

2

inflación, precios relativos y planeación

pascual garcía alba

I. INTRODUCCION

México se enfrenta a tasas de inflación muy altas. Estas tasas no tienen precedente en la historia reciente del país. Ni siquiera en el período conocido como de crecimiento con inflación (1938–1954) se tuvieron inflaciones tan altas como la actual. En la Gráfica I se muestra la evolución del índice de precios del PIB de 1925 a la fecha.

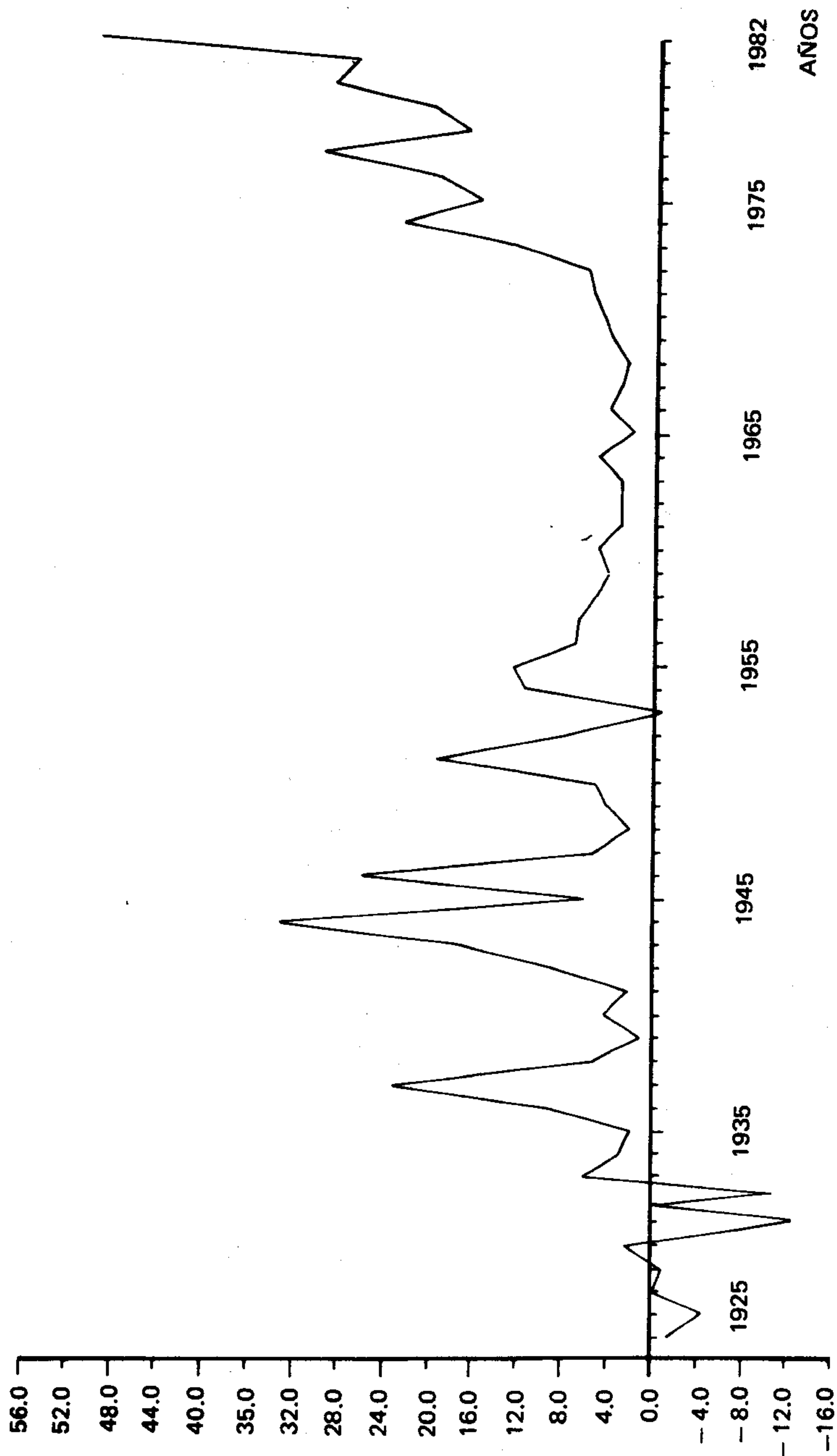
El propósito de este estudio es demostrar que la inflación es sumamente indeseable para un país como México, que se ha decidido por la planeación económica como instrumento del desarrollo.¹ Por ello, consideramos que, antes que acostumbrarnos a vivir con la inflación, se debe combatirla a través de políticas que no tengan impactos negativos sobre el bienestar de los estratos de población más desfavorecidos económicamente.

Cualquiera que sea el impacto sobre la inflación interna de la situación económica mundial, es preciso reconocer que las altas tasas de inflación en México se deben, fundamentalmente, a causas internas, tal como lo señalan los grandes diferenciales inflacionarios *vis a vis* con los países con los que se tienen relacio-

¹ Más adelante argumentaremos que la planeación racional de la actividad económica se vuelve casi imposible con altas tasas de inflación debido, en gran parte, al impacto que estas tasas tienen sobre los precios relativos y la asignación de recursos.

GRAFICA I

EVOLUCION DE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL DEFLACTOR IMPLICITO DEL PIB



FUENTE: Banco de México, SPP y Nafinsa.

nes económicas estrechas. Por ejemplo, se puede mencionar que el déficit del sector público, como proporción del PIB, es de los más altos que se han dado a nivel mundial.

El Cuadro I muestra la relación del déficit público con respecto al PIB. Esta información no es confiable ya que es probable que muchos países usen "maquillaje" para ocultar la verdadera situación de sus finanzas públicas. Empero, es de esperarse que la información dada en el Cuadro nos indique cierto orden de magnitud de los déficits reales.

Se observa que el déficit en México, como proporción del PIB, es superior al de muchos países que atravesaban por situaciones difíciles o especiales. Mientras en México se tuvo un déficit del 16.30 por ciento del PIB en 1982, en una economía de guerra, como Israel en 1972, el déficit era de 13.0 por ciento.

Desde la perspectiva de la inflación, es más importante la evolución del déficit interno que la del déficit total del sector público. Gran parte de los incrementos del gasto público en los últimos años se financió con recursos provenientes de las ventas externas de petróleo. Aun cuando un incremento del gasto que se financia con exportaciones del sector público no tiene ningún impacto sobre el déficit financiero total de este sector, el monto de este incremento representa una inyección neta de recursos a la economía, los que tienen un impacto sobre la liquidez, la demanda agregada y, por tanto, sobre la inflación.

Para que un incremento del gasto público no añada recursos netos a la economía, es necesario que se financie con recursos internos: precios y tarifas internos del sector público, impuestos internos, etc. Por otra parte, el gasto público en importaciones u otros pagos al exterior no genera presiones sobre los precios internos. El déficit interno del sector público se define, entonces, como el déficit total menos los ingresos *netos* del exterior en cuenta corriente de este sector.

En la Gráfica II se muestra el comportamiento del déficit total y del déficit interno del sector público. Se observa que a partir de 1980 el déficit interno es superior al déficit total. Esto se debe a que a partir de 1977, los ingresos externos de PEMEX financiaron, de manera creciente, los incrementos del gasto. En la Gráfica III se compara el comportamiento de la inflación del deflactor implícito del PIB con el déficit interno como proporción del PIB. La correlación entre estas dos variables es del 66.4 por ciento, lo que muestra la gran dependencia entre ambas. Por otra parte, la correlación entre inflación y déficit

CUADRO 1

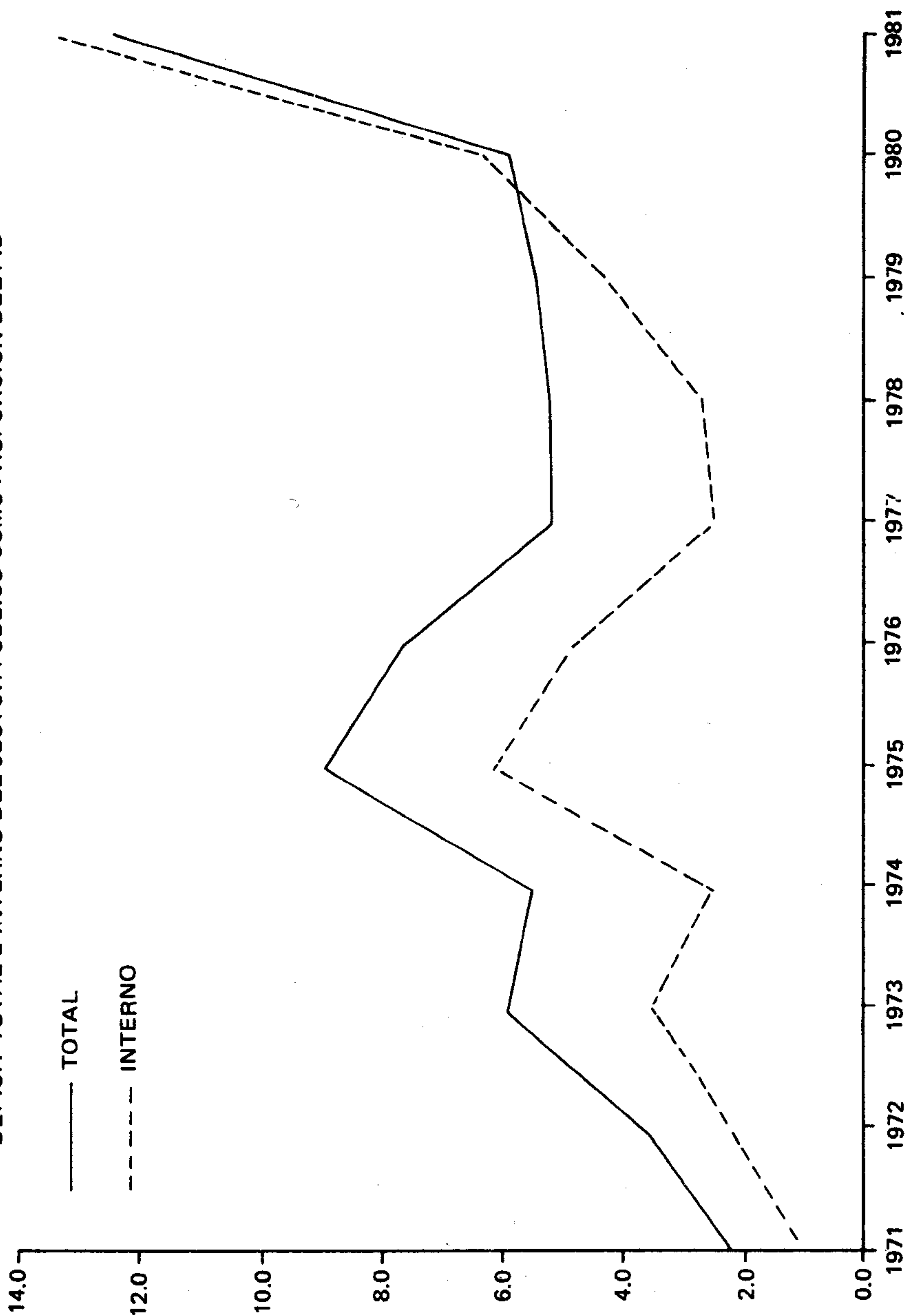
DEFICIT PUBLICO COMO PROPORCION DEL PIB EN PAISES SELECCIONADOS

PAIS	AÑO	DEFICIT/PIB
E.E.U.U.	1980	2.63
Francia	1980	0.01
Israel	1972	12.98
Israel	1979	1.39
Japón	1979	5.37
Venezuela	1979	1.44
Argentina	1975	2.12
Bolivia	1980	5.12
Colombia	1980	1.96
Costa Rica	1980	4.31
España	1980	2.81
Irlanda	1980	15.25
Irán	1973	2.74
Indonesia	1973	4.10
India	1973	3.23
Portugal	1973	1.31
Nueva Zelandia	1973	1.96
Uruguay	1974	40.54
Italia	1974	9.21
Grecia	1979	4.11
Túnez	1978	4.07
Suecia	1979	7.63
Inglaterra	1980	4.99
México	1982	16.30

Fuente: FMI, "International Financial Statistics" y S.H.C.P.

GRAFICA II

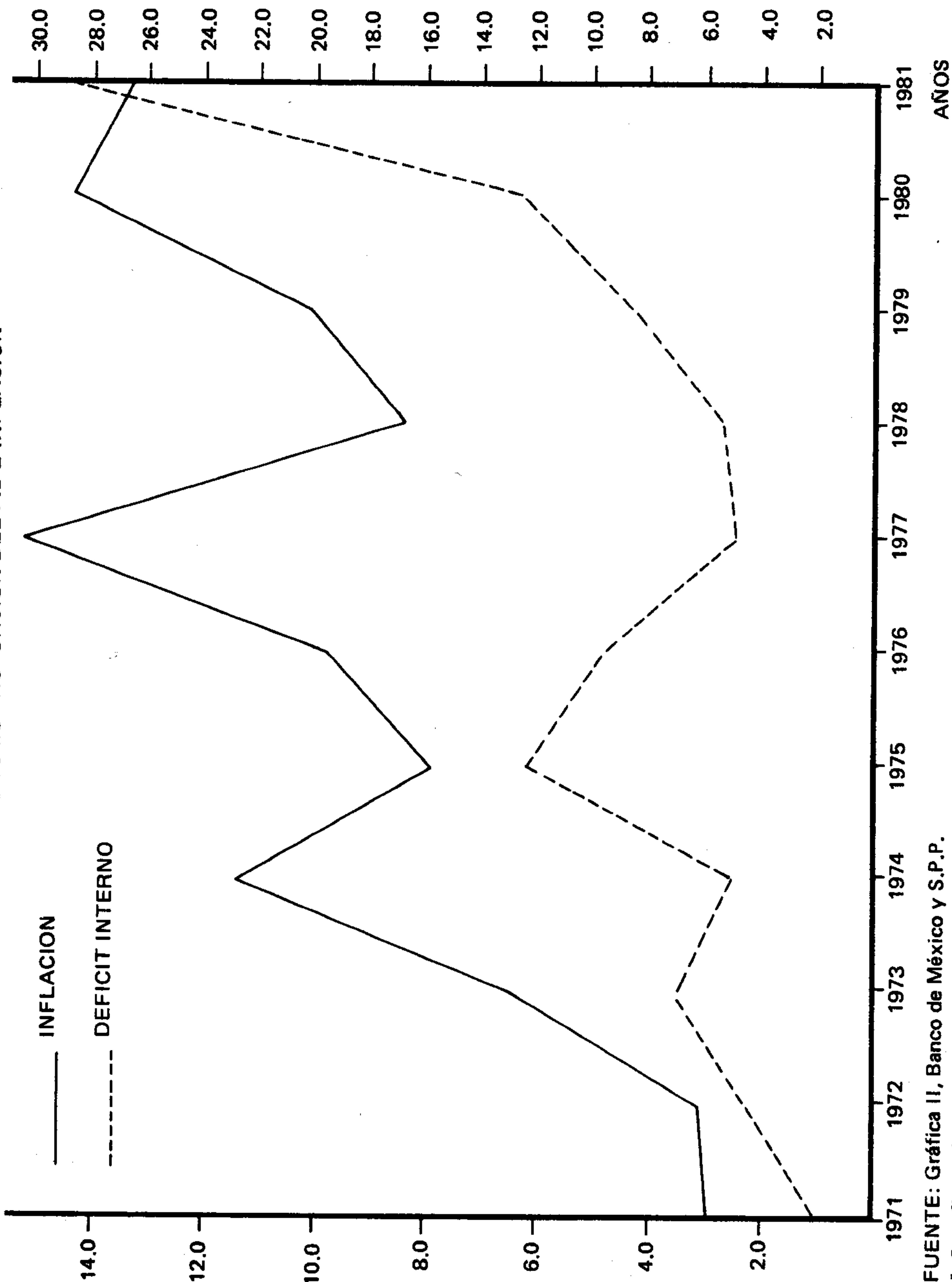
DEFICIT TOTAL E INTERNO DEL SECTOR PUBLICO COMO PROPORCION DEL PIB



FUENTE: Elaboraciones propias en base a datos de SPP, SHCP y Bando de México.

GRAFICA III

DEFICIT INTERNO DEL SECTOR PUBLICO COMO PROPORCION DEL PIB E INFLACION*



FUENTE: Gráfica II, Banco de México y S.P.P.

* Se refiere a la tasa de crecimiento del deflactor implícito del PIB.

financiero total es, tal como era de esperarse del presente argumento, menor (62.5 contra 66.4 por ciento).²

Es nuestro firme convencimiento que el gobierno podría reducir sustancialmente las presiones inflacionarias que se dan a través de su déficit sin afectar su política de desarrollo social. Por ejemplo, se estima que en 1980 el sector público dio subsidios por 209.2 miles de millones de pesos, sólo a través de los precios subsidiados de las ventas internas de PEMEX. Esta cantidad resulta ser igual al 65 por ciento del déficit financiero del sector público.

Los subsidios a los energéticos son claramente regresivos, tanto desde el punto de vista del consumo como de la producción. Por el lado del consumo tenemos que la gasolina es consumida, fundamentalmente, por las clases menos necesitadas. Así, el pseudocoeficiente de Gini del consumo de gasolina es sustancialmente mayor (0.753 por ciento) que el Gini del consumo total (0.494 por ciento).³ Por el lado de la producción resulta que, por razones obvias, los energéticos son complementarios a las máquinas y substitutos del trabajo, por lo que los subsidios de PEMEX abaratan el trabajo y reducen el empleo al hacer más atractivo el uso del capital en el sistema productivo.

Hemos dado el ejemplo de PEMEX por su importancia relativa. En muchas otras formas el gobierno podría mejorar sus finanzas sin afectar a las clases desprotegidas. El gobierno podría reducir su déficit a niveles insignificantes abandonando ciertas políticas de alto costo y que, más que mejorar, deterioran la distribución del ingreso.⁴

El control de la inflación se hace indispensable para México. De otra manera la planeación económica se hace imposible. Tomemos como ejemplo el diseño y aplicación de los presupuestos de los organismos y empresas del sector público. Al igual que todos los presupuestos, los del sector público se elaboran en términos nominales, es decir, suponen que el peso es una unidad adecuada del valor de los distintos bienes, servicios y activos fijos y financieros. Este supues-

² En el cálculo de las correlaciones se excluyeron los años 1976 y 1977, los que debido a la devaluación de 1976 se pueden considerar atípicos. Los datos para 1982 no se usaron ya que hasta la fecha no han sido dados a conocer.

³ Estos coeficientes se calcularon de los datos de la Encuesta de Ingreso-Gasto de 1977. Para la definición de los pseudocoeficientes de Gini, véase Fei, J. C. H., Ranis, G. y S. W. Y. Kuo, *Growth with Equity: The Taiwan Case*, (Una publicación del Banco Mundial, Oxford University Press, 1979).

⁴ En la actualidad esto forma parte del programa del gobierno para reducir el déficit. No se sabe si será una política sólo temporal.

to, con las altas tasas de inflación que vive el país, es completamente falso. Esto implica que los presupuestos digan poco acerca de la evolución en el tiempo del gasto real de los distintos organismos y empresas del sector público.

Además, puesto que la inflación se encuentra acompañada de una gran variabilidad de los precios relativos⁵, aun la evaluación de los presupuestos en un período dado de tiempo, digamos un año, resulta ser una tarea prácticamente imposible. Lo más que han llegado a proponer los contadores para hacer frente a estos problemas es la formulación de presupuestos en términos reales, usando como deflector el nivel de precios implícito del PIB.⁶ Empero, esta propuesta ha tenido poco éxito, debido a que no resuelve los problemas.

Por ejemplo, si se dijera a los organismos y empresas que sólo pueden gastar una cierta cantidad a precios de un año dado, usando como deflector el nivel de precios del PIB, se estaría renunciando a ejercer control y supervisión alguna del gasto real ejercido por cada empresa y organismo. Esto se debe a que los precios relevantes en cada caso son diferentes, debido a la gran variación de precios relativos que acompaña a las altas tasas de inflación. Si al final del período presupuestal resultara, por ejemplo, que los precios del acero crecieron más que el índice general, se estaría penalizando a las empresas que usan mucho el acero en sus procesos productivos.

Una alternativa podría ser el uso de deflatores distintos para los diferentes componentes del gasto. Empero, si bien esto podría añadir mayor realismo a la política presupuestal, el diseño de los presupuestos se haría mucho más complicado sin que se resolviera de manera adecuada el problema impuesto por la inflación. Para que esta medida fuera adecuada, no sólo se deberían usar diferentes deflatores por producto o tipo de productos, sino que estos deflatores deberían ser diferentes para cada empresa u organismo y para cada transacción individual, debido a que los componentes del producto no son homogéneos, ya que muestran una gran variabilidad en cuanto a calidad. Además, las imperfecciones de los mercados hacen que el precio pagado por un mismo bien no sea uniforme.

Piénsese, a manera de ejemplo, que se adopta un deflator único para los pagos al trabajo. Esta política no tomaría en cuenta los distintos niveles de cali-

⁵ En el siguiente apartado de esta nota se demuestra que a mayor inflación existe una mayor variabilidad de los precios relativos de los distintos bienes y servicios.

⁶ Véase por ejemplo, W. B. Meigs, A. N. Mosich y C. E. Johnson, *Intermediate Accounting* (Tokyo: McGraw Hill Kogakusha, Ltd, 1978), Capítulo 22.

ficación de la mano de obra que exigen las ocupaciones de las diversas instituciones. Tampoco se consideraría que las negociaciones de cada empresa son individuales y que, aún más, usualmente se negocia con distintos sindicatos, de suerte que si el precio del trabajo de un cierto nivel de calificación resultara ser el mismo en las diversas empresas, ello sería obra de la pura casualidad.

Por otro lado, si se permitiera el uso de deflatores diferentes a las empresas, en principio se podría tener evaluaciones presupuestales mucho más apegadas al gasto real. Sin embargo, sería imposible ejercer supervisión alguna sobre el gasto, ya que el significado de cada peso gastado sería diferente de acuerdo a las más variadas situaciones. Además, la adopción de un sinnúmero de deflatores sería impráctico y se prestaría a la manipulación arbitraria de las cifras.

Por todo lo anterior, estamos convencidos de que la planeación es imposible con altas tasas de inflación. La planeación racional requiere, como algo indispensable, de la posibilidad de ejercer un control adecuado de los gastos presupuestales reales. Por ello, el gobierno no puede conformarse con un simple criterio de que "hay que acostumbrarnos a vivir con inflaciones altas", sino que debe hacer todo lo posible por reducir los incrementos de los precios sin abandonar sus políticas de desarrollo social, posibilidad que, como ya argumentamos, no parece estar, en lo absoluto, fuera del alcance del Estado.⁷

Sin embargo, como demostraremos en el siguiente apartado, la intuición usual de que "la inflación es una enfermedad fácil de contraer y difícil de curar" es completamente cierta. Por lo tanto, es de esperarse que la inflación continúe en niveles altos durante el futuro inmediato. Por otra parte, aun cuando fuera posible frenar de golpe los incrementos de los precios, no es deseable hacerlo. Existe un nivel de inflación esperado por los agentes, los que en base a este nivel toman sus decisiones económicas. De provocarse un freno abrupto de la inflación, el nivel esperado de ésta podría divergir sustancialmente de su nivel real, lo que llevaría a una asignación de recursos peor que la actual, a quiebras de muchas empresas y a una contracción económica que el actual sistema difícilmente soportaría.

En la siguiente sección de este estudio se analiza la relación entre la inflación

⁷ Hemos mencionado, como ejemplo, lo costoso e irracional de la actual política de subsidios y que sólo los subsidios de PEMEX representaron más de la mitad del déficit financiero del sector público en 1980. Por supuesto, una mayor racionalidad de la política de subsidios no es la única alternativa a disposición del Estado para combatir la inflación. Una revisión de las alternativas posibles queda fuera del marco de este estudio.

y la variación de los precios relativos. En esa misma sección se estudia la relación entre la variación de los precios relativos y el control de precios, concluyéndose que el comportamiento de los precios controlados contribuye sustancialmente a la varianza de los precios relativos. En seguida se estudia si el control actual de precios contribuye a mejorar la distribución del ingreso.

La gran variabilidad de los precios relativos que acompaña a las altas tasas de inflación hace que las mediciones usuales del producto, es decir, a precios de un año base, pierdan mucho de su significado. Ni el uso de 1960 (Banco de México), ni de 1970 (SPP), ni el de cualquier otro año como base resulta satisfactorio para medir el producto real. Esto es de suma importancia, ya que difícilmente se puede hacer planeación económica sin un método consistente para medir el crecimiento real del producto. En la tercera sección de este estudio se propone el uso de una medida que es independiente de la base adoptada.

Finalmente, en la cuarta sección se hace un resumen de las principales conclusiones de este estudio.

II. INFLACION, PRECIOS RELATIVOS Y PRECIOS CONTROLADOS

El Banco de México construye un índice de precios al consumidor del tipo Laspeyres y, por tanto,

$$\Pi = \sum_{i=1}^n W_i P_i, \quad (1)$$

donde

Π = índice general de precios al consumidor,

W_i = ponderación del componente "i" del índice general

P_i = índice de cada componente "i" y

n = número de bienes incluidos en la canasta (172).

El índice de precios (1) sería del todo adecuado si no hubiera sustitución en-

tre los diferentes bienes que forman la canasta. Si, por otra parte, las elasticidades precio y gasto total fueran unitarias, en vez de la ecuación (1), la relación apropiada sería:

$$\hat{\Pi} = \sum_{i=1}^n w_i \hat{P}_i, \quad (2)$$

donde

$\hat{\Pi}$ = tasa del crecimiento del índice general (inflación).
 $\hat{P}_i$ = tasa del crecimiento del precio de "i".

Para saber cuál de las dos relaciones anteriores es más apropiada para México, se necesitaría saber si la participación de los componentes del gasto muestra una menor variación cuando se mide a precios constantes o cuando se mide a precios corrientes. Constancia de las participaciones en corrientes es compatible con (2) y en constantes con (1). Este tipo de estudio no se ha hecho, pero a juzgar por los estudios existentes para otros países, que muestran cierta constancia de las proporciones en corrientes, parece ser que la relación (2) es más adecuada. En lo que sigue usaremos la relación (2) porque ésta se presta mejor para la descomposición de la varianza de los precios relativos.

La varianza de los precios relativos, o mejor dicho, de las inflaciones, viene dada por

$$VT = \sum_{i=1}^n w_i (\hat{P}_i - \hat{\Pi})^2 \quad (3)$$

Nótese que la diferencia entre la inflación de los componentes de la canasta y la inflación general nos mide el cambio en el precio relativo de los componentes con el índice general, ya que

$$\left(\frac{\hat{P}_i}{\hat{\Pi}}\right) = \frac{\hat{P}_i - \hat{\Pi}}{1 + \hat{\Pi}} \quad (4)$$

donde

$$\left(\frac{\hat{P}_i}{\hat{\Pi}}\right) = \text{tasa de crecimiento de } \frac{P_i}{\Pi}$$

En la Gráfica IV se muestra el comportamiento de la varianza de los precios relativos y de la inflación trimestral de 1969:2 a 1981:4. En esta gráfica se aprecia la gran dependencia que existe entre estas dos variables.

En la literatura existen varias explicaciones posibles del fenómeno de que a medida que la inflación crece existe una mayor variabilidad de precios relativos.⁸ Quizá la más consistente es la de que algunos precios se ajustan más rápido que otros a las condiciones inflacionarias, de suerte que algunos precios quedan rezagados, con el consecuente deterioro de su nivel relativo.

En México, al haber un gran número de productos sujetos al control de precios, es de esperarse que este rezago de algunos precios relativos sea muy importante, ya que los ajustes de los precios controlados necesitan el previo consentimiento de las autoridades. El proceso de solicitud y aprobación de los incrementos de precios controlados requiere tiempo, además de que estos incrementos sólo se conceden cuando se demuestra que hubo un aumento de los costos. Es de esperarse, por tanto, que exista un retraso considerable en los ajustes de precios relativos debido al control de precios.

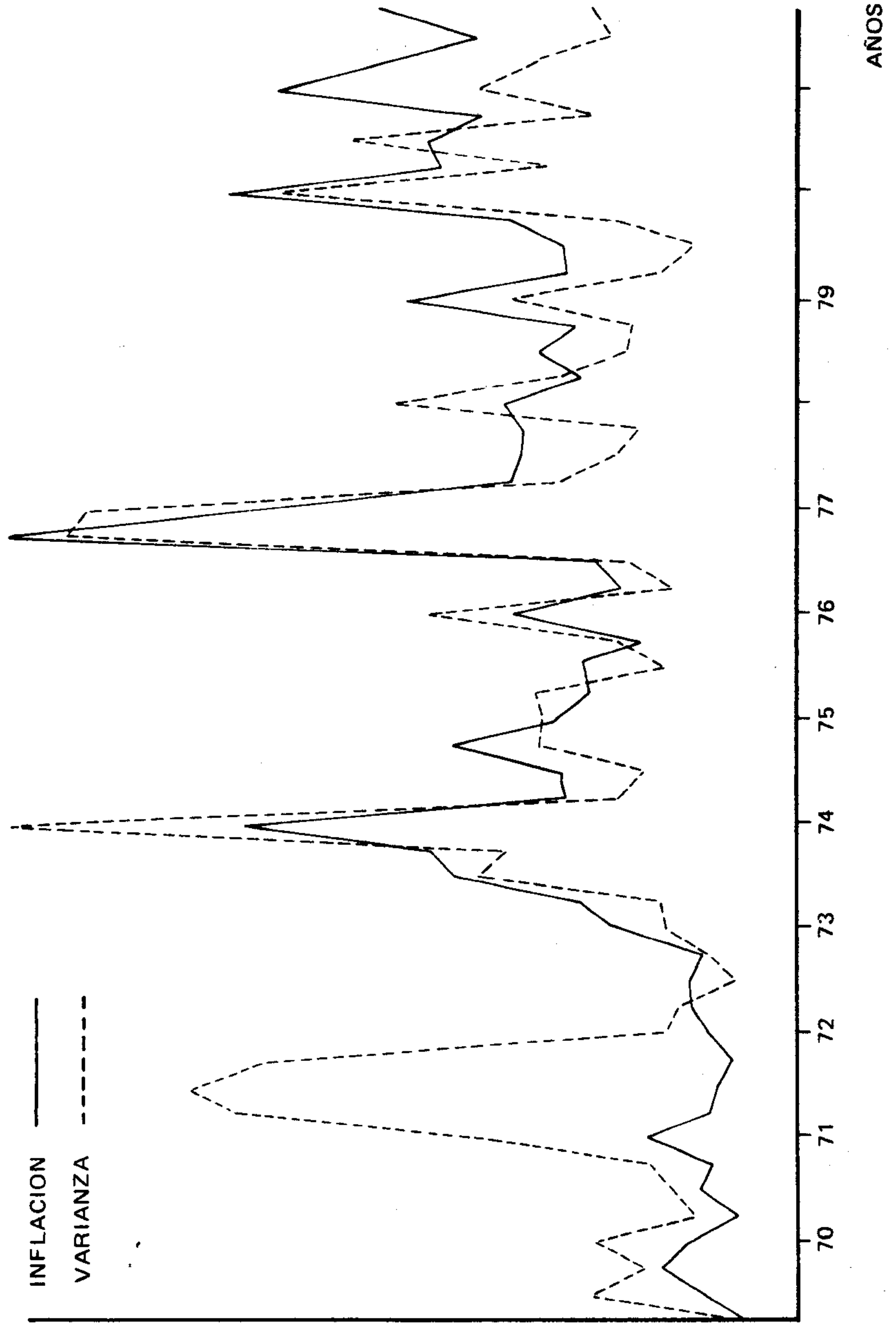
Por lo anterior, se decidió descomponer la varianza total de los precios relativos (VT) en lo que se debe al comportamiento de los precios controlados y el resto. El efecto de los precios controlados, a su vez, se puede descomponer en dos partes. Primero, tenemos el impacto del comportamiento diferencial del nivel de los precios controlados *vis a vis* el nivel general de precios. Segundo, tenemos la variabilidad de los precios controlados entre sí, es decir, de estos precios controlados en relación con el nivel de todos ellos juntos.

En el índice general de precios se incluye n bienes. De éstos, N_c será el nú-

⁸ Véase S. Fischer, "Relative Shocks, Relative Price Variability and Inflation", *Brookings Papers on Economic Activity* 2, 1982.

GRAFICA IV

COMPORTAMIENTO DE LA INFLACION (P) Y DE LA VARIANZA DE PRECIOS RELATIVOS (VT).



mero de bienes sujetos al control de precios y N_n el de los que no se sujetan a este control, de suerte que podemos escribir

$$VT = \sum_{i=1}^{N_c} W_i (\hat{P}_i - \hat{\Pi})^2 + \sum_{j=1}^{N_n} W_j (\hat{P}_j - \hat{\Pi})^2 \quad (5)$$

Si ahora definimos

$$\hat{P}_c = \frac{1}{WC} \sum_{i=1}^{N_c} W_i \hat{P}_i \quad (6)$$

$$\hat{P}_n = \frac{1}{WC} \sum_{j=1}^{N_n} W_j \hat{P}_j, \quad (7)$$

donde

$\hat{P}_c$ = tasa de crecimiento del índice de precios de los bienes sujetos al control de precios.

$\hat{P}_n$ = tasa de crecimiento del índice de precios no controlados,

$\sum_{i=1}^{N_c} W_i$ = peso de los bienes controlados en el índice general,

$\sum_{j=1}^{N_n} W_j$ = peso de los bienes no controlados en el índice general,

la fórmula (5), haciendo uso de (2), puede ser escrita como

$$VT = \sum_{i=1}^{N_c} W_i (\hat{P}_i - \hat{P}_c)^2 + \sum_{j=1}^{N_n} W_j (\hat{P}_j - \hat{P}_n)^2 + WN.WC. (\hat{P}_n - \hat{P}_c)^2. \quad (8)$$

Haciendo

$$VC = \frac{1}{WC} \sum_{i=1}^{N_c} W_i (\hat{P}_i - \hat{P}_c)^2 = \text{varianza de los precios controlados,}$$

$$VN = \frac{1}{WN} \sum_{i=1}^{N_n} W_i (\hat{P}_i - \hat{P}_n)^2 = \text{varianza de los no controlados,}$$

la fórmula (8) es igual a

$$VT = WN.VN + WC.VC + WN.WC. (\hat{P}_n - \hat{P}_c)^2]. \quad (9)$$

donde el segundo término de la derecha es la parte de la varianza total que se debe a la varianza de los controlados y el tercero a la diferencia de la inflación de los precios controlados en relación a los no controlados. Tenemos, entonces, que la varianza debida al comportamiento de los precios controlados, a través de su varianza y de su comportamiento diferente *vis a vis* los no controlados, es igual a

$$VDC = WC [VC + WN . (\hat{P}_n - \hat{P}_c)^2] . \quad (10)$$

En la Gráfica V se muestra la proporción de la varianza total (VT) que se debe al comportamiento de los precios controlados.⁹ En esta gráfica se aprecia que esta proporción es altamente significativa, alcanzando valores muy superiores al 50 por ciento en algunos trimestres del período muestral.

En el Cuadro II se muestran los resultados de pruebas de causalidad entre las varianzas y los precios. El procedimiento adoptado es el sugerido por Granger.¹⁰ Este procedimiento consiste en ver si la historia de la variable X, que se refiera a los valores observados de X en los períodos recientes, ayuda a explicar

⁹ Se clasificaron como controlados, aquellos bienes que estuvieron sujetos al control de precios durante una parte significativa del período de análisis. En los casos en que sólo parte de un componente de la canasta del índice de precios al consumidor estuvo controlada, se incluyó o se excluyó totalmente este componente del conjunto de bienes controlados, de acuerdo a criterios *ad hoc* en cada caso.

¹⁰ C. W. J. Granger "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross Spectral Methods," *Econométrica*, Vol. 37, 1969.

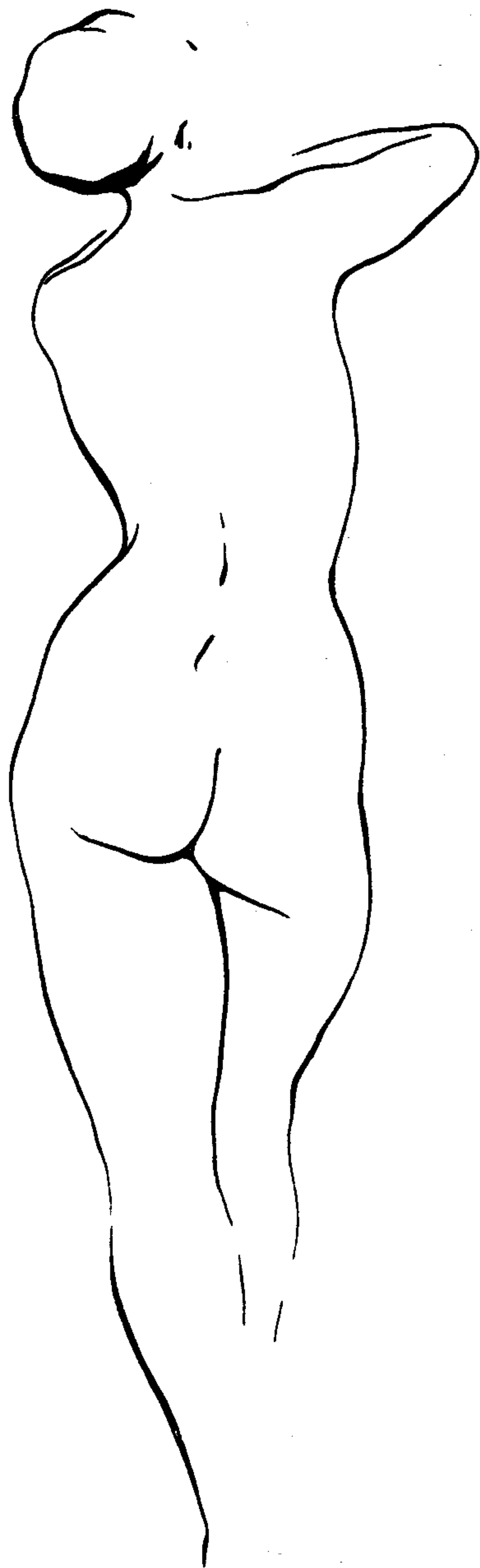
el comportamiento de Y por encima de lo que explica la propia historia de Y , que se refiere a los valores pasados de esta variable. Nosotros incluimos el valor actual de X entre las variables explicativas, a diferencia del método de Granger que no la incluye. Se procedió de esta manera porque el método de este autor no detecta la dependencia instantánea entre dos variables y porque, de acuerdo a lo que se observa en la Figura IV, los valores de P y de VDC se mueven de manera similar en el tiempo.

Los resultados del cuadro son interesantes. En primer lugar señalamos la dependencia existente entre la inflación y sus valores rezagados. Esto confirma la gran estabilidad de la tasa de inflación que fue mencionada en el apartado anterior. En otras palabras, la inflación tiene una gran inercia, de suerte que las altas tasas de inflación de hoy influyen para que las tasas de inflación futuras sean también altas. Esto se debe a que el nivel de la tasa de inflación actual afecta a las expectativas que de las tasas de inflación futuras se forman los agentes económicos y es en base a las expectativas como se forman los precios.

También se observa, en el cuadro, que existe una gran dependencia (al 99 por ciento de confiabilidad) entre la inflación y los incrementos de la inflación *vis a vis* las varianzas de precios relativos. Esta dependencia es simultánea, en el sentido de que tanto los cambios en los precios dependen de la variación de los precios relativos como esta última depende de los primeros. Lo mismo se observa en cuanto a la relación de dependencia entre la varianza total y la debida a los precios controlados. Este último resultado era de esperarse, ya que como se observó con anterioridad, en relación con la Figura V, la varianza de precios relativos debida al comportamiento de los precios controlados es un componente importante de la varianza total.

En relación con el comportamiento de los precios controlados *vis a vis* la tasa de inflación, los resultados anteriores son explicables. Al incrementarse la inflación, los precios controlados no reaccionan inmediatamente, ya que se debe esperar la aprobación para incrementarlos. Esto implica que a medida que la inflación sea mayor, el precio de los bienes controlados en relación con el índice de precios tienda a deprimirse. De ahí que a mayor inflación, mayor varianza de los precios relativos explicada por el comportamiento de los precios controlados.

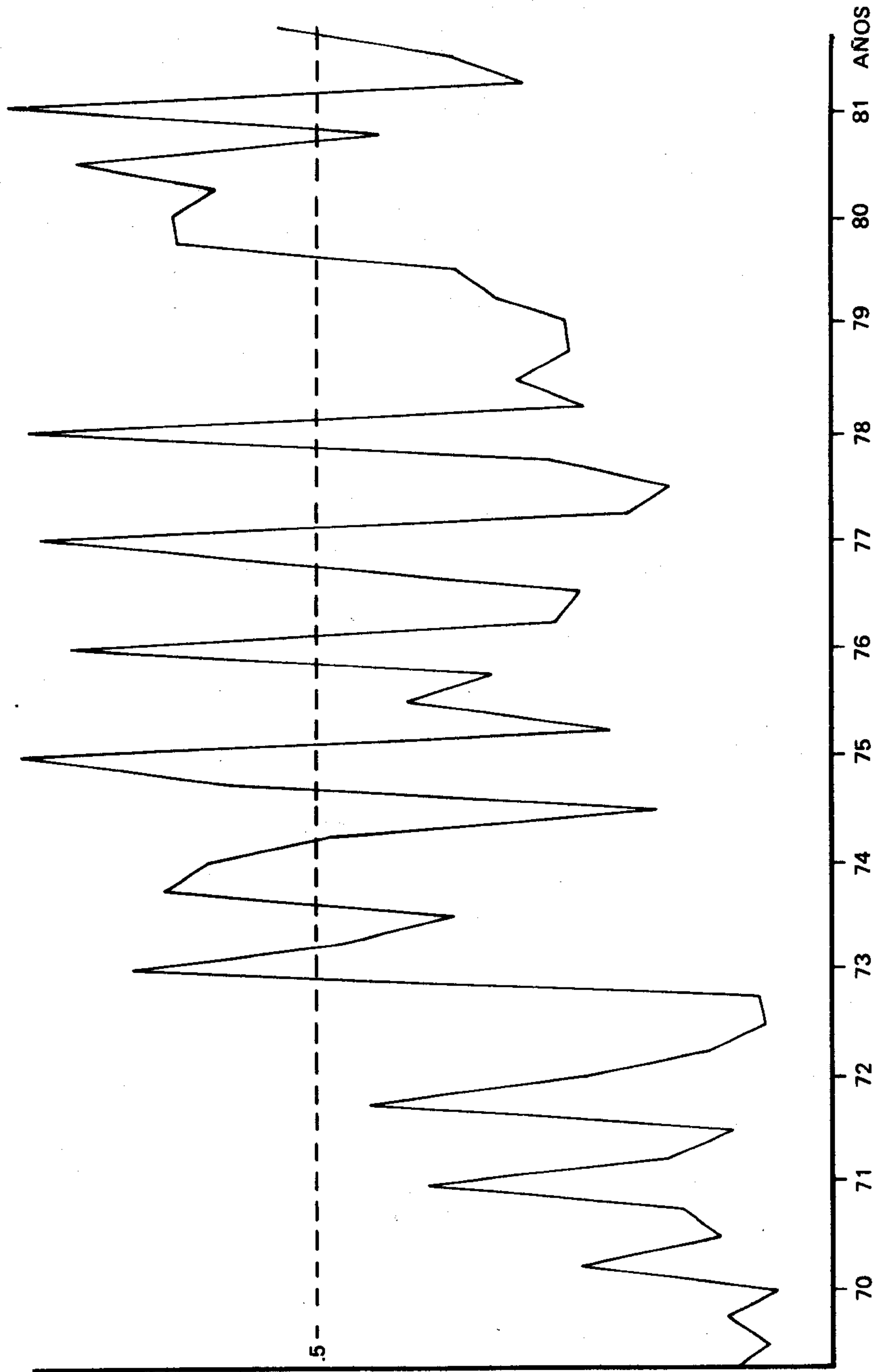
Por otra parte, un incremento de precios controlados por debajo de los incrementos del índice general de precios, al implicar un menor precio relativo de los primeros en comparación con el segundo, puede llevar a dos situaciones. En



John
1979

GRAFICA V

PROPORCION DE LA VARIANZA TOTAL (VT) EXPLICADA POR EL COMPORTAMIENTO
DE LOS PRECIOS CONTROLADOS



CUADRO II

PRUEBAS DE DEPENDENCIA ENTRE INFLACION Y VARIANZA DE PRECIOS RELATIVOS¹

Causa Efecto	VT	VDC	$\hat{\Pi}$	$\Delta\hat{\Pi}$
VT	(F)	(V)	(V)	(V)
VDC	(V)	(F)	(V)	(V)
$\hat{\Pi}$	(V)	(V)	(V)	(F) ²
$\Delta\hat{\Pi}$	(V)	(V)	(F) ²	(F)

¹ El símbolo (V) significa que la relación pasó la prueba con un 1 por ciento de significancia. El símbolo (F), que la prueba no pasó con el mismo valor de significancia. Esta es una prueba de Fisher sobre los coeficientes de los valores históricos de las variables incluidas como regresores (causa) en una regresión de la variable dependiente (efecto). La forma general de las regresiones fue

$$Y_t = (L^4(Y_t), X_t, L^4(X_t))$$

donde $L^4(Z_t)$ indica un polinomio de rezagos de Z_t sin incluir el valor contemporáneo de esta variable. La prueba de hipótesis se refiere a que todos los coeficientes de las X en la regresión anterior sean diferentes de cero. Para los elementos en la diagonal de la tabla se hizo la prueba de Fischer sobre los coeficientes de los rezagos de Y en la ecuación

$$Y_t = (L^4(Y_t)).$$

² No incluyen el valor contemporáneo de X , ya que en este caso no hace sentido el incluirlo.

una primera alternativa, el gobierno puede aumentar los subsidios a los sectores con precios controlados para que su producción siga siendo viable. Esto frenaría la inflación en el corto plazo, pero el mayor déficit del sector público se reflejaría, en el mediano y largo plazo, en una mayor inflación. Si, por otra parte, no se concede el subsidio, será necesario autorizar incrementos de precios controlados superiores a la inflación, para de esa manera compensar el rezago en el ajuste de estos precios. En cualquiera de las dos alternativas se tiene que a una mayor varianza de precios relativos explicada por el comportamiento de los precios controlados sea de esperarse una mayor inflación.¹¹

Otra manera de ver el fenómeno anterior es a través de la reacción de los sectores con precios no controlados a cambios en los precios controlados. Si se ha tenido éxito en mantener el nivel de los precios controlados en niveles bajos, los productores de bienes no sujetos al control de precios harán sus decisiones en base a un precio real esperado de sus insumos, incluyendo aquellos con precios controlados. Si de pronto se hace un ajuste de los precios controlados, los no controlados subirán, ya que los productores del sector no controlado tratarán de mantener el diferencial de precios con los del sector controlado. Esto cancelará, en términos reales, el incremento de los precios controlados, por lo que será necesario que éstos se vuelvan a incrementar, lo que a su vez implicará un nuevo incremento de los no controlados, y así sucesivamente.

Puesto que el control de precios más que facilitar, dificulta el control de la inflación,¹² éste sólo se puede justificar en los casos en los que se busca mantener bajos ciertos precios *relativos*, pero no como una política permanente de combate a la inflación. Por ello, resulta conveniente que si se adopta esta política con el objetivo de proteger el poder de compra de los pobres, sólo se controlen aquellos bienes que tienen un gran impacto sobre el ingreso o sobre el gasto de los estratos de población con bajos ingresos.

En México existe una gama muy amplia de bienes sujetos a control. Muchos de estos bienes tienen una importancia nula o pequeña en el gasto de los estratos de ingreso bajo. Por ejemplo, se hayan sujetos a control bienes como la gasolina, los refrigeradores, etc., que representan una proporción mayor en el

¹¹ Una alternativa más sería que el gobierno ni aumentara los subsidios ni permitiera que los precios se ajustaran. En el largo plazo esto implicaría una menor oferta y mayores presiones inflacionarias.

¹² Un control *temporal* de precios podría facilitar el control de la inflación si es percibido como parte de un programa integral y drástico de estabilización. Empero, esto no se aplica al control *permanente* de precios. Véase L. B. Yeager *Experiences with Stopping Inflation*, (Washington, 1981).

gasto de los ricos que de los pobres. El sistema de control de precios podría hacerse más justo y más eficiente reduciendo el número de bienes a que se aplica, cuidando que los bienes con precio controlado representen una proporción importante del consumo de los pobres.¹³

En el Cuadro III se presenta el impacto distributivo, a través del pseudo-coeficiente de Gini, de una muestra de 69 bienes sujetos a control de precios. Para que el control del precio de un bien tenga un impacto directo benéfico sobre la distribución del ingreso, es necesario que el pseudo-coeficiente de Gini del consumo de este bien (SCG) sea menor que el coeficiente de Gini del consumo total (G). En el cuadro se da la diferencia porcentual entre SCG y G. Cuando esta diferencia es negativa, se justifica el control del precio del bien respectivo, en términos del impacto directo, a través del gasto, sobre la distribución del ingreso. Lo contrario sucede cuando la diferencia es positiva.

Desde este punto de vista y de acuerdo al cuadro, se justifica el mantener bajos los precios relativos de bienes como el maíz y sus productos, el frijol, las sardinas, el azúcar morena, el petróleo y las pilas eléctricas. En cambio, parece injustificable el control de bienes como gasolina, aparatos electrodomésticos, jamón y otros. Si el gobierno se concentrara en el control de unos cuantos bienes del primer grupo, junto con una política de subsidios que permitiera la oferta abundante a precios bajos de estos bienes, el resultado del control de precios sería más eficiente, menos costoso y más transparente. Si el gobierno siguiera este camino, se liberarían recursos para subsidiar más y controlar mejor los bienes en los que esta política tiene un mayor impacto sobre la distribución del ingreso. El querer controlar una gama demasiado amplia de productos, resta transparencia y aumenta el costo de esta política, dificultando el control de la inflación.

¹³ Los precios del sector público, se consideran controlados por sus características de ser precios administrados y su tendencia a rezagarse en relación con la inflación, aun cuando no siempre, como ha sucedido recientemente con algunos de estos precios.

CUADRO III
(Primera Parte)

**IMPACTO DISTRIBUTIVO DE ALGUNOS PRODUCTOS
CON PRECIO CONTROLADO**

PRODUCTO	PSEUDO-COEFICIENTE DE GINI	DIFERENCIA EN % CON GINI TOTAL
MAIZ EN GRANO	-0.350760	-170.96
HARINA DE MAIZ	-0.003827	-100.77
MASA DE MAIZ	0.087769	- 82.24
HARINA DE TRIGO	0.224080	- 54.67
GALLETAS SALADAS	0.267610	- 45.86
GALLETAS DULCES	0.319708	- 35.32
PAN DE CAJA*	0.552803	11.84
PAN BLANCO	0.290246	- 41.28
PASTAS PARA SOPA	0.192136	- 61.13
ARROZ	0.167898	- 66.03
AVENA	0.196967	- 60.15
CARNE DE RES	0.437046	- 11.58
JAMON	0.699950	41.61
PESCADO	0.502465	1.65
SARDINAS	0.073110	- 85.21
LECHE PASTEURIZADA	0.529303	7.08
LECHE EN POLVO	0.276704	- 44.02
LECHE EN POLVO PARA BEBE	0.294384	- 40.44
LECHE EVAPORADA	0.485429	- 1.79
LECHE CONDENSADA	0.353620	- 28.46
HUEVOS	0.362728	- 26.62
ACEÍTE VEGETAL	0.241628	- 51.12
MANTECA VEGETAL	0.107161	- 78.32

* De acuerdo al decreto del 24 de febrero de 1982.

CUADRO III
(Segunda Parte)

**IMPACTO DISTRIBUTIVO DE ALGUNOS PRODUCTOS
CON PRECIO CONTROLADO**

PRODUCTO	PSEUDO-COEFI- CIENTE DE GINI	DIFERENCIA EN % CON GINI TOTAL
FRUTAS EN CONSERVA	0.630003	27.46
PURE DE TOMATE	0.468384	— 5.24
CHILES ENVASADOS	0.394238	— 20.24
VERDURAS Y LEGUMBRES PROCESADAS	0.473287	— 4.25
FRIJOL	0.047747	— 90.34
AZUCAR BLANCA	0.114332	— 76.87
AZUCAR MORENA	—0.014266	—102.89
CAFE TOSTADO O MOLIDO	0.060680	— 87.72
CAFE SOLUBLE O INSTANTAEO	0.420165	— 15.00
SAL	—0.030123	—106.09
HIELO	0.237663	— 51.92
ALIMENTOS PREPARADOS PARA NIÑOS	0.522185	5.64
REFRESCOS O SODAS	0.313630	— 36.55
TABACO	0.339866	— 31.24
DETERGENTES	0.244139	— 50.61
JABON EN BARRA PARA LAVAR	0.112450	— 77.25
FOCOS	0.410492	— 16.95
PILAS ELECTRICAS	—0.014779	—102.99
JABON DE TOCADOR	0.317385	— 35.79
DENTIFRICO	0.484942	— 1.89
ESTUFA DE GAS	0.433302	— 12.34
ESTUFA DE PETROLEO	0.107390	— 78.27
PARRILLA ELECTRICA	0.157123	— 68.21

CUADRO III
(Tercera Parte)

**IMPACTO DISTRIBUTIVO DE ALGUNOS PRODUCTOS
CON PRECIO CONTROLADO**

PRODUCTO	PSEUDO-COEFI- CIENTE DE GINI	DIFERENCIA EN % CON GINI TOTAL
REFRIGERADOR	0.612542	23.92
LAVADORA	0.731299	47.95
MAQUINA DE COSER	0.507094	2.59
LICUADORA	0.463317	— 6.27
ANALGESICOS	0.267135	— 45.96
ALCOHOL	0.254380	— 48.54
ANTRIGIPALES	0.319789	— 35.80
ANTISEPTICOS	0.410291	— 16.99
ANTICONCEPTIVOS Y OTROS PRO- DUCTOS HORMONALES	0.590635	19.49
CUADERNOS	0.371529	— 24.84
TRANSPORTE COLECTIVO URBANO	0.456080	— 7.73
TAXIS	0.590365	19.44
TRANSPORTE COLECTIVO FORA- NEO	0.248659	— 49.69
TELEFONO PRIVADO	0.766205	55.01
TELEFONO PUBLICO	0.660966	33.72
CORREO	0.523636	5.94
TELEGRAMAS	0.605574	22.51
GASOLINA	0.751624	52.06
ACEITES Y LUBRICANTES	0.726798	47.04
ENERGIA ELECTRICA	0.498048	0.76
GAS	0.432583	— 12.48
PETROLEO	0.138686	—128.06
SERVICIOS FUNERARIOS	0.696214	40.85

III. LA MEDICION DEL CRECIMIENTO REAL DEL PRODUCTO Y LA INFLACION

La medición del producto en términos reales que se usa en México y en la mayoría de los países, la que consiste en valuar la producción a los precios de un año base, es completamente insatisfactoria cuando las tasas de inflación son muy altas. Esto se debe a la gran fluctuación de precios relativos que acompaña a las altas tasas inflacionarias, fenómeno que estudiamos en el apartado anterior.

La razón de lo anterior es la siguiente. Al usar los precios de un año base para medir el producto de un año dado, los distintos bienes y servicios que componen este producto se suman de acuerdo a los precios relativos del año base. Por ejemplo, si el precio de las peras es el doble del de las manzanas en el año base, una pera cuenta el doble que una manzana en la medición del producto. Como los precios relativos cambian, sobre todo cuando la inflación es alta, resulta que la medida del producto es altamente sensitiva al año base que se elija.¹⁴

El crecimiento del producto a precios de un año base es igual a

$$\hat{Y}_t = \sum_{i=1}^n W^0_{i,t-1} \hat{Y}_{i,t}, \quad (11)$$

donde: $\hat{Y}_t$ = crecimiento del producto total en el período t,

$\hat{Y}_{i,t}$ = crecimiento del componente "i" del producto en t,

n = número de bienes y servicios que incluye el producto total,

$W^0_{i,t-1}$ = participación del componente "i" en el producto total en t-1 valuado a precios del año base.

El crecimiento del producto entre los períodos t y t - 1, dado por la fórmula anterior, depende de los precios relativos del año base. Una manera de hacer que la medición del producto sea independiente del año base es valuando el crecimiento entre t y t - 1 de acuerdo a los precios de t - 1. A este procedimiento se le llama índice encadenado. De esa manera tenemos:

¹⁴ Incluso, es posible que de acuerdo a un año base el producto aumente de un año a otro y disminuya si se usa un año base diferente.

$$\hat{Y}_t = \sum_{i=1}^n w_{i,t-1}^{t-1} \hat{Y}_{i,t} \quad (12)$$

donde: $w_{i,t-1}^{t-1}$ = participación a precios corrientes del componente "i" en el producto total, en t-1.

El crecimiento dado por (12) tiene la ventaja, en comparación con el dado por (11), de que no depende de la selección de un año base. Además, el usar los precios vigentes, en vez de los de un año relativamente remoto, que tiene poco en común con la realidad económica de los años que se están comparando, hace que la estimación a través del índice encadenado sea más realista.

Lo anterior es importante. Por ejemplo, cuando se decidió cambiar la base de las cifras oficiales de crecimiento de 1960 (Banco de México) a 1970 (SPP), las estimaciones del crecimiento cambiaron sustancialmente.¹⁵ Nadie sabe ahora en qué se traducen las metas de crecimiento de los diferentes planes y programas de Gobierno. Por ejemplo, a precios de 1960 las metas del Plan Global de Desarrollo durante 1980-1981 no se cumplieron, pero de acuerdo a las nuevas cifras oficiales estas metas se sobrepasaron. Sin embargo, este Plan se diseñó antes de que cambiara el año base en las cifras oficiales.

Los cambios de base no sólo han afectado al esfuerzo de planeación económica del gobierno. Todos los estudios económicos que se habían hecho con anterioridad a la adopción de la nueva base, ahora quedan sin sustento. El volver a repetir estos estudios con la nueva base ayuda sólo temporalmente, ya que con las altas tasas de inflación, la base 1970 pronto perderá por completo su aplicabilidad, por la gran variación de precios relativos. De hecho, veremos adelante que esta base se ha vuelto ya inadecuada.

Todos estos problemas se resolverían si se adoptara el uso de un índice encadenado para medir el producto. Algunos países ya han adoptado este procedimiento en la elaboración de sus cuentas nacionales. Por ejemplo, en Gran Bretaña las estimaciones de las cuentas nacionales se hacen cambiando de base frecuentemente (cada cinco años) y encadenando los resultados de cada perío-

¹⁵ Es preciso señalar que si bien se dijo a la opinión pública que el cambio de las cifras de crecimiento se debía a la adopción de un nuevo año base, también las cifras a precios corrientes cambiaron. Puesto que la estimación del producto a precios corrientes no depende del año base utilizado para estimar el producto real, el cambio de base no explica por completo las diferencias entre las nuevas y las viejas cifras.

do con los de otros.¹⁶ En México, donde la inflación es más alta, el encadenamiento debería hacerse anual. Esto podría hacerse sin, prácticamente, costo extra alguno.¹⁷

En el cuadro IV se da los resultados de encadenar el producto desagregándolo en 10 componentes. En dicho cuadro se reporta también la contribución de cada componente al crecimiento del índice encadenado. Resultados más satisfactorios se podrían obtener considerando, por ejemplo, la contribución de cada rama o, mejor aún, de cada clase de actividad económica. De esa manera se daría un mejor tratamiento a la variabilidad de los precios relativos.

El procedimiento para obtener las cifras del Cuadro IV es, básicamente, el consignado en la fórmula (12). Aquí, empero, las participaciones en $t-1$ (las w), se calcularon a los precios promediados geométricamente en t y $t-1$, en vez de usar los de éste último año. En otras palabras, el producto se encadenó usando la fórmula de Fisher en vez de la Laspeyres. Esto hace más satisfactorios los resultados.

A manera de comparación, en el Cuadro V se reportan las contribuciones al crecimiento de los mismos 10 componentes, pero ahora usando el procedimiento seguido en las cuentas nacionales. Es decir, a precios de 1970. Las diferencias son notables. Por ejemplo, con el índice encadenado al crecimiento del producto en 1980 es 0.4 puntos porcentuales mayor que el calculado a precios de 1970. Sectorialmente las diferencias son aún más notables. Por otra parte, en 1979 la situación es la opuesta, reportando el índice encadenado un crecimiento sustancialmente menor al de base 1970. Esto se debe, por supuesto, a la gran volatilidad de los precios relativos que las cuentas nacionales de México no consideran.

Desde el punto de vista de la planeación económica, más importantes que las diferencias en la estimación del crecimiento total son las diferentes contribuciones sectoriales a este crecimiento. Por ejemplo, la contribución del petróleo en 1980 es casi el doble en el caso del índice encadenado (1.14 puntos porcentuales) que en el de la base 1970 (0.68 puntos). En otras palabras, la economía parece estar algo más petrolizada de lo que muestran las actuales cuentas nacionales.

¹⁶ Véase, R. G. D. Allen *Index Numbers in Theory and Practice*. (Londres: The MacMillan Press, Ltd. 1975).

¹⁷ De hecho, Allen sostiene que no hay razón para que esto no se haga en todos los países que elaboran cuentas nacionales.

CUADRO IV

CONTRIBUCIONES AL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO
(INDICE ENCADENADO)

ACTIVIDAD	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
1. Agricultura	.0069	.0008	.0047	.0030	.0023	.0011	.0078	.0060	-.0022	.0062
2. Minería	.0000	.0006	.0011	.0013	-.0003	.0007	.0000	.0006	.0009	.0014
3. Industria	.0085	.0215	.0238	.0142	.0108	.0102	.0077	.0205	.0231	.0148
4. Construcción	-.0023	.0058	.0073	.0035	.0033	.0028	-.0033	.0066	.0046	.0077
5. Electricidad	.0006	.0015	.0013	.0012	.0005	.0011	.0008	.0008	.0011	.0007
6. Comercio	.0101	.0248	.0225	.0132	.0134	.0081	.0043	.0178	.0279	.0193
7. Transporte	.0037	.0068	.0076	.0065	.0053	.0030	.0040	.0072	.0090	.0098
8. Serv. Ind.	.0052	.0081	.0076	.0049	.0046	.0038	.0034	.0038	.0047	.0038
9. Serv. Com.	.0092	.0118	.0070	.0100	.0133	.0096	.0066	.0116	.0140	.0134
Serv. Ban.										
Imp.	-.0007	-.0008	-.0009	-.0005	-.0004	-.0007	-.0001	-.0012	-.0016	-.0013
10. Petróleo	.0007	.0015	.0013	.0029	.0024	.0019	.0028	.0046	.0063	.0114
TOTAL	.0419	.0824	.0833	.0602	.0552	.0416	.0340	.0783	.0878	.0872

Fuente: S.P.P., *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

CUADRO V

CONTRIBUCIONES AL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO (BASE 1970)

ACTIVIDAD	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
1. Agricultura	.0070	.0009	.0047	.0028	.0021	.0010	.0075	.0062	-.0021	.0065
2. Minería	.0000	.0007	.0012	.0013	-.0003	.0008	.0000	.0006	.0009	.0009
3. Industria	.0084	.0220	.0239	.0158	.0118	.0113	.0081	.0230	.0247	.0166
4. Construcción	-.0024	.0062	.0073	.0036	.0032	.0025	-.0029	.0061	.0068	.0065
5. Electricidad	.0006	.0017	.0015	.0017	.0008	.0016	.0011	.0012	.0015	.0010
6. Comercio	.0101	.1258	.0227	.0132	.0136	.0083	.0045	.0199	.0294	.0208
7. Transportes	.0037	.0073	.0082	.0074	.0060	.0032	.0042	.0081	.0104	.0100
8. Serv. Ind.	.0051	.0083	.0077	.0054	.0053	.0044	.0040	.0048	.0056	.0046
9. Serv. Com.	.0091	.0115	.0064	.0091	.0120	.0083	.0056	.0103	.0114	.0108
Serv. Ban.										
Imp.	-.0007	-.0008	-.0009	-.0005	-.0004	-.0007	-.0001	-.0015	-.0018	-.0016
10. Petróleo	.0006	.0015	.0014	.0028	.0022	.0017	.0024	.0041	.0047	.0068
TOTAL	.0415	.0851	.0841	.0626	.0563	.0424	.0344	.0825	.0915	.0832

Fuente: S.P.P., Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Las razones que se han dado aquí, para proponer el encadenamiento de las cuentas nacionales, también se aplican a otros casos. Por ejemplo, desde un punto de vista teórico sería conveniente el encadenamiento anual del índice de precios al consumidor. Empero, sería necesario tener una encuesta continua y comparable año con año de los gastos de los consumidores. En este apartado se insistió en el encadenamiento de las cuentas nacionales porque, a diferencia de otros casos, ello se puede hacer sin costo extra alguno.

IV. CONCLUSIONES GENERALES

México vive un período de incrementos de precios superiores a los que se haya enfrentado el país en cualquier otra época de su historia moderna.

Los costos de las altas tasas de inflación son múltiples. Más que hacer un recuento de estos costos, hemos estudiado el efecto que la inflación tiene sobre los precios relativos. Este efecto incide sobre la posibilidad de planear adecuadamente el desarrollo de la economía; tienen implicaciones importantes para la política de subsidios y de control de precios del estado, y dificulta el conocimiento de la situación económica real del país.

La gran variabilidad de los precios relativos, que acompaña las altas tasas de inflación, imposibilita la planeación racional de la actividad económica del Estado. El presupuesto se asigna en precios corrientes, pero el peso no es una medida adecuada del valor real de los gastos, debido al efecto erosionador de la inflación. El asignar el presupuesto en términos reales, deflactando con algún índice, como el de precios del PIB, no es una solución satisfactoria, a causa de la gran variabilidad de los precios relativos. En teoría, lo adecuado sería usar deflactores diferentes por tipo de transacción y por entidad del sector público, ya que sólo así se podría considerar de forma satisfactoria la variabilidad de precios relativos. En la práctica, esto no es recomendable, porque sería prácticamente imposible interpretar los estados de cuenta y se prestaría al manejo amañado de cifras.

La inflación y la variabilidad de los precios relativos muestran una gran dependencia entre ambas. Al rezagarse algunos precios en relación con otros, lo que se refleja en una mayor varianza de los precios relativos, crecen las tensiones inflacionarias, a través de reducciones en la producción y de eventuales ajustes de precios de los productos con precios rezagados. Por otra parte, entre

mayor es la inflación, mayor es el rezago de algunos precios, ya que no todos ellos son ajustados con la misma rapidez, lo que hace que aumente la varianza de precios relativos. En otras palabras, la varianza de precios relativos es a la vez causa y efecto de la inflación.

El control de precios es un ingrediente especialmente importante en la determinación de la varianza de los precios relativos y en la relación perversa entre ésta y la inflación. La amplia gama de precios sujetos a control dificulta el control de la inflación.

Es preciso reconocer que si bien el control de precios puede servir para mantener bajos algunos precios *relativos*, no puede ser considerado como un instrumento *permanente* para reducir la inflación. El control de precios se traduce en mayores subsidios y déficits presupuestales, menor producción de los bienes sujetos a este control, acaparamientos y encarecimientos artificiales, e incrementos eventuales de precios, que, para compensar el rezago en los ajustes, deberán ser, tarde o temprano, superiores a la tasa de inflación. Por todo ello, esta política, más que facilitar, complica sustancialmente el control inflacionario.

Si el gobierno redujera la gama de bienes sujetos al control de precios, concentrándose en aquellos bienes que pesan mucho en el consumo de los pobres, esta política se volvería menos costosa y más transparente en sus efectos. De esa manera, sería posible lograr una mejor distribución del ingreso, ya que los subsidios y, en general, los esfuerzos del gobierno en el control de precios se concentrarían con mayor fuerza en aquellos bienes que son de gran importancia para el bienestar de las clases sociales más desprotegidas.

La variabilidad de precios relativos que acompaña a las altas tasas de inflación tiene consecuencias fuertes, también, en las evaluaciones acerca del comportamiento de las variables macroeconómicas. Las estimaciones del crecimiento real del producto a precios de un año base se vuelven insatisfactorias. No es necesario insistir en la importancia de lo anterior, ya que, en una economía en la que ni siquiera se sabe, con bases más o menos rigurosas, cual es el comportamiento de su actividad económica, difícilmente se puede aspirar a una política económica bien diseñada.

En este trabajo se ha propuesto el uso de un método más adecuado para medir el producto. De acuerdo a este método, las tasas de crecimiento de la economía, en los últimos años, resultan ser diferentes a las que se consignan en las cuentas oficiales. También, nuestros resultados arrojan un mayor grado de de-

pendencia del petróleo que el que muestran las cuentas nacionales. Sería conveniente que se adoptara oficialmente el uso de un índice encadenado para medir el producto real. Esto se lograría, prácticamente, sin ningún costo y las cifras serían más satisfactorias ■