,75	25,06	23,00	(4,06)	(4,00)
COMERCIAL ESPAÑOL .....	12,82	32,31	29,00	32,31	29,00
COMERCIAL TRANSATLANTICO .....	13,65	21,55	20,00	21,55	20,00
COMERCIO .....	12,00	26,25	24,00	26,25	24,00
CONDAL .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONSOLIDADO ESPAÑA .....	13,00	24,32	23,00	24,32	23,00
CREDIT & COMMERCE .....	9,56	26,56	25,00	27,44	0,00
CREDITO BALEAR .....	12,55	26,00	24,50	26,84	24,50
CREDITO CANARIO .....	12,55	28,65	26,00	28,65	26,00
CREDITO Y AHORRO .....	12,55	28,65	26,00	28,65	26,00
DEPOSITOS .....	7,19	15,56	15,00	15,87	15,00
ETCHEVERRIA .....	11,57	21,93	0,00	(5,00)	0,00
EUROPA .....	12,55	25,06	23,00	25,06	23,00
EXPORTACION .....	12,00	26,25	24,00	26,25	24,00
EXTERIOR DE ESPAÑA .....	11,46	26,25	24,00	26,25	24,00
EXTREMADURA .....	12,00	26,25	24,00	26,25	24,00
GALICIA .....	11,46	26,00	24,50	26,84	24,50
GALLEGO .....	12,82	25,44	0,00	26,25	0,00
GENERAL .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GUIPUZCOANO .....	14,20	27,41	0,00	(6,14)	0,00
HERRERO .....	12,01	25,06	23,00	25,06	23,00
HUELVA .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HUESCA .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IBERCORP .....	13,83	26,25	24,00	26,25	24,00
INTERNACIONAL DE COMERCIO .....	13,37	26,84	24,50	26,84	24,50
INVERSIONES HERRERO .....	12,01	25,06	23,00	25,06	23,00
INVERSIONES Y SERVICIOS FINANCIEROS .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ISLAS CANARIAS .....	13,64	24,00	0,00	24,00	0,00
JEREZ .....	13,10	24,32	23,00	25,06	23,00

(Continuación) 2  
Situación al día 31 de agosto de 1988

BANCOS	Tipo preferencial	Descubiertos en c/c		Excedidos cta/cto (a)	
		Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal
JOVER .....	12,82	32,31	29,00	32,31	29,00
MADRID .....	12,82	23,88	22,00	23,88	22,00
MARCH .....	12,00	27,44	25,00	27,44	25,00
MAS SARDA .....	12,55	26,25	24,00	26,25	24,00
MERCANTIL DE TARRAGONA .....	13,37	24,12	22,00	23,88	22,00
MERIDIONAL .....	12,55	28,65	26,00	28,65	26,00
MURCIA .....	12,82	32,31	29,00	32,31	29,00
NATWEST MARCH .....	11,50	27,44	25,00	27,44	25,00
NORTE .....	13,10	24,32	23,00	25,06	23,00
OESTE .....	12,00	26,25	24,00	26,25	24,00
PASTOR .....	13,65	26,56	25,00	27,44	25,00
PENINSULAR .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUEYO .....	9,53	21,55	0,00	21,55	0,00
SABADELL .....	14,20	24,47	22,50	24,47	22,50
SANTANDER NEGOCIOS .....	13,25	17,72	0,00	18,11	0,00
SEVILLA .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SIMEON .....	12,28	26,25	24,00	26,25	24,00
SINDICATO DE BANQUEROS BARNA .....	14,13	29,86	27,00	29,86	27,00
TOLEDO .....	13,65	30,60	27,00	30,60	27,00
VALENCIA .....	14,75	25,44	24,00	26,25	24,00
VASCONIA .....	11,46	26,00	24,50	26,84	24,50
VITORIA .....	12,28	22,71	21,00	(3,02)	(3,00)
ZARAGOZANO .....	13,65	30,60	27,00	30,60	27,00
<i>Media simple</i> .....	<i>12,49</i>	<i>26,06</i>	<i>24,27</i>	<i>26,52</i>	<i>24,48</i>
<b>INDUSTRIALES</b>					
BANCAPITAL .....	13,92	25,06	23,00	(4,06)	(4,00)
CATALA DE CREDIT .....	12,28	23,88	22,00	23,88	22,00
CHASE ESPAÑA .....	15,86	26,25	24,00	26,25	24,00
DESARROLLO ECONOMICO ESPAÑOL .....	13,54	22,71	0,00	22,71	0,00
EXPANSION INDUSTRIAL .....	15,87	23,00	0,00	23,00	0,00
FINANCIACION INDUSTRIAL .....	12,00	28,65	26,00	28,65	26,00
FOMENTO .....	11,46	25,44	24,00	26,25	24,00
GRANADA .....	12,82	25,44	24,00	26,25	24,00
HISPANO INDUSTRIAL .....	14,20	23,88	22,00	23,88	22,00
INDUSTRIAL DE BILBAO .....	12,00	26,25	24,00	26,25	24,00
INDUSTRIAL DE CATALUÑA .....	12,55	32,30	29,00	32,30	29,00
INDUSTRIAL DEL MEDITERRANEO .....	12,55	32,30	29,00	32,30	29,00
INDUSTRIAL DEL SUR .....	12,55	28,65	26,00	28,65	26,00
INDUSTRIAL GUIPUZCOANO .....	14,20	23,88	0,00	23,88	0,00
INTERCONTINENTAL ESPAÑOL .....	12,00	26,25	24,00	(8,00)	0,00
NOROESTE .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OCCIDENTAL .....	16,99	28,65	0,00	28,65	0,00
PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA .....	14,20	26,56	25,00	26,56	25,00
POPULAR INDUSTRIAL .....	11,46	24,30	23,00	24,30	23,00
PROGRESO .....	12,00	27,44	25,00	27,44	25,00
PROMOCION DE NEGOCIOS .....	12,00	26,25	24,00	26,25	24,00
URQUIJO-UNION .....	12,82	23,21	22,00	23,88	22,00
<i>Media simple</i> .....	<i>13,20</i>	<i>26,21</i>	<i>24,47</i>	<i>26,39</i>	<i>24,60</i>
<b>EXTRANJEROS</b>					
ALGEMENE BANK .....	11,68	21,94	0,00	21,55	0,00
AMERICA .....	13,65	21,55	0,00	(4,00)	0,00

(Continuación) 3  
Situación al día 31 de agosto de 1988

BANCOS	Tipo preferencial	Descubiertos en c/c		Excedidos cta/cto (a)	
		Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal
ARABE ESPAÑOL .....	14,75	19,90	0,00	19,90	0,00
BANKERS TRUST .....	12,55	18,40	0,00	(4,00)	0,00
BARCLAYS BANK INTERNAT. ....	12,55	25,06	23,00	25,06	23,00
BRASIL .....	13,97	22,00	0,00	(3,00)	0,00
BRUXELLES LAMBERT .....	13,10	21,55	20,00	21,55	20,00
CAISSE N.C. AGRIC .....	12,00	24,36	0,00	(2,01)	0,00
CHASE MANHATTAN .....	15,86	26,25	24,00	(3,04)	(3,00)
CHEMICAL BANK .....	14,00	18,39	0,00	0,00	0,00
CITIBANK .....	14,75	25,06	23,00	(4,06)	(4,00)
COMERCIALE ITALIANA .....	14,20	27,44	25,00	(2,00)	0,00
COMMERZBANK .....	12,01	15,59	0,00	15,59	0,00
CONTINENTAL ILLINOIS .....	11,75	16,00	0,00	16,00	0,00
CREDIT COMMERCIAL DE FRANCE .....	13,09	23,28	22,00	(2,00)	0,00
CREDIT LYONNAIS .....	12,55	19,25	18,00	(1,01)	(1,00)
DEUTSCHE BANK .....	14,13	24,37	22,00	24,37	22,00
DRESDNER BANK .....	12,15	20,00	0,00	20,00	0,00
ESTADO SAO PAULO .....	0,00	24,00	0,00	(6,00)	0,00
EXTERIOR DE LOS ANDES .....	12,28	26,25	24,00	26,25	24,00
FIRST INTERSTATE .....	12,00	16,50	0,00	(5,00)	0,00
FIRST N. BANK OF CHICAGO .....	11,88	22,15	20,00	(4,08)	0,00
GB BANCO BELGA .....	12,55	23,21	22,00	(3,04)	(3,00)
HONG KONG .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INDOSUEZ .....	0,00	21,00	0,00	21,00	0,00
LLOYDS BANK .....	13,10	26,25	24,00	(4,06)	(4,00)
MANUF. HANNOVER TRUST .....	11,59	28,39	25,00	28,39	25,00
MIDLAND BANK .....	13,10	15,50	0,00	(3,00)	0,00
MITSUBISHI BANK .....	13,10	25,22	0,00	(2,00)	0,00
MITSUMI BANK .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MORGAN GUARANTY .....	11,25	15,50	0,00	15,50	0,00
NACION ARGENTINA .....	12,55	22,00	0,00	(4,00)	0,00
NAT. WESTMINSTER BANK .....	11,50	27,44	25,00	(4,58)	(4,50)
NATIONALE DE PARIS .....	12,00	24,32	23,00	(3,03)	(3,00)
NAZIONALE LAVORO .....	14,48	23,88	22,00	19,25	18,00
PARIBAS .....	12,82	21,55	0,00	(2,00)	0,00
PORTUGUES DO ATLANTICO .....	16,75	23,00	0,00	(4,00)	0,00
REAL .....	14,00	24,00	0,00	22,00	0,00
ROMA .....	14,20	21,00	0,00	(2,00)	0,00
ROYAL BANK OF CANADA .....	12,00	18,00	0,00	18,00	0,00
SAUDI ESPAÑOL .....	14,20	24,25	22,94	24,25	22,31
SOCIETE GENERALE .....	14,48	23,88	0,00	(3,42)	0,00
SUMITOMO BANK .....	12,99	21,25	0,00	(2,02)	0,00
TOKYO .....	13,80	24,32	23,00	(2,01)	(2,00)
<i>Media simple</i> .....	13,13	22,22	22,66	21,17	22,04
<b>TOTAL</b>					
<i>Media simple</i> .....	12,77	24,83	24,01	25,58	24,28
<b>CAJAS DE AHORRO</b>					
ALAVA PROVINCIAL .....	14,19	19,90	19,00	20,22	19,00
ALBACETE .....	13,10	22,10	0,00	22,71	0,00
ALICANTE PROVINCIAL .....	13,92	21,55	20,00	(4,00)	0,00
ALMERIA .....	12,50	21,00	0,00	(4,00)	0,00
ANTEQUERA .....	11,30	23,21	22,00	23,21	22,00

(Continuación) 4  
Situación al día 31 de agosto de 1988

CAJAS DE AHORRO	Tipo preferencial	Descubiertos en c/c		Excedidos cta/cto (a)	
		Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal
ASTURIAS .....	13,25	21,00	20,00	(4,00)	0,00
AVILA MONTE .....	12,90	21,55	0,00	(5,00)	0,00
BADAJOS .....	10,20	22,71	0,00	(4,00)	0,00
BALEARES .....	12,60	22,00	0,00	(4,00)	0,00
BARCELONA .....	12,55	23,88	22,00	23,88	22,00
BILBAO MUNICIPAL .....	13,10	18,81	0,00	(3,00)	0,00
BURGOS C.C.O. ....	10,50	18,81	0,00	19,25	0,00
BURGOS MUNICIPAL .....	10,62	18,81	18,00	19,25	18,00
CACERES .....	9,52	20,00	0,00	(2,00)	0,00
CADIZ .....	11,79	23,00	0,00	(4,00)	0,00
CAIXA PENSIONES .....	11,46	19,25	18,00	19,25	18,00
CANARIAS GENERAL .....	14,20	22,10	0,00	(4,00)	0,00
CANARIAS INSULAR .....	12,56	23,21	22,00	23,88	22,00
CARLET .....	12,96	20,73	0,00	(6,00)	0,00
CASTELLON .....	13,64	18,00	0,00	(3,00)	0,00
CATALUÑA .....	12,00	21,00	0,00	21,00	0,00
CECA .....	13,64	17,00	0,00	(2,00)	0,00
CEUTA .....	13,50	22,00	0,00	22,00	0,00
CORDOBA MONTE .....	10,00	22,75	0,00	22,75	0,00
CORDOBA PROVINCIAL .....	13,10	23,21	0,00	23,88	0,00
CUENCA .....	13,10	22,10	0,00	22,71	0,00
GALICIA .....	13,65	21,00	0,00	(4,00)	0,00
GERONA .....	13,64	24,32	0,00	25,06	0,00
GRANADA MONTE .....	13,95	23,21	22,00	23,88	22,00
GRANADA PROVINCIAL .....	9,89	24,80	0,00	25,06	0,00
GUADALAJARA .....	13,10	22,71	21,00	(4,06)	(4,00)
GUIPUZCOA PROVINCIAL .....	13,10	18,81	0,00	(2,01)	0,00
HUELVA .....	13,09	23,88	0,00	(2,02)	0,00
INMACULADA ARAGON .....	11,46	20,99	0,00	(5,09)	0,00
JAEN .....	14,75	22,71	0,00	22,71	0,00
JEREZ .....	12,28	25,06	0,00	(2,02)	0,00
LAYETANA .....	12,96	23,88	22,00	23,88	22,00
LEON .....	12,89	21,00	20,00	(4,00)	(4,00)
MADRID .....	11,46	20,39	19,00	(5,09)	0,00
MALAGA .....	9,52	23,21	0,00	(4,00)	0,00
MANLLEU .....	13,37	26,84	24,50	26,84	24,50
MANRESA .....	12,00	22,00	0,00	(3,00)	0,00
MEDITERRANEO .....	13,65	22,71	21,00	21,55	20,00
MURCIA .....	13,00	22,71	0,00	(5,00)	0,00
NAVARRA .....	9,52	21,55	20,50	22,54	20,50
ONTENIENTE .....	13,64	21,55	0,00	21,55	0,00
ORENSE .....	13,37	22,10	21,00	(3,00)	0,00
PALENCIA .....	12,55	19,90	0,00	19,90	0,00
PAMPLONA MUNICIPAL .....	11,00	21,63	0,00	(2,08)	0,00
PLASENCIA .....	12,00	22,00	0,00	22,00	0,00
POLLENSA .....	14,75	23,88	0,00	23,88	0,00
PONTEVEDRA .....	13,42	22,00	0,00	(4,00)	0,00
POSTAL .....	11,46	21,00	0,00	(2,00)	0,00
RIOJA .....	13,00	22,00	0,00	22,00	0,00
RONDA .....	12,55	15,56	15,00	19,25	18,00
SABADELL .....	14,20	23,88	22,00	(3,00)	0,00
SAGUNTO .....	13,65	21,00	0,00	(3,03)	0,00
SALAMANCA .....	11,19	19,90	0,00	(4,00)	0,00
SAN SEBASTIAN MUNICIPAL .....	12,50	18,81	0,00	(2,00)	0,00
SANTANDER .....	13,65	18,00	18,00	19,25	18,00
SEGORBE .....	13,21	21,55	0,00	21,55	0,00
SEGOVIA .....	13,10	18,11	17,00	18,11	17,00

(Continuación) 5  
Situación al día 31 de agosto de 1988

CAJAS DE AHORRO	Tipo preferencial	Descubiertos en c/c		Excedidos cta/cto (a)	
		Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal
SEVILLA MONTE .....	13,50	19,90	0,00	(4,06)	0,00
SEVILLA SAN FERNANDO .....	9,97	21,00	20,00	(5,09)	(5,00)
SORIA .....	13,50	18,00	0,00	(4,00)	0,00
TARRAGONA .....	11,25	22,00	0,00	(5,00)	0,00
TARRASA .....	12,68	22,10	0,00	(3,00)	0,00
TOLEDO .....	12,00	22,10	0,00	(6,00)	0,00
TORRENTE .....	12,55	20,97	0,00	(3,03)	0,00
VALENCIA .....	12,96	19,90	19,00	20,40	19,00
VALENCIA PROVINCIAL .....	13,00	22,00	0,00	(3,00)	0,00
VALLADOLID POPULAR .....	9,44	19,90	19,00	(4,06)	(4,00)
VALLADOLID PROVINCIAL .....	13,65	20,97	0,00	(5,09)	0,00
VIGO .....	11,50	23,21	22,00	23,88	22,00
VILLAFRANCA DEL PENEDES .....	12,50	22,71	0,00	(3,00)	0,00
VITORIA .....	13,65	22,10	0,00	(4,00)	0,00
VIZCAINA .....	13,10	18,81	18,00	(2,00)	0,00
ZAMORA .....	13,65	19,00	0,00	(5,00)	0,00
ZARAGOZA, ARAGON Y RIOJA .....	13,00	21,00	0,00	21,00	0,00
<b>TOTAL</b>					
<i>Media simple</i> .....	12,54	21,39	20,08	22,07	20,25

(a) Las cifras entre paréntesis son recargos sobre el tipo contractual de la operación original.

## CIRCULARES Y COMUNICACIONES VARIAS PUBLICADAS POR EL BANCO DE ESPAÑA

### CIRCULARES DEL BANCO DE ESPAÑA

CIRCULARES	CONTENIDO	PUBLICACION EN EL «BOE»
9/88, de 28 de junio	Entidades delegadas. Opciones sobre divisas.	18 julio 1988
10/88, de 22 de julio	Entidades de depósito y otros intermediarios financieros. Coeficiente de caja.	23 julio 1988
11/88, de 22 de julio	Entidades de depósito. Tipos de interés, comisiones y normas de actuación con la clientela.	23 julio 1988

### COMUNICACIONES VARIAS DEL BANCO DE ESPAÑA

COMUNICACIONES VARIAS	CONTENIDO
Oficio circular de 21 de julio de 1988 (Ref. Int. CV 8/88)	Entidades de depósito y otros intermediarios financieros. Subasta de bonos del Estado.

### CORRECCIONES A LAS CIRCULARES PUBLICADAS POR EL BANCO DE ESPAÑA

CIRCULARES	CONTENIDO
8/88, de 14 de junio	Se anula y sustituye la página 10.
8/88, de 14 de junio	Fe de erratas, páginas 4 y 5.

## PUBLICACIONES RECIENTES DEL BANCO DE ESPAÑA

El interés del Banco de España por conocer la estructura y el funcionamiento, actuales y pasados, de la economía española se traduce en una serie de investigaciones realizadas, en gran parte, por economistas de su Servicio de Estudios, por profesionales contratados para llevar a cabo estudios concretos o por licenciados becados por el Banco para elaborar tesis doctorales. Los resultados de estos estudios, cuando se considera que pueden ser de amplia utilidad, se publican como documentos de trabajo, estudios económicos, estudios históricos o libros, y se distribuyen como se indica en la última sección de este mismo boletín.

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

### ANTONI ESPASA

#### MÉTODOS CUANTITATIVOS Y ANÁLISIS DE LA COYUNTURA ECONÓMICA.—DOCUMENTO DE TRABAJO N.º 8805

Todo análisis de coyuntura debe pretender dar un informe lo más objetivo posible del fenómeno económico que se considere.

Esta objetividad requiere:

- a) seleccionar un conjunto de información homogénea y sistemática;
- b) analizar dicha información a través de modelos estadístico-econométricos que nos permitan inferir las características del sistema generador de dicha información y proyectar su evolución futura;
- c) relacionar los aspectos esenciales del fenómeno económico con señales en la correspondiente serie temporal susceptibles de una definición y estimación en términos estadísticos, de forma que sea posible un diagnóstico fundado sobre los mencionados aspectos esenciales;
- d) caracterizar de forma firme el crecimiento subyacente de un fenómeno económico;
- e) utilizar todos los resultados anteriores de acuerdo con un esquema metodológico que dé garantías de objetividad al informe final.

Estas conclusiones constituirán el bloque fundamental alrededor del cual se construirá el informe final, en el que se analizará, de forma subjetiva, todo tipo de información relevante según un esquema teórico sobre el comportamiento de las variables económicas.

El documento está organizado de la siguiente forma: en la sección II se sitúa la contribución cuanti-

tativa en un análisis de coyuntura; en la III se establece una enumeración de los objetivos que se pretende con dicho análisis; en la IV se señalan cuáles son los aspectos que, generalmente, se consideran esenciales en un fenómeno económico y se ilustran con series de dinero, precios, actividad, paro y comercio exterior de la economía española; en la V se especifica las razones por las que es necesario un modelo cuantitativo en el análisis de coyuntura y se comenta la interrelación de los fenómenos económicos y el interés y limitaciones de modelos uniecuacionales en un universo multivariante; en la VI se advierte de la necesidad de operar exclusivamente con información homogénea y sistemática y se analizan las pautas que deben decidir el nivel de desagregación al que se debe abordar el estudio de un fenómeno; en la VII se da el esquema metodológico a seguir en la elaboración de un informe cuantitativo de coyuntura y en la VIII se presenta una aplicación de dicha metodología analizando la situación inflacionista en la economía española.

### ANTONI ESPASA

#### EL PERFIL DE CRECIMIENTO DE UN FENÓMENO ECONÓMICO.—DOCUMENTO DE TRABAJO N.º 8806

El perfil de crecimiento de un fenómeno económico que se observa mensualmente viene reflejado en la serie de crecimientos mensuales, que denominamos *crecimientos básicos*. Esta serie en sí misma es de escasa utilidad como indicador, ya que suele oscilar enormemente.

Un buen indicador de crecimiento debe mostrar pocas oscilaciones, siempre relativo a la naturaleza del fenómeno, y no estar desfasado respecto a la serie de crecimientos básicos. El desfase se evita utilizando tasas centradas.

Por razones institucionales y debido también a las estaciones climatológicas, es conveniente medir el

crecimiento mediante tasas anuales. Esto implica que para calcular el crecimiento, en tasa anual, correspondiente a la última observación, hay que utilizar predicciones. La alternativa de utilizar tasas intra-anuales,  $T_1$ ,  $T_3$ , etc., elevadas a tasa anual no parece tener justificación, y menos actualmente, ya que es relativamente sencillo disponer de modelos de predicción.

Un indicador sólido del crecimiento de un fenómeno económico es la tasa anual de su tendencia. A partir de la secuencia temporal de estas tasas se determina de forma bastante fiable el perfil de crecimiento para el año natural en el que estemos interesados.

En determinadas series, como índice de precios al consumo, activos líquidos en manos del público, etc., las diferencias entre la tasa anual,  $T_{12}^1$ , de la tendencia y de la serie original son muy pequeñas y cualquiera de ellas vale como indicador de crecimiento subyacente. Sin embargo, para series como el índice de producción industrial, importaciones, exportaciones, etc., las diferencias entre dichas tasas son apreciables y conviene utilizar la tasa anual de la tendencia, como una señal sólida de crecimiento.

