Indices de precios para las EPF de 1980–81 y 1990–91 con base en 1983 y 1992.

Javier Ruiz-Castillo

Eduardo Ley

Mario Izquierdo

Julio, 1999

En este documento se describen brevemente las características de los IPC individuales construidos en Ruiz-Castillo *et al.* (1999) para los 21,155 hogares de la EPF de 1990–91 con base en 1992 desde enero de 1983 a enero de 1998 y con base en 1983 desde enero de 1977 a diciembre de 1992. Para los 23,971 hogares de la EPF de 1980–81 con base en 1983 se proporciona información sobre los índices individuales de precios desde enero de 1977 a diciembre de 1992.

Los ingredientes básicos del IPC general para un colectivo de hogares son dos: los índices simples mensuales $I_{i,j,t}$ para cada bien $i = 1, \ldots, I$ en cada provincia $j = 1, \ldots, J$; y las ponderaciones del sistema $W_{i,j}$. Así, el IPC de un mes t determinado se define como

$$IPC_t = \sum_j \sum_i W_{i,j} \cdot I_{i,j,t}. \tag{1}$$

Sea g_i^h el gasto en el bien i por parte de un hogar h y sea g^h su gasto total, de manera que $g^h = \sum_i g_i^h$. Sea $\mathbf{w}^h = (w_1^h, \ldots, w_I^h)$ el vector de las proporciones al gasto de un hogar h donde $w_i^h = g_i^h / g^h$. Bajo el supuesto de que todos los hogares de una provincia confrontan los mismos precios, por analogía con la ecuación 1 podemos definir el IPC de un hogar h residente en la provincia j como

$$IPC_t^h = \sum_i w_i^h \cdot I_{i,j,t}. \tag{2}$$

Es fácil comprobar que el IPC_t no es más que la media de los IPC_t^h individuales ponderada por los correspondientes gastos totales de los hogares, es decir

$$IPC_t = \sum_h \alpha^h \cdot IPC_t^h, \tag{3}$$

donde $\alpha^h = g^h / \sum_h g^h$.

Para construir estos índices individuales disponemos de las EPF de 1980–81 y 1990–91[1] para calcular el vector de proporciones al gasto en cada bien de cada hogar w_i^h. En cuanto a los índices simples $I_{i,j,t}$ el problema es que debido al secreto estadístico el INE no proporciona información sobre ellos al máximo nivel de desagregación. No obstante, desde enero de 1993 en la base actual de 1992, el INE publica mensualmente los índices de precios de 110 subclases, 57 rúbricas, 33 subgrupos y 8 grandes grupos a escala nacional, los índices de las rúbricas, los subgrupos y los grupos a escala autonómica y los de los subgrupos y los grupos a escala provincial.

Desde el punto de vista estadístico —que conjuga el error cuadrático medio, el propio sesgo en la medición de la inflación y la desviación típica media de las distribuciones de IPC individuales—todas las alternativas disponibles proporcionan, en distinto grado, un ajuste más que aceptable a las series oficiales. Por nuestra parte, hemos seleccionado la clasificación que combina la información sobre las 21 rúbricas alimenticias a escala autonómica y los 32 subgrupos no alimenticios a escala provincial.

A partir de esta buena aproximación al IPC oficial hemos modificado el vector de ponderaciones al gasto de cada hogar incluyendo una serie de, a nuestro juicio, mejoras metodológicas respecto de las decisiones que tomó el INE con ocasión del cambio de base en 1992. Estas mejoras incluyen en la definición del gasto total del hogar el alquiler imputado a la vivienda en propiedad y otros regímenes distintos del arrendamiento, un tratamiento adecuado del fenómeno de la gran compra de alimentos y bebidas por parte de los hogares y el resto de imputaciones del hogar como son, el autosuministro, el autoconsumo, el salario en especie y las comidas subvencionadas en el lugar de trabajo. Estas modificaciones se defienden ampliamente en el Capítulo 3 de Ruiz-Castillo *et al.* (1999).

Por otra parte, los índices individuales así calculados, que son los que entran en la construcción del IPC oficial en España no son exactamente índices de precios de Laspeyres. El origen de esta dificultad es que mientras las proporciones al gasto de los hogares se obtienen en un momento dado a través de una EPF, el período base del IPC se refiere, necesariamente, a un momento del tiempo posterior. Por ejemplo, en el último cambio de base del IPC en

[1] Ambas encuestas están disponibles en Internet en las direcciones <http://www.uc3m.es/epf80-81.html> y <http://www.uc3m.es/epf90-91.html>.

nuestro país, los precios del período base son los de 1992 pero la estructura del gasto de los consumidores se estima a partir de la EPF recogida por el INE desde abril de 1990 a marzo de 1991.

Así, los índices individuales definidos en la ecuación (2) pueden expresarse de la siguiente forma:

$$IPC_t^h = \sum_i w_{i,\tau}^h \cdot I_{i,j,t} = \frac{\mathbf{p}_t \cdot \boldsymbol{\eta}^h}{\mathbf{p}_0 \cdot \boldsymbol{\eta}^h},$$

donde $\boldsymbol{\eta}^h = (\eta_1^h, \ldots, \eta_I^h)$, $\eta_i^h = (p_{i,j,\tau}/p_{i,j,0})q_{i,\tau}^h$, $\tau =$ primavera, verano, otoño de 1990 e invierno de 1991, es el trimestre de realización de la EPF, $w_{i,\tau}^h = g_{i,\tau}^h / \sum_i g_{i,\tau}^h$ es la proporción al gasto del hogar h en el bien i siendo g_τ^h el gasto total del hogar expresado a los precios corrientes del trimestre τ, $g_\tau^h = \sum_i p_{i,j,\tau} \cdot q_{i,j,\tau}^h$.

Así pues, las cestas de la compra que se toman como referencia, $\boldsymbol{\eta}^h$, están afectadas por la inflación experimentada por cada bien desde el período de recogida de la EPF de 1990–1991 al año base 1992.

Es decir, el IPC en España es un índice de precios que toma como referencia la cesta de la compra media adquirida por los hogares de la EPF de 1990–91 modificada por la evolución de los precios desde el período τ al período 0.

En el trabajo de Lorenzo (1998) se construyen índices de precios para las 110 subclases a escala nacional,[2] con base en 1992, desde enero de 1983. Este estudio nos permite construir índices de precios estadísticos del tipo Laspeyres para cada hogar residente en la provincia j entrevistado en el trimestre τ de la EPF de 1990–91. Tales índices se definen como

$$L(\mathbf{p}_t, \mathbf{p}_\tau; \mathbf{q}_\tau^h) = \sum_i w_{i,j,\tau}^h \cdot \left(\frac{p_{i,j,t}}{p_{i,j,\tau}}\right) = \frac{\mathbf{p}_t \cdot \mathbf{q}_\tau^h}{\mathbf{p}_\tau \cdot \mathbf{q}_\tau^h},$$

donde $(p_{i,j,t}/p_{i,j,\tau}) = I_{i,j,t}/I_{i,\tau}$, $i = 1, \ldots, 110$ y $j = 1, \ldots, 52$. La información sobre $I_{i,j,t}$ procede de las series publicadas por el INE, mientras que la información sobre $I_{i,\tau}$ proviene de Lorenzo (1998).

Esta información se presenta en los ficheros ipch90_8392.dat e ipch90_9398.dat que contienen los 21,155 indices mensuales de precios para los hogares de la EPF de 1990–91 con base igual a 100 en el invierno de 1991. En estos ficheros la primera columna es el identificador del hogar, la segunda el factor de elevación muestral, la tercera el gasto total del hogar expresado en precios del invierno de 1991 y las restantes son los índices mensuales de precios desde

[2] Estos índices de precios se proporcionan en el fichero florenzo.dat, desde enero de 1983 a diciembre de 1992.

enero de 1983 a diciembre de 1992 en el primer fichero y desde enero de 1993 a enero de 1998 en el segundo.

Análogamente, contamos con la EPF de 1980–81 y los precios con base en 1983 para calcular índices individuales de precios en esta base. Un grupo de expertos del Banco de España —véase Catasús *et al.* (1986)— se encargó de extender hacia atrás los precios de los bienes organizados en 60 rúbricas a escala nacional. Por nuestra parte, nos vimos obligados a restringirnos a un conjunto de 52 rúbricas comunes a las 57 del sistema oficial y las 60 de Catasús *et al.* (1986).[3] Este estudio nos permite construir índices de precios estadísticos del tipo Laspeyres para cada hogar entrevistado en el trimestre γ de la EPF de 1980–81 análogamente a los construidos en la base de 1992. Estos índices, se presentan en los ficheros ipch80_7785.dat e ipch80_8592.dat para los 23,971 hogares de la EPF de 1980–81 con base igual a 100 en el invierno de 1981. En cada uno de estos ficheros, las tres primeras columnas de cada fichero son el número de registro del hogar, el factor de elevación muestral y el gasto total del hogar expresado a los precios del invierno de 1981 y el resto de columnas son los correspondientes IPC mensuales desde enero de 1977 a julio de 1985 en el primer fichero y desde agosto de 1985 a diciembre de 1992 en el segundo.

Finalmente, los ficheros ipch90_7785.dat e ipch90_8592.dat proporcionan los índices de precios estadísticos del tipo Laspeyres para el período enero de 1977-julio de 1985 y agosto de 1985-diciembre de 1992, respectivamente, para cada hogar entrevistado en la EPF de 1990-91 con base igual a 100 en el invierno de 1991 y con los precios de la base de 1983. Como antes, las tres primeras columnas de cada uno de los ficheros están formadas por el número de registro del hogar, el factor de elevación muestral y el gasto total del hogar expresado a los precios del invierno de 1991. Estos índices de precios se han calculado restringiéndonos, como antes, a un conjunto de 52 rúbricas a escala nacional.

[3] La correspondencia entre las 3 clasificaciones se encuentra en el Apéndice, mientras que los índices de precios se proporcionan en catasus.dat. Este fichero contiene los precios de estas 52 rúbricas desde enero de 1977 a julio de 1985.

Apéndice

Cuadro 1. Cosntrucción de las 52 rúbricas a partir de las 60 rúbricas del BE y las 57 rúbricas oficiales del INE

52 rúbricas	Relación con las 60 rúbricas del BE	Relación con las 57 rúbricas oficiales del INE
1	1, 3	Cereales
2	2	Pan
3	4	Carne de vacuno
4	5	Carne de ovino
5	7	Carne de cerdo
6	6	Carne de ave
7	8, 9	Otras carnes
8	11	Pescado fresco y congelado
9	10, 12	Pescado preparado
10	13	Huevos
11	14	Leche
12	15	Productos lacteos
13	16	Aceites y grasas
14	17	Frutas frescas
15	18	Conservas y preparados de frutas
16	19	Hortalizas frescas
17	20	Preparados de hortalizas
18	21	Patatas y sus preparados
19	22	Cacao, café, té , azúcar y otros prod. alimenticios
20	23	Bebidas no alcohólicas
21	24	Bebidas alcohólicas
22	25	Tabaco
23	26	Prendas de vestir
24	27, 28	Complementos y reparaciones
25	29	Calzado de hombre
26	30	Calzado de mujer
27	31	Calzado de niño
28	32	Reparación del calzado
29	33	Viviendas en alquiler
30	34	Viviendas en propiedad
31	35, 36	Calefacción, alumbrado y distribución de agua
32	37	Muebles y revestimientos del suelo
33	38	Textiles y accesorios del hogar
34	39	Electrodomésticos
35	40	Menaje
36	41	Artículos no duraderos para el hogar
37	42	Servicios para el hogar
38	43	Medicina
39	44	Farmacia
40	45, 46, 47	Transporte personal
41	48	Transporte público urbano
42	49	Transporte público interurbano
43	50	Correos y comunicaciones
44	51	Objetos recreativos
45	52	Publicaciones
46	53	Esparcimiento
47	54	Enseñanza general básica
48	55	BUP y FP
49	56	Enseñanza universitaria
50	57	Otros gastos de enseñanza
51	58, 59	Artículos de uso personal y otros bienes y servicios
52	60	Turismo y hostelería

Referencias

Catasús, V., J. L. Malo de Molina, M. Martínez y E. Ortega (1986), "Cambio de base del Indice de Precios de Consumo", mimeo, Banco de España, Madrid.

Lorenzo, F. (1998), *Modelización de la inflación con fines de predicción y diagnóstico*, Tesis Doctoral, Universidad Carlos III de Madrid.

Ruiz-Castillo, J., E. Ley y M. Izquierdo (1999), "La medición de la inflación en España", Servicio de Estudios de "la Caixa", Colección Estudios e Informes, no. 17.