Precios controlados: consideraciones generales y evolución reciente

Alberto Carrasquilla[*]
Eduardo Sarmiento

INTRODUCCION

En recientes discusiones sobre el manejo de la política macroeconómica, ha surgido el tema de los precios administrados directamente por la autoridad.[1] Concretamente, se ha planteado la inquietud de si estos precios deberían elevarse con la inflación deseada o de si, en vista de que en muchos casos son subsidiados, debería eliminarse o disminuirse el subsidio implícito.

Al intentar responder tales interrogantes, surge inmediatamente la naturaleza básica del problema. La autoridad, utilizando los precios bajo su control directo, busca dos objetivos: la reducción del subsidio y el control al ritmo de inflación. Los subsidios iniciales se mantienen si la política consiste en aumentar los precios controlados al tiempo que la inflación. Estos subsidios, sin embargo, no solo contribuyen al desbalance fiscal, sino que también se conducen a una asignación ineficiente de recursos. De otra parte, si los precios controlados aumentan a ritmos superiores que el aumento general de precios, pueden contribuir, a través de sus efectos directos e indirectos sobre los precios finales, a la perpetuación de la inflación.

En vista de lo anterior, puede visualizarse de una manera formal a la autoridad como si tuviera una función de pérdidas del siguiente tipo general:

$$L = a\pi^2 + bS^2 \qquad (1)$$

donde π inflación y S monto de los subsidios. La autoridad minimiza L, teniendo como instrumento el aumento de los precios administrados (π^c), sujeta a las siguientes restricciones:

$$\pi=\pi(\pi^c) \;\; ; \;\; \pi(0)=\pi o \; ; \; \pi' > 0 \; ; \; \pi'' > 0 \qquad (2)$$

$$S=S(\pi^c) \;\; ; \;\; S(0)=So \; ; \; S' < 0 \; ; \; S'' < 0 \qquad (3)$$

* Los autores son funcionarios del Banco de la República, pero su opiniones no comprometen a esta institución. Se agradecen el interés y los valiosos comentarios recibidos en un seminario de Fedesarrollo, especialmente por parte de Eduardo Lora, Roberto Steiner y Leonardo Villar.

[1] En la discusión, se separa el manejo de la tasa de cambio nominal respecto de los demás. En este documento, no se hace referencia a la tasa de cambio.

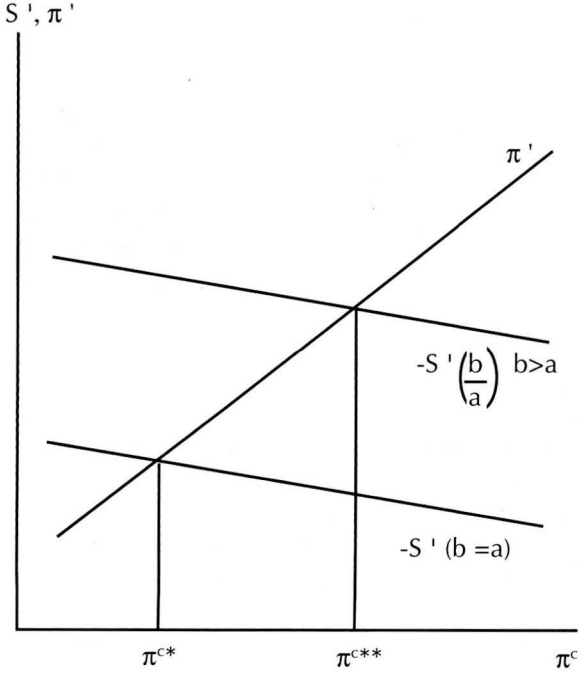
La solución al problema (1)-(3) implica:

$$\pi'(\pi^c) = -(b/a)S'(\pi^c) \qquad (4)$$

Es decir, en el punto óptimo, la autoridad aumenta los precios controlados de tal forma que, en el margen, el efecto del incremento en éstos sobre la inflación debe ser igual al efecto (negativo) de dicho incremento sobre el monto de los subsidios, corregido por la importancia relativa que la autoridad le da al objetivo de minimizar subsidios, vis a vis el objetivo de reducir la inflación.

Gráficamente, lo anterior se puede observar en el Diagrama 1. En el eje vertical se estiman las funciones $-S'(\pi^c)$ (valores positivos, pendiente negativa) y $\pi'(\pi^c)$ (valores positivos, pendiente positiva) para valores alternativos de π^c. Si a=b, el valor óptimo del incremento de precios administrados está dado por π^{c*}. Si (b/a)>1, (más peso relativo a la eliminación de subsidios) el valor óptimo está dado por π^{c**}.

Diagrama 1



De esta forma, vemos que el incremento óptimo en el precio de los bienes administrados depende de dos factores: a) la importancia relativa asignada ex-ante a la eliminación de los subsidios (b/a); y b) el efecto relativo del incremento sobre una y otra variable, dada por las pendientes de las funciones π' y S'.

Por tanto, desde un punto de vista empírico, es importante establecer la relación entre el incremento de precios controlados sobre las dos variables de interés. El monto del subsidio sería igual al costo unitario de creación del bien (C), menos el precio unitario cobrado (P), multiplicado por el número de unidades vendidas Q:

$$S(t) = [C(t)-P(t)]Q(t) \qquad (5)$$

El efecto inflacionario está dado por la relación entre una proyección de la inflación sin innovaciones en el precio de los bienes controlados $E_t[\pi_{t+k} / \varepsilon_t=0]$, y la proyección de esta dinámica teniendo en cuenta una innovación contemporánea en el precio de los bienes controlados $E_t[\pi_{t+k} / \varepsilon_t>0]$.

Este artículo intenta analizar el efecto de los precios controlados sobre la inflación. Se divide en tres secciones. En la primera, se presenta la dinámica reciente de los precios controlados en Colombia. Luego, en la segunda, se muestran algunos estimativos respecto del tamaño del subsidio en casos particulares. Por último, se estima un modelo que intenta dilucidar la relación entre inflación e innovaciones en estos precios.

I. EVOLUCION RECIENTE DE PRECIOS CONTROLADOS

Los siguientes bienes contenidos en el IPC se toman como controlados: i) servicios públicos: energía, acueducto, teléfono y alcantarillado; ii) transporte: bus urbano, buseta urbana, taxi urbano y bus intermunicipal; iii) combustibles: gasolina, gas, cocinol; iv) educación: matrículas y pensiones.

En los Gráficos 1, 2 y 3 se presenta el crecimiento de los precios de los bienes controlados de servicios públicos, combustibles, educación y transporte, con base diciembre de 1988. Los bienes controlados, representan el 10.92% del IPC total; mientras al interior de este rubro los servicios públicos representan 3.70%, el transporte 3.02%, los combustibles 1.71% y la educación 2.50%. El efecto "directo" o contable de un incremento en el precio de los bienes controlados puede cuantificarse de la siguiente manera: cada diez puntos de

Gráfico 1. PRECIOS CONTROLADOS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS (en tasas de crecimiento anuales)

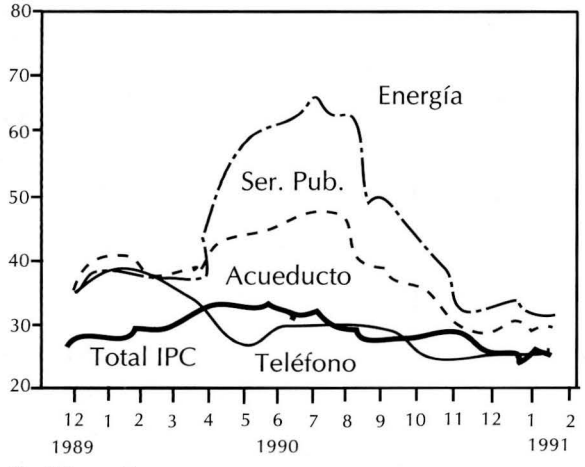


Gráfico 2. PRECIOS CONTROLADOS DEL COMBUSTIBLE (en tasas de crecimiento anuales)

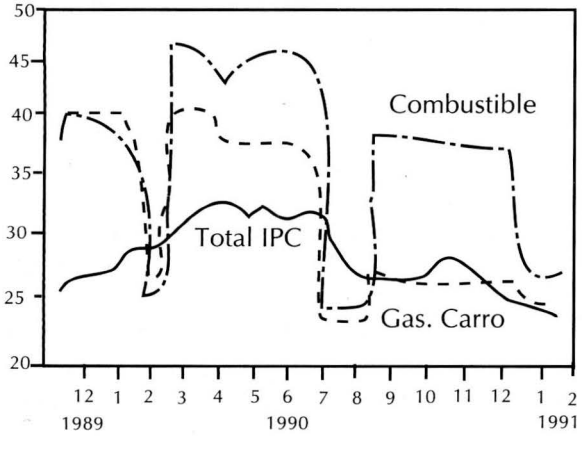
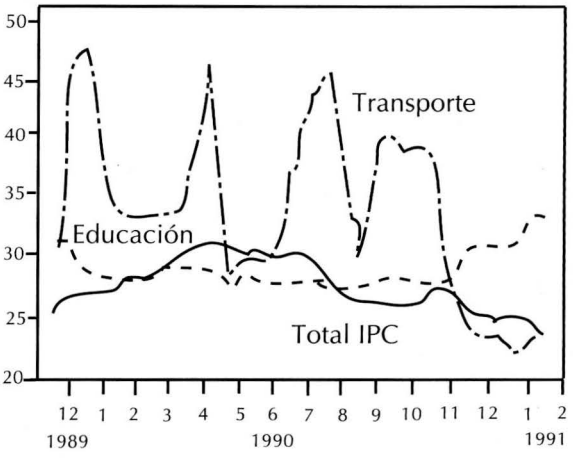


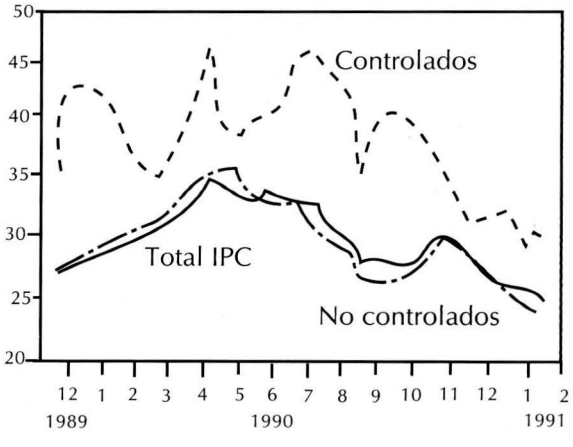
Gráfico 3. PRECIOS CONTROLADOS DE LA EDUACIÓN Y EL TRANSPORTE (en tasas de crecimiento anuales)



incremento genera un aumento de 1.1 puntos en la inflación total. De estos Gráficos se deduce que desde 1988 el crecimiento de los precios de los bienes controlados ha sido superior al del índice total de los precios al consumidor.

En ese mismo Gráfico se presentan indicadores generales del crecimiento de los precios de los bienes controlados, vis a vis el crecimiento de los precios de los bienes no controlados , y de los demás bienes. Lo más notable de los resultados es

Gráfico 4. PRECIOS CONTROLADOS Y CONTROLADOS (en tasas de crecimiento anuales)



el hecho que para el conjunto de la muestra el crecimiento de los precios de los bienes controlados ha sido sistemáticamente más alto al de los no controlados.

II. ESTIMACION DE LOS SUBSIDIOS IMPLICITOS

Los bienes controlados tienen una participación de 10.9% en la canasta que se utiliza para calcular el índice del DANE. La participación de aquellos bienes controlados que son servicios públicos o gasolina es de 4.5%. El control de los precios de los servicios públicos y de la gasolina se asocia, en general, con la presencia de subsidios por parte de las empresas que los producen, ya que el control evita que se reajusten los precios de tal forma que, en el margen, los ingresos sean iguales a los costos.

Con el objeto de estimar los subsidios implícitos se utilizaron dos procedimientos. El primero fue calcular el déficit de las empresas que producen acueducto y alcantarillado, telecomunicaciones y energía. El segundo fue estimar el subsidio de las empresas relacionando el costo unitario con el precio unitario para el caso de los servicios públicos, y el precio del bien importado frente al interno, para el caso de la gasolina.

A. Cuentas de Ingresos y Gastos de las Empresas

Al examinar la cuenta de ingresos y gastos de las empresas que producen servicios públicos se pudo calcular un déficit resultante de descontar del déficit total, las transferencias. En los Cuadros 1 a 4 aparece la relación de ambas definiciones del déficit total y sin transferencias con respecto al PIB y a la explotación bruta para el período 1980-92. Allí se consideran las empresas de acueducto y alcantarillado (la muestra incluye las empresas de Bogotá, Cali y Medellín), las empresas de energía (la muestra incluye las empresas de EEB, CVC, EPM, ICEL, CORELCA, EEA, EAE, EB, CHB y BETANIA) y las de telecomunicaciones (la muestra incluye las empresas de TELECOM, Bogotá, Medellín y Cali). En el Cuadro 1 se aprecia que el valor de ambos indicadores de déficit es similar, superando entre 1980-86 el 1% del PIB y el 50% de la explotación bruta; mientras en 1987-92 el déficit se reduce, pero se mantiene alto. El déficit total sin transferencias alcanza en años como 1990 y 1991 niveles cercanos al 0.40% del PIB y el déficit total en 1991 es igual al 0.49% del PIB.

En forma similar, las empresas de acueducto y alcantarillado, tienen una tendencia a generar déficits entre 1980 y 1992 (Cuadro 2). Su desbalance total no difiere significativamente de aquel sin transferencias. La situación de las empresas en 1980-87 no mejora en 1988-92. En este último período, la relación del déficit sin transferencias con el PIB oscila entre 0.02% y 0.14% y la relación del déficit total con el PIB oscila entre 0.04% y 0.17%.

Finalmente, en el Cuadro 3, se presenta el déficit o superávit de las empresas de telecomunicaciones, cuya situación en el período de 1980-92 exhibe una tendencia a generar superávits. Después de 1988 dicha tendencia superavitaria se acentúa, sobre todo el que excluye las transferencias (alcanza en 1992 un 0.52% del PIB). Debe señalarse que de 1988 en adelante las diferencias significativas entre el déficit o superávit total y el déficit o superávit sin transferencias, se atribuyen a los altos gastos por este último concepto (que se explican a su vez, por las obligaciones del sector relacionadas con las pensiones y destinadas al seguro social).

Al excluir Telecom del análisis (Cuadro 4) se mantienen resultados superavitarios durante 1980-91, pero se hace evidente que el alto superávit se atribuye a esta empresa en particular. Durante 1980-92 en el sector de telecomunicaciones no se presentaron problemas financieros en las operaciones y la inversión en bienes de capital, situación distinta a la de la energía y de el acueducto y alcantarillado. Desde 1980 hasta 1986, las em-

Cuadro 1. DEFICIT TOTAL Y SIN TRANSFERENCIAS DE LAS EMPRESAS DE ENERGIA

	Déficit Total ($ Millones)	Déficit Sin Tranferencias ($ Millones)	Deficit Total/ Explotación Bruta	Deficit Sin Transferencias/ Explotación Bruta (%)	Deficit Total/ PIB (%)	Deficit Sin Transferencias/ PIB (%)
1980	-10.473	-19.730	-52.96	-99.77	-0.66	-1.25
1981	-20.513	-30.967	-75.70	-114.27	-1.03	-1.56
1982	-30.417	-44.804	-77.53	-114.20	-1.22	-1.79
1983	-54.518	-66.058	-100.46	-121.73	-1.79	-2.16
1984	-59.811	-75.322	-75.93	-95.62	-1.55	-1.95
1985	-65.229	-61.309	-58.26	-54.76	-1.31	-1.23
1986	-83.964	-85.077	-64.43	-65.29	-1.24	-1.25
1987	-47.093	-43.875	-24.94	-23.24	-0.53	-0.50
1988	-19.596	-3.007	-5.49	-0.84	-0.17	-0.03
1989	-30.052	-21.227	-8.62	-6.09	-0.20	-0.14
1990	-64.676	-74.960	-13.36	-15.49	-0.32	-0.37
1991	-129.893	-99.971	-19.10	-14.70	-0.49	-0.38
1992	-35.400	9.000	-4.26	1.08	-0.10	0.03

Déficit Total = Ingresos Totales - Gastos Totales.
Déficit ST = (Ingresos Totales - Ingresos Tributarios - Ingresos Transferencias).
(Gastos Totales - Gastos Transferencias).

presas de los dos últimos sectores generaron en conjunto un déficit superior al 1% del PIB; mientras desde 1987 hasta 1992 la suma del déficit alcanza en algunos años niveles cercanos a 0.5% del PIB.

B. Tarifas y Costos Unitarios

Desde luego, indicadores de flujo de caja no constituyen el indicador más adecuado al concepto de subsidio. Una mejor aproximación sería la relación entre tarifas y costos en el margen. En el Cuadro 5, se presentan las tarifas medias cobradas durante 1989-91 por las empresas que producen servicios públicos, que aunque no son exactamente una tarifa marginal, dan una idea sobre ésta. Tampoco se cuenta con información de los costos medios de las empresas que producen acueducto y alcantarillado y telecomunicaciones, y por lo tanto no fue posible calcular los subsidios *medios* para todas las empresas que producen servicios públicos. Tan solo se pudo hacer el ejercicio para las empresas de energía, ya que la única información de costos disponible fue la correspondiente a estas empresas.

En el Cuadro 6, se muestra la relación entre el costo incremental de largo plazo y la tarifa media de las empresas de energía en 1991. Como la tarifa ($27.5/KWh) es menor al costo incremental promedio de largo plazo ($32.7/KWh), que por definición es el costo promedio de producir un KWh de energía con nueva infraestructura, la inversión solo será posible si la producción nueva se subsidia. En el caso de las empresas de energía, la diferencia entre el costo incremental promedio de largo plazo y la tarifa es igual a $5.2 por KWh, lo cual implica un subsidio de 15.9%, cifra que se puede comparar con la relación de 14.7% entre el déficit sin transferencias y la explotación bruta

Cuadro 2. DEFICIT TOTAL Y SIN TRANSFERENCIAS DE LAS EMPRESAS DE ACUEDUCTO

	Déficit Total ($ Millones)	Déficit Sin Tranferencias ($ Millones)	Deficit Total/ Explotación Bruta	Deficit Sin Transferencias/ Explotación Bruta (%)	Deficit Total/ PIB (%)	Deficit Sin Transferencias/ PIB (%)
1980	-642.000	-600.000	-12.89	-12.05	-0.04	-0.04
1981	-1.516	-1.523	-22.43	-22.53	-0.08	-0.08
1982	-3.944	-3.773	-43.64	-41.75	-0.16	-0.15
1983	-2.380	-2.243	-20.50	-19.32	-0.08	-0.07
1984	-2.767	-2.560	-17.82	-16.49	-0.07	-0.07
1985	-1.863	-1.345	-9.50	-6.86	-0.04	-0.03
1986	-2.772	-2.274	-10.25	-8.41	-0.04	-0.03
1987	-3.985	-3.157	-10.78	-8.54	-0.05	-0.04
1988	-5.215	-3.781	-10.48	-7.60	-0.04	-0.03
1989	-26.190	-21.170	-40.51	-32.75	-0.17	-0.14
1990	-23.782	-19.326	-26.77	-21.76	-0.12	-0.10
1991	-16.257	-9.595	-13.71	-8.09	-0.06	-0.04
1992	-16.004	-8.429	-10.39	-5.47	-0.05	-0.02

Déficit Total = Ingresos Totales - Gastos Totales.
Déficit ST = (Ingresos Totales - Ingresos Tributarios - Ingresos Transferencias).
(Gastos Totales - Gastos Transferencias).

(1991) obtenida en el análisis presentado en la sección anterior.

De lo dicho en esta sección y en la anterior se puede concluir que en el sector de comunicaciones no existen subsidios, pero en los sectores eléctrico y de acueducto y alcantarillado los subsidios son significativos. Si se supone un subsidio de 10% en ambos sectores y se toma la facturación que se presenta en el Cuadro 8, se obtiene que en 1991 el subsidio al consumo de energía y de acueducto y alcantarillado fue de $89 miles de millones, lo que equivale a $ 2,713 per cápita (si se supone una población de 32.8 millones).

Finalmente, en el Cuadro 9 aparecen los cálculos del subsidio a la gasolina, utilizando un criterio de costo de oportunidad. En el cálculo se considera la diferencia entre el precio externo (precio de importación y transporte) con el precio que recibe el gobierno por la gasolina, el cual se denomina precio interno (suma de los impuestos que recibe el gobierno por el consumo del producto y el precio de venta a los mayoristas). El valor del subsidio en 1991 es igual al 13.3% del precio externo.

Pese a que el cálculo de los subsidios presenta enormes dificultades, hemos podido comprobar, utilizando cifras y métodos globales y aproximados, que en Colombia los subsidios son relativamente importantes, aún cuando su valor relacionado con el tamaño del PIB se ha reducido en los últimos años. Sin pretender que sea una cifra exacta, en el caso de la energía y el acueducto y alcantarillado su valor puede acercarse a 0.5% del PIB y en el caso de la gasolina a 0.2%; mientras, en el sector comunicaciones no hay evidencia de subsidios.

Cuadro 3. DEFICIT TOTAL Y SIN TRANSFERENCIAS DE LAS EMPRESAS DE COMUNICACIONES (Incluye Telecom)

	Déficit Total ($ Millones)	Déficit Sin Tranferencias ($ Millones)	Deficit Total/ Explotación Bruta	Deficit Sin Transferencias/ Explotación Bruta (%)	Deficit Total/ PIB (%)	Deficit Sin Transferencias/ PIB (%)
1980	439.000	905.000	2.83	5.84	0.03	0.06
1981	442.000	669.000	1.98	2.99	0.02	0.03
1982	1.572	1.943	5.37	6.64	0.06	0.08
1983	5.785	6.335	13.66	14.95	0.19	0.21
1984	4.662	5.303	8.47	9.63	0.12	0.14
1985	3.892	7.223	6.12	11.36	0.08	0.15
1986	14.642	18.358	16.90	21.19	0.22	0.27
1987	-6.685	-3.458	-6.51	-3.37	-0.08	-0.04
1988	-165.000	3.280	-0.11	2.28	0.00	0.03
1989	-33.746	-10.557	-17.07	-5.34	-0.22	-0.07
1990	-1.815	34.047	-0.64	12.00	-0.01	0.17
1991	49.693	105.685	12.59	26.78	0.19	0.40
1992	95.186	178.865	18.08	33.97	0.28	0.52

Déficit Total = Ingresos Totales - Gastos Totales.
Déficit ST = (Ingresos Totales - Ingresos Tributarios - Ingresos Transferencias).
- (Gastos Totales - Gastos Transferencias).

IV. EFECTOS DE UN AUMENTO DE LOS PRECIOS CONTROLADOS SOBRE LA INFLACION

Existe la hipótesis de que elevar los precios controlados afecta la inflación posteriormente, tal y como se describe en el modelo presentado en la introducción de este documento. Ello sugiere que, estas elevaciones se "incorporan" a los demás precios. Una primera prueba empírica de esta hipótesis plantearía que el precio relativo de los bienes controlados respecto de los no controlados es estacionaria, de tal forma que cualquier innovación en los controlados, rápidamente se desvanece. Esto es claramente falso en Colombia, ya que durante los últimos cinco años el precio relativo de estos bienes se ha incrementado sistemáticamente.

Una versión más sofisticada de la hipótesis plantearía que estas ganancias no se ven disminuidas totalmente por cuanto el control se ha vuelto más periódico y dependiente de la inflación rezagada. Así, la autoridad aumenta el precio de la energía teniendo en cuenta la historia y hace ajustes con bastante frecuencia, de tal forma que si bien el precio relativo parecería no ser estacionario, en realidad si lo es, cuando se aceptan cambios en la forma de "intervenciones" periódicas. La magnitud de estas intervenciones contribuiría a jalonar la inflación, mientras que su frecuencia contribuirían a sostener, por períodos largos, ganancias en el precio relativo. En este segundo caso, la hipótesis sería que innovaciones en el precio relativo del bien controlado anteceden innovaciones posteriores en la inflación.

Contra estas hipótesis que sugieren la existencia de una relación estrecha y algo compleja entre

Cuadro 4. DEFICIT TOTAL Y SIN TRANSFERENCIAS DE LAS EMPRESAS DE COMUNICACIONES (Excluyendo Telecom)

	Déficit Total ($ Millones)	Déficit Sin Tranferencias ($ Millones)	Deficit Total/ Explotación Bruta	Deficit Sin Transferencias/ Explotación Bruta (%)	Deficit Total/ PIB (%)	Deficit Sin Transferencias/ PIB (%)
1980	-222.000	214.000	-4.73	4.56	-0.01	0.01
1981	610.000	794.000	10.03	13.06	0.03	0.04
1982	451.000	767.000	5.36	9.11	0.02	0.03
1983	-76.000	401.000	-0.71	3.78	0.00	0.01
1984	1.403	1.933	9.20	12.68	0.04	0.05
1985	948.000	3.469	4.16	15.21	0.02	0.07
1986	4.167	7.523	12.43	22.44	0.06	0.11
1987	-1.486	-124.000	-3.86	-0.32	-0.02	0.00
1988	-8.272	-7.177	-16.07	-13.94	-0.07	-0.06
1989	-550.000	4.099	-0.72	5.36	0.00	0.03
1990	8.564	18.247	8.11	17.28	0.04	0.09
1991	3.719	19.718	2.51	13.32	0.01	0.07
1992	40.705	56.514	20.40	28.32	0.15	0.21

Déficit Total = Ingresos Totales - Gastos Totales.
Déficit ST = (Ingresos Totales - Ingresos Tributarios - Ingresos Transferencias).
- (Gastos Totales - Gastos Transferencias).

Cuadro 5. TARIFAS MEDIAS DE ALGUNOS SERVICIOS

	Acueducto	Comunicaciones Locales	Energía
1989	60.5	NA	16.3
1990	82.4	6.3	20.8
1991	125.9	7.8	27.5

Fuente: Junta Nacional de Tarifas de Servicios Públicos.
Acueducto ($/M3).
Comunicaciones Locales ($/Impulso).
Energía ($/KWH).

Cuadro 6. ENERGIA: COSTO INCREMENTAL DE LARGO PLAZO Y TARIFA MEDIA

	Costo Incremental Largo plazo	Tarifa Media	Subsidio
1991	32.7	27.5	5.2

Fuente: Junta Nacional de Tarifas de Servicios Públicos.
Energía ($/KWH).

precios controlados e inflación, se puede plantear otra, según la cual, los elevados subsidios, cuya magnitud estimábamos en la sección anterior, equivalen a un precio por debajo del nivel de equilibrio. El precio relativo, así, puede incrementarse de manera sistemática sin que ello se traduzca en mayor inflación. Para comprobar esta hipótesis se requiere que el precio relativo no sea estacionario y que sus variaciones no se asocien con efectos inflacionarios.

Cuadro 7. EL CONSUMO DE SERVICIOS PUBLICOS

Acueducto	Comunicaciones Locales	Energía
788.520	NA	24034922
848.892	11570796	25558916
863.040	12231204	26847671

De otra parte, durante 1988-93 la relación de precios de los bienes controlados y no controlados tiene una tendencia positiva en el tiempo. La primera parte de este período de mayor alza de los precios de los bienes controlados frente a los no controlados coincide con un aumento de la inflación, (desde junio de 1989 hasta diciembre de 1990). Sin embargo, desde comienzos de 1991 hasta marzo de 1993, cuando persiste el aumento de los precios controlados frente a los no controlados, hay una tendencia de reducción importante en la inflación.

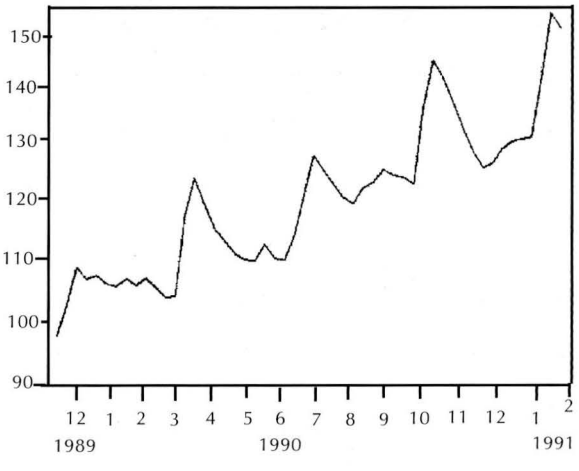
Cuadro 8. FACTURACIÓN DE SERVICIOS PUBLICOS (Miles de $/año)

	Acueducto	Alacantarillado	Comunic. Locales	Energía
1989	47737001	15655381	NA	391288530
1990	69974168	23990676	73094004	530347507
1991	108656736	42756458	95575488	738310953

Fuente: Junta Nacional de Tarifas de Servicios Públicos.

Por último, cabe subrayar una hipótesis adicional que parte del supuesto de que las alzas en bienes públicos administrados generan un efecto perverso a nivel de las expectativas de inflación, las cuales dificultan el manejo anti-inflacionario. A este respecto, debe mencionarse que el subsidio implícito en dichos precios también puede conllevar expectativas de mayor inflación posteriormente, ya que constituye una señal en el sentido de que existe un faltante fiscal en el presente, una de cuyas contrapartidas podría ser inflación mas adelante. En los Gráficos 5 y 6 se muestra la evolución de este índice y de la inflación IPC total para el período 1988-93. Se observa, que no es cierto el planteamiento de que el precio relativo es estacionario; claramente tiene una tendencia.

Gráfico 5. RELACIÓN DE PRECIOS CONTROLADOS VS. NO CONTROLADOS (Indices)

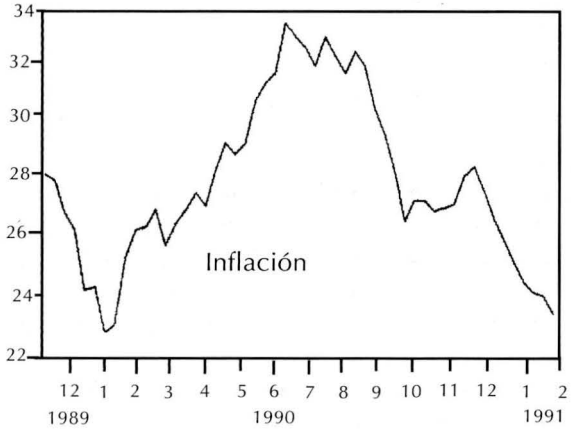


Cuadro 9. CALCULO DE LOS SUBSIDIOS AL CONSUMO DE GASOLINA

	Precio de Importación (CIF) (1)	Costos Transporte (2)	Total Precio Externo (3)=(1)+(2)
1989	199.9	8.0	207.9
1990	335.0	13.4	348.4
1991	377.2	15.8	393.0
	Precio al Mayorista	**Impuesto Gasolina**	**Total Interno**
	(4)	(5)	(6)=(4)+(5)
1989	123.9	67.5	191.4
1990	166.8	90.7	257.5
1991	217.9	122.7	340.6
	Subsidio por Galón	**Consumo (mill. galones)**	**Valor Subsidio**
	(3)-(6)		(mill. $)
1989	16.4	406.2	6.661.7
1990	90.9	426.2	38.741.6
1991	52.4	369.5	19.361.8

Fuente: Ecopetrol. Ministerio de Minas. Hernán Rincón y cálculos personales.

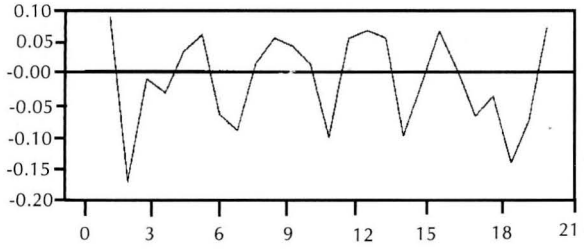
Gráfico 6. INFLACIÓN (tasas anuales)



Al estimar una regresión de la inflación contra el precio relativo de los bienes controlados presentes y rezagados hasta 24 períodos, junto con una constante y la inflación rezagada se obtuvieron coeficientes para el precio relativo en cada rezago, los cuales se presentan en el Gráfico 7. Los valores están en la parte superior y la suma acumulativa en el inferior. Como se ve, el efecto inmediato es positivo y de ahí para adelante tiene valores negativos y positivos. Al mirar la suma acumulativa, esta es negativa para los rezagos 1 a 24.

Las pruebas F de exclusión arrojan resultados que indican un valor de F(6.33) = 0.62184, con

Gráfico 7. COEFICIENTE DE REGRESIÓN



EFECTO ACUMULADO

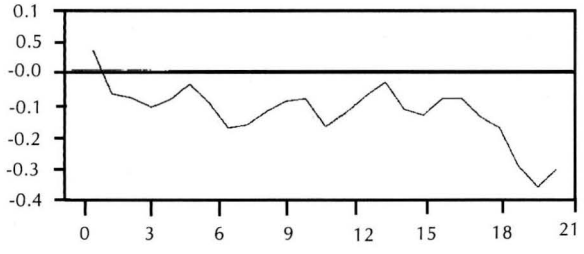
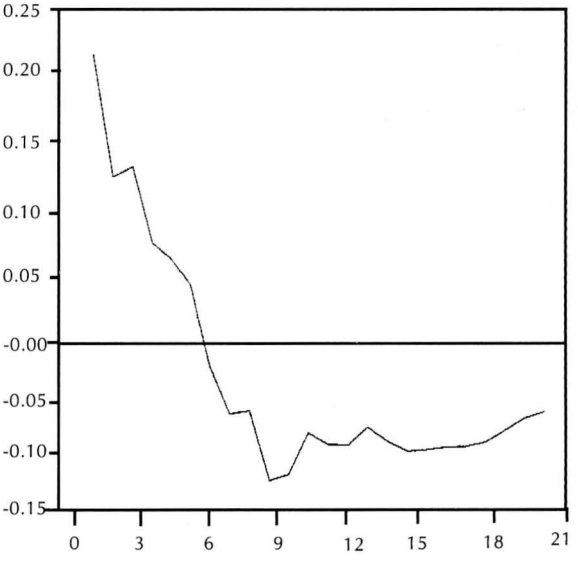


Gráfico 8. EFECTO SOBRE PRECIOS RELATIVOS DE UN SHOCK EN EL PRECIO CONTROLADO



un nivel de signifcancia de 0.71. Es decir, en un sentido de Granger, los precios controlados, en relación con los no controlados, no causan inflación.

Ahora estimamos un modelo VAR de orden 12 en las dos variables, con el precio controlado entrando primero en el sistema; esto es, suponemos un shock exógeno en t=0 para el precio del controlado y hacemos un seguimiento en la inflación. El Gráfico 8 contiene esta respuesta. Como se ve allí, el efecto inicial es positivo (como cabría esperar, dada la regresión y lo que se observa en los gráficos anteriores) y a largo plazo es anti-inflacionario. El efecto inicial equivale a 0.2 desviaciones standard de la inflación (0.7 puntos de inflación aproximadamente).

V. CONCLUSION

Al examinar la posibilidad de efectuar ajustes en el precio de los bienes administrados, la autoridad enfrenta, a-priori, una decisión que abarca el posible efecto favorable sobre el monto de los subsidios y un efecto potencialmente indeseable sobre el nivel de la inflación y sobre las expectativas que en torno a esta variable forma la población.

Al observar la experiencia reciente, concluimos que el primer efecto (reducir subsidios) claramente es superior al segundo. En primer lugar, si bien se han realizado esfuerzos importantes por recluir estos subsidios en los últimos años, su monto alcanzaría, sobre la base de estimativos aún muy aproximados 0.7% del PIB. En segundo término, no es cierto que la serie de precios relativos sea estacionaria, por lo cual ha sido posible aumentar el precio de los bienes controlados sin que ello se refleje uno a uno en la inflación. Tercero, encontramos que el precio relativo como tal no causa innovaciones posteriores en la inflación. Cuarto, hemos simulado el efecto inflacionario de un cambio en el precio de los controlados por encima de los no controlados y encontramos que a largo plazo el efecto es clara-

mente negativo, pese a un pequeño brote inflacionario al comienzo del período de simulación.

Este documento respalda la idea de que a nivel del conjunto de precios contemplados, lo más deseable sería asignar altas pérdidas a la persistencia de los subsidios y bajas a los efectos inflacionarios. Planteamos, para terminar, que a nuestro juicio la prioridad debe ser la reducción de los subsidios implícitos en nuestro sistema, incluyendo no solo la política tarifaria sino también esfuerzos estructurales por reducir la ineficiencia en la creación de los servicios públicos.