

TARIFAS PUBLICAS Y DISTRIBUCION DEL INGRESO: TEORIA Y MEDICION PRELIMINAR PARA LA ARGENTINA*

ALBERTO PORTO

Instituto Torcuato di Tella y
Universidad Nacional de La Plata, Argentina

FERNANDO NAVAJAS

Oficina de la CEPAL en Buenos Aires y
Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Abstract:

This article makes an effort in integrating the theory of public tariffs which considers aspects on income distribution with empirical evidence for the Argentinean economy. A theoretical framework is developed in order to relate these aspects which have been historically divorced for the Argentinean case. It is then shown that some commonly used criteria to measure the impact of public tariffs on income distribution are mistaken. Finally, an attempt is made in measuring the presence of distributive considerations for Argentinean public tariffs.

1. Introducción

El debate sobre las políticas de precios a ser adoptadas por las empresas públicas debería, en principio, estar acotado, por un lado, por cierto marco analítico, y, por otro, por mediciones empíricas que permitan cotejar reglas teóricas vs. resultados prácticos. Esto, sin embargo, ha sido difícil de lograr en el caso argentino (y en muchos otros) por el relativo divorcio entre discusiones analíticas que no prestan debida atención a la contrapartida empírica de los parámetros y variables fundamentales de los modelos, y mediciones fuertemente restringidas por la disponibilidad de datos sin una referencia concreta a aquellos principios básicos. La confusión ha adquirido especial magnitud cuando otros objetivos distintos de la eficiencia económica entran en juego. Tal parece ser el

* Este trabajo fue realizado en el marco del Programa Regional de Capacitación de Postgrado e Investigación en Análisis de Políticas Públicas, Instituto Torcuato di Tella. Una versión preliminar del mismo fue presentada en la XXII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política, Córdoba, noviembre de 1987; se agradecen los comentarios de A. Guadagni y C. Givogri y de un referere anónimo. Los errores y opiniones vertidas son de exclusiva responsabilidad de los autores.

caso de las consideraciones de equidad distributiva: por un lado, modelos de precios óptimos de empresas públicas han introducido dichos aspectos y obtenido resultados que muchas veces no son parte de un "diálogo de política" por no apreciarse el contenido conceptual de las reglas derivadas o el significado y contrapartida empírica de algunos de sus parámetros y variables claves; por otro lado, en la práctica se efectúan, a menudo, recomendaciones basadas en argumentos que no se derivan de (y pueden contradecir a) los modelos anteriores o bien se realizan observaciones sobre el uso redistributivo que "históricamente" se le ha dado a las tarifas públicas sin apoyarse en mediciones adecuadas.

Este trabajo refleja un intento preliminar de avanzar, en forma constructiva, hacia una mejor interrelación entre un cuerpo importante y constituido de teoría económica y ejercicios de medición limitados por una base de datos bastante restringida, de modo que permita orientar futuras discusiones sobre la incorporación de aspectos distributivos a la política tarifaria de las empresas públicas. En la Sección 2 se efectúa una presentación de la relación entre precios de empresas públicas y aspectos de equidad distributiva, dentro de un marco teórico relativamente simple, que enfatiza conceptos y carga informativa asociada a los parámetros relevantes del modelo. La Sección 3 está destinada a ilustrar un posible error en la política de fijación de precios cuando uno de los parámetros centrales del modelo —aquel que mide la "característica distributiva" del bien— no es tenido en cuenta y, en cambio, la política se centra en la simple —y aparentemente lógica e inocua— observación del impacto sobre el presupuesto de familias de ingresos bajos. Finalmente, la Sección 4 constituye un primer intento de medir la presencia de consideraciones distributivas en la tarificación a lo largo del tiempo. Si bien las limitaciones de información no permiten hacer una aplicación empírica directa del modelo, se efectúan observaciones que (contrastadas con la medición de la característica distributiva de los bienes a partir de información sobre estructura de presupuestos familiares) permiten precisar períodos en donde se confirma cierto uso de las tarifas con fines distributivos.

2. La relación entre tarifas públicas y distribución del ingreso en la teoría

En esta sección se efectuará una breve presentación de los principales resultados concernientes a la relación entre precios de empresas públicas y equidad distributiva¹. Esta presentación tiene una doble finalidad. Primero, enfatizar aquellos resultados teóricos que poseen una utilidad *per se* para la formulación de la política pública; por ejemplo, cuáles son los parámetros relevantes y la carga informativa asociada a la construcción de los mismos. En segundo lugar, servir como guía para el ordenamiento e interpretación del material estadístico a analizar más adelante, el que, a pesar de no constituir una aplicación empírica directa del modelo aquí discutido, debería nutrirse de algunos de estos resultados.

El estado actual de la literatura puede presentarse separadamente en dos capítulos que corresponderían a dos clases de modelos, según la restricción impuesta a los instrumentos: precios uniformes y precios no uniformes². En el primero, se supone que todos los consumidores o usuarios pagan el mismo precio y que no hay divergencias entre precio marginal y precio medio (gasto/cantidad consumida), siendo la pregunta central cómo caracterizar una estructura de precios óptima³ *entre bienes*, cuando se consideran aspectos distributivos. En el segundo, se introduce la posibilidad de utilizar no linealidades en el esquema tarifario de un bien dado, siendo de este modo la pregunta central la forma que adopta dicho esquema, es decir, los distintos precios que pagan los

consumidores de distintas cantidades de un mismo bien, al introducirse elementos distributivos. Este trabajo se centra en los resultados del modelo de precios uniformes, debido a que es el más relevante para el tipo de ejercicio de medición que se efectúa más adelante⁴.

La derivación de precios uniformes óptimos se obtiene a partir de la maximización de una función de bienestar social, que depende de las utilidades de los individuos, sujeta a una restricción financiera o presupuestaria⁵,

$$\max_{P_i} W(V_1, \dots, V_m) + \lambda \pi \quad (1)$$

donde $V_j = V_j(P_1, \dots, P_i, \dots, P_n, Y_j)$ $j=1, \dots, m$ (individuos) es la función indirecta de utilidad del individuo j , que depende de los precios de los n bienes producidos por la empresa pública⁶ y del ingreso del individuo; por su parte

$$\pi = \sum_i (P_i \cdot q_i - C_i(q_i)) \geq \pi^0$$

es el nivel de beneficios o pérdidas financieras de la empresa, que debe ser superior a la restricción π^0 . Se supone que solo existen bienes finales (cuyas cantidades se denotan por q_i) y ausencia de interdependencias tanto del lado de la demanda como de los costos⁷.

De la solución de (1) resulta un vector de precios óptimos (P^*) que satisfacen las siguientes condiciones:

$$t^*_i = \frac{P^*_i - C'_i}{P^*_i} = \frac{\lambda - d_i}{\lambda \cdot \eta_{ii}} \quad i=1, \dots, n \quad (2)$$

en donde los t^*_i son los márgenes precio-costo marginal óptimos; λ es el multiplicador de Lagrange asociado a la restricción presupuestaria que indica el valor de un peso adicional de excedente financiero en términos de bienestar (valuado socialmente) de los consumidores;

$$\eta_{ii} = \frac{-\partial q_i}{\partial P_i} \cdot \frac{P_i}{q_i}$$

es la elasticidad-precio de la demanda por el bien i ; y d_i es la *característica distributiva* del bien i definida como

$$d_i = \sum_{j=1}^m q_j \cdot \theta_{ij} \quad (3)$$

donde

$$\theta_{ij} = \frac{\partial W}{\partial V_j} \cdot \frac{\partial V_j}{\partial y_j}$$

es el valor social de la utilidad marginal del ingreso del individuo j , y

$$\theta_{ij} = \frac{q_{ij}}{q_i}$$

es la proporción del bien i consumida por el individuo j .

La solución (2), que no es de forma cerrada o reducida, dado que los parámetros del lado derecho dependen de p_i^* , indica que el margen de divergencia óptima entre el precio y el costo marginal será *mayor* cuanto *menor* sea la elasticidad-precio de la demanda y *menor* la característica distributiva del bien. Respecto de la solución que sólo tiene en consideración aspectos financieros (que es similar a (2) con d_i igual a una constante), la introducción de cuestiones distributivas opera reduciendo dichos márgenes óptimos cuanto mayor sea la característica distributiva del bien, compitiendo con su "característica recaudatoria" (que se resume en la elasticidad-precio de la demanda) y pudiendo dar lugar a algún margen óptimo *negativo* (si $d_i > \lambda$).

La estructura óptima de precios, que se caracteriza comparando dos márgenes cualesquiera t_k^* y t_m^* , resulta

$$\frac{t_k^*}{t_m^*} = \frac{\eta_{km}}{\eta_{kk}} \cdot \frac{(\lambda - d_k)}{(\lambda - d_m)} \quad (4)$$

de donde surge que si los d_i son iguales, es decir, todos los bienes tienen idéntica característica distributiva, la estructura de tarifas públicas no puede alterar la distribución del ingreso entre consumidores.

El tratamiento de aspectos distributivos conjuntamente con la presencia de una restricción financiera resulta del reconocimiento de la existencia de objetivos múltiples en las empresas públicas (eficiencia-rentabilidad-equidad) y de la restricción en cuanto a la disponibilidad de instrumentos de política económica, como ejemplo extremo, si existieran impuestos de suma fija (no distorsionantes) serían instrumentos superiores a las tarifas públicas⁸. Otro aspecto a destacar es que el tratamiento conjunto del objetivo distributivo y la restricción financiera permiten apreciar que las reglas óptimas de tarificación incorporan efectos que operan en forma multiplicativa, hecho que dificulta la separación (o descomposición) de los mismos en la formulación y control de la política de precios de empresas públicas (Marchand *et al.*, 1984).

En resumen, la teoría de los precios uniformes óptimos indica que la discriminación de precios debe atender las características distributivas de los bienes. El parámetro d_i representa tal característica y depende de tres factores: a) la forma de la función de bienestar social, b) la forma de las funciones de utilidad de los individuos, y c) la participación de cada individuo en el consumo total de un determinado bien. Este último parámetro (θ_{ij}) es el que fundamentalmente define a d_i ya que es el único efecto que depende de la cantidad consumida del bien en cuestión. Tiene, además, una ventaja sobre los otros desde el punto de vista de la información (que, por el contrario, no son directamente observables u obtenibles por encuestas). Para simplificar la exposición, si se supone dos individuos y dos bienes ($m=n=2$), resulta

$$\begin{aligned} d_1 &= \sigma_1 \cdot \theta_{11} + \sigma_2 (1 - \theta_{11}) = \sigma_2 + \theta_{11} (\sigma_1 - \sigma_2) \\ d_2 &= \sigma_1 \cdot \theta_{21} + \sigma_2 (1 - \theta_{21}) = \sigma_2 + \theta_{21} (\sigma_1 - \sigma_2) \end{aligned} \quad (5)$$

Dos supuestos usuales en la teoría del bienestar son: (i) referido a la función W que es no-decreciente en sus argumentos, es decir $\partial W / \partial V_j \geq 0$, $\forall j$ (con la desigualdad estricta para algún j); adicionalmente que el valor marginal social de la utilidad de los "pobres" es mayor o igual que el de los "ricos"; (ii) referido a las funciones de utilidad de los individuos, que la utilidad marginal del ingreso es decreciente, o sea $\partial V_j / \partial y_j > 0$ y $\partial^2 V_j / \partial y_j^2 < 0$. De los supuestos anteriores resulta que $y_1 < y_2 \Rightarrow \sigma_1 > \sigma_2$, es decir, si el individuo 1 es el "pobre", recibirá una mayor ponderación (dado por un mayor valor social de la utilidad marginal de su ingreso) que el "rico". Entonces, una vez definidos los σ_j (que desde el punto de vista de la política pública pueden ser definidos casi en forma *ad hoc*⁹), la naturaleza distributiva de los bienes y en especial las diferencias entre los d_i dependerán de las diferencias entre los θ_{ij} . Es decir, dado que

$$d_1 - d_2 = (\theta_{11} - \theta_{21}) (\sigma_1 - \sigma_2)$$

y que $\sigma_1 > \sigma_2$, se tiene que

$$d_1 \geq d_2 \Leftrightarrow \theta_{11} \geq \theta_{21}^{10}$$

Resulta entonces que, desde un punto de vista práctico, y debido que *a priori* poco se puede decir sobre los θ_j sin conocer la función de bienestar social, la observación de los θ_{ij} es fundamental para la caracterización y evaluación del impacto distributivo de las tarifas públicas: los θ_{ij} pueden considerarse una buena aproximación a las características distributivas de los bienes. Por cierto, el hecho que provean un idéntico ordenamiento entre bienes que los d_i no alcanza para decir que el problema informativo de la implementación empírica del modelo está resuelto. Pero la mayor dificultad no reside en los θ_{ij} sino en identificar los σ_j , en especial las utilidades marginales del ingreso, ya que ellas deberían obtenerse endógenamente del modelo. Además, no debe descuidarse el hecho de que medir costos marginales y elasticidades-precio impone severas limitaciones en la práctica.

3. Sobre la selección de parámetros relevantes y posibles errores de política

El resultado del modelo anterior es que los precios de las empresas públicas, bajo consideraciones distributivas, dependen de las características distributivas. O sea, el *potencial distributivo de un bien en relación a otros será mayor cuanto mayor sea la participación del consumo de los individuos pobres en el consumo total del bien*, como el bien en cuestión es consumido predominantemente por los "pobres", se podrán efectuar transferencias de ingreso reduciendo el margen precio-costo de este bien en relación a los consumidos predominantemente por los "ricos".

En forma independiente de estas consideraciones, la práctica de fijación de precios y tarifas públicas, por razones distributivas, parece muchas veces guiarse por otros parámetros. Así, por ejemplo, es común encontrar justificaciones para reducir el nivel o la tasa de aumento del precio de ciertos bienes en función del impacto sobre la canasta de los consumidores de menores ingresos. De acuerdo con esta interpretación, la característica distributiva de un bien vendida dada por su peso en el gasto de los asalariados de bajos ingresos y, por ende, el potencial distributivo de un bien en relación a otro sería mayor cuanto mayor sea la participación del mismo en el gasto de los "pobres". Es decir, el parámetro de política sería:

$$\alpha_{ij} = \frac{p_i \cdot q_{ij}}{\sum_i p_i \cdot q_{ij}} \quad (6)$$

donde j es un consumidor e i un bien. En el caso de $n=m=2$ (con $1=\text{"pobre"}; 2=\text{"rico"}\text{"}$) expuesto antes, la regla indicaría $t^*_1 \approx t^*_2$, si $\alpha_{11} \approx \alpha_{21}$, es decir, el margen será más alto cuanto más baja sea la participación del bien en cuestión en el presupuesto de los "pobres". El porqué esta regla constituye una distorsión respecto de la regla óptima derivada en la sección anterior, es un aspecto que se intenta explicar en esta sección del trabajo.

Una justificación aparente de las razones para guiarse por los α_{ij} es que el objetivo de política económica sería *minimizar* el nivel del índice de precios que pagan los "pobres" sujeto a una restricción presupuestaria para la empresa pública. El índice de Laspeyres a minimizar viene dado por:

$$L^j = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t \cdot q^0_{ij}}{\sum_{i=1}^n p_i^0 \cdot q^0_{ij}} = \sum_{i=1}^n \frac{p_i^t}{p_i^0} \cdot \alpha^0_{ij} \quad (7)$$

donde j es un individuo (o grupo de individuos pobres), p_i^t es el precio a fijar para el bien i , p_i^0 es el observado (antes de introducir aspectos distributivos) y q^0_{ij} es la cantidad consumida (observada) de i por j . Una versión de L^j escrita en forma de diferencias sería:

$$L^j = \sum_i (p_i^t - p_i^0) \cdot q^0_{ij} \quad (8)$$

Suponiendo dos grupos de consumidores (1 "pobres", 2 "ricos") y n bienes, este problema podría formularse bajo el programa siguiente

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & -L^1 + \lambda \cdot \pi \\ \text{P}_1 \quad & \end{aligned} \quad (9)$$

Donde L^1 es el índice de precios al consumidor con ponderadores de individuos de bajos ingresos. La función de bienestar social, en este caso, se reduce a $W = -L^1$, es decir, es una función que toma en cuenta sólo al grupo de menores ingresos¹², aproximando los cambios en el bienestar por un índice de precios (el que es sólo una aproximación de primer orden a una medida de bienestar, véase McKenzie (1983). Por su parte, π se define igual que en el problema (1).

De la solución del problema (9) resulta:

$$t^*_i = \frac{p^*_i - C^*_i}{p^*_i} = \frac{\lambda - q^0_{i1}/q^1_1}{\lambda \cdot \eta_{i1}} \quad (10)$$

donde q^0_{i1} es el consumo de i de los "pobres" en cero, y

$$q^t_{ij} = \sum_{j=1}^m q^t_{ij}$$

el consumo total de i al producirse el cambio de política. El cociente entre ambos define un parámetro similar a $\theta^0_{i1} = q^0_{i1}/q^1_1$, el que, a los propósitos prácticos, será seguramente tomado en cuenta. La regla (10) es muy similar a la (2) cuando se considera sólo el bienestar del más pobre, y , por lo tanto, la "característica distributiva" viene dada por θ_{ij} y no por α_{ij} ¹³. En conclusión, es incorrecto afirmar que el uso de los α_{ij} como parámetros para determinar precios sugiera del intento de minimizar los impactos sobre un índice de precios al consumidor que utiliza ponderadores de grupos de bajos ingresos¹⁴. En este caso, sigue siendo válido fijar precios y márgenes según los θ_{ij} .

De lo anterior resulta que existirán distorsiones inducidas por decisiones erróneas, que impedirán alcanzar adecuadamente los objetivos distributivos de la tarificación, si las reglas que guían esta última se basan en los parámetros α_{ij} y éstos difieren sistemáticamente de los θ_{ij} . En el apéndice de esta sección se demuestra que, efectivamente, existen diferencias en los valores de estos dos parámetros, tanto si se mira sus determinantes a través de los consumidores de distinto ingreso para un bien dado, como a través de distintos bienes, para un tipo dado de consumidor. A nivel empírico se han detectado también diferencias importantes¹⁵.

4. Medición de precios de empresas públicas para grupos de distinto ingreso

Siendo el modelo de precios uniformes presentado antes, el precio relativo entre dos bienes puede expresarse —reordenando (4)— como,

$$\frac{p^*_k}{p^*_m} = \frac{C^*_k}{C^*_m} \cdot \frac{\eta_k (\eta_{mm} - 1) + d_m}{\eta_m (\eta_{kk} - 1) + d_k} \quad (11)$$

Esta expresión indica que, por ejemplo, si fuera a evaluarse la estructura de precios relativos de empresas públicas, ésta puede modificarse en base a cuatro factores: (i) las condiciones del lado de los costos; (ii) las condiciones del lado de la demanda; (iii) la intensidad de la restricción financiera; (iv) las características distributivas.

Aun cuando no se dispone de la información y estimaciones necesarias para cuantificar todas estas relaciones en un momento dado y menos aún a lo largo del tiempo, como en el presente trabajo, resultaría, sin embargo, interesante, como un ejercicio preliminar, analizar la evolución de los precios de las canastas representativas de tres niveles de ingresos que serán denominadas "alto", "medio" y "bajo". Las series que se presenten y el correspondiente análisis deben considerarse un ejercicio sujeto a revisión tanto por razones teóricas¹⁶ como de construcción de las series¹⁷. Adjuntar las diferencias en la evolución de los precios de las distintas canastas a sesgos distributivos es un supuesto "fuerte", pero permitirá obtener algunas conclusiones preliminares de interés que resultan de cotejar la medición con documentos oficiales y académicos que han señalado, para algunos años específicos, el uso de las tarifas con fines distributivos. Según (11), para que el único determinante del precio relativo (y de su variación) fuera la caracte-

rística distributiva relativa, sería necesario que los costos marginales de los bienes mantuvieran entre sí una proporción constante (por ejemplo, $C'_k = C'_m$; $a > 0$) y que las elasticidades-precio de la demanda por los dos bienes fueran unitarias; en este caso (11) se transforma en

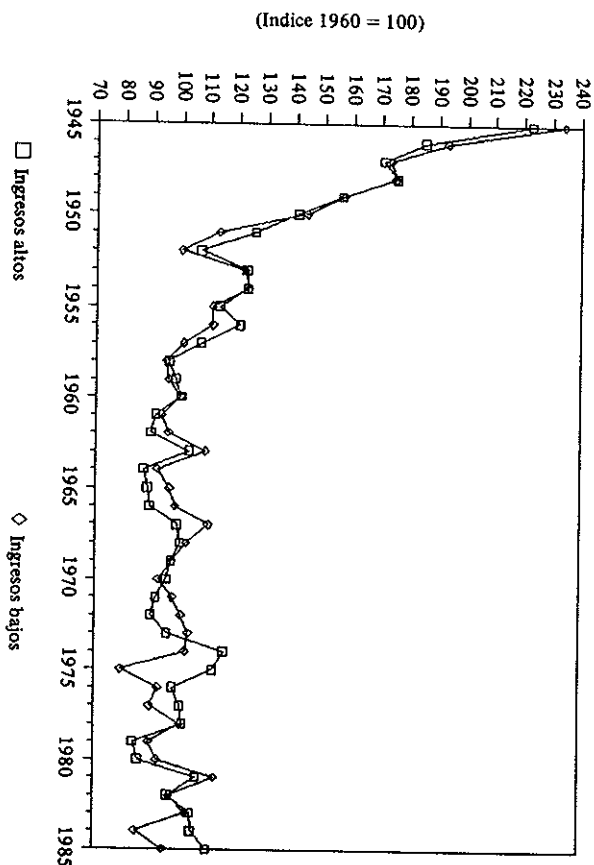
$$\frac{p^*k}{p^*m} = a \cdot \frac{dm}{dk} \quad (12)$$

Con estos supuestos los índices de precios para distintos ingresos resultan a partir de las características distributivas relativas de los bienes. Puede demostrarse también que la elasticidad de los tres índices agregados (niveles de ingresos alto, medio y bajo) con respecto a cambios en la intensidad de la restricción financiera y en las condiciones de costos es unitaria.

En el Gráfico No 1 (basado en el Cuadro A.3 del apéndice estadístico) se presenta la evolución de los precios de empresas públicas argentinas, para consumidores de niveles de ingresos "bajos" y "altos", para el período 1945-1985. Como puede observarse, existen subperíodos en donde ambos índices tienden a separarse, sugiriendo la aparición de objetivos distributivos en la fijación de precios. Con el propósito de concentrarse en los episodios de mayor interés para este trabajo se evaluará la evolución de los índices en tres casos particulares: 1945-52, 1973-75 y 1983-85.¹⁸

GRAFICO Nº 1

PRECIO DE EMPRESAS PUBLICAS ARGENTINAS
PARA CONSUMIDORES DE INGRESOS ALTOS Y BAJOS 1945-1985



En el período 1945-52, que en otro trabajo (H. Núñez Miñana y A. Porto (1982)) fue denominado "el gran detenorio", hay una profunda declinación de los tres índices de precios reales; en los tres casos superior al 50%. La tendencia a la disminución es casi constante¹⁹, tanto para los niveles de ingresos bajos como para los altos; los precios para la canasta de bienes de ingresos medios quedaron prácticamente sin modificación. Si se comparan los niveles mínimos de 1952 con los máximos correspondientes al inicio de la serie (1945), las disminuciones son: 57,2% para ingresos bajos, 54,3% para ingresos medios y 52,1% para ingresos altos. Así, las diferencias entre grupos son menores comparadas con la disminución general de los precios reales.

Es interesante observar que como resultado de la evolución de los tres índices de precios a partir de 1945 y hasta 1952 (o aun 1960) se llega a este último año con disminuciones reales, con respecto a 1945, muy similares para los tres grupos: 57,2% ingresos bajos, 56,1% ingresos medios y 55,1% ingresos altos. Si se comparan las disminuciones de precios a nivel de bienes y servicios con sus características distributivas, surge el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 1
CARACTERISTICAS DISTRIBUTIVAS Y VARIACION DE TARIFAS REALES
ENTRE 1945 Y 1960

Bienes	Característica distributiva			% de disminución de los precios reales	
	θ_{11}	θ_{12}	θ_{13}	1945-52	1945-60
(i)					
Combustible doméstico	42,4	37,4	20,2	-59,7	-42,3
Transporte local	19,1	39,7	41,2		
- Subterráneos	-	-	-	-20,5	-21,3
- Ferrocarriles	-	-	-		
- Líneas urbanas	-	-	-	-59,1	-72,9
Energía eléctrica	29,0	45,3	25,7	-57,3	-53,2
Gas	14,2	26,1	59,7	-75,6	-79,7
Teléfono	-	24,2	75,8	-41,6	-34,6
Combustible automóvil	2,9	22,3	74,8	-15,7	-17,6
Transporte interno					
(Ferrocarriles líneas generales)	12,6	24,9	62,5	-36,7	-44,1

La conclusión es que en estos años existió una política de disminución indiscriminada de tarifas públicas que no puede ser atribuida (como a veces se ha sugerido) a la búsqueda de un impacto distributivo diferencial, ya que la forma en que se redujo el valor real de las tarifas anuló cualquier efecto redistributivo²⁰.

El período 1973-1975 aparece, en cambio, como un claro ejemplo de utilización de los precios de empresas públicas con fines distributivos. En el Acta de Compromiso firmada entre el Gobierno Nacional, la Confederación General del Trabajo y la Confederación General Económica, se formulaban los siguientes lineamientos de política:

"Vista la lamentable situación en que el Gobierno del Pueblo encuentra las finanzas, y habida cuenta de la necesidad de reconstruir y fortalecer el sector público, y espe-

cialmente las empresas del Estado, y estructurar un sistema tarifario que contribuya a la redistribución de ingresos, se hace inevitable ajustar las tarifas y precios de los bienes y servicios que habitualmente presta.

Los aumentos porcentuales de precios y tasas representarán niveles promedio dentro de los que se efectuarán ajustes diferenciales con el objeto de lograr que quienes posean más capacidad económica soporten el peso de las mismas, con la finalidad de aminorar la carga del necesario reajuste sobre aquellos bienes y servicios de consumo por parte de los sectores populares.

El nivel tarifario que proveerá tarifas diferenciales con sentido social tendrá vigencia hasta el 1/6/75, quedando las tarifas no modificadas en virtud de esa decisión, fijas en sus actuales niveles. Este aumento de costos podrá ser trasladado a los precios previo control de la autoridad competente. Quedarán así congelados hasta el 1/6/75 los precios de todas las mercancías y servicios una vez trasladados los mayores costos derivados del reajuste tarifario." (Ver De Pablo (1980)).

El punto de relación entre precios de empresas públicas y distribución del ingreso en este período había sido enfatizado por J. Berlinski y H.L. Diéguez (1977):

"...cuando las tarifas han jugado en el corto plazo un papel en cuanto a distribución de ingresos, la política económica se ha preocupado sobre todo de aquellos precios y tarifas directamente relacionados con los presupuestos familiares. Así, si al conjunto sin YPF lo descomponemos, a su vez, en dos grupos, y calculamos los índices para 1975, encontramos que el subconjunto más directamente ligado a presupuestos familiares (Gas del Estado, SEGBA, Agua y Energía Eléctrica, Ferrocarriles, Subterráneos, ENTEL y ENCOtel y OSN) registran en 1975 un valor 4,6% inferior al de 1965, en tanto el subconjunto del resto de las empresas (YPF, Flota Fluvial, Aero-líneas y Administración de Puertos) alcanzan un nivel que es 54,7% superior al del mismo año de comparación." (Página 161).

Los índices presentados en este trabajo permiten confirmar que la política fue instrumentada según los lineamientos del Acta de Compromiso. La evolución de los precios reales fue notablemente divergente: la canasta de bienes de empresas públicas para las familias de ingresos bajos se abarató en valores reales casi un 21% entre 1972 y 1975 (se había mantenido aproximadamente constante entre 1972 y 1974); la de ingresos medios disminuyó en menor proporción: 6,7% (había aumentado más del 9% entre 1972 y 1974); la canasta para familias de altos ingresos se encareció en más del 24% entre 1972 y 1975 (28,5% entre 1972 y 1974). El precio de las naftas tuvo importante gravitación en esta evolución con un incremento real, entre 1972 y 1975, del 161% para la nafta super y del 175% para la nafta común; el precio del resto de los bienes se modificó en la forma siguiente: subterráneos 12%, aerolíneas 11%, ferrocarriles-líneas generales 2%, teléfono, sin modificación, ferrocarriles-líneas urbanas -18%, gas por redes -19%, combustible doméstico -20%, gas licuado -39% y energía eléctrica -43%.^{21, 22, 23}

Finalmente, el período 1983-1985 es otro ejemplo de la utilización de precios de empresas públicas con fines distributivos. Entre 1982 y 1985 disminuyó 7,6% el precio real de la canasta de ingresos bajos, 4,8% la de ingresos medios y aumentó 5,3% la de ingresos altos. A nivel de bienes aparece nuevamente el precio de las naftas gravitando en los resultados²⁴: entre 1983 y 1985 el precio real de las naftas se incrementó en casi un 50%; los precios reales de los otros bienes evolucionaron en la forma siguiente: combustible doméstico 9,6%, gas por redes 3,7%, aerolíneas 3,5%, teléfono 10,3%, energía eléctrica 12,1%, ferrocarriles-líneas generales 15,6% y ferrocarriles-líneas urbanas 19,9%.²⁵

TARIFAS PUBLICAS Y DISTRIBUCION DEL INGRESO

En resumen, la evidencia aportada en esta sección a partir de la construcción de índices de tarifas públicas para grupos de consumidores de distinto nivel de ingreso, muestra que, por un lado, la gran reducción de tarifas públicas del período 1945-52 no tuvo ningún impacto distributivo diferencial, mientras que, por otro lado, los episodios de 1973-75 y 1984-85 involucraron, de algún modo y con diferente intensidad, discriminaciones en favor de grupos de ingreso más bajo. Tales resultados son, sin embargo, insuficientes para abrir juicio sobre si la forma e intensidad con que fueron usadas las tarifas públicas para cumplir objetivos distributivos fue en modo alguno "razonable" a la luz del modelo de las secciones 2 y 3, con excepción de la evidencia sobre el período 1945-52, que es concluyente (y contradice afirmaciones comúnmente escuchadas) respecto de la ausencia de un impacto distributivo.

A pesar de que una respuesta definitiva sobre este último punto requiere de una base de datos y estimaciones (sobre condiciones de costos y demanda) que no fue posible obtener, se podrá aproximar indirectamente el grado de "consistencia" de la estructura de tarifas públicas en, por ejemplo, 1975 y 1984 (las otras dos experiencias comentadas), compensándola con la estructura correspondiente de los parámetros α_{ij} y θ_{ij} . Esto se ilustra en el Cuadro No 2, en donde se computaron los coeficientes de correlación simples entre la estructura de precios relativos (P_k/P_m) y la correspondiente, por un lado, a los parámetros de participación del bien i en el gasto del grupo de consumidores definido como "pobres" (α_{ki}/α_{mi}) y, por otro lado, a los parámetros definidos como "características distributivas" (θ_{ki}/θ_{mi})²⁶.

CUADRO No 2

COEFICIENTES DE CORRELACION SIMPLE ENTRE LA ESTRUCTURA DE TARIFAS PUBLICAS Y LOS PARAMETROS α_{ij} Y θ_{ij}
(i = "pobres")

Año	$r(P_k/P_m, \alpha_{ki}/\alpha_{mi})$	$r(P_k/P_m, \theta_{ki}/\theta_{mi})$
1975	-0.27	-0.48
1984	-0.23	-0.07

Fuente: Elaborado sobre información del apéndice estadístico; véase la nota 26.

Dichos coeficientes muestran algunos hechos de particular interés: en primer lugar, como era de esperar, hay una correlación entre los precios relativos y la estructura de parámetros α_{ij} y θ_{ij} , verificando que el ordenamiento de tarifas públicas siguió un criterio distribucionista (véase, por ejemplo, la expresión (12) teniendo en cuenta que $d_i = \theta_{ij}$ cuando se mira exclusivamente a los "pobres"; véase también la nota 12). En segundo término, la magnitud de la correlación es superior en 1975, revelando un mayor esfuerzo por redistribuir vía tarifas públicas. Por último, surge que, mientras que en 1975 la estructura de tarifas públicas se correlacionó mejor con los parámetros relevantes θ_{ij} , lo inverso sucedió en 1984: para este último año, la participación de los bienes en el presupuesto de los "pobres" explicaría mejor la estructura vigente de tarifas públicas. Por consiguiente, mientras que en 1975 la discriminación en favor de los consumidores "pobres" fue más intensa y a la vez más consistente con los parámetros "adecuados" según el modelo de las secciones 2 y 3, en 1984 no sólo se atenuó dicha discriminación sino que la misma parece haberse basado más en el impacto directo sobre la canasta de los pobres, lo que, a la luz del modelo anterior, inducirá a distorsiones.

5. Comentarios finales

El modelo simple de la Sección 2 tuvo por objetivo explicar cuáles son los parámetros relevantes que afectarían la estructura de las tarifas públicas, incorporando objetivos de equidad distributiva. Esto llevó a formular un punto de relativa importancia —y aparentemente poco percibido en debates sobre el tema— referido a la comparación de la regla “óptima” de discriminación de precios con otra que se centre más directamente en la estructura de los presupuestos familiares de los individuos o grupo de bajos ingresos. Se comprobó que una regla tarifaria basada en el peso de cada bien en la canasta de gasto del grupo de bajos ingresos *no* puede justificarse a partir del objetivo de minimizar un índice de precios de dicho grupo si existe una restricción presupuestaria global para la empresa (si ésta no existiera, el problema se resuelve en forma trivial con todos los precios iguales a cero y , por lo tanto, tampoco puede caracterizarse una regla tarifaria). Más importante aún, el parámetro de “características distributivas”, derivado en la primera sección, sigue siendo el parámetro relevante sobre el que se debe diseñar la estructura tarifaria. Dado que las diferencias entre ambos parámetros resultan ser significativas (como se demuestra en el apéndice de la Sección 3 y en Navajas y Porto (1989)), resulta probable que la política alternativa discutida en la Sección 3 introduzca distorsiones en los precios relativos que “mejor” redistribuyen ingresos entre las familias.

La medición de índices de precios para consumidores de distintos niveles de ingresos, efectuada en la Sección 4, permitió despejar ciertas dudas sobre el verdadero impacto distributivo diferencial que tuvo la etapa de “el gran deterioro” real de las tarifas públicas (1945-52), observándose que dicha caída fue pareja para todos los consumidores. En cambio, aparecieron otros episodios como el de 1973-75 y 1984-85 que registran un uso de las tarifas con propósitos distributivos, confirmando las intenciones originales de los objetivos de política “documentados” en diversas fuentes oficiales y expuestos en artículos académicos. Sin embargo, se obtuvo cierta evidencia, al menos preliminar, que revela que la política tarifaria de mediados de los setenta tendió a incorporar con mayor énfasis aspectos distributivos y se basó en los parámetros adecuados según la discusión de la Sección 3, mientras que en 1984 parecen haberse seguido criterios basados en reducir el impacto directo sobre la canasta de los consumidores “pobres”.

Apéndice de la Sección 3

En primer término, se puede indagar cómo diferirán α_{ij} y θ_{ij} mirándolos a través de los individuos; se supone que la función de utilidad es la misma entre consumidores y se ordena a los individuos, de acuerdo con sus ingresos, tal que pasar de uno a otro implica un aumento infinitesimal en el ingreso. Eliminando el subíndice j para simplificar notación se tiene,

$$\alpha_i = \frac{p_i \cdot q_i}{y}$$

derivando α_i con respecto a y , y reordenando se tiene,

$$E\alpha_i, y = E_i - 1;$$

donde

$$E\alpha_i, y = \partial \alpha_i / \partial y \cdot y / \alpha_i; \quad E_i = \partial q_i / \partial y \cdot y / q_i$$

TARIFAS PUBLICAS Y DISTRIBUCION DEL INGRESO

Es decir, al pasar a grupos de ingresos mayores, aumentará (disminuirá) la participación en el gasto correspondiente al bien i si la elasticidad-ingreso del mismo es mayor (menor) que la unidad. Por su parte, derivando $\theta_{ij} = q_{ij}/q_i$ con respecto a y , se obtiene (dado que q_i el consumo total, permanece constante),

$$E\theta_{ij}, y = \frac{\partial \theta_{ij}}{\partial y} \cdot \frac{y}{\theta_{ij}} = \frac{\partial q_{ij}}{\partial y} \cdot \frac{y}{q_{ij}} = E_i$$

Así, al pasar a grupos de ingresos mayores, θ_{ij} aumentará (disminuirá) si E_i es mayor (menor) que cero. El siguiente cuadro resume las relaciones entre α_{ij} y θ_{ij} entre individuos.

Bienes	Elasticidad ingreso	1	2	3	...	m	individuos
q_1	$E_1 < 0$						
q_2	$E_2 = 0$						
q_3	$0 < E_3 < 1$						
q_4	$E_4 = 1$						
q_5	$E_5 > 1$						
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
q_n							

Como se observa, las diferencias entre los valores que adopten ambos parámetros, vistos entre individuos, se explican por el valor de la elasticidad-ingreso del bien en cuestión, con casos como el de $0 < E_i < 1$ (bienes superiores) en donde los parámetros se mueven en forma opuesta.

Por otra parte, una comparación entre θ_{ij} y α_{ij} entre distintos bienes es importante para detectar posibles distorsiones en la política de precios basada en el segundo conjunto de parámetros. Se analiza el ordenamiento entre ambos parámetros, entre distintos bienes para el caso especial en que las funciones de demanda individuales vienen dadas por

$$q_{ij} = p_i^{-\eta_i} \cdot y^{E_i}$$

donde η_i es la elasticidad-precio del mismo bien (no hay efectos cruzados), E_i es la elasticidad-ingreso, p_i es el precio uniforme del bien i y y el ingreso del individuo j .

Para dos bienes cualesquiera k y m se tiene luego de cierto reordenamiento algebraico:

$$\frac{\theta_{kj}}{\theta_{mj}} = \frac{q_{kj}/q_k}{q_{mj}/q_m} = \frac{q_m/q_{mj}}{q_k/q_{kj}} = \frac{1 + \sum_{s \neq j} \left(\frac{E_m}{y_s} \frac{E_m}{y_j} \right)}{1 + \sum_{s \neq j} \left(\frac{E_k}{y_s} \frac{E_k}{y_j} \right)}$$

para el caso de dos individuos y dos bienes, $n=m=2$, resulta

$$\frac{\theta_{21}}{\theta_{11}} = \frac{E_1}{E_2} \cdot \frac{1 + (y_2/y_1)}{1 + (y_2/y_1)}$$

y como $y_2 > y_1$, se obtiene $\theta_{21} > \theta_{11} \Rightarrow E_2 < E_1$

Es decir, el ordenamiento de los θ_{ij} del individuo pobre entre bienes es inverso al correspondiente ordenamiento de las elasticidades-ingreso, esto es, a medida que se pasa desde bienes inferiores hacia bienes superiores, la participación del individuo pobre en el consumo total disminuye. Lo opuesto ocurre para el individuo "rico". Para el caso más general,

$$\sum_{s \neq j} \frac{E_1}{y_s} > \frac{E_1}{y_j}$$

se tiene

$$\theta_{kj} > \theta_{mj} \Rightarrow E_k < E_m$$

Para estudiar el ordenamiento de los α_{ij} se define primero estos parámetros como

$$\alpha_{ij} = \theta_{ij} \cdot \frac{\alpha_i}{\beta_j}$$

donde $\alpha_i = p_i \cdot q_i / \sum_i p_i \cdot q_i$ es la participación del bien i en el gasto total (de todos los consumidores), y

$\beta_j = \sum_i p_i \cdot q_{ij} / \sum_i p_i \cdot q_i$ es la participación del individuo j en el gasto total.

Para dos bienes cualesquiera k y m se tiene

$$\frac{\alpha_{kj}}{\alpha_{mj}} = \frac{\theta_{kj}}{\theta_{mj}} \cdot \frac{\alpha_k}{\alpha_m} = \frac{p_k}{p_m} \cdot \frac{1 - \eta_k}{1 - \eta_m} \cdot \frac{y_j}{y_j} \quad (E_k - E_m)$$

Como puede observarse, el ordenamiento de los α_{ij} entre bienes depende de las elasticidades-ingreso, de las elasticidades-precio, del nivel del ingreso del individuo j y de los precios absolutos de los bienes.

Apéndice estadístico de la Sección 4

En base a informaciones de presupuestos familiares y de la composición de las canastas de consumos utilizadas para el cálculo de los precios al consumidor, se construyeron ponderadores (Cuadro A.1) correspondientes a los tres grupos de consumidores. En base a esos ponderadores y a los índices de precios de bienes y servicios ofrecidos por las empresas públicas (Cuadro A.2), se construyeron series agregadas de precios para los tres grupos de consumidores (Cuadro A.3 y el Gráfico No 1 del texto). Las "características distributivas" de los bienes, cuya importancia para la política de redistribución del ingreso, vía precios, es enfatizada por la teoría y fue analizada en este trabajo, se calculan en el Cuadro A.4.

CUADRO A.1

PONDERADORES POR GRUPOS DE INGRESOS (q_{ij})

	Ingresos bajos (Grupos 1 a 4) q ₁₁	Ingresos medios (Grupos 5 y 6) q ₁₂	Ingresos altos (Grupos 7 a 10) q ₁₃	Totales (q ₁)
1. Combustible doméstico	18,83	8,89	3,60	8,29
2. Transporte local	27,15	30,28	23,54	26,56
2.1 Subterráneos	13,57	15,14	11,77	13,28
2.2 Ferrocarriles				
líneas urbanas	13,58	15,14	11,77	13,28
3. Electricidad, gas y teléfono	48,36	46,81	39,66	43,78
3.1 Electricidad	40,60	34,06	14,52	26,20
3.2 Gas	7,76	7,62	13,10	10,20
3.2.1 Gas por redes	3,88	3,81	6,55	5,10
3.2.2 Gas licuado	3,88	3,81	6,55	5,10
3.3 Teléfono	-	5,13	12,04	7,38
4. Combustible automóvil	2,64	10,82	27,19	16,90
4.1 Nafta común	1,32	5,41	13,59	8,45
4.2 Nafta super	1,32	5,41	13,60	8,45
5. Transporte interno	3,02	3,20	6,01	4,47
5.1 Ferrocarriles				
líneas generales	3,02	1,60	1,98	2,04
5.2 Aerolíneas Argentinas	-	1,60	4,03	2,43
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

Método y Fuentes: Calculado en base a datos básicos de gastos en los cinco conceptos principales; se trata de consumos anuales del total de las unidades muestradas (6.484 casos); la apertura del concepto global "Electricidad, gas y teléfono" se efectuó en la forma siguiente: (i) para las unidades de los grupos de ingresos 1 a 4 (bajos ingresos) en base a las ponderaciones del Índice del Costo de Vida de la ex Dirección Nacional de Estadística y Censos, calculadas en base a datos de la muestra sobre condiciones de vida de familias obreras, realizada a lo largo del año calendario 1960; (ii) para las unidades de los grupos de ingresos 5 y 6 (ingresos medios) se utilizaron las ponderaciones del Índice de Precios al Consumidor del Instituto Nacional de Estadística y Censos que incluyó tanto obreros como empleados de los sectores industrial y comercial; (iii) para las unidades de los grupos 7 a 10 (altos ingresos) se utilizaron las ponderaciones del índice de precios elaborado por el Instituto para el Desarrollo de Ejecutivos en la Argentina, que se refiere a ejecutivos de empresas. La encuesta de hogares se realizó entre fines de febrero y mediados de abril de 1963; los ingresos y gastos se refieren a febrero-marzo de 1963 (los datos están presentados en forma anual); la muestra cubrió 6.484 hogares, con apertura de los hogares con ingresos hasta 150.000 pesos moneda nacional; los grupos 5 y 6 entre 150.001 y 275.000 y los grupos 7 a 10, los importes mayores a 275.001 m\$n. El límite para el grupo de bajos ingresos se determinó considerando que en estos cuatro grupos la familia promedio era deficitaria (con ingresos menores a los gastos) tal como ocurre con la muestra de la Dirección Nacional de Estadística y Censos (D.N.E.C.) para el índice del costo de vida; los niveles del ingreso medio de la encuesta de la D.N.E.C., actualizado a marzo de 1963, es un importe similar al límite del grupo 4 (150.000 m\$n). Los datos básicos pueden consultarse en: Estudios de Política Fiscal en la Argentina, Tomo VI, Presidencia de la Nación, Secretaría del Consejo Nacional de Desarrollo, Sector Presupuesto Económico Nacional, Tema de Divulgación Interna No 65, Buenos Aires, 1967 (Sección D: Encuesta sobre Presupuestos Familiares). Las aperturas de los rubros 2, 3, 2 y 4 del cuadro se ponderaron por partes iguales; en el rubro 5 se tomaron las ponderaciones 100%, 50% y 33% para los viajes en ferrocarril y el complemento para los viajes aéreos. Para 1961-1985 se ponderaron los once precios que figuran en el cuadro; para 1945-1959 se trabajó con ocho índices de precios (uno para gas, uno para nafta y no se consideraron los pasajes aéreos).

CUADRO A.2

PRECIOS DE EMPRESAS PUBLICAS*, 1945-1985 EN VALORES CONSTANTES**
(Índices 1960 = 100)

	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Combustible domést.	173,3	147,2	136,2	181,5	166,2	132,4	96,8	69,8	130,2	145,8	129,9	157,7	127,5	96,9	111,8
Subterráneos	127,1	108,0	95,1	84,1	64,1	115,0	85,8	101,1	113,7	109,5	97,5	100,7	85,7	65,7	61,0
Ferroc. urbanos	369,6	314,1	276,6	244,6	224,5	227,6	187,8	151,3	149,6	144,1	128,3	120,2	122,9	106,2	79,4
Electric. resid.	213,7	171,8	151,3	151,0	139,9	118,4	94,3	91,3	107,2	106,1	94,5	79,8	74,3	87,7	99,3
Gas resid.	493,8	400,0	369,6	345,9	285,7	228,8	167,4	120,7	148,4	149,3	132,9	147,0	150,7	153,4	116,8
Teléfono fijas.	153,0	130,1	114,5	101,3	102,0	85,9	94,3	89,4	87,2	84,0	93,5	87,8	70,4	69,2	69,7
Nafta	121,3	103,1	110,2	160,5	145,8	116,1	136,8	102,3	127,8	132,2	117,7	147,0	117,9	90,4	127,0
Ferroc. generales	179,0	152,2	134,0	118,5	107,9	110,3	95,2	113,3	114,3	114,6	127,8	119,8	111,1	104,0	83,3
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Combustible domést.	88,0	95,6	118,6	103,0	99,7	102,4	88,6	76,2	70,9	62,4	81,2	82,1	91,2	93,7	65,5
Subterráneos	114,3	104,6	105,1	92,9	100,4	89,5	103,1	89,0	82,7	72,8	108,1	108,8	113,5	115,6	121,4
Ferroc. urbanos	88,0	89,1	123,0	104,1	100,5	104,2	136,6	117,5	128,0	156,2	133,6	136,2	142,7	140,1	112,3
Electric. resid.	90,8	95,7	101,9	83,5	93,8	98,8	113,6	112,6	103,0	90,7	94,7	103,0	101,5	93,2	59,1
Gas resid. redes	88,0	82,8	94,5	82,0	80,0	81,0	93,1	87,4	81,2	71,5	62,9	58,1	52,4	54,2	47,1
Gas resid. licuado	88,0	102,1	117,3	97,9	116,5	126,2	144,8	135,7	126,2	111,1	93,3	87,7	77,0	72,6	53,6
Teléfono fijas.	88,0	72,5	94,0	77,0	85,2	78,6	100,5	96,4	89,6	96,1	83,6	86,5	90,0	101,9	86,6
Nafta super	88,0	88,4	94,4	80,9	74,7	75,5	66,4	90,1	83,8	82,5	77,1	69,4	86,1	151,8	181,1
Nafta común	80,7	80,2	100,6	85,5	72,2	77,6	69,3	97,8	103,4	97,1	85,0	73,4	89,2	168,4	201,8
Ferroc. generales	102,7	103,3	102,5	85,8	78,9	81,8	108,3	93,2	95,6	106,1	89,0	79,5	83,6	86,8	80,7
Aerolíneas Argentinas	96,1	91,5	80,3	65,7	69,8	72,5	63,8	71,8	67,4	69,7	58,3	52,7	60,7	64,4	58,6
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985					
Combustible domést.	120,1	97,8	119,3	93,5	87,8	111,2	104,8	133,7	120,2	146,5					
Subterráneos	122,4	115,2	122,3	101,3	110,4	127,0	110,8	119,7	102,5	95,9					
Ferroc. urbanos	109,5	107,6	137,8	113,6	110,4	127,0	110,8	119,7	102,5	95,9					
Electricid. resid.	63,1	67,0	73,3	79,5	84,8	105,0	81,7	73,8	53,3	64,9					
Gas resid. redes	61,8	78,0	64,9	61,1	69,6	98,4	83,8	75,7	54,8	78,5					
Gas resid. licuado	120,7	138,4	124,6	95,0	105,8	132,2	137,6	154,1	94,0	120,3					
Teléfono fijas.	68,6	107,5	115,7	81,5	81,7	122,2	95,7	77,2	73,8	69,3					
Nafta super	114,2	106,9	90,2	72,2	70,1	83,2	87,8	110,2	156,6	160,9					
Nafta común	128,0	114,0	94,0	75,2	72,5	86,4	94,7	124,3	179,4	184,8					
Ferroc. generales	82,1	84,6	101,7	85,5	87,8	99,9	91,2	94,5	80,9	79,8					
Aerolíneas Argentinas	52,6	51,2	55,9	46,8	47,2	47,6	45,5	62,6	59,3	64,8					

* Ver Núñez Miñana y Porto (1982) y Sindicatura General de Empresas Públicas.

** En base al índice de precios al consumidor.

CUADRO A.3

PRECIOS DE EMPRESAS PUBLICAS ARGENTINAS
PARA TRES GRUPOS DE CONSUMIDORES
1945-1985
(Índices 1960 = 100)

Año	Nivel alto	Nivel medio	Nivel bajo
1945	222,6	227,7	233,8
1946	185,2	188,7	193,1
1947	170,8	170,2	173,2
1948	175,4	170,0	174,8
1949	156,1	152,4	156,6
1950	140,8	141,9	143,7
1951	125,6	117,6	113,1
1952	106,7	104,0	100,0
1953	122,8	121,2	122,1
1954	123,0	121,2	123,5
1955	113,3	109,7	110,8
1956	120,3	110,1	111,0
1957	106,9	99,6	100,7
1958	95,7	92,9	94,6
1959	98,2	93,9	95,4
1960	100,0	100,0	100,0
1961	91,1	92,9	93,1
1962	89,6	93,4	95,7
1963	102,9	106,2	108,6
1964	87,0	89,7	91,8
1965	88,3	93,4	96,1
1966	89,2	94,8	98,2
1967	96,7	107,2	109,7
1968	99,9	102,6	102,1
1969	96,7	98,5	97,2
1970	95,2	95,5	92,3
1971	91,6	97,4	97,4
1972	89,8	99,3	100,5
1973	95,4	102,8	103,0
1974	115,4	108,5	101,9
1975	111,5	92,6	79,5
1976	97,7	93,0	92,5
1977	100,4	93,1	89,7
1978	101,2	100,6	100,4
1979	83,9	88,1	89,6
1980	85,8	90,9	92,3
1981	105,9	110,7	112,3
1982	96,2	96,1	96,8
1983	104,3	101,2	102,5
1984	104,5	89,8	84,8
1985	109,8	96,3	94,7

Fuente y Método: Cuadros A.1 y A.2; se construyeron índices de Laspeyres para cada grupo.

CUADRO A.4

CARACTERISTICA DISTRIBUTIVA DE LOS BIENES (θ_{ij})

	Grupos 1 a 4 (Íng. bajos: θ_{11})	Grupos 5 y 6 (Íng. medios: θ_{12})	Grupos 7 a 10 (Íng. altos: θ_{13})
1. Combustible doméstico	42,4	37,4	20,2
2. Transporte local	19,1	39,7	41,2
3. Electricidad, gas y teléfono	20,6	37,3	42,1
- Electricidad	29,0	45,3	25,7
- Gas	14,2	26,1	59,7
- Teléfono	-	24,2	75,8
4. Combustible automóviles	2,9	22,3	74,8
5. Transporte interno	12,6	24,9	62,5

Fuente y Método: Ídem que el Cuadro A.1.

Notas

1. Un tratamiento de libro de texto puede encontrarse en Rees (1984, Capítulo VIII).
2. Rees (1984) hace una clara presentación del primer modelo. Sobre el segundo puede consultarse Brown y Sibley (1986) y Navajas y Porto (1988).
3. Rigurosamente, debería utilizarse la expresión "cuasióptimo" u "optimo second best" para diferenciar estas condiciones de las correspondientes al óptimo paretiano, característico de una economía de "primer mejor" u "óptimo primario".
4. En otro trabajo reciente de los autores (Navajas y Porto, 1988) se realiza un análisis de precios no uniformes y equidad distributiva en la teoría y en la práctica de política pública. En el ejercicio de medición de la Sección 4 se suponen precios uniformes.
5. Feldstein (1972) obtiene estas reglas mediante un análisis de equilibrio parcial, con una función de bienestar que es la suma ponderada (por las respectivas utilidades marginales del ingreso, bajo el supuesto que estas son decrecientes) de los excedentes de cada consumidor. Para una evaluación crítica de esta metodología, véase Navajas (1988). Una formulación más general puede verse en Diamond y Mirrlees (1971) y en el texto de Atkinson y Stiglitz (1980). La formulación dada por (1) si bien no es general, es suficiente para destacar los parámetros de política relevantes.
6. El supuesto de atender a la fijación de los precios de n bienes producidos por una sola empresa pública, es equivalente al de centralizar las decisiones y por lo tanto no atiende problemas de descentralización de decisiones (véase Navajas, 1986) sino más bien busca caracterizar una estructura general de precios. La ausencia de los bienes producidos por empresas privadas en (1) puede justificarse invocando supuestos de separabilidad que permitan realizar un análisis de equilibrio parcial.
7. Este último supuesto tiene por objeto simplificar la derivación de la regla de precios óptimos; su ausencia no altera en modo alguno los resultados.
8. Si el Gobierno pudiera formular un presupuesto de redistribución en base a impuestos y subsidios no distorsionantes, pero manteniendo la restricción financiera sobre la empresa pública, el problema de maximización sería:

$$\text{Max}_{P_i} \quad W(V_1, \dots, V_m) + \lambda \cdot \pi + u \sum_j P_j^j$$

donde P_j^j es el impuesto (subsidio) correspondiente al individuo j ($\sum_j P_j^j = 0$). El resultado, para cada uno de los bienes, es precio igual al costo marginal.

9 Sólo en lo que a la forma de W se refiere y aún así dentro de ciertos límites. No así en cuanto al cómputo de las utilidades marginales del ingreso (las que dependerán de la forma de la función de utilidad en relación al ingreso laboral y no laboral) y a las diferencias de ingreso entre consumidores. Véase Navajas y Porto (1988) en relación al punto que introducir características distributivas no da origen a cualquier estructura de precios aun cuando se permite discrecionalidad en la elección de la forma de la función de bienestar social.

10 Así, si $\theta_{11} = \theta_{21}$, es decir, si la participación del pobre en el consumo de los bienes 1 y 2 es la misma, ello es condición suficiente para que las tarifas públicas no puedan alterar la distribución del ingreso.

11 Los resultados no se alteran por esta transformación, ni tampoco por usar α^0_{ij} en la definición (7).

12 Esto es equivalente a adoptar una forma de función de bienestar social de tipo "Maximin" (pues maximiza la utilidad del más pobre), atribuida al trabajo de Rawls (1971).

13 Esta conclusión no se altera escribiendo

$$L^1 = \sum_i (\sum_j p^0_j \cdot y^0_{ij} - p^0_i) \cdot \alpha^0_{ij} \text{ donde } y^0_{ij} = (\sum_j p^0_j \cdot q^0_{ij}) / p^0_i$$

Por otro lado, ponderar la diferencia de precios por las α^0_{ij} carece de contenido conceptual como aproximación al cambio en el bienestar.

14 Una presentación de precios y tarifas públicas óptima resultante de la minimización de un índice de Laspeyres puede verse en Bös (1978), quien en relación a la distribución del ingreso llega a resultados similares a los de Feldstein (1972). Sin embargo, la diferencia entre los parámetros comentada en el texto no es perceptible.

15 Si se comparan los cuadros A.1 y A.4 del apéndice estadístico de la Sección 4, se observará, por ejemplo, que la elasticidad es el bien que aparece con el mayor impacto en el gasto de la canasta de los consumidores de bajos ingresos (α^0_{ij} más alto); sin embargo, no posee la característica distributiva (definida por θ_{ij}) más alta. En una nota más reciente (Navajas y Porto, 1989) los autores han medido los valores de los parámetros α^0_{ij} y θ_{ij} para los bienes y servicios de empresas públicas utilizando una encuesta de gastos de hogares (difundida por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) en diciembre de 1988) más reciente que la empleada en la Sección 4 de este trabajo, y que permite trabajar a un nivel más desagregado, encontrando diferencias importantes en los valores de dichos parámetros.

16 Debe extenderse la evaluación para considerar, entre otros, los efectos de la aplicación de precios no uniformes, aspectos de provisión y racionamiento diferencial de los bienes.

17 Las mayores limitaciones surgen de la disponibilidad de datos, especialmente de presupuestos familiares con adecuada desagregación. Para una explicación más detallada de las fuentes y métodos utilizados para la medición realizada en esta sección, puede verse el apéndice estadístico correspondiente.

18 Para una evaluación de todos los subperíodos, véase Porto y Navajas (1987). Según puede observarse en el Gráfico No 1, existieron oscilaciones en ambos índices a lo largo del tiempo con algunos subperíodos como 1964-67, 1970-72 y 1979-80, en donde la discriminación tendió a favorecer a grupos de ingresos "altos". La evidencia formada a partir de documentos oficiales tiende a sugerir que la búsqueda de objetivos ligados a la eficiencia económica (que llevaron a intentar aproximar precios relativos hacia costos marginales relativos de largo plazo, aunque de modo parcial) produjo este resultado. Para el caso concreto de la energía eléctrica en el período 1978-80 puede verse Navajas y Porto (1988).

19 Con excepción de 1948, año en el que se verifica una interrupción con leve crecimiento tarifario real.

20 Las razones basadas en argumentos antiinflacionarios parecen haber sido más importantes. En varios estudios referidos a la totalidad o a parte del período, se analiza el comportamiento de los precios de las empresas públicas tanto en relación con el proceso inflacionario como en su relación con aspectos distributivos. Díaz Alejandro (1975) expresa que en la evolución de los precios relativos

"se observa una notable diversidad; sobre todo, el comportamiento de los precios de servicios como el de la vivienda y los servicios públicos se aparta de lo común. A consecuencia de los controles oficiales, que impidieron que sus aumentos estuvieran acordes con los demás, sus

precios relativos disminuyeron bruscamente durante la guerra y continuaron haciéndolo después de ella". (Páginas 314-315.)

Luego de analizada la evolución de precios relativos, Díaz Alejandro estudia su vinculación con la distribución del ingreso. La pregunta no pudo ser respondida adecuadamente por no contarse con suficiente información. Sin embargo, en su cálculo para tres sectores ("vital", "otros agrupados" y "resto de la economía") revela que los "otros sectores agrupados", en los que se incluyen la mayoría de las empresas públicas,

21 "han visto disminuir su participación a precios corrientes en relación con la que podría preverleer empleando las tendencias en los precios estadounidenses en todo el período de post-guerra. Este fenómeno se explica por los controles sobre los precios y sobre los alquileres, unidos a la inflación." (Páginas 369, ver cuadros 7 a 11, de página 370.)

22 Cfr. con las características distributivas del Cuadro A.IV.2. El incremento en el precio real de las naftas puede explicarse también por razones de asignación de recursos y recaudatorias. El "Excedente del Impuesto a los Combustibles" representó casi el 14% del total de ingresos tributarios de la Tesorería General de la Nación en 1974-1975; en el período 1970-1973 sólo superó el 5% en 1971 (5.8%). Existían razones de tipo institucional (facilidad de incrementar el impuesto sin recurrir al Congreso Nacional; no coparticipación del "Excedente" a las Provincias) y de economía de recaudación que hacían atractivo este impuesto.

23 Cabe aclarar que el punto de De Pablo (1977) sobre lo inadecuado de deflactar con un índice de precios que toma en consideración "precios oficiales" versus los efectivamente pagados por los consumidores, en períodos de mercados negros, no afectaría significativamente, en este caso, excepto en la medida en que se sostenga que la inflación reprimida afectó diferencialmente (y significativamente) a los distintos grupos.

24 A partir de 1976 se revierte el sesgo, volviéndose en contra de los grupos de ingresos bajos. Este fue un rasgo que también estuvo presente en la política tributaria, según las conclusiones de Canitrot (1981).

25 También en este período aparece la finalidad recaudatoria como explicación del incremento en el precio real de las naftas. En 1984 el "Excedente del Impuesto sobre los Combustibles" representó el 38% de los Ingresos Tributarios (netos) de la Tesorería General de la Nación.

26 Los objetivos de la política económica a partir de diciembre de 1983, cuyos resultados en lo relativo a precios de empresas públicas han sido mostrados, surgen en forma explícita de documentos oficiales. Por ejemplo, en los "Lineamientos de una estrategia económica" se expresa que: "Acelerar el ritmo de crecimiento, contribuir a la creación de empleo productivo y a la estabilidad de precios son objetivos de la estrategia propuesta. La lista sería incompleta si se excluyese el aspecto distributivo. Por ello, adquieren un papel relevante las transferencias de ingreso que operan a través del sistema impositivo y de las cuentas del sector público."

27 La carencia de un nivel de desagregación adecuado limitó las observaciones e impidió efectuar un análisis econométrico. Se computaron precios para aquellos bienes en donde se podía definir una característica distributiva (véase los cuadros No 1 y A.4 del apéndice). Luego se normalizó tomando como numerario el precio de "combustibles domésticos" y se correlacionó esta estructura con la correspondiente a la de los parámetros α^0_{ij} y θ_{ij} (normalización del mismo modo) concentrándose de este modo en el impacto sobre los consumidores pobres (véase, por ejemplo, la discusión de la Sección 3 y la nota 12).

Referencias

- ATKINSON, A. y J. STIGLITZ (1980). *Lectures on Public Economics*, London: Mac Graw-Hill.
- BERLINSKI, J. y J.L. DIEGUEZ (1977). "Análisis de la evolución de precios de empresas públicas en la Argentina: Un comentario", *Desarrollo Económico*, Vol. 17, No 65, abril-junio.
- BÖS, D. (1978). "Cost of Living Indices and Public Pricing", *Economica*, 45, pp. 59-68.
- BROWN, S. y D. SIBLEY (1986). *The Theory of Public Utility Pricing*, Cambridge University Press.
- CANITROT, A. (1978). "La viabilidad económica de la democracia: un análisis de la experiencia peruana 1973-1976", *Serie Estudios Sociales*, No 11, CEDES, Buenos Aires, mayo.
- CANITROT, A. (1981). "Teoría y práctica del liberalismo. Política antinflacionaria y apertura económica en la Argentina. 1976-1981", *Desarrollo Económico*, Vol. 21, No 82, julio-septiembre.

- DE PABLO, J.C. (1977), "Análisis de la evolución de precios de empresas públicas en la Argentina. Una omisión preocupante", *Desarrollo Económico*, Vol. 17, No 66, julio-septiembre.
- DE PABLO, J.C. (1980), *Economía Política del Peronismo*, Buenos Aires: El Cid. Editor.
- DIAMOND, P. y J. MIRRIELESS (1971), "Optimal Taxation and Public Production", Parts I and II, *American Economic Review*, 61, pp. 8-27, pp. 261-273.
- DÍAZ ALEJANDRO, C.F. (1975), *Ensayos sobre la Historia Económica Argentina*, Amorrotu Editores, Buenos Aires.
- FELDSTEIN, M. (1972), "Distributional Equity and the Optimal Structure of Public Pricing", *American Economic Review*, 62, pp. 32-36.
- MARCHAND, M.; P. PESTIEU y H. TULKENS eds. (1984), *The performance of Public Enterprises. Concepts and Measurement*, Amsterdam: North-Holland.
- McKENZIE, G.W. (1983), *Measuring Economic Welfare: New Method*, Cambridge: Cambridge University Press.
- NAVJALAS, F. (1986), "Bonos, Incentivos Gerenciales, Eficiencia y Control en la Empresa Pública", *Económica (La Plata)*, Año XXXII, No 1, enero-junio, pp. 81-118.
- NAVJALAS, F. (1988), "Equidad Distributiva y la Estructura Óptima de Tarifas Públicas: Una nota sobre el modelo de M. Feldstein", mimeo, diciembre.
- NAVJALAS, F. y PORTO (1988), "Aspectos de Equidad en el Diseño y Evaluación de Tarifas Públicas no uniformes", Serie seminarios 12/88, Instituto Torcuato di Tella, noviembre.
- NAVJALAS, F. y A. PORTO (1989), "Características Distributivas, Presupuestos Familiares y el Impacto Distributivo de las Tarifas Públicas", a publicarse en *Económica (La Plata)*.
- NÚÑEZ MINANA, H. y A. PORTO (1982), "Inflación y tarifas públicas: Argentina 1945-1980", *Desarrollo Económico*, Vol. 21, No 84, enero-marzo.
- PORTO, A. y F. NAVJALAS (1987), "Tarifas Públicas y Distribución del Ingreso: Teoría y Medición Preliminar para la Argentina", Documento de Trabajo No 150, Instituto Torcuato di Tella, octubre.
- RAWLINS, J. (1971), *A Theory of Justice*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- REES, R. (1984), *Public Enterprise Economic*, London: Weinfelnd and Nicholson.

MONEY, PRICES, AND DOLLARIZATION: EVIDENCE FROM ECUADOR AND PERU

PAUL D. MCNELIS
and
GERALD NICKELSBURG*

Abstract:

Recent work on financial openness, currency substitution, and dollarization have brought into question the ability of small economies to have monetary independence or effective monetary control, even with a flexible exchange rate regime. With increasing degrees of openness, currency substitution, and dollarization there is the danger of increasing instability as key variables become either indeterminate or beyond the control of domestic monetary management. The purpose of this paper is to provide precise empirical definitions of financial openness, currency substitution, and dollarization in order to sharpen the discussion and scientific investigation of open-economy monetary policy. Results based on recent experiences of Ecuador and Peru, which have had very different results from stabilization measures in the early 80's, are presented to highlight the importance of careful definition of "stylized facts" when dealing with financial openness, currency substitution, and dollarization.

1. Introduction

Recent work on financial openness, currency substitution, and dollarization has brought into question the ability of small economies to have monetary independence

* Georgetown University and McDonnell-Douglas Corporation, respectively. Research for this paper was supported in part by a Fulbright research grant on Latin American Inflation and Stabilization Policy. Earlier versions of this paper were presented at seminars at Georgetown University, the Catholic University of Uruguay, the University of California (Irvine), Claremont University, University of the Pacific (Lima), University College Galway (Ireland) and the Central Bank of Ireland as well as at the 1986 Latin American Regional Meeting of the Econometric Society in Cordoba, Argentina.