AAQ2767

TESIS
EE2004
H4

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
POSTGRADO EN ECONOMÍA EMPRESARIAL
TRABAJO DE GRADO DE ESPECIALISTA

EFECTOS SOBRE LA INFLACIÓN DE LA VARIABILIDAD DE LOS PRECIOS ADMINISTRADOS: EL CASO VENEZOLANO (2000-2003)

INGRID ASTRID HERRERA CUELLAR
C.I. 12.816.794
ASESOR: DR. OMAR DARÍO BELLO MARAVER
CARACAS, MAYO DE 2004

Contenido

I. Introducción 3

II. Planteamiento del problema 5

III.Objetivos 7

IV.Marco metodológico 8

V. Precios relativos 10

VI. Precios administrados 14

VII. Precios administrados en Venezuela 18

VIII.Variabilidad de precios relativos causadas por alzas en precios administrados 26

IX. Aplicación para Venezuela 28

X. Conclusiones 39

XI. Recomendaciones 41

XII. Referencias Bibliográficas. 42

XIII. Anexos 44

XIII.1 Cuadros 45

XIII.2 Regresiones que no incluyen la variabilidad de los precios administrado 49

XIII.3 Cálculo de los precios administrados en Venezuela 50

I. Introducción

Cuando se plantea una discusión acerca de la inflación hay que distinguir entre los cambios permanentes y los cambios transitorios en la misma. Los primeros se deben a presiones del lado de la demanda y a modificaciones en las expectativas de los agentes económicos, mientras que los cambios transitorios están asociados a choques de oferta, a consecuencia, fundamentalmente, de movimientos en los precios relativos. Precisamente, los choques de oferta han generado una basta literatura con dos vertientes: una, donde los cambios en los precios relativos no necesariamente se ven reflejados en incrementos de la tasa de inflación [Friedman, (1975)], y otra, donde dichos cambios si afectan el nivel de precios [Ball y Mankiw, (1992)[1]]. En este trabajo se estudiarán las distorsiones de precios relativos, específicamente, las causadas por ajustes de los precios administrados y su posible incidencia sobre la inflación.

Los precios administrados se fijan para corregir posibles fallas que existan en el mercado, las cuales impiden que la formación de los precios se realice por el libre juego de la oferta y la demanda. De igual forma, es importante mencionar que el Estado, con la finalidad de preservar o evitar que disminuya el poder adquisitivo de la población, durante episodios de importantes depreciaciones cambiarias e inflaciones considerables, fija los precios de un número de bienes y servicios que considera de primera necesidad.

Utilizando los planteamientos teóricos recogidos por algunos autores, se tratará de observar la variabilidad de los precios relativos debido a la realización de ajustes en los precios administrados y como ésta, entre otros factores, afecta a la tasa de inflación. Para ello se procederá a aplicar una medida de variabilidad en los precios administrados de Venezuela para el periodo 2000-2003, lapso en el cual se contó con disponibilidad de datos para los precios administrados.

El presente trabajo se encuentra estructurado como sigue: en la parte I se presenta la introducción; la sección II muestra el planteamiento del problema; la III los objetivos; la sección IV presenta el marco metodológico; la sección V revisa la literatura más representativa acerca de los precios relativos; en la parte VI se describen los precios administrados; la parte VII presenta una breve visión de los

[1]Ball, Laurence y N. Gregory Mankiw (1992), "Relative – Price Changes as Aggregate Supply Shocks", National Bureau of Economic Research, Working Paper N° 4168, septiembre.

precios administrados en Venezuela; en la VIII se muestra la medida de variabilidad que se utilizará; en la parte IX se aplica dicha medida para el caso venezolano y se realizarán unas regresiones en las cuales se tomarán como determinantes de la inflación, la variabilidad de los precios administrados; la variación intermensual del gasto ordinario del gobierno central; la variación intermensual de un agregado monetario; la variación intermensual del tipo de cambio promedio; y la inflación rezagada un periodo; en la parte X se presentan algunas conclusiones; en la parte XI se exponen algunas recomendaciones; en la parte XII se presentan las referencias bibliográficas y, finalmente, en la sección XIII se presentan las tablas anexas; regresiones que no incluyen la variabilidad de los precios administrados; y algunos mecanismos de cálculo de los precios administrados en Venezuela.

II. Planteamiento del problema

El hecho de que las autoridades monetarias estén cada vez más alineadas con el objetivo de preservar la estabilidad de precios, ha llevado a la realización de múltiples investigaciones en el área de la inflación, con la finalidad de incorporar elementos explicativos que permitan mejorar su estimación, facilitando así la adopción de medidas de política en caso de que la misma se este alejando del objetivo establecido.

El estudio acerca de la relación entre la inflación y la variabilidad de los precios relativos se remonta a principios del siglo veinte, cuando Mills`s (1927), examinó los movimientos en el índice de precios al mayor y sus componentes para Estados Unidos durante el lapso 1890 – 1926. El autor observó la relación entre los desplazamientos en el nivel de precios y los cambios en el grado de dispersión (definido como la desviación estándar de las tasas de inflación de varias categorías de bienes y servicios con respecto a la tasa de inflación promedio). Este trabajo fue retomado durante los años setenta por Vining y Elwertowski (1976), los cuales confirman los resultados hallados por Mills`s, acerca de la existencia de una correlación positiva entre la variabilidad de los precios relativos y la inflación; resultados similares fueron encontrados por Parks (1978) y Fischer (1981).

Ya en la década de los noventa, Ball y Mankiw (1992) mostraron la existencia de un menú de costos al cual se enfrentan las firmas para ajustar los precios, dado un cambio en los precios relativos. Los resultados de su modelo evidencian una significativa relación positiva entre la inflación y la variabilidad de los precios relativos.

Recientemente, algunas investigaciones han tratado de verificar la mencionada relación positiva entre la inflación y la variabilidad de los precios relativos en el largo plazo, entre ellas destacan, Parsley (1996); Debelle y Lamount (1997); Balke y Wynne (2000); y Nath (2004). Esta última, a través de la estimación de un Vector Auto Regresivo (VAR) tanto con dos variables (inflación y variabilidad) como con variables adicionales (base monetaria y tasa de desempleo), encontró que la importante correlación positiva entre la inflación y la variabilidad de los precios relativos se mantiene en el largo plazo.

Estos trabajos determinan el problema de la presente investigación, cuyo principal objetivo es verificar el impacto sobre la inflación general de la variabilidad de precios relativos causada por ajustes de los precios administrados. Por simplificación, de aquí en adelante se hará referencia a los efectos sobre la inflación de la variabilidad de los precios administrados[2].

[2] Para un mayor detalle acerca de la cronología sobre el estudio de la variabilidad de los precios relativos, véase, Debelle y Lamont (1997), y Nath (2004).

III. Objetivos

El presente estudio, básicamente posee dos objetivos generales: el primero tiene que ver con verificar los efectos sobre la inflación general de la variabilidad de los precios administrados en Venezuela para el lapso 2000 - 2003, y el segundo abarca una evaluación acerca de la posibilidad de que la variabilidad de los precios administrados se incluya como variable explicativa de la inflación y, por tanto, establecer una nueva ecuación para la determinación de la misma.

Los objetivos específicos del trabajo están orientados hacia: calcular la variabilidad de los precios administrados en Venezuela para el periodo 2000 - 2003; describir la evolución de la variabilidad de los precios administrados; relacionar la variabilidad de los precios administrados con la inflación general; comparar los resultados obtenidos para Venezuela con el caso de referencia (México) y, finalmente, establecer las variables que conformaran el modelo que explica la inflación.

IV. Marco metodológico

El contraste empírico de este trabajo intenta verificar la hipótesis de que la variabilidad de los precios administrados es un factor determinante de la inflación. Para ello se trabajó con datos sobre bases mensuales con la finalidad de obtener un mayor grado de libertad en las observaciones de las variables y, por tanto, unos resultados más significativos. El periodo de estudio abarcó desde enero de 2000 hasta diciembre de 2003, lapso en el cual se disponen de estadísticas para los precios de los bienes y servicios administrados.

Una vez obtenida la data y calculada la medida de variabilidad de los precios administrados, se utilizaron dos instrumentos para corroborar la hipótesis de trabajo, el análisis estadístico y el análisis econométrico. Para el primero, se realizó un análisis de correlaciones entre la inflación y la mencionada variabilidad. Por su parte, el análisis econométrico trabajó, inicialmente, con el *test* de precedencia de Granger, para determinar si es la inflación la que precede a la variabilidad de los precios administrados, o si es la variabilidad de los precios administrados la que precede a la inflación, para, finalmente, estimar una ecuación de inflación a través de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), utilizando sus determinantes teóricos, así como, la medida de variabilidad de precios administrados calculada.

Las variables utilizadas en la regresión fueron:

Índice de precios al Consumidor (IPC): es un indicador estadístico que mide el cambio promedio registrado en un determinado período de tiempo, en los precios a nivel de consumidor (precios al por menor), de una lista de bienes y servicios representativos del consumo familiar (canasta familiar), con respecto al nivel de precios vigente para el año escogido como base (1997=100).

Índice de Precios de los bienes y servicios administrados: es un indicador estadístico que mide el cambio promedio registrado en los precios de una lista de veinte categorías de bienes y servicios, cuyos precios son ajustados por decreto.

Índice de Remuneración de Empleados (IRE): es un indicador estadístico que mide el cambio promedio de los precios del factor trabajo que aportan los asalariados en un periodo determinado, con respecto a los precios en el año base

(1997=100). Su variación porcentual se corresponde con la magnitud del cambio ocurrido en los precios del factor trabajo entre dos periodos de comparación.

Base Monetaria (BM): medición del dinero que agrupa el total de pasivos monetarios del Banco Central.

Circulante (M1): agregado monetario que resulta de la sumatoria del Efectivo en Poder del Público y los Depósitos a la Vista.

Liquidez Monetaria (M2): agregado nominal de dinero obtenido a partir de la sumatoria del Cuasidinero y el Circulante.

Tipo de cambio nominal: medido como unidades de moneda local (Bs.) por US$.

Gasto Ordinario del Gobierno Central (GOGC): es un concepto utilizado en la gestión fiscal para denotar los gastos recurrentes del Gobierno Central, entre los cuales se encuentran, gastos operacionales; gastos operacionales de la administración de crédito público; y transferencias al Fondo de Inversión para la Estabilización Macroeconómica (FIEM).

El tratamiento dado al IPC fue a través de variaciones intermensuales, para observar claramente los lapsos en los cuales se realizaron los ajustes en los precios de los bienes y servicios administrados y, por ende, la transmisión a los precios en general.

En cuanto a los precios de los bienes y servicios administrados, hay que señalar que a partir de febrero de 2003, cuando se implementó el más reciente control de precios, se incluyen dentro de esta agrupación los productos sujetos a control. Sin embargo, para que la canasta utilizada sea comparable con la utilizada para la data del 2000 hasta enero de 2003, se trabajó únicamente con las veinte categorías que conforman los bienes y servicios administrados. Para ellas se obtuvo una medida de variabilidad que será presentada en la sección VIII, para ello se utilizó la variación intermensual del IPC; de cada uno de los rubros que conforman la agrupación de bienes y servicios administrados; y sus respectivas ponderaciones.

En lo concerniente al IRE, esta variable presenta una periodicidad trimestral, por lo cual, para llevarla a bases mensuales se realizó una interpolación por el método Constant-match-average del EViews.

Para los agregados monetarios (BM; M2; y M1) y el GOGC se trabajó con variaciones intermensuales.

Finalmente, en cuanto al tipo de cambio, se realizó un promedio simple para cada mes y, a éste, se le calculó su variación intermensual.

V. Precios relativos

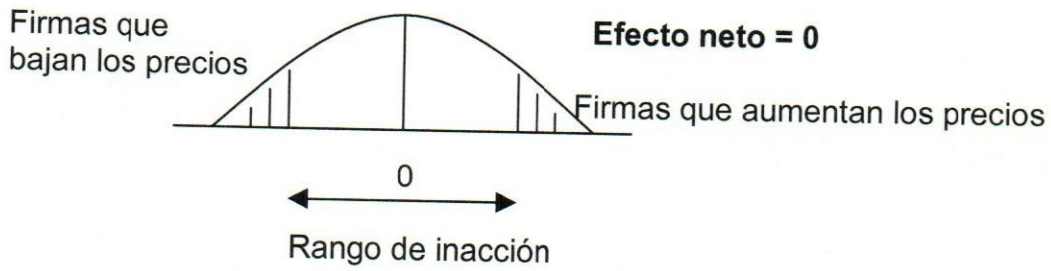
Al realizar una investigación acerca de los precios relativos, el trabajo desarrollado por Ball y Mankiw es referencia obligada. La idea central del mismo se basa en observar cómo las firmas responden a choques producidos por cambios en los precios relativos, los cuales, en ausencia de fricciones, dejarían inalterado el nivel de precios. El modelo presenta unas firmas que enfrentan costos cuando desean ajustar sus precios ante los mencionados choques y, por tanto, presentan un rango de inacción a los mismos (se asume que este rango es simétrico alrededor de cero).

Asimismo, el modelo evidencia que cuando una firma experimenta un choque en su precio relativo deseado, cambiará su precio actual sólo si la variación deseada es suficientemente grande para que dicha firma esté dispuesta a asumir el pago del costo de ajuste. Esto es, las firmas responden a choques grandes y no a choques pequeños, por lo tanto, los choques grandes tienen un impacto importante sobre el nivel general de precios en el corto plazo.

Para confirmar su intuición, Ball y Mankiw consideran diferentes distribuciones de choques y observan las consecuencias que esas diferencias tienen después de la imposición de los costos de ajuste. Los autores asumen que el cambio medio deseado por las firmas es cero, así, si todos los precios fueran ajustados, el nivel promedio de precios sería el mismo.

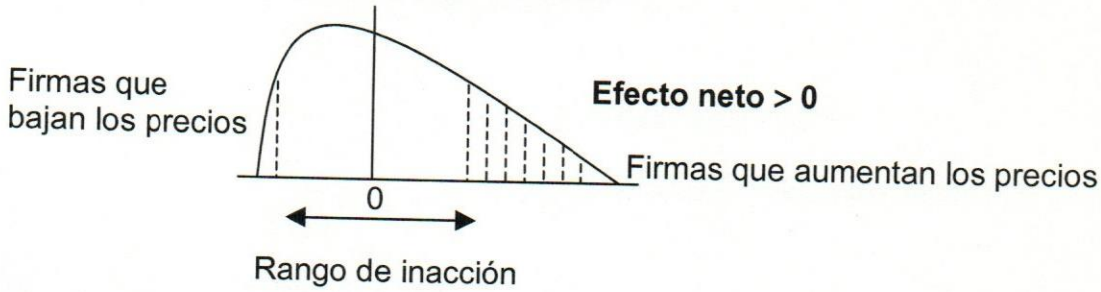
La figura 1 muestra el caso de una distribución simétrica, allí, algunas firmas desearán incrementar sus precios, mientras que otras desearán reducir los mismos, siendo el efecto neto cero.

Figura 1: Distribución simétrica del choque



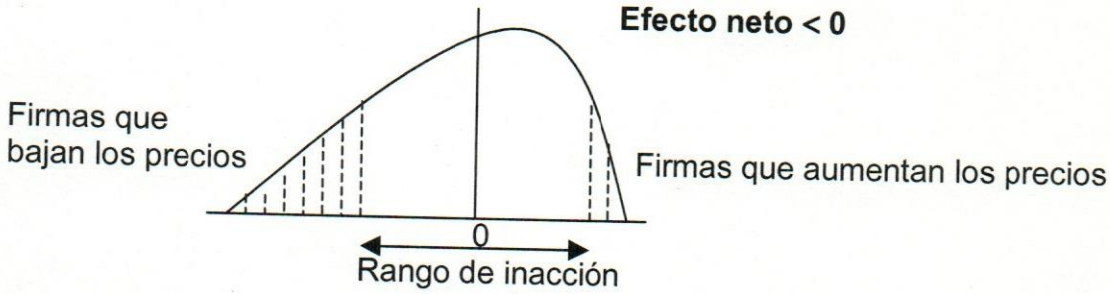
Por su parte, la figura 2 muestra una distribución sesgada hacia la derecha, sin embargo, su media continúa siendo cero. En este caso, una gran cantidad de firmas desean aumentar los precios, mientras que otras (en menor número) quieren reducirlos. Pero como las firmas responden más rápidamente a grandes choques, el deseo de incrementar los precios ocurre más rápidamente que el de reducirlos, por lo cual, el nivel promedio de precios aumenta en el corto plazo.

Figura 2: Distribución sesgada hacia la derecha



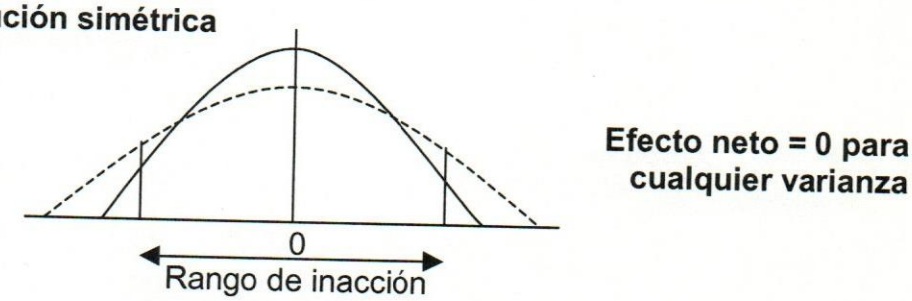
Finalmente, la figura 3 muestra una distribución del choque sesgada hacia la izquierda, en este caso, la reducción en los precios ocurre más rápidamente que el incremento y, por tanto, el nivel general de precios cae.

Figura 3: Distribución sesgada hacia la izquierda



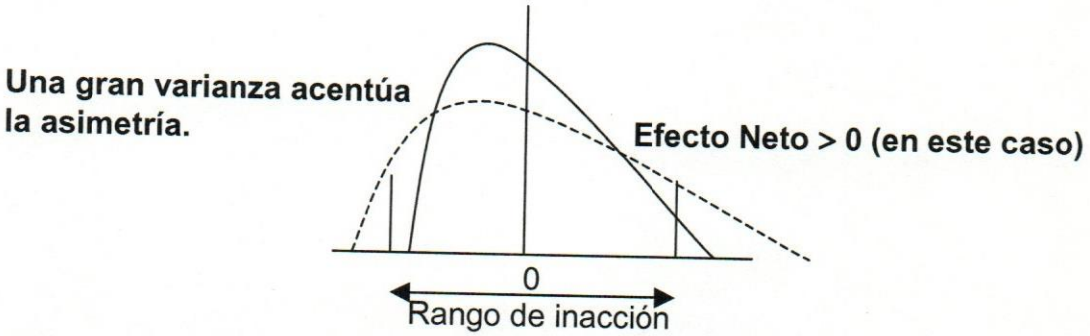
El modelo de Ball y Mankiw también presenta una relación entre la inflación y la varianza del cambio de precios. Si la distribución del choque es simétrica, un incremento en la varianza del choque amplia proporcionalmente las dos colas de la distribución dejando el nivel de precios igual (ver figura 4)

Figura 4: Distribución simétrica



Por otro lado, si la distribución del choque es sesgada, una gran varianza acentúa la asimetría en la cola y genera un cambio en el nivel de precios. Esto es, la varianza afecta el sesgo de la distribución: una gran varianza es inflacionaria cuando la distribución se encuentra sesgada hacia la derecha, mientras que si la curva esta sesgada hacia la izquierda es deflacionaria (figura 5).

Figura 5: Distribución sesgada hacia la derecha



Una de las principales contribuciones de Ball y Mankiw al estudio de los precios relativos es que: *una gran variabilidad de precios relativos posiblemente esté acompañada de alta inflación y baja producción.*

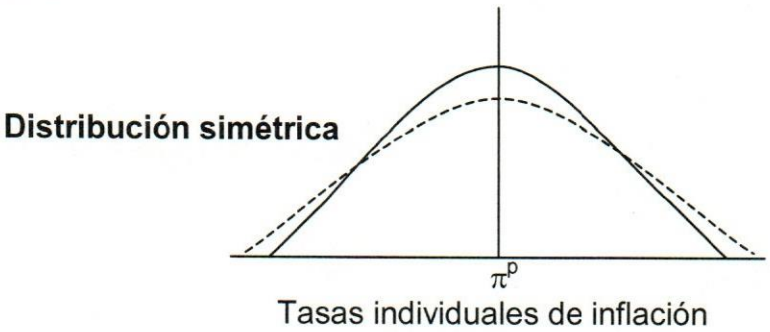
Por su parte, Coorey; Mecagni y Offerdal[3] continuaron con la línea presentada por Ball y Mankiw y en su trabajo sobre los precios relativos utilizaron la distribución de las tasas individuales de inflación, en lugar de la distribución del choque, con ello encontraron que la variabilidad de los precios relativos surge, sobre todo en economías en transición, del incremento en la varianza de los precios relativos (afectando, frecuentemente, la inflación), esta situación tiende a coincidir con periodos de intensa liberalización del comercio y de los precios; aumentos de salarios y precios administrados; reformas de leyes impositivas; choques en los términos de intercambio; entre otras. Dichos autores muestran que: *un incremento en la variabilidad de los precios relativos podría resultar en una gran dispersión de las tasas de inflación individuales o en un incremento en la varianza* (ver figura 6). Además, se preguntan si los ajustes en los precios relativos que están asociados con la inflación se pueden analizar observando si los cambios en la forma de la distribución están relacionados con desplazamientos en su media (esto es, un cambio en la inflación promedio), ver figura 7.

Asimismo, los autores demostraron que, un incremento en la varianza no necesariamente conduce a un incremento en la inflación, ello, si el incremento de precios de algunos bienes se anula con la declinación de precios de otros bienes, como sucede en una distribución simétrica (anteriormente descrito por Ball y Mankiw). Sin embargo, cuando la distribución de precios posee un sesgo positivo

[3]Coorey, Sharmini; M. Mecagni y Erik Offerdal (1997), "Designing Disinflation Programs in Transition Economies: The Implications of Relative Price Adjustment", International Monetary Fund, Paper on Policy Analysis and Assessment N°97/1, febrero.

y, por ejemplo, se generan grandes aumentos en el precio de un pequeño número de bienes que estén acompañados de pequeños incrementos o incluso reducciones de precios de otros bienes, se produce un aumento en la inflación, debido a que la inflexibilidad de los precios individuales impide que la curva se desplace en sentido descendente (figura 8), confirmando así los planteamientos presentados por Ball y Mankiw.

Figura 6



donde π^p denota la tasa promedio de inflación

Figura 7

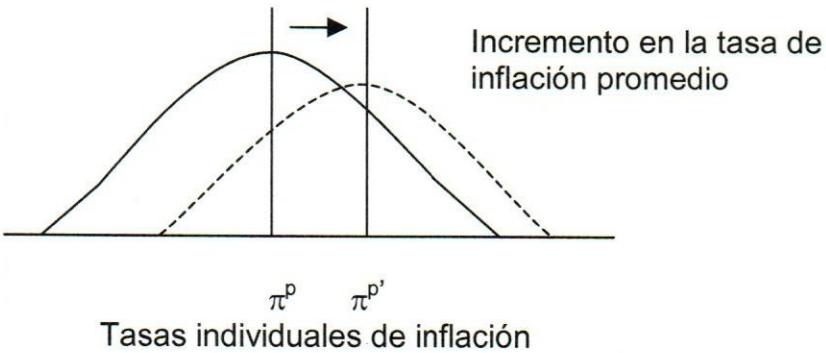
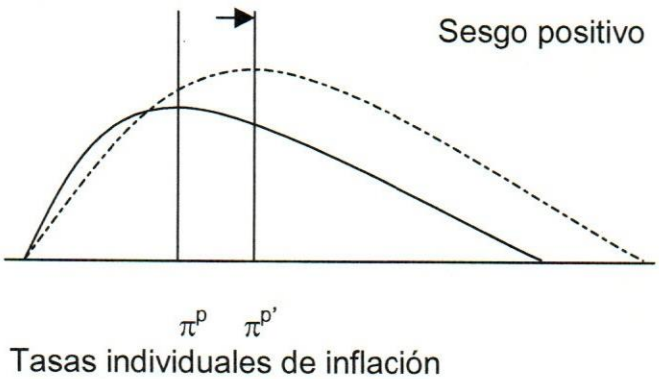


Figura 8



VI. Precios administrados

Los bienes con precios administrados son parte de la canasta de consumo y, por tanto, un alza en los mismos se registra como un aumento en el nivel general de precios. Sin embargo, esto no quiere decir que la inflación se haya elevado, esto es, que el aumento en los precios administrados promueva un alza generalizada y sostenida en el nivel general de precios. El incremento referido puede ser un ajuste en el precio relativo de los bienes administrados sin consecuencia sobre el aumento del precio de los bienes que no utilizan a los bienes administrados como insumos.

Gamboa (1997)[4], plantea algunas razones por las cuales los precios administrados pueden generar presiones inflacionarias: a) Cuando los precios administrados están indexados a inflaciones o ajustes salariales o de tipo de cambio sucedidos con anterioridad, éstos pueden generar inercia inflacionaria. b) Los aumentos en los precios administrados elevan el nivel general de precios en el corto plazo si el resto de los precios no se ajusta a la baja. Ante un desarreglo de precios relativos que no puede corregirse con disminuciones de precios, la autoridad monetaria podría optar por acomodar el alza en los precios administrados. Este tipo de reacción ocasionaría que aumente el nivel de precios aún en el largo plazo. El aumento de la inflación en el corto plazo se ha observado a través de una correlación positiva entre el nivel de inflación y la variabilidad de precios. c) Los precios administrados pueden contener información sobre la inflación futura, esta es la vía por la cual se pudiera afectar a la inflación. De hecho, en México a finales de los ochenta, se utilizaron los precios administrados como ancla inflacionaria junto al tipo de cambio, para ello, inicialmente se le dio un severo ajuste al precio de los mismos, para luego en los años siguientes dejarlos casi inalterados. Por tanto, *los precios administrados contribuyeron a que las expectativas de los agentes apuntaran hacia menores niveles de inflación.* Cabe señalar además que las alzas generadas en los precios administrados tienen alguna influencia sobre el precio de los bienes libres, debido a que los ajustes en los mismos se anuncian con anterioridad, por lo cual, los aumentos en ambos precios resultan similares.

[4] Gamboa, Rafael (1997), "Efecto de los precios administrados sobre la inflación", Banco de México, Documento de Investigación N° 9709, diciembre.

Los controles de precios tienen una larga y poco satisfactoria tradición dentro del análisis económico, debido a los problemas microeconómicos que ocasionan en los mercados competitivos. En efecto, cuando se establece el precio de un bien por encima del nivel de equilibrio entre oferta y demanda, se genera un exceso de oferta, desperdiciándose los bienes al no encontrar consumidores, por lo que se requeriría de un sistema diferente al mercado para distribuir aquellos bienes o factores producidos. En el caso contrario, en el que se fija el precio por debajo del nivel de mercado, se crea un exceso de demanda, debido a que se producen menos bienes u ofrecen menos recursos de los que se quieren consumir o emplear.

Sin embargo, es importante señalar que, existen algunas fallas en el funcionamiento del mercado que requieren que los precios se regulen.

Impacto macroeconómico de los precios administrados:

- Contribución de los precios controlados en los planes de estabilización:

Si un gobierno *se plantea como objetivo disminuir la inflación, pero carece de credibilidad, enfrentará expectativas de inflación mayor a la fijada como meta.* Si los productores establecen precios mayores a los que los consumidores pueden pagar con el dinero que reciben de la autoridad monetaria, se contrae la demanda de bienes, generándose una recesión. Por lo tanto, todos los agentes económicos deberían coordinar sus expectativas en torno al nivel de inflación fijado como meta. Al existir el problema de credibilidad en el compromiso del gobierno para abatir la inflación, se justifica el uso temporal de controles de precios, así como medidas adicionales al control monetario y fiscal.

El control de precios de distintos bienes trae consigo la dificultad de establecer el nivel de éstos. Se podría pensar que si el fin de la política es bajar la inflación, la política más apropiada sería hacer que los precios aumentaran precisamente a la tasa de inflación meta. Sin embargo, esta política no es factible debido a que al público le es más fácil vigilar el cumplimiento de acuerdos sobre niveles de precios que sobre niveles de aumentos de los mismos. Es por ello que, generalmente, se fija el precio nominal de dichos productos.

Normalmente, los planes de estabilización comienzan con un aumento inicial en el precio de los bienes controlados, ello para compensar la pérdida que en términos reales presentan estos bienes durante la primera etapa de los programas de estabilización. *Estos ajustes deben ser acordes con la inflación objetivo, ya que si esto no se realizara así, es probable que no se cumpliera el abatimiento de la inflación*, porque se estaría imprimiendo nueva inercia a la inflación, asimismo, si se realizaran aumentos esporádicos y abruptos, habría mayor variación en los precios relativos, lo que generaría presiones inflacionarias.

- Contribución de los precios administrados a la generación de inercia inflacionaria.

Cuando el ajuste de precios se hace con rezago, se incorpora en el aumento de los mismos la inflación que se presentó con anterioridad y no la inflación esperada para el futuro, haciendo que los bienes que utilizan a los bienes administrados como insumos se incrementen con base en la inflación pasada. Este proceso dificulta la transición hacia un escenario de menor inflación. *Los precios administrados deben aumentar de acuerdo con la inflación esperada, debido a que de esta forma las autoridades monetarias estarían dando una señal sobre el nivel de inflación que esperan en el periodo venidero.*

- Precios administrados como señal de inflación futura.

El sector público cuando decide fijar el precio de algunos bienes, proporciona a los agentes una señal de la inflación que anticipa dicho sector, afectando las expectativas de inflación futura. Esta señalización es la que se utiliza para coordinar las expectativas al poner en marcha los planes de estabilización. La autoridad debe fijar: el nivel inicial de precio (para mantener el precio del bien en un nivel real sostenible) y la tasa de aumento mensual (para mantener ese nivel real constante). De esta manera, se utilizan los bienes administrados para coordinar expectativas de inflación en torno a un determinado nivel. Sin embargo, debido a que la inflación proyectada y los aumentos en los costos marginales de los bienes difieren en ocasiones, se hacen ajustes posteriores en el nivel real. Si no se definiesen los ajustes mensuales se dificultaría alcanzar la inflación objetivo, es por ello que, las autoridades monetarias deben hacer los ajustes más acordes con los cambios en los costos marginales de los bienes o hacer ajustes mensuales con base en la inflación objetivo, constituyendo un fondo que cubra las diferencias temporales entre aumentos en costos e inflación.

- Variabilidad de precios e inflación.

La variación en los precios administrados contribuye a que aumente la inflación; sin embargo, economistas como Jevons y Friedman, han enfatizado que el cambio en el precio relativo de los bienes no tiene porqué verse reflejado en un aumento en la inflación. Ello se debe a que son los aumentos en la inflación los que crean mayores variaciones en los precios relativos, ya que, la información sobre el aumento de la oferta monetaria llega de manera desigual a los diferentes mercados o porque existen distintos costos de cambiar los precios de los bienes, por lo cual los aumentos se desfasan. Por el contrario, sí se pensara que al aumentar el precio de algunos bienes, con el respectivo aumento en la variabilidad de precios relativos, deberían bajar los precios de otros bienes, pero estas bajas serían tan pequeñas que probablemente no convendría pagar el costo de modificar los precios, obteniéndose, por tanto, una mayor inflación promedio (Ball y Mankiw). Este argumento requiere que los aumentos en los precios sean muy superiores a las bajas en los mismos. Es de destacar que después de transcurrido

cierto tiempo, los precios tenderían a realinearse y el efecto inflacionario de los aumentos abruptos se disiparía.

Ante la presencia de choques de oferta producidos por cambios en los términos de intercambio o por desastres naturales, se generan aumentos en los precios de los bienes afectados, y éstos podrían tener un fuerte impacto sobre el índice de precios, ya sea porque se trata de insumos para la producción o porque son bienes de consumo generalizado. En un contexto de inflexibilidad a la baja en precios, se requeriría de una caída en la producción para compensar el desajuste. En ciertas circunstancias, el efecto recesivo de estos aumentos se puede (y debe) contrarrestar parcialmente con una política monetaria activa, la cual repercute en un aumento en el nivel de precios en un plazo más largo. Los aumentos en precios administrados después de acumular fuertes rezagos generan choques de oferta de escala menor, pero suficiente para afectar el nivel de precios, al menos, en el corto plazo. En síntesis se puede resaltar que, en la medida en que los precios controlados se defasen del aumento en sus costos marginales, su variabilidad contribuirá al alza de la inflación.

De estos cuatro casos planteados, el venezolano pareciera estar apuntando hacia el mencionado en último término, esto es, que la variación de los precios administrados contribuye a que se incremente la inflación. Sin embargo, es importante que las autoridades encargadas de los precios controlados tomen las decisiones de ajustar los precios de los bienes y servicios administrados de forma conjunta con las autoridades monetarias, de manera que dichos ajustes sean compatibles con el objetivo de inflación planteado por el Banco Central y, por tanto, no se afecte el cumplimiento del mismo.

VII. Precios administrados en Venezuela

Los gobiernos consideran que los controles tanto cambiarios como de precios pueden resolver problemas como, la merma de las Reservas Internacionales; las presiones inflacionarias; y la especulación.

La historia de Venezuela en los últimos veinte años presenta tres experiencias claras de aplicación de controles de precios[5], en esas oportunidades, dichos controles han sido instaurados de manera simultánea con controles cambiarios. Particularmente, durante la aplicación del primero, la actividad agroindustrial fue una de las más afectadas.

Durante el período 1983 - 1988 y, más específicamente 1983 - 1985, se adoptó un programa de ajuste basado en el control gubernamental de precios; salarios; tasas de interés; comercio exterior; y del tipo de cambio. Para ello se devaluó el bolívar y se estableció un control de cambio, creándose el Régimen de Cambio Diferencial (RECADI), con paridades: Bs./US$ 4,30 para importaciones esenciales; Bs./US$ 6,0 para las importaciones menos esenciales; y tipo de cambio libre para el resto de las transacciones, es de resaltar que estas paridades se mantuvieron hasta mediados de 1984, cuando la tasa de Bs./US$ 4,30 se destina a la amortización de deuda y la de Bs./US$ 6,0 a las exportaciones petroleras. En 1986, se eliminaron las tasas de Bs./US$ 4,30 y Bs./US$ 6,0 y quedó fija una tasa de Bs./US$ 7,50 para la deuda y de Bs./US$ 14,5 para las importaciones[6].

Se establecieron tipos de cambio preferenciales (sobrevaluados) para la importación de maquinaria; equipos; e insumos. Estas acciones destinadas a mejorar los precios y estimular la producción se complementaron con una política comercial que garantizaba la colocación de las cosechas, estableciéndose prohibiciones a las importaciones agroalimentarias no esenciales y licencias previas (contingentamiento) para importar, asimismo, los obstáculos para importar derivados del control de cambios aseguraban el mercado para la producción nacional. Esta política comercial condujo a que dicha producción quedara aislada

---

[5] De 1983 a 1989 durante los gobiernos de Luis Herrera Campins y Jaime Lusinchi; entre 1994-1996 durante la administración de Rafael Caldera; y desde febrero de 2003 (Hugo Chávez).

[6] Gutiérrez, Armando (1995), "La agricultura venezolana durante el periodo de ajustes", Fundación Polar.

de la competencia externa y de los precios existentes en los mercados internacionales, lo cual tuvo efectos negativos sobre los niveles de productividad; asignación de los recursos; paquetes tecnológicos utilizados; precios relativos (debido a los elevados subsidios a los insumos); importaciones (sustitución indiscriminada de las mismas); mercados (excesiva protección); tipo de cambio (tendencia a la sobrevaluación); desestimulando el mejoramiento en la productividad y el aprovechamiento de rubros para los cuales el país tenía probadas ventajas comparativas.

En materia de exportaciones, la política careció de objetivos claros y de medidas concretas tendientes a estimularlas. Se trataba en todo momento de asegurar, en la medida de lo posible, el abastecimiento nacional, por lo cual, en muchos casos se establecieron prohibiciones para exportar. De igual forma, la política cambiaria actuó como un desestímulo, al impedírsele a los exportadores cambiar las divisas en el mercado libre del dólar, lo que en la práctica tenía el efecto equivalente de una apreciación del tipo de cambio real o de un impuesto a las exportaciones. Estos desestímulos se trataron de compensar a través del pago del subsidio (bono) a las exportaciones no tradicionales. Sin embargo, dicho objetivo no se logró y las exportaciones agroalimentarias disminuyeron.

Asimismo, se implementó una política de fijación de precios, con base a los costos de producción internos, en lugar de que los precios domésticos estuvieran influenciados por los precios existentes en los mercados internacionales, lo cual quiere decir que en economías con altos niveles de protección son los costos de producción los que determinan los precios internos, esto es, los aumentos de precios son aprobados basándose en los aumentos en los costos de producción, que en este caso vendrían del nuevo costo cambiario[7]. Así, en la medida en que se eliminen los contingentamientos; las prohibiciones de importación; y los niveles de protección; serán los precios internacionales los que determinen los precios internos, obligando a salir de aquellos productos y rubros no competitivos.

Este control de precios generó escasez de productos debido a que los dólares para las empresas importadoras se fueron restringiendo, a consecuencia, principalmente, de las fuertes salidas de divisas para honrar la deuda externa y, por tanto, la producción interna cayó.

La mencionada escasez originó que durante los últimos meses de 1984 el crecimiento de los precios de los bienes controlados fuera mayor que el de los bienes libres, para luego, en 1985, asumir ambos tendencias moderadas (la diferencia en el comportamiento entre los precios de los dos tipos de bienes se hizo cada vez más estrecha). Cabe destacar que este último comportamiento coincide con la reducción de los subsidios a productos agrícolas; el mencionado

---

[7] Cuenca V. Miriam y Gonzalo Lauría, "El control de precios en Venezuela y su efecto sobre la tasa de inflación (años 1974 a 1985)" en Zambrano L. y Matías Riutort, "El proceso inflacionario en Venezuela", Academia Nacional de Ciencias Económicas. 1990.

incremento en el tipo de cambio para importaciones; y las frecuentes resoluciones publicadas en Gaceta Oficial modificando los precios máximos[8].

Durante este periodo de controles y, principalmente, para el lapso comprendido entre 1982 y 1985, la tasa de inflación se logró mantener en niveles por debajo del 20,0%, pero la tasa de inflación alimentaria se situó por encima de la general. Dado que los hogares pobres dedican la mayor parte de su presupuesto al gasto en alimentos, el crecimiento en los precios de los alimentos a una tasa superior al resto de los bienes y servicios, reforzó el efecto distributivo de la inflación. Esto es, como la inflación alimentaria fue superior a la inflación general, los estratos de menores recursos sufrieron un deterioro considerable de sus ingresos reales, lo que a su vez limitó, aún más, el acceso al consumo de alimentos. Cabe destacar que estos estratos sociales presentan, a su vez, una mayor elasticidad precio e ingreso de la demanda. Así, en un contexto de alza de precios y disminución de los ingresos, los grupos sociales de menores ingresos tienden a disminuir la demanda de alimentos en una proporción mayor que los segmentos de la población con mayores recursos. En síntesis, la magnitud del ajuste realizado durante este periodo afectó la capacidad de consumo y los niveles de bienestar de la población, la cual continuó empobreciéndose[9].

Durante la administración de Rafael Caldera, se aplicó, nuevamente, el control cambiario, donde se estableció una única paridad a 170,0 Bs/US$ (posteriormente se ajustó a 290,0 Bs./US$) y se fijaron regulaciones para las importaciones, exportaciones, entre otras.

Para las importaciones se crearon topes, esto es, si los requerimientos de divisas eran iguales o inferiores a 5.000 dólares, los trámites se realizaban a través de los bancos, si los requerimientos superaban este monto se debía acudir a la Junta de Administración Cambiaria. Asimismo, las empresas exportadoras tenían que reintegrar una parte de sus divisas.

Por otra parte, se estableció un control de precios menos limitante (se fijaron los precios máximos para una cantidad de bienes y servicios) y no se registró escasez de productos debido a que la entrega de divisas tuvo menos restricciones que durante 1983. Es importante señalar que cuando se abandonó el control cambiario en 1996, se produjo una fuerte devaluación interanual de la moneda (173,1%) y la inflación alcanzó 103,2%.

Durante febrero de 2003, el gobierno de Hugo Chavéz estableció un control cambiario y de precios. En el área cambiaria, inicialmente, el Presidente de la República en virtud de la reducción de los ingresos provenientes de la industria de hidrocarburos y de los movimientos en el mercado cambiario que consideró de carácter especulativo, facultó al Ministerio de Finanzas para que junto al Banco Central de Venezuela (BCV) tomaran medidas de carácter temporal. Así, los

---

[8] Ibidem, pp 256-260.
[9] Gutierrez (1995), pp 43-51.

mencionados entes suspendieron el comercio de divisas en el país durante cinco días hábiles[10], sin que ello afectara las operaciones necesarias para la atención de pagos de deuda externa. En Gaceta Oficial N° 37.615 de fecha 22 de enero de 2003, se prorrogó hasta el 5 de febrero de 2003, inclusive la suspensión del comercio de divisas en el país, asimismo, se acordó que la misma no sería aplicada a las siguientes operaciones: 1) operaciones propias del BCV, así como operaciones necesarias para el pago de la deuda pública externa; 2) compra de divisas por parte del BCV al sector público; 3) venta de divisas por parte del BCV a Petróleos de Venezuela, S.A (PDVSA); a estas tres operaciones se les aplicaría el último tipo de cambio de referencia fijado por el BCV; 4) operaciones pactadas por el BCV y operadores cambiarios hasta el 21 de enero, inclusive, las cuales serán liquidadas al tipo de cambio que rija en la fecha valor correspondiente. El 5 de febrero de 2003, se creó la Comisión de Administración de Divisas (CADIVI)[11] y se dictó el *Régimen para la Administración de Divisas*[12], fijando el tipo de cambio en Bs./US$ 1.596,0 para la compra y Bs./US$ 1.600,0 para la venta[13].

En materia de importaciones, la más reciente providencia que establece los requisitos; controles; y trámites para la autorización de divisas fue publicada en Gaceta Oficial N° 37.817 de fecha 13 de noviembre. Los importadores deberán inscribirse en el Registro de Usuarios del Sistema de Administración de Divisas (RUSAD) y entregar unos recaudos, entre los cuales se encuentran, estados financieros auditados correspondientes al último ejercicio económico; declaraciones del Impuesto al Valor Agregado (IVA) de los últimos tres periodos impositivos, del Impuesto Sobre la Renta (ISLR), y del Impuesto a los Activos Empresariales (IAE) de los últimos tres periodos impositivos; solvencia del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS) y del Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE); solvencia de pago de obligaciones derivadas de la Ley que regula el Subsistema de Vivienda y Política Habitacional; entre otros. Asimismo, para obtener la Autorización de Adquisición de Divisas (AAD) para la importación, los interesados deberán presentar ante el operador cambiario los siguientes recaudos: especificación de los montos correspondientes al pago de fletes; seguros; comisiones; y la modalidad de pago de la referida importación. Para el otorgamiento de las divisas, CADIVI valorará si se ajusta a la disponibilidad de divisas establecida por el BCV y a los lineamientos y políticas aprobadas por el Presidente de la República en Consejo de Ministros. CADIVI coordinadamente con las autoridades aduaneras competentes realizará la verificación de las mercancías a los fines de comprobar el uso correcto de las divisas otorgadas y, finalmente, previa autorización de CADIVI, el operador cambiario autorizado procederá a adquirir en BCV el monto de divisas. Esta nueva providencia representa una flexibilización con respecto a la anterior, publicada en Gaceta Oficial 37.714 del 18 de julio, donde además de los recaudos anteriores, se solicitaba la licencia; permiso u otro requisito para la importación, para que,

---

[10] Gaceta Oficial N° 37.614 de fecha 21 de enero de 2003.
[11] Gaceta Oficial N° 37.625
[12] Convenio Cambiario N° 1.
[13] Convenio Cambiario N° 2.

posteriormente, CADIVI verificara con los Ministerios respectivos (Ministerio de Producción y Comercio; Ministerio de Agricultura y Tierras; y Ministerio de Energía y Minas), la emisión del certificado de insuficiencia o de no producción nacional que otorgan para cada rubro.

En lo concerniente a la actividad de exportación, se estableció que las personas tanto naturales como jurídicas que realicen actividades de exportación de bienes, servicios o tecnología, deben inscribirse en el RUSAD y entregar una serie de recaudos[14], entre ellos: declaraciones del Impuesto al Valor Agregado (IVA) de los últimos seis periodos impositivos, del Impuesto Sobre la Renta (ISLR), y del Impuesto a los Activos Empresariales (IAE) de los últimos tres periodos impositivos; solvencia del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS) y del Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE); solvencia de pago de obligaciones derivadas de la Ley que regula el Subsistema de Vivienda y Política Habitacional; entre otros. Asimismo, CADIVI podrá solicitar una fianza de fiel cumplimiento a los exportadores a fin de garantizar la venta de divisas al BCV. Los exportadores podrán retener y administrar hasta un máximo de 10,0% del monto en divisas percibidas por la actividad de exportación, con la finalidad de que satisfagan gastos relacionados con la misma, que sean diferentes a deudas financieras e insumos. Sin embargo, CADIVI podrá excepcionalmente autorizar un porcentaje de retención superior al mencionado, previa comprobación de su necesidad por parte del exportador, oída la opinión del BCV. Finalmente, para el control posterior sobre la venta de divisas al BCV, los exportadores a través de un operador cambiario autorizado remitirán a CADIVI la copia de la declaración de exportación y la documentación que demuestra la venta de las referidas divisas al BCV.

En cuanto al *control de precios,* en febrero el Ejecutivo Nacional ante la implementación del control cambiario, consideró que el mismo podría ocasionar alzas significativas en los precios de los bienes y servicios, razón por la cual decretó como bienes y servicios de primera necesidad en todo el territorio nacional, a 30 rubros de alimentos para consumo humano; 15 *items* de otros bienes de consumo (productos de cuidado personal; textos; uniformes; productos de limpieza; entre otros). Asimismo, consideró de primera necesidad a las materias primas; insumos; envases; envoltorios; y servicios utilizados en la elaboración y colocación en el mercado nacional de los productos anteriormente señalados y, finalmente, en el ámbito de los servicios se declararon de primera necesidad a los servicios de suministro de agua; electricidad; gas; teléfono; al alquiler de vivienda; a la atención médica; a los servicios funerarios; al transporte público; a las matrículas y mensualidades escolares para todos los niveles de educación; y al servicio de estacionamiento (Gaceta Oficial N° 37.626 de fecha 6 de febrero de 2003).

Una vez establecidos por el Ejecutivo Nacional los bienes de primera necesidad, en Gaceta Oficial N° 37.629 de fecha 11 de febrero, se fijó en todo el

---

[14] Para mayor detalle, véase la Gaceta Oficial N° 37.680 de fecha 30 de abril.

territorio nacional el Precio Máximo de Venta al Público (PMVP) para 106 productos alimenticios y 63 productos de cuidado personal y limpieza, estableciéndose éstos en los niveles existentes al 30 de noviembre de 2002.

En cuanto a los servicios, en Gaceta Oficial N° 37.630 de fecha 12 de febrero, se mantuvieron en todo el territorio nacional como tarifas máximas a ser cobradas por los servicios funerarios y de aseo urbano, las vigentes al 30 de noviembre de 2002, así como, los precios para las matrículas y mensualidades de los planteles educativos privados que impartan educación superior; técnica; y universitaria, que se estuviesen aplicando al 31 de octubre de 2002.

Asimismo, en Gaceta Oficial N° 37.631 de fecha 13 de febrero, se mantuvieron en todo el territorio nacional los precios de los servicios de atención médica, paramédica, de apoyo diagnóstico, y de hospitalización, así como, las tarifas máximas cobradas por la prestación del servicio de estacionamiento depositario de vehículos procesados o a la orden de las autoridades de Tránsito Terrestre u otras autoridades competentes, y del servicio de estacionamiento de vehículos en general, que se estuviesen aplicando al 30 de noviembre de 2002. En la misma línea, se mantuvieron en todo el territorio nacional las tarifas máximas a ser cobradas por la prestación del servicio de transporte terrestre público de pasajeros en rutas interurbanas, y los topes tarifarios aplicables por los operadores de servicio de telecomunicaciones para la prestación del servicio de telefonía residencial, fijados en julio de 2002.

Posteriormente, en virtud de las observaciones realizadas por algunos sectores productivos, acerca de la generalidad con la que se describían los rubros controlados en la Gaceta Oficial N° 37.629 de fecha 11 de febrero, el Despacho de Producción y Comercio en Gaceta Oficial N° 37.644 de fecha 6 de marzo, realizó una descripción más detallada del producto y, además, las variedades que se excluían de la medida, fijándose en todo el territorio nacional el PMVP, únicamente para los productos alimenticios. Deroga la Gaceta Oficial del 11 de febrero.

En cuanto a los medicamentos, en Gaceta Oficial N° 37.645 de fecha 7 de marzo, se estableció el PMVP de 595 medicamentos, situándose el mismo en los niveles existentes en el mercado al 30 de noviembre de 2002. Posteriormente, en Gaceta Oficial N° 37.654 de fecha 20 de marzo, se precisa con mayor exactitud los precios de los medicamentos declarados de primera necesidad por el Ejecutivo Nacional. Deroga la Gaceta Oficial N° 37.645.

En Gaceta Oficial N° 37.667 de fecha 8 de abril, se mantuvieron en todo el territorio nacional, los montos de cánones a ser cobrados por concepto de arrendamiento de inmuebles destinados a la vivienda, y arrendamiento de porciones destinadas a viviendas en inmuebles de uso mixto, en los niveles establecidos para el 30 de noviembre de 2002.

Por otra parte, en Gaceta Oficial N° 37.681 de fecha 2 de mayo, se estableció en todo el territorio nacional el PMVP de algunos productos utilizados

en la construcción, igualmente, en los niveles existentes en el mercado al 30 de noviembre de 2002.

Nuevamente, el Ministerio de Producción y Comercio (MPC) atendiendo a las observaciones realizadas por los sectores productivos, describió de manera más detallada las características de los productos de cuidado personal y de limpieza que aún estarían controlados y, a su vez, liberó de la regulación de precios a los artículos con calidad *premium* (Gaceta Oficial N° 37.694 del 21 de mayo). Deroga la Gaceta Oficial N° 37.629 de fecha 11 de febrero. Similarmente, el mencionado Despacho en virtud a los importantes niveles de escasez que observaron ciertos rubros, en Gaceta Oficial N° 37.718 de fecha 25 de junio, ajustó el precio de algunos productos y excluyó a los rubros agrícolas del control (deroga la Gaceta Oficial N° 37.644 de fecha 6 de marzo).

En Gaceta Oficial N° 37.732 de fecha 15 de julio, se ajustó el PMVP de algunos medicamentos y se incluyeron nuevos medicamentos en la regulación. Además, se estableció el Precio de Venta del Mayorista (PVM) y el Precio de Venta de Fábrica (FVF) o Precio de Venta del Importador (PVI).

Finalmente, en materia de regulación de precios, en Gaceta Oficial N° 37.820 del 18 de noviembre de 2003, se ajustó el PMVP de algunos alimentos (arroz; harina de maíz precocida; pollo; gallina; y pavo).

Sin embargo, es de destacar que pese a que 2003 estuvo regido por una política de control de precios, se autorizó un ajuste de 30,0% en las tarifas máximas a ser cobradas por el servicio de transporte público en rutas suburbanas e interurbanas, asimismo, se ajustaron las tarifas de suministro del servicio de aseo urbano; gas; agua; electricidad; y telefonía.

Es importante mencionar, además, que como medida complementaria, el gobierno creó redes de abastecimiento popular, con la finalidad de minimizar los niveles de intermediación comercial, con miras a reducir los costos que afectan el precio final de los alimentos, permitiendo así que éstos lleguen a los consumidores, en especial a los grupos sociales vulnerables, a precios, incluso, por debajo de los regulados. Para ello se autorizó el 15 de abril de 2003 (Gaceta Oficial N° 37.672) a la Corporación Venezolana Agraria a que procediera a la creación de una empresa bajo la forma de sociedad mercantil denominada Mercados de Alimentos C.A. (MERCAL C.A.), la cual tendría por objeto la comercialización y mercadeo de productos alimenticios y de primera necesidad, que hayan sido adquiridos por la Corporación de Abastecimiento y Servicios Agrícolas (CASA) en el país o en el exterior, para colocarlos en centros de venta, ya sea a través de venta directa a los consumidores o venta al mayor a bodegas afiliadas, las cuales deben, a su vez, vender los productos a un precio que no exceda el regulado. No obstante, estas redes de mercados compiten con el comercio organizado, afectando aún más los márgenes de ganancias de los mismos, los cuales se han disminuido, entre otros factores, por la disminución registrada en el consumo.

La experiencia de los controles de precios muestra que éstos cuando se aplican comienzan a escasear los productos que han sido regulados, desaparecen del mercado marcas conocidas con precios controlados, y desmejora la calidad de los productos que están a la venta. Las personas de menores recursos son las más afectadas porque primero empiezan a escasear los productos menos costosos, de los cuales ya no se obtienen ganancias, y se continúan produciendo los bienes más costosos, esto es, los menos regulados, cuyos precios se forman por el tipo de cambio que existe en el mercado paralelo[15].

De igual forma, las empresas disminuyen su producción; sus planes de inversión; y la variedad de productos. En efecto, las empresas se ven obligadas a eliminar aquellas líneas de producción que ya no les resulten rentables, en este proceso, las empresas pequeñas y medianas resultan más afectadas, debido a que no poseen varias líneas de producción, reduciéndoseles la rentabilidad del único bien que producen, llevándolas, incluso, al cierre de las mismas; además, se puede decir que los controles de precios incentivan la importación de bienes en detrimento de la empresa nacional.

El control cambiario de 2003, ha mostrado un comportamiento contrario a los controles que estuvieron vigentes entre 1983 - 1989 y 1994 - 1996, debido a que para abril de 2004 se han acumulado alrededor de US$ 23.000 millones en Reservas Internacionales, mientras que en los mencionados controles no se logró la protección de las mismas, al contrario, apresuran su agotamiento y, de hecho, una vez que se levantó esa restricción (marzo de 1989 y abril de 1996), las reservas comenzaron a incrementar su saldo.

En cuanto a los precios, una vez que se abandona la regulación se genera un alza en los mismos, lo cual significa que en el corto plazo el control de precios logra un beneficio transitorio para los consumidores, los cuales pueden adquirir a un precio menor los bienes producidos con anterioridad a la regulación, sin embargo, a mediano y largo plazo, se genera una mayor escasez de la mercancía y con ella *un alza real en el precio del bien*. Ello debido a que no está funcionando el mercado, donde se emitan señales a los productores para que produzcan más y a los consumidores para que consuman menos o hallen otras alternativas.

Si el establecimiento de los precios se deja al libre juego de la oferta y la demanda, será el mercado quien regule la especulación, ya que el oferente que coloque un precio por encima de aquel que equilibra el mercado, no encontrará compradores para su bien, y se verá obligado a reducir el precio del mismo.

---

[15] Chelminski, Vladimir, Los Controles de Precios. Buenas Intenciones Trágicos Resultados. Editorial PANAPO. 1998.

VIII. Variabilidad de precios relativos causadas por alzas en precios administrados

Para Gamboa (1995), la variabilidad en precios relativos contribuye al aumento en el nivel general de precios, sin embargo, para que éste permanezca inalterado al subir en forma abrupta el precio de los bienes administrados, se requeriría que otros precios descendieran. Pero si hay inflexibilidad a la baja en los precios o el ajuste señalado se da después de varios meses, el nivel general de precios aumentará en el corto plazo.

La siguiente ecuación tiene por objeto medir la desviación de los precios relativos individuales, esto es, el cambio intermensual en el precio relativo de cada bien:

$$\mathrm{VAREL}_t = \sum_{i=1}^{n} (w_i)\left(\frac{\pi_i - \pi_t}{1+\pi_t}\right)^2 \qquad \text{(Ecuación N° 1)}$$

Donde, w_i es el ponderador que tiene el bien i en la canasta de consumo; π_i es el cambio proporcional en el precio del bien i con respecto al mes anterior; y π_t es la inflación mensual medida a través del Índice de Precios al Consumidor.

Utilizando esta medida, con la data de México, Gamboa concluye que los precios administrados influyen sobre la inflación, debido a que los aumentos son anunciados con anticipación públicamente, de manera que los agentes fijan sus precios de acuerdo con dichos anuncios. En efecto, los bienes administrados proporcionan una señal sobre la inflación futura, así, sus aumentos deberían realizarse de una forma congruente con el nivel de inflación que se estableció como objetivo por parte de las autoridades monetarias.

La señal que emiten los precios administrados muestra el poder de los anuncios de política sobre las expectativas de inflación de los agentes, lo cual le proporcionaría viabilidad al uso de la meta inflacionaria como ancla de precios.

El autor considera además que eliminar los precios administrados del índice sobre el cual se determina la inflación objetivo mermaría la credibilidad de la autoridad en el cumplimiento de su función y no eliminaría el efecto de las alzas en los precios administrados sobre el resto de los bienes, debido a que, como se explico anteriormente, los efectos de los precios administrados se extienden a otros bienes.

IX. Aplicación para Venezuela

Para la verificación de la hipótesis de trabajo de que la variabilidad de los precios administrados es un factor determinante de la inflación, se iniciará el estudio con un análisis comparativo entre las variaciones intermensuales del IPC general y las de los de los bienes y servicios administrados, con la finalidad de comenzar a establecer ciertas relaciones entre las variables.

GRÁFICO N° 1
Índice de Precios al Consumidor e Índice de Precios de los bienes y servicios administrados
(Variaciones intermensuales)

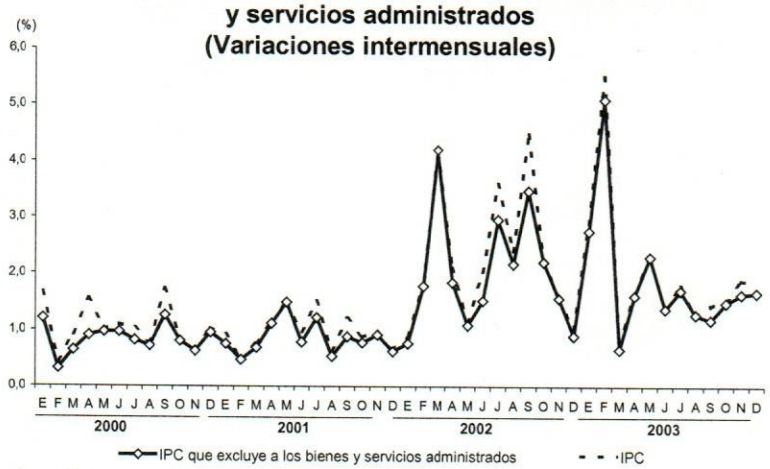
Fuente: BCV

De las variaciones intermensuales de las series del IPC y de los bienes y servicios administrados durante el periodo 2000 - 2003 se observó que en los periodos en los cuales se manifiestan ajustes considerables en los precios de los bienes y servicios administrados, la inflación pareciera seguir ese comportamiento. De hecho, al calcular la correlación entre ambas series se obtuvo un resultado positivo como se esperaba (0,56).

Al aislar del IPC general los bienes y servicios administrados, o lo que es lo mismo, obtener la parte de la inflación que se debe, entre otros factores, a los ajustes realizados en los precios libres, la curva se suaviza ligeramente, esto es, las presiones inflacionarias se reducen. Este comportamiento se manifestó en lapsos donde se realizaron ajustes considerables en las tarifas de suministro de algunos servicios básicos, los cuales presionaron la inflación. Así, destacan, en

2000, principalmente, tres meses, enero (ajustes en las tarifas de suministro del servicio de electricidad y de transporte); abril (agua; gas; telefonía residencial; y aseo urbano); y septiembre (mensualidades por pago de educación). Por su parte, en 2001, julio (transporte; telefonía residencial; y matrícula de inscripción por educación); y septiembre (mensualidad por pago de educación). Durante 2002, resaltan los meses de julio (aseo urbano; agua; transporte; y matrícula por inscripción en educación) y septiembre (teléfono residencial y mensualidad por pago de educación) y, finalmente, en 2003, el mes de febrero (ajustes en las tarifas de suministro de la electricidad); septiembre (mensualidades por pago de educación preescolar, básica, y media); y en noviembre se realizaron aumentos en los pasajes de transporte público.

GRÁFICO N° 2
Índice de Precios al Consumidor e Índice de Precios al Consumidor que excluye a los bienes y servicios administrados
(Variaciones intermensuales)

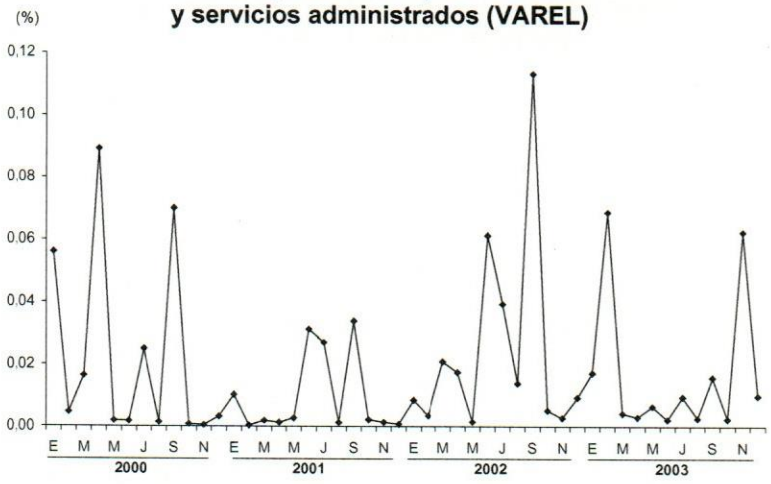


Fuente: BCV

Si se eliminan esos meses de la base de datos, la correlación entre la variación intermensual del IPC general y de los precios de los bienes y servicios administrados se reduce de 0,56 a 0,25. Lo cual pareciera estar apuntando hacia el hecho de que las presiones generadas a nivel de los bienes y servicios administrados se transmiten, en el corto plazo, a la inflación.

Asimismo, se procedió a utilizar la ecuación N° 1 para hallar la serie de varibilidad de los precios administrados (VAREL), en donde se evidenció que durante los años 2000 y 2002, se presentó el mayor nivel de variabilidad. De hecho, la variabilidad promedio mostrada durante 2002, fue 0,015 puntos porcentuales superior a la exhibida en 2001 y sólo 0,002 puntos porcentuales mayor al promedio registrado durante 2000. Es importante señalar que el porcentaje en que los bienes y servicios administrados explican a la tasa de inflación, ha variado en los últimos cuatro años. De hecho se pasó de un 20,7% en 2000 a 32,5% en 2003, cuando la incidencia de los mismos alcanzó 8,8 puntos porcentuales, lo cual indica que de no haberse generado ajustes en los precios de esta agrupación, la tasa de inflación de 2003 hubiera sido 18,3%.

GRÁFICO N° 3
Variabilidad por alzas en precios de bienes y servicios administrados (VAREL)



Fuente: Cálculos propios.

CUADRO N° 1
VAREL de los precios de los bienes y servicios administrados

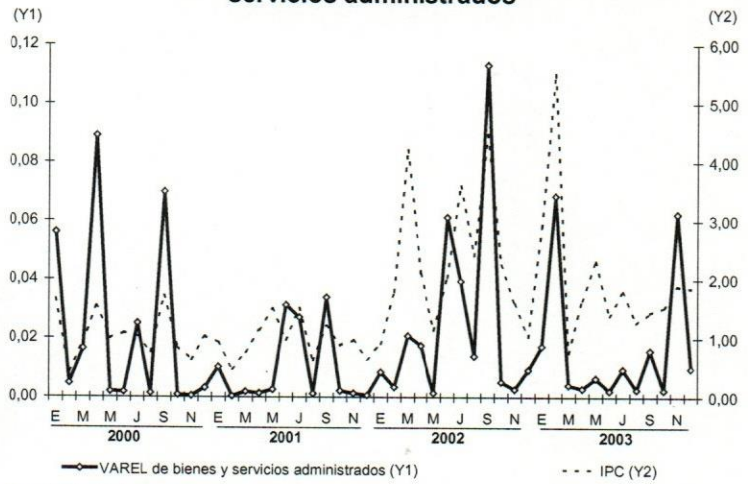
Ene-00	0,056
Feb	0,005
Mar	0,016
Abr	0,089
May	0,002
Jun	0,002
Jul	0,025
Ago	0,001
Sep	0,070
Oct	0,001
Nov	0,000
Dic	0,003
Ene-01	0,010
Feb	0,000
Mar	0,002
Abr	0,001
May	0,003
Jun	0,031
Jul	0,027
Ago	0,001
Sep	0,034
Oct	0,002
Nov	0,001
Dic	0,001
Ene-02	0,009
Feb	0,003
Mar	0,021
Abr	0,018
May	0,001
Jun	0,061
Jul	0,039
Ago	0,014
Sep	0,113
Oct	0,005
Nov	0,003
Dic	0,009
Ene-03	0,017
Feb	0,069
Mar	0,004
Abr	0,003
May	0,007
Jun	0,002
Jul	0,010
Ago	0,003
Sep	0,016
Oct	0,002
Nov	0,062
Dic	0,010
Promedio	**0,018**

Fuente: Cálculos propios

Como primera aproximación para corroborar la hipótesis de trabajo, se calculó la correlación entre la tasa de variación intermensual de la inflación y la variabilidad de los precios de los bienes y servicios administrados (VAREL), durante el lapso 2000 - 2003, obteniéndose un valor de 0,58. El resultado hallado por Gamboa (1995) para México se encuentra en la misma dirección, que según el autor, proporciona señales que permiten observar que los incrementos en los

precios administrados elevan el nivel general de precios en el corto plazo, si el resto de los precios no se ajusta a la baja, esto es, aumentos en los precios administrados generan presiones inflacionarias.

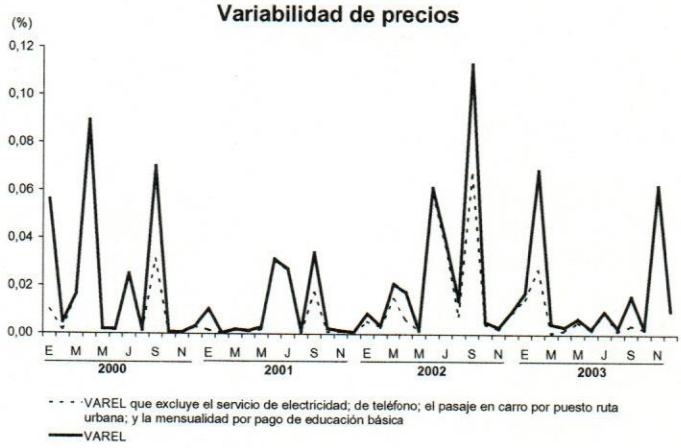
GRÁFICO N° 4
Inflación y variabilidad de precios de bienes y servicios administrados



Fuente: BCV y cálculos propios.

De igual forma, al observar las variabilidades individuales de cada una de los rubros que conforman la agrupación de bienes y servicios administrados[16], se constató que los rubros que generan mayor variabilidad son el servicio de electricidad de vivienda; de teléfono; el pasaje en carro por puesto ruta urbana; y la mensualidad por pago de educación básica. Así, una vez que los mismos son eliminados de la medida de variabilidad (VAREL), ésta disminuye, en promedio, durante el periodo analizado 0,005 puntos porcentuales.

GRÁFICO N° 5
Variabilidad de precios



Fuente: Cálculos propios

[16] Ver cuadros anexos, sección XIII.1.

CUADRO N° 2
VAREL que excluye el servicio de electricidad; de teléfono; el pasaje en carro por puesto ruta urbana; y la mensualidad por pago de educación básica

Ene-00	0,010
Feb	0,002
Mar	0,016
Abr	0,087
May	0,002
Jun	0,001
Jul	0,025
Ago	0,001
Sep	0,031
Oct	0,001
Nov	0,000
Dic	0,003
Ene-01	0,001
Feb	0,000
Mar	0,002
Abr	0,001
May	0,002
Jun	0,031
Jul	0,026
Ago	0,000
Sep	0,017
Oct	0,001
Nov	0,001
Dic	0,001
Ene-02	0,005
Feb	0,003
Mar	0,015
Abr	0,006
May	0,001
Jun	0,059
Jul	0,037
Ago	0,008
Sep	0,067
Oct	0,004
Nov	0,002
Dic	0,009
Ene-03	0,015
Feb	0,027
Mar	0,001
Abr	0,002
May	0,005
Jun	0,002
Jul	0,009
Ago	0,001
Sep	0,004
Oct	0,002
Nov	0,060
Dic	0,008
Promedio	**0,013**

Fuente: Cálculos propios

Con el objeto de analizar la precedencia entre las series VAREL e inflación se realizó el contraste de Granger con 2 y 5 rezagos, la razón de utilizar además de 2 rezagos 5, radica en el hecho de realizar la regresión con la mayor cantidad

de información pasada, para observar su relevancia en cuanto a la precedencia de los datos de la otra variable.

CUADRO N° 3
Contraste de precedencia de Granger

Hipótesis Nula:	Obs	F-Statistic	Probability
VAREL no precede a ΔIPC	46	0,57054	0,56964
ΔIPC no precede a VAREL		0,36821	0,69424

Fuente: cálculos propios.

CUADRO N° 4
Contraste de precedencia de Granger

Hipótesis Nula:	Obs	F-Statistic	Probability
VAREL no precede a ΔIPC	43	0,47939	0,78891
ΔIPC no precede a VAREL		0,43634	0,81979

Fuente: cálculos propios.

En ambos casos, no se rechazan ninguna de las hipótesis nulas, por lo cual, con esta data, no se puede verificar si es la inflación la que precede a la variabilidad o si es la variabilidad la que precede a la inflación.

Pese a este resultado, se realizó una estimación utilizando la medida de variabilidad de precios administrados (VAREL) y su primer rezago, como variables explicativas de la inflación, con la finalidad de verificar econométricamente la relación positiva encontrada entre VAREL y la inflación, a través del uso de correlaciones, obteniéndose:

Estimación N° 1

Variable	Coeficiente	Error estándar	Estadístico t
VAREL	24,563350	4,975557	4,936805
VAREL(-1)	4,637889	4,868808	0,952572
C	1,064655	0,184120	5,782381
R^2 ajustada	0,328460	**Estadístico F**	12,249630
Durbin-Watson	1,281117	**Prob(F-statistic)**	0,000486

Fuente: Cálculos propios.

Se puede observar que la ecuación ajusta el modelo sólo en 32,8%, que la variable VAREL resultó ser estadísticamente distinta de cero, por ejemplo, al 5% de significancia, mientras que VAREL rezagado un periodo no lo hizo. Además, se muestran ciertos problemas de autocorrelación, debido a que el estadístico Durbin-Watson se encuentra por debajo de 2, indicando que existe autocorrelación en los residuos. De hecho, al realizar el *Serial Correlation LM Test* con 1 rezago, debido a que se está testeando la existencia de autocorrelación de primer orden,

el estadístico F permite rechazar la hipótesis nula de que no hay correlación en los residuos y, por tanto, por ambas vías se comprobó su existencia.

De igual forma, para analizar si la ecuación presenta problemas de especificación, se realizó el *Ramsey RESET Test,* bajo la hipótesis nula de que el modelo está correctamente especificado, donde el *p value* del estadístico F no permite rechazar la hipótesis nula y, por tanto, el modelo se encontraría correctamente especificado, pese a que como se mencionó anteriormente, la ecuación ajusta el modelo sólo en 32,8%.

Paralelo a este análisis, se realizó la estimación de una ecuación de inflación que incluye la variabilidad de los precios administrados (VAREL) además de variables que son determinantes tradicionales de la inflación, entre las cuales destacan, cambios en la cantidad de dinero (M1; M2; BM); en el tipo de cambio promedio; en las remuneraciones; en el gasto ordinario del gobierno central; y los rezagos tanto de la inflación como del VAREL. También se incluyó una variable ficticia (SM) que se definió (1 = mes en que se realizó el ajuste en el salario mínimo, 0 = los restantes meses, para controlar por los aumentos salariales que decreta todos los años el Ejecutivo Nacional). Asimismo, se incluyeron otras dos variables ficticias adicionales, para controlar tanto por el control cambiario (CC) como por el control de precios (CP) establecidos a comienzos de 2003.

(Ecuación N° 2)

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta M_t + \beta_2 \Delta w_t + \beta_3 \Delta TC_t + \beta_4 \Delta G_t + \beta_5 \pi_{t-1} + \beta_6 VAREL_t + \beta_7 VAREL_{t-1} + \beta_8 \text{ficticia}(SM) + \beta_9 \text{ficticia}(CC) + \beta_{10} \text{ficticia}(CP) + \varepsilon$$

Donde:

ΔM_t es el cambio en la cantidad de dinero, para medir esta variable se utilizaron M1; M2; y BM; Δw_t es la variación en el índice de remuneraciones[17]; ΔTC_t representa el cambio en el tipo de cambio promedio; ΔG_t es la variación en el gasto ordinario del gobierno central; π_{t-1} es la inflación rezagada un periodo; VAREL es la medida de variabilidad de los precios de los bienes y servicios administrados; $VAREL_{t-1}$ es la variabilidad rezagada un periodo; y las variables ficticias.

En cuanto a la cantidad de dinero, cabe señalar que dado que el Banco Central tiene como objetivo fundamental lograr la estabilidad de precios y preservar el valor de la moneda, la formulación y ejecución de la política monetaria se hace con la finalidad de lograr estos objetivos, por lo cual, la importancia de los

[17] Para el periodo 2000-2003, la construcción de la serie mensual de la variación intermensual del índice de remuneraciones se realizó mediante una interpolación por el método Constant-match-average del EViews.

agregados monetarios se ha incrementado y los mismos son evaluados permanentemente, facilitando así la toma de acciones correctivas (actuando sobre las tasas de interés de corto plazo) en caso de que no se estén logrando dichos objetivos. Sobre esta base, se estimaron distintas especificaciones de la regresión incluyendo los diferentes agregados monetarios, para establecer el agregado que tiene un mayor impacto en la determinación de la inflación.

Se corrió una primera regresión con todas las variables expuestas en la ecuación N° 2. Sin embargo, las únicas variables que resultaron significativas al 5,0% y mostraron el signo esperado fueron, el primer rezago de la inflación; el primer rezago del tipo de cambio promedio; VAREL; y las variables ficticias. Las variables, primer rezago de VAREL y tercer rezago de M1, mostraron los signos esperados, aunque, resultan distintas de cero si se toma como nivel de significancia 10,0%. Finalmente, la variable IRE sólo muestra el signo esperado (positivo) cuando se incluye de manera simultánea en la ecuación el primer y segundo rezago. Por su parte, el gasto ordinario del gobierno central si bien muestra el signo esperado, no resulta ser significativo ni al 10,0%. Es por ello, que se decidió eliminar de la regresión el gasto ordinario del gobierno central y los mencionados rezagos de IRE, tratando de hallar la ecuación que ajuste más el modelo.

Estimación N° 2

Variable	Coeficiente	Error estándar	Estadístico t
Δ IPC(-1)	0,329964	0,106741	3,091270
Δ IRE	-0,060809	0,036093	-1,684780
Δ M1(-3)	0,024099	0,012752	1,889763
Δ T/C promedio (-1)	0,102287	0,012511	8,175840
FICTICIA (SM)	0,641727	0,279489	2,296078
FICTICIA (CC)	1,983773	0,472994	4,194079
FICTICIA (CP)	-2,633594	0,683933	-3,850662
VAREL	15,440070	3,081765	5,010139
VAREL(-1)	-9,252361	3,974314	-2,328040
C	0,754612	0,226935	3,325238
R^2 ajustada	0,857092	**Estadístico F**	24,323640
Durbin-Watson	2,339962	**Prob(F-statistic)**	0,000000

Como se puede observar en la estimación N° 2, las variables inflación rezagada un periodo; el primer rezago del cambio en el tipo de cambio promedio; VAREL; el primer rezago de VAREL; y las variables ficticias, resultaron significativas al 5% y mostraron los signos esperados. Cabe destacar que el coeficiente de VAREL rezagado un periodo, muestra el efecto de corto plazo que tiene la fijación de los precios por vía administrativa sobre la inflación. De hecho, cuando se incrementa el precio de algún rubro que integra la agrupación bienes y servicios administrados, la inflación aumenta durante el periodo en el cual se realizó el mencionado ajuste y en el periodo siguiente ya se ha absorbido dicho incremento, esto es, a menos que ocurra un cambio en otra variable, la inflación tenderá a disminuir el periodo siguiente.

Por su parte, el tercer rezago del M1 si bien mostró el signo esperado, sólo resulta significativo al 10,0%. En cuanto a la variable IRE parece que no hay

evidencia empírica de que ésta explique a la inflación. El signo esperado para la variación intermensual del índice de remuneraciones era positivo, sin embargo, como se mencionó anteriormente, éste sólo se obtuvo para el segundo rezago, cuando ambos se incluyen en la regresión. Una explicación de este resultado se podría encontrar en el hecho de que se están utilizando sólo dieciséis observaciones para construir una serie de cuarenta y ocho observaciones, por lo cual, los resultados obtenidos para esta variable deben ser interpretados con cierta precaución. Finalmente, el R^2 ajustado de la última estimación fue de 85,7%.

Al igual que en el caso anterior, se corrieron varias regresiones para obtener la que explica mejor la inflación, utilizándose esta vez M2 como variable independiente:

Estimación N° 3

Variable	Coeficiente	Error estándar	Estadístico t
Δ IPC(-1)	0,323529	0,109052	2,966735
ΔIRE	-0,066336	0,036763	-1,804425
ΔM2(-3)	0,031920	0,020458	1,560271
Δ T/C promedio (-1)	0,100409	0,013026	7,708546
FICTICIA (SM)	0,642879	0,285133	2,254667
FICTICIA (CC)	1,886869	0,478849	3,940423
FICTICIA (CP)	-2,478119	0,680098	-3,643768
VAREL	15,406010	3,142581	4,902345
VAREL(-1)	-9,043563	4,05114	-2,23235
C	0,785166	0,229501	3,42119
R^2 ajustada	0,851379	**Estadístico F**	23,27756
Durbin-Watson	2,314982	**Prob(F-statistic)**	0,000000

Similar a la estimación N° 2, las variables inflación rezagada un periodo; variación intermensual del tipo de cambio rezagada un periodo; VAREL; VAREL rezagado un periodo; y las variables ficticias, resultaron con el signo esperado y significativas de manera individual al 5,0%. Cabe señalar que el tercer rezago del cambio intermensual en M2 sólo resultó significativo al 15,0%, aunque entró con el signo esperado en la regresión, y el IRE exhibió el comportamiento descrito anteriormente. El R^2 ajustado del modelo resultó de 85,1%.

Finalmente, utilizando la BM como variable explicativa de la inflación se obtuvo:

Estimación N° 4

Variable	Coeficiente	Error estándar	Estadístico t
Δ IPC(-1)	0,185684	0,093713	1,981410
ΔIRE	-0,073624	0,036454	-2,019639
ΔBM(-1)	0,003990	0,007528	0,529996
Δ T/C promedio (-1)	0,100131	0,012550	7,978359
FICTICIA (SM)	0,531352	0,225268	2,358756
FICTICIA (CC)	1,746581	0,503721	3,467358
FICTICIA (CP)	-1,389025	0,517411	-2,684567
VAREL	14,827730	3,068402	4,832396
VAREL(-1)	-5,763873	3,586572	-1,607070
C	0,978401	0,210712	4,643298
R^2 ajustada	0,804329	**Estadístico F**	22,009860
Durbin-Watson	1,815410	**Prob(F-statistic)**	0,000000

Este resultado difiere, en cierta forma, de los presentados anteriormente, ello debido a que la base monetaria, si bien presentó el signo esperado en el primer rezago, no resultó significativa ni al 15,0%. Por su parte, las variables, primer rezago de la variación intermensual del tipo de cambio promedio; VAREL; y las variables ficticias, entraron con los signos esperados y mostraron ser, de manera individual, estadísiticamente significativas al 5,0%. El coeficiente del primer rezago de VAREL mostró el signo esperado, aunque sólo resulta significativo al 15,0%, mientras que el primer rezago de la inflación al 10,0%. Finalmente, el IRE continúa mostrando un signo distinto al esperado. El R^2 ajustado del modelo fue de 80,4%.

X. Conclusiones

1. Los precios de los bienes y servicios administrados han mostrado mayor variabilidad durante los años 2000 y 2002.

2. El servicio de electricidad de vivienda; el de teléfono; el pasaje de carro por puesto ruta urbana; y la mensualidad por pago de educación básica, observaron los mayores niveles de variabilidad promedio dentro del grupo de bienes y servicios administrados.

3. Al excluir los rubros anteriormente mencionados la variabilidad promedio se reduce 0,005 puntos porcentuales.

4. Se observó una correlación positiva entre la variabilidad de los bienes y servicios administrados y la inflación, medida a través del IPC, lo cual pudiera estar apuntando a que las presiones generadas en los precios de los bienes y servicios administrados se transmiten en el corto plazo a la inflación.

5. Los ajustes en los precios de los bienes y servicios administrados deben realizarse tomando en cuenta el objetivo de inflación planteado por las autoridades monetarias para evitar así un desvío del mismo.

6. No se pudo verificar a través del *test* de precedencia de Granger si es la inflación la que precede a la variabilidad o si es la variabilidad la que precede a la inflación.

7. Al estimar la inflación utilizando únicamente como variables explicativas a la variabilidad de los precios administrados (VAREL) y su primer rezago, se presentan problemas de autocorrelación en los residuos. Asimismo, sólo VAREL resulta ser significativa, y las variables independientes explican 32,8% del modelo. Sin embargo, esta regresión permite corroborar la relación positiva que se había evidenciado entre VAREL e inflación a través del uso de correlaciones.

8. La variabilidad de los precios administrados, como variable explicativa de la inflación, resultó con el signo esperado y estadísticamente significativa al 5% en las tres regresiones, al igual que las variables ficticias, y el primer rezago de la variación intermensual del tipo de cambio promedio.

9. El primer rezago de la inflación y de VAREL resultaron tanto con el signo esperado como estadísticamente distintos de cero al 5,0% de significancia, en las regresiones que incluían como variables explicativas de la inflación a M1 y M2, ya que en la estimación N° 3, en la cual se utilizó la base monetaria, el primer rezago de la inflación fue significativo al 10,0% mientras que el de VAREL al 15,0%.

10. En cuanto a los agregados monetarios, el tercer rezago de la variación intermensual de M1 resultó con el signo esperado y fue estadísticamente distinto de cero al 10,0% de significancia, ello ocurrió para el M2 al 15,0%, mientras que la base monetaria si bien mostró el signo esperado para el primer rezago, no resultó distinto de cero ni al 15,0% de significancia.

11. La variable IRE no mostró el signo esperado, sino al incluir en la ecuación de manera simultánea su primero y segundo rezago. Sin embargo, al utilizar esa estimación, las variables independientes explicaban un menor porcentaje del modelo que con las estimaciones que se presentaron en la sección IX del trabajo. Ello, probablemente por el método utilizado para obtener la serie.

12. El gasto ordinario del gobierno central si bien mostró el signo esperado en la regresión, no probó ser una variable significativa a ningún nivel de significación adecuado, es por ello que se decidió eliminar de la estimación, generando que el R^2 ajustado del modelo se incrementara.

13. El R^2 ajustado de las tres regresiones se ubicó por encima del 80,0%.

14. EL estadístico Durbin - Watson se situó en las tres estimaciones entre 1,20 y 2,33, resultados que junto a los obtenidos por el *Serial Correlation LM Test*, sugieren que el error es independiente a lo largo del tiempo.

15. La variabilidad de los precios administrados y su primer rezago contribuyen entre 14,1% y 17,0% al ajuste de la regresión. Ver el R^2 ajustado de las estimaciones presentadas en la sección XIII.2.

16. La variabilidad de los precios administrados debería ser incluida en los modelos que tratan de explicar a la tasa de inflación, pues su aporte a la misma resulta significativo.

XI. Recomendaciones

1. Ampliar el periodo de estudio.

2. Buscar otras variables *proxy* de los salarios y del gasto del gobierno.

3. Utilizar un método distinto al Constant - match - average del EViews para la construcción de la serie de la variación intermensual del índice de remuneraciones.

XII. Referencias bibliográficas

Ball, Laurence y N. Gregory Mankiw (1992), "Relative – Price Changes as Aggregate Supply Shocks", National Bureau of Economic Research, Working Paper N° 4168, septiembre.

Banco Central de Venezuela, Gerencia de Estadísticas Económicas-Departamento de Estadísticas de Precios al consumidor (2003). "Notas sobre la determinación de las variaciones de precios de algunos servicios. Banco Central de Venezuela ". Documento Interno (MIMEO).

Chelminski; Vladimir, Los Controles de Precios. Buenas Intenciones Trágicos Resultados. Editorial PANAPO. 1998

Coorey, Sharmini; M. Mecagni y Erik Offerdal (1997), "Designing Disinflation Programs in Transition Economies: The Implications of Relative Price Adjustment", International Monetary Fund, Paper on Policy Analysis and Assessment N°97/1, febrero.

Cuenca V. Miriam y Gonzalo Lauría, "El control de precios en Venezuela y su efecto sobre la tasa de inflación (años 1974 a 1985)" en Zambrano L. y Matías Riutort, "El proceso inflacionario en Venezuela", Academia Nacional de Ciencias Económicas. 1990

Debell, Guy y Owen Lamont (1997), "Relative proce variability and inflation: Evidence from U.S. cities", The Journal of Political Economy, Vol. 105, N° 1, febrero

Gamboa, Rafael (1997), "Efecto de los precios administrados sobre la inflación", Banco de México, Documento de Investigación N° 9709, diciembre.

Gutiérrez, Armando (1995), "La agricultura venezolana durante el periodo de ajustes", Fundación Polar.

Gacetas Oficiales.

Lefort, Fernando, "Shocks de Precios Relativos e Inflación: La Mediana Ponderada como Medida de Inflación Subyacente en Chile", Banco Central de Chile, Documento de Trabajo.

Nath, Hiranya (2004), "Inflation and relative price variability: short-run vs. long-run", Economics Letters 82.

Wozniak, Przemyslaw (1998), "Relative Prices and Inflation in Poland, 1989-97. The Special Role of Asdministered Price Increases", The World Bank, Working Paper N° 1879, febrero.

XIII. Anexos

XIII.1 Cuadros

Variabilidad de las agrupaciones que conforman los bienes y servicios administrados

	Agua	Aseo	Electricidad	Gas directo	Gas de bonbona
Ene-00	0,00022	0,00008	0,04608	0,00003	0,00005
Feb	0,00002	0,00001	0,00308	0,00033	0,00066
Mar	0,00007	0,00002	0,00017	0,00001	0,00002
Abr	0,00074	0,00263	0,00048	0,00004	0,00005
May	0,00003	0,00003	0,00020	0,00001	0,00004
Jun	0,00000	0,00003	0,00024	0,00001	0,00002
Jul	0,00000	0,00003	0,00022	0,00002	0,00002
Ago	0,00001	0,00055	0,00012	0,00001	0,00001
Sep	0,00007	0,00009	0,00059	0,00003	0,00006
Oct	0,00007	0,00002	0,00000	0,00000	0,00001
Nov	0,00000	0,00001	0,00008	0,00000	0,00001
Dic	0,00167	0,00003	0,00022	0,00001	0,00002
Ene-01	0,00000	0,00033	0,00882	0,00000	0,00002
Feb	0,00001	0,00001	0,00005	0,00000	0,00000
Mar	0,00001	0,00039	0,00012	0,00001	0,00001
Abr	0,00001	0,00004	0,00026	0,00001	0,00003
May	0,00001	0,00007	0,00046	0,00003	0,00004
Jun	0,00002	0,00003	0,00019	0,00001	0,00002
Jul	0,00001	0,00007	0,00046	0,00003	0,00004
Ago	0,00006	0,00001	0,00008	0,00000	0,00001
Sep	0,00003	0,00004	0,00030	0,00002	0,00003
Oct	0,00001	0,00017	0,00129	0,00001	0,00002
Nov	0,00000	0,00003	0,00011	0,00001	0,00002
Dic	0,00001	0,00001	0,00009	0,00000	0,00001
Ene-02	0,00001	0,00353	0,00325	0,00075	0,00002
Feb	0,00008	0,00009	0,00020	0,00004	0,00006
Mar	0,00082	0,00048	0,00372	0,00019	0,00033
Abr	0,00035	0,00013	0,01062	0,00005	0,00241
May	0,00007	0,00004	0,00015	0,00002	0,00003
Jun	0,00007	0,00012	0,00172	0,00005	0,00008
Jul	0,00020	0,00032	0,00094	0,00014	0,00024
Ago	0,00045	0,00016	0,00555	0,00006	0,00011
Sep	0,00150	0,00055	0,00399	0,00021	0,00037
Oct	0,00002	0,00014	0,00042	0,00006	0,00010
Nov	0,00008	0,00007	0,00057	0,00003	0,00005
Dic	0,00002	0,00209	0,00018	0,00001	0,00002
Ene-03	0,00028	0,00264	0,00143	0,00009	0,00496
Feb	0,00050	0,00405	0,03759	0,00032	0,00055
Mar	0,00005	0,00008	0,00351	0,00001	0,00001
Abr	0,00022	0,00008	0,00093	0,00003	0,00005
May	0,00042	0,00015	0,00072	0,00006	0,00010
Jun	0,00015	0,00006	0,00016	0,00002	0,00004
Jul	0,00025	0,00053	0,00039	0,00004	0,00006
Ago	0,00013	0,00005	0,00095	0,00002	0,00003
Sep	0,00016	0,00006	0,00000	0,00002	0,00004
Oct	0,00019	0,00007	0,00000	0,00003	0,00005
Nov	0,00028	0,00010	0,00114	0,00004	0,00007
Dic	0,00027	0,00010	0,00152	0,00004	0,00007
Promedio	**0,00020**	**0,00043**	**0,00299**	**0,00006**	**0,00023**

Fuente: Cálculos propios

Continuación...

Variabilidad de las agrupaciones que conforman los bienes y servicios administrados

	Gasolina	Pasaje extra urbano	Pasaje urbano	Pasaje rutas troncales	Metro, metrobus
Ene-00	0,00049	0,00007	0,00647	0,00096	0,00014
Feb	0,00003	0,00039	0,00001	0,00000	0,00001
Mar	0,00015	0,00001	0,00006	0,00001	0,00004
Abr	0,00043	0,00000	0,00016	0,00004	0,00013
May	0,00018	0,00073	0,00007	0,00002	0,00005
Jun	0,00022	0,00001	0,00008	0,00002	0,00006
Jul	0,00019	0,00001	0,00007	0,00002	0,00006
Ago	0,00011	0,00007	0,00004	0,00001	0,00003
Sep	0,00053	0,00003	0,00020	0,00005	0,00016
Oct	0,00013	0,00000	0,00005	0,00000	0,00004
Nov	0,00008	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002
Dic	0,00019	0,00004	0,00032	0,00000	0,00006
Ene-01	0,00015	0,00014	0,00028	0,00004	0,00005
Feb	0,00004	0,00001	0,00002	0,00001	0,00001
Mar	0,00011	0,00001	0,00004	0,00001	0,00003
Abr	0,00024	0,00000	0,00009	0,00000	0,00007
May	0,00041	0,00002	0,00015	0,00004	0,00012
Jun	0,00017	0,00001	0,02349	0,00685	0,00005
Jul	0,00041	0,00000	0,00590	0,00138	0,00012
Ago	0,00007	0,00000	0,00003	0,00000	0,00002
Sep	0,00027	0,00001	0,00001	0,00000	0,00008
Oct	0,00014	0,00000	0,00005	0,00001	0,00004
Nov	0,00017	0,00033	0,00006	0,00001	0,00005
Dic	0,00008	0,00000	0,00018	0,00005	0,00002
Ene-02	0,00015	0,00001	0,00027	0,00008	0,00004
Feb	0,00058	0,00004	0,00022	0,00008	0,00017
Mar	0,00303	0,00017	0,00113	0,00026	0,00089
Abr	0,00078	0,00004	0,00029	0,00007	0,00023
May	0,00024	0,00001	0,00009	0,00002	0,00007
Jun	0,00074	0,00004	0,00027	0,00006	0,00022
Jul	0,00224	0,00254	0,00194	0,00111	0,00066
Ago	0,00102	0,00005	0,00199	0,00098	0,00030
Sep	0,00341	0,00019	0,00127	0,00030	0,00100
Oct	0,00090	0,00005	0,00033	0,00008	0,00026
Nov	0,00045	0,00003	0,00017	0,00004	0,00013
Dic	0,00019	0,00108	0,00398	0,00116	0,00006
Ene-03	0,00147	0,00004	0,00104	0,00011	0,00043
Feb	0,00505	0,00028	0,00188	0,00044	0,00148
Mar	0,00011	0,00001	0,00004	0,00001	0,00003
Abr	0,00049	0,00003	0,00018	0,00004	0,00014
May	0,00095	0,00005	0,00035	0,00008	0,00028
Jun	0,00035	0,00001	0,00013	0,00003	0,00010
Jul	0,00058	0,00003	0,00022	0,00005	0,00017
Ago	0,00029	0,00002	0,00011	0,00003	0,00008
Sep	0,00037	0,00002	0,00014	0,00003	0,00011
Oct	0,00042	0,00002	0,00016	0,00004	0,00012
Nov	0,00063	0,00792	0,03708	0,01279	0,00019
Dic	0,00061	0,00000	0,00421	0,00093	0,00018
Promedio	**0,00063**	**0,00030**	**0,00199**	**0,00059**	**0,00018**

Fuente: Cálculos propios

Continuación…

Variabilidad de las agrupaciones que conforman los bienes y servicios administrados

	Teléfono	Apuestas de caballo	Loterías	Tarjetas telefónicas
Ene-00	0,000816	0,000021	0,000020	0,000019
Feb	0,000057	0,000001	0,000001	0,000001
Mar	0,015538	0,000036	0,000035	0,000212
Abr	0,082448	0,000000	0,000000	0,001186
May	0,000301	0,000000	0,000000	0,000007
Jun	0,000873	0,000000	0,000000	0,000026
Jul	0,000837	0,000002	0,000002	0,000025
Ago	0,000281	0,000000	0,000000	0,000004
Sep	0,000878	0,000000	0,000000	0,000021
Oct	0,000216	0,000000	0,000000	0,000005
Nov	0,000125	0,000000	0,000000	0,000003
Dic	0,000319	0,000000	0,000000	0,000007
Ene-01	0,000256	0,000000	0,000000	0,000006
Feb	0,000070	0,000000	0,000000	0,000002
Mar	0,000264	0,000000	0,000000	0,000726
Abr	0,000123	0,000010	0,000010	0,000036
May	0,000673	0,000009	0,000011	0,000016
Jun	0,000284	0,000000	0,000000	0,000007
Jul	0,000493	0,000000	0,000000	0,000016
Ago	0,000009	0,000000	0,000000	0,000003
Sep	0,000439	0,000000	0,000000	0,000010
Oct	0,000237	0,000000	0,000000	0,000006
Nov	0,000281	0,000000	0,000000	0,000007
Dic	0,000129	0,000000	0,000000	0,000003
Ene-02	0,000248	0,000000	0,000000	0,000006
Feb	0,000958	0,000002	0,000002	0,000022
Mar	0,005003	0,000000	0,000000	0,000117
Abr	0,001298	0,000000	0,000000	0,000030
May	0,000394	0,000000	0,000000	0,000009
Jun	0,056643	0,000000	0,000000	0,000671
Jul	0,020148	0,000004	0,000003	0,000217
Ago	0,001691	0,000000	0,000000	0,000040
Sep	0,043342	0,000000	0,000000	0,000132
Oct	0,001482	0,000000	0,000000	0,000035
Nov	0,000751	0,000000	0,000000	0,000018
Dic	0,000320	0,000000	0,000000	0,000007
Ene-03	0,002435	0,000000	0,000000	0,000057
Feb	0,008357	0,000000	0,000000	0,000196
Mar	0,000174	0,000000	0,000000	0,000004
Abr	0,000006	0,000000	0,000000	0,000000
May	0,001565	0,000000	0,000000	0,000280
Jun	0,000577	0,000000	0,000000	0,000013
Jul	0,000958	0,000000	0,000000	0,000266
Ago	0,000477	0,000000	0,000000	0,000011
Sep	0,000619	0,000000	0,000000	0,000014
Oct	0,000696	0,000000	0,000000	0,000016
Nov	0,001048	0,000000	0,000000	0,000025
Dic	0,001010	0,000005	0,000004	0,000024
Promedio	**0,005336**	**0,000002**	**0,000002**	**0,000095**

Fuente: Cálculos propios

Continuación…

Variabilidad de las agrupaciones que conforman los bienes y servicios administrados

	Inscripción preescolar	Inscripción básica	Inscripción media	Mensualidad preescolar	Mensualidad básica	Mensualidad media
Ene-00	0,000021	0,000087	0,000033	0,000109	0,000224	0,000062
Feb	0,000002	0,000006	0,000002	0,000009	0,000027	0,000009
Mar	0,000007	0,000027	0,000010	0,000012	0,000025	0,000000
Abr	0,000021	0,000076	0,000029	0,000108	0,000341	0,000111
May	0,000009	0,000032	0,000012	0,000000	0,000116	0,000038
Jun	0,000070	0,000000	0,000008	0,000036	0,000000	0,000001
Jul	0,001474	0,017796	0,004013	0,000048	0,000152	0,000050
Ago	0,000005	0,000019	0,000007	0,000001	0,000078	0,000028
Sep	0,000007	0,000021	0,000031	0,011545	0,038383	0,017321
Oct	0,000006	0,000023	0,000009	0,000033	0,000103	0,000034
Nov	0,000004	0,000013	0,000005	0,000019	0,000059	0,000019
Dic	0,000009	0,000034	0,000013	0,000048	0,000152	0,000050
Ene-01	0,000008	0,000027	0,000010	0,000039	0,000122	0,000040
Feb	0,000002	0,000007	0,000003	0,000011	0,000034	0,000011
Mar	0,000005	0,000019	0,000007	0,000027	0,000085	0,000028
Abr	0,000012	0,000042	0,000016	0,000059	0,000186	0,000061
May	0,000020	0,000072	0,000027	0,000101	0,000321	0,000105
Jun	0,000007	0,000004	0,000002	0,000027	0,000135	0,000044
Jul	0,000577	0,015482	0,001627	0,000103	0,000325	0,000106
Ago	0,000004	0,000013	0,000005	0,000010	0,000880	0,000006
Sep	0,000013	0,000047	0,000018	0,010407	0,016312	0,005937
Oct	0,000007	0,000025	0,000009	0,000028	0,000034	0,000081
Nov	0,000008	0,000030	0,000011	0,000042	0,000134	0,000044
Dic	0,000004	0,000014	0,000005	0,000019	0,000062	0,000020
Ene-02	0,000007	0,000026	0,000010	0,000037	0,000118	0,000039
Feb	0,000028	0,000102	0,000038	0,000144	0,000457	0,000149
Mar	0,000148	0,000533	0,000200	0,000754	0,002386	0,000778
Abr	0,000038	0,000138	0,000052	0,000196	0,000619	0,000202
May	0,000012	0,000042	0,000016	0,000019	0,000188	0,000061
Jun	0,000005	0,000018	0,000037	0,000149	0,000289	0,000108
Jul	0,000763	0,004532	0,001236	0,000249	0,001398	0,000515
Ago	0,000050	0,000180	0,000068	0,000255	0,000807	0,000263
Sep	0,000167	0,000601	0,000226	0,004685	0,041599	0,009603
Oct	0,000044	0,000158	0,000059	0,000185	0,000707	0,000211
Nov	0,000022	0,000080	0,000030	0,000099	0,000088	0,000002
Dic	0,000009	0,000034	0,000013	0,000048	0,000153	0,000050
Ene-03	0,000072	0,000260	0,000097	0,000367	0,001161	0,000379
Feb	0,000248	0,000891	0,000334	0,001259	0,003985	0,001300
Mar	0,000005	0,000019	0,000007	0,000026	0,000083	0,000027
Abr	0,000024	0,000087	0,000033	0,000123	0,000388	0,000127
May	0,000046	0,000167	0,000063	0,000236	0,000746	0,000244
Jun	0,000017	0,000061	0,000023	0,000087	0,000275	0,000090
Jul	0,000133	0,004697	0,000470	0,000144	0,000457	0,000149
Ago	0,000014	0,000051	0,000019	0,000072	0,000227	0,000074
Sep	0,000002	0,000000	0,000018	0,001104	0,012186	0,001007
Oct	0,000021	0,000074	0,000028	0,000015	0,000332	0,000108
Nov	0,000031	0,000112	0,000042	0,000158	0,000500	0,000163
Dic	0,000030	0,000108	0,000040	0,000152	0,000482	0,000157
Promedio	**0,000088**	**0,000977**	**0,000189**	**0,000696**	**0,002665**	**0,000834**

Fuente: Cálculos propios

XIII.2 Regresiones que no incluyen la variabilidad de los precios administrados

Estimación N° 2'

Variable	Coeficiente	Error estándar	Estadístico t
Δ IPC(-1)	0,195966	0,128453	1,525582
Δ IRE	-0,051665	0,052107	-0,991515
Δ M1(-3)	0,015938	0,018595	0,857087
Δ T/C promedio (-1)	0,123925	0,016747	7,399740
FICTICIA (SM)	0,147969	0,379342	0,390069
FICTICIA (CC)	2,019263	0,696748	2,898125
FICTICIA (CP)	-2,386190	0,996352	-2,394926
C	1,048369	0,323622	3,239490
R^2 ajustada	0,687310	**Estadístico F**	11,990270
Durbin-Watson	2,341951	**Prob(F-statistic)**	0,000001

Estimación N° 3'

Variable	Coeficiente	Error estándar	Estadístico t
Δ IPC(-1)	0,192561	0,129363	1,488538
Δ IRE	-0,055037	0,052401	-1,050294
Δ M2(-3)	0,019747	0,029416	0,671320
Δ T/C promedio (-1)	0,122918	0,017281	7,113047
FICTICIA (SM)	0,153260	0,381110	0,402140
FICTICIA (CC)	1,955563	0,695744	2,810752
FICTICIA (CP)	-2,272475	0,977730	-2,324237
C	1,068364	0,323069	3,306921
R^2 ajustada	0,684189	**Estadístico F**	11,832270
Durbin-Watson	2,338573	**Prob(F-statistic)**	0,000001

Estimación N° 4'

Variable	Coeficiente	Error estándar	Estadístico t
Δ IPC(-1)	0,108969	0,097362	1,119220
Δ IRE	-0,057035	0,045995	-1,240022
Δ BM(-1)	0,000038	0,009771	0,003878
Δ T/C promedio (-1)	0,122242	0,014894	8,207639
FICTICIA (SM)	0,216247	0,281694	0,767664
FICTICIA (CC)	1,934998	0,659129	2,935687
FICTICIA (CP)	-1,491023	0,674538	-2,210435
C	1,174655	0,268400	4,376516
R^2 ajustada	0,663014	**Estadístico F**	13,929160
Durbin-Watson	2,076319	**Prob(F-statistic)**	0,000000

XIII.3 Cálculo de los precios administrados en Venezuela

En Venezuela, los ajustes en los precios administrados obedecen, básicamente, a ajustes en los costos de producción, tomando para ello, entre otros factores, la tasa de cambio o el Índice de Precios al Consumidor (IPC). En general, la práctica es que las empresas que suministran los bienes administrados, elevan la solicitud de ajuste en las tarifas de suministro de los mismos al Ejecutivo Nacional. Así, éste evalúa dicha solicitud y aprueba el porcentaje de ajuste y la fecha en que se implementará.

En líneas generales, algunas de las empresas que suministran bienes administrados ajustan sus precios de diferentes maneras, entre las cuales destacan:

- El precio del **agua** estuvo indexado por el IPC hasta febrero de 2003, cuando entró en vigencia el control de precios. Sin embargo, al considerar el ajuste que debía realizarse en la tarifa de suministro, se tomaba en cuenta el costo de la mano de obra; de la electricidad; y de los químicos[18].

- El **aseo urbano**[19] utiliza para ajustar su precio tanto el tipo de cambio como el IPC:

$$\text{Ajuste por relleno sanitario} = 1+\left[0{,}25*\left(\frac{US\$_2 - US\$_1}{US\$_1}\right)+0{,}75*\left(\frac{IPC_2 - IPC_1}{IPC_1}\right)\right] \text{ con i= 1,2}$$

donde:

$US\$_i$ es el valor de venta del Dólar estadounidense al último día hábil del mes i, según el Banco Central de Venezuela, y el IPC_i es el Índice de Precios al Consumidor al cierre del mes i. Este ajuste se aplica como complemento a la tarifa mensual, la cual se encuentra bajo control de precio desde el 12 de febrero de 2003[20], y se calcula:

$$\text{Tarifa} = \left[\left(100 - \frac{0{,}5*I}{100}\right)*\left(\frac{K_2 - K_1}{K_1}\right)\right]$$

donde:

---

[18] Gerencia de Estadísticas Económicas, "Notas sobre la determinación de las variaciones de precios de algunos servicios".
[19] Ibidem.
[20] Gaceta Oficial N° 37.630.

I denota la parte entera del número de años desde el 1° de enero de 1999 (4).

0,5 es el porcentaje de penalización por reducción de mora.

K_1 es el IPC del inicio del semestre (Ej. enero).

K_2 es el IPC del final del semestre (Ej. junio).

- El servicio de **telefonía**[21] ajusta las tarifas según varíen sus costos. Para ello utiliza un Índice Compuesto Promedio Acumulado Real (ICPAR) que viene dado por:

$$ICPAR_t = 0{,}69 * IPMPAR_t + 0{,}31 * ITCPAR_t$$

donde:
t es el mes en que se realiza el seguimiento
$IPMPAR_t$ es el Índice de Precios al Mayor Promedio Acumulado Real.
$ITCPAR_t$ es el Índice de Tasa de Cambio Promedio Acumulado Real.

siendo:

$$IPMPAR_t = \left\{ \frac{\sum_{t=1}^{t=n} (IPMP_t * D_t)}{DA_t * IPM_0} \right\} * 100$$

donde:

$IPMP_t$ el Índice de Precios al Mayor promedio simple del mes t-ésimo, el cual viene dado por:

$$IPMP_t = \frac{IPM_{t-1} + IPM_t}{2}$$

D_t es el número de días calendario del mes t-ésimo.
DA_t es el número de días calendario acumulados al cierre del mes t-ésimo.
IPM_o es el Índice de Precios al Mayor al mes de diciembre del año previo.
IPM_t es el Índice de Precios al Mayor al mes t-ésimo.
IPM_{t-1} es el Índice de Precios al Mayor al mes t-ésimo anterior.

Por su parte, el Índice de la Tasa de Cambio Promedio Acumulado Real (ITCPAR) al periodo t viene dado por:

---

[21] Para mayor detalle ver Gaceta Oficial N° 37.454 de fecha 30 de mayo de 2002 y Gaceta Oficial N° 37.146 del 22 de febrero de 2001.

$$ITCPAR_t = \left\{ \frac{\sum_{t=1}^{t=n} (TCP_t * D_t)}{DA_t * TC_0} \right\} * 100$$

donde:

t es el mes en que se realiza el seguimiento.
n= 1,2,.....12.
TCP_t es la tasa de cambio promedio simple del mes t-ésimo, la cual, a su vez, se calcula mediante:

$$TCP_t = \frac{TC_{t-1} + TC_t}{2}$$

D_t es el número de días calendario del mes t-ésimo.
DA_t es el número de días calendario acumulados al cierre del mes t-ésimo.
TC_o es la tasa de cambio al cierre del mes de diciembre del año previo.
TC_t es el tipo de cambio para la venta publicado por el Banco Central de Venezuela al cierre del mes t-ésimo.
TC_{t-1} es el tipo de cambio para la venta publicado por el Banco Central de Venezuela al cierre del mes t-ésimo anterior.

Sin embargo, es de destacar que el 13 de febrero de 2003, el servicio de telefonía residencial fue declarado servicio de primera necesidad.

- Servicio de **electricidad**[22]. Para el ajuste se toman en cuenta dos factores: el Factor de Ajuste de Precios (FAP) y el Cargo por Ajuste de Combustible y Energía (CACE).

El FAP viene dado por:

$$FAP_s = PCE_t + \left[\left(PCN_t * \frac{VIN^R_{s-1}}{VIN^P_{s-1}} \right) + \left(PCI_t * \frac{VII^R_{s-1} * PC^R_{s-1}}{VIN^P_{s-1} * PC^P_{s-1}} \right) \right]$$

donde:

PCE_t la participación en los costos por concepto de compra de combustible y energía.
PCN_t es la participación en los costos del resto de los componentes nacionales.
PCI_t es la participación en los costos del componente importado.
VIN^R_{s-1} es la variación real del Índice de Precios al Consumidor, desde el momento inicial (cierre del año anterior) hasta el cierre del semestre (s-1).

---

[22] Véase Gaceta Oficial N° 37.415 de fecha 3 de abril de 2002 y Gaceta Extraordinaria N° 5.540 del 30 de junio de 2001.

VIN^P_{s-1} es la variación prevista del Índice de Precios al Consumidor, desde el momento inicial (cierre del año anterior) hasta el cierre del semestre (s-1).
VII^R_{s-1} es la variación real del Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos de Norteamérica publicado por el Bureau of Labor Statistics del U.S. Departament of Labor, desde el momento inicial (cierre del año anterior) hasta el cierre del semestre (s-1).
VII^P_{s-1} es la variación prevista del Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos de Norteamérica, desde el momento inicial (cierre del año anterior) hasta el cierre del semestre (s-1).
PC^R_{s-1} es la paridad cambiaria real promedio del semestre s-1.
PC^P_{s-1} es la paridad cambiaria promedio prevista del semestre s-1.

Cabe señalar que en virtud de que el Ejecutivo Nacional declaró el servicio eléctrico como de primera necesidad, se suspendieron temporalmente los aumentos en las tarifas eléctricas derivados de la aplicación del Factor de Ajuste de Precios (FAP)[23].

Por su parte, el CACE se calcula mediante:

$$CACE_t = \frac{\sum_{i=1}^{n}\left(P^R_{(i,t)} - P^P_{(i,t)}\right) * C^P_{(i,t)}}{ETR^P_t * \left(1 - \frac{PPA_t}{100}\right)}$$

donde:
$P^R_{(i,t)}$ es el precio real del combustible o de la energía comprada (i) para el mes t.
$P^P_{(i,t)}$ es el precio previsto del combustible o de la energía comprada (i) para el mes t.
$C^P_{(i,t)}$ es la cantidad prevista del combustible o de la energía comprada en i para el mes t.
ETR^P_t es la energía total requerida prevista para el sistema en el mes t.
PPA_t es el porcentaje de pérdidas acreditadas en el mes t.
n es el número total de combustibles más energía comprada.
i es el tipo de combustible o de energía comprada.

- Servicio de gas directo[24]. Se incrementa una vez al año mediante:

$$PG = PGA * \frac{TC}{TCB}$$

donde:

---

[23] Ver Gaceta Oficial N° 37.682 de fecha 5 de mayo de 2003.
[24] Gaceta Oficial N° 37.505 del 14 de agosto de 2002 y Gaceta Oficial N° 37.157 del 13 de marzo de 2001.

PG es el precio de transporte y distribución del gas aplicable durante el año que comienza, cada primero de enero.
PGA es el precio de transporte y distribución del gas aplicable durante el año anterior.
TC es la tasa de cambio referencial de compra del bolívar con respecto al dólar de los Estados Unidos de Norteamérica, para cada primero de enero de cada año.
TCB es la tasa de cambio referencial de compra del bolívar con respecto al dólar de los Estados Unidos de Norteamérica, al primero de enero de 2001.