



4)
Conferencia sobre Planificación y política macroeconómica en el corto plazo en América Latina, organizada conjuntamente por el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, el Ministerio de Planificación y Política Económica de Panamá, y el National Bureau of Economic Research.

Isla Contadora, Panamá, 31 de octubre al 2 de noviembre de 1975



LA CURVA DE PHILLIPS Y EL CONFLICTO ENTRE EL
PLENO EMPLEO Y LA ESTABILIDAD DE PRECIOS
EN LA ECONOMIA ARGENTINA, 1964-74

Mario S. Brodersohn ^{*}/

^{*}/ Centro de Investigaciones Económicas, Instituto Torcuato Di Tella.
Este documento es responsabilidad de su autor, y no debe ser reproducido ni citado sin su consentimiento previo.

1. INTRODUCCION

Uno de los temas que a partir de la revolución keynesiana ha despertado gran interés en el campo de la política económica ha sido el de determinar aquel nivel de demanda efectiva que permitiese el máximo aprovechamiento de la capacidad potencial de producción de la economía de un país. En los Estados Unidos se sostiene, por ejemplo, que ese nivel de demanda efectiva debe ser compatible con un nivel de desempleo laboral del 4 por ciento. Pero desafortunadamente para los encargados de delinear medidas de política económica el problema no sólo se limita a determinar ese nivel óptimo de demanda agregada sino que simultáneamente deben procurar que los sucesivos incrementos de demanda efectiva dirigidos a lograr ese nivel óptimo no incurran en el indeseable costo de afectar negativamente otros objetivos económicos, que pueden tener una prioridad por lo menos similar a la de pleno empleo. Por esta razón, la evaluación de un esquema de política económica requiere considerar junto con el beneficio derivado de un aumento en el Producto Bruto Interno per cápita el costo de los efectos desfavorables paralelos que el aumento en la presión de demanda puede originar en otras variables. Por lo general, se afirma que la variable que aumenta simultáneamente con una mayor presión de la demanda es la tasa de inflación (en la Argentina otro aspecto a considerar es la tendencia al desequilibrio externo). Ante este conflicto entre los objetivos de pleno empleo y estabilidad de precios los gobiernos deben enfrentar la difícil tarea de definir cual es la combinación más deseada entre presión de demanda y tasa de inflación en base a las distintas opciones alternativas que constituyen la función de bienestar de la comunidad social.

Plantear la realidad económica de un país en los términos anteriores de un permanente conflicto de objetivos, tal como lo hace la versión moderna de la teoría macroeconómica, indica claramente que para las autoridades gubernamentales no es suficiente el logro exitoso del objetivo antinflacionario si para alcanzarlo se ha debido pagar

/el precio

el precio de alejarse de niveles de pleno empleo. Una visión integrada de cualquier esquema de política económica requiere considerar la compatibilización simultánea de objetivos que son conflictivos entre sí. Alrededor de la aceptación o rechazo de este tipo de conflicto entre pleno empleo y estabilidad de precios se ha desarrollado una extensa literatura que se engloba bajo el nombre de la curva de Phillips ^{1/}.

La publicación del trabajo de Phillips (24) en 1958, que pone de relieve empíricamente la relación funcional inversa y no lineal entre variación porcentual de los salarios monetarios y nivel de desempleo, ha producido un impacto notable en el mundo académico y señaló un cambio de énfasis en la discusión de los problemas macroeconómicos. Contrariando la versión simple y difundida del modelo keynesiano, la relación empírica de Phillips pone de manifiesto que la economía acelera su tasa de inflación bastante antes de haber alcanzado la meta de pleno empleo. En realidad, aceptar la hipótesis de que la curva de Phillips es estable a través del tiempo implica que para obtener un nivel menor de desocupación (o menor tasa de inflación) debemos pagar el precio de acelerar la tasa de inflación (o aumentar la desocupación) aun antes de haber alcanzado el punto de pleno empleo.

El propósito de este trabajo es presentar en su primera parte el estado actual de la moderna controversia en torno al trade-off de

^{1/} A partir de la publicación original de Phillips se desarrolló una extensa e inagotable literatura vinculada con este tema. Una revisión completa de la misma se aleja de nuestro propósito básico que es el de analizar su vigencia para la economía argentina. Nuestro fin al desarrollar sintéticamente la literatura sobre la curva de Phillips es más modesto ya que nos limitamos a presentar las ideas básicas que giran en torno a dicha curva. El lector interesado en profundizar estos temas puede consultar las revisiones de Laidler y Corry (5), Laidler (13), Rothschild (25), Spencer (29) y Burton (4).

corto plazo entre pleno empleo y estabilidad de precios ^{1/}. La versión original de Phillips se limitó a desarrollar el modelo estadístico sin profundizar su fundamentación teórica. Por esta razón se considera que los avances teóricos explicativos de la relación empírica de Phillips se inician con el trabajo de Lipsey (15) en 1960 y luego adquieren una nueva dimensión con la introducción en dicho modelo de la tasa esperada de inflación por Phelps (23) en 1967 y Friedman (7) en 1968. Ambos desarrollos son analizados en las secciones 2 y 3 respectivamente.

Otra línea distinta de razonamiento pero que también dió lugar a importantes contribuciones en cuanto a la curva de Phillips es la que está vinculada con el trabajo de Hines (10) en relación al rol de los sindicatos como factor explicativo de las mayores demandas salariales. Este tema forma parte de la sección 4.

La importancia de este análisis surge claramente si tenemos en cuenta que en torno al modelo de Phillips se polarizaron nuevamente las viejas discusiones entre monetaristas y no monetaristas sobre causas y remedios a la inflación. Para ello, se hizo necesario transformar el trade-off inicial entre tasa de cambio de los salarios monetarios y nivel de desempleo en un trade-off entre variación de la tasa de inflación y nivel de ocupación. Las diferencias entre uno y otro enfoque inflacionario vuelven a ser claras en cuanto a sus implicaciones de política económica. Los "no-monetaristas" procuran a través de controles sobre precios y salarios definidos como parte de una política de ingresos desplazar hacia abajo y a la izquierda la curva de Phillips a fin de que niveles más elevados de empleo sean compatibles con tasas más bajas de inflación. Por el contrario,

1/ El término trade-off podría ser traducido como "obtener más de un objetivo a cambio de lograr menos del otro objetivo". Dado que no hemos encontrado una expresión abreviada que exprese ese concepto en castellano y a su muy difundido uso en la comunidad académica, hemos preferido utilizar dicha expresión a lo largo del trabajo.

los "monetaristas" ponen énfasis en la contención de la inflación mediante la regulación de la demanda a través de instrumentos monetarios y fiscales. En este caso una política deflatoria al modificar las expectativas inflacionarias permite que la economía en el largo plazo tienda a su "tasa natural de desempleo".

En la última parte del trabajo pretendemos verificar empíricamente para el período 1964-74 si las distintas formulaciones de la curva de Phillips son aplicables a la economía argentina. Pero antes de pasar a desarrollar los temas anteriores consideramos importante destacar que la experiencia de la economía argentina en los últimos 25 años demuestra que evaluar su evolución en términos exclusivos de una opción entre pleno empleo y estabilidad de precios, tal como lo refleja la curva de Phillips, constituye una visión más bien restringida de su real comportamiento económico. El conjunto de conflictos que ha debido enfrentar en ese largo período de tiempo es mucho más amplio que el que surge entre estabilidad de precios y pleno empleo. En otros trabajos (3) hemos puesto de manifiesto que los stop-go en los ritmos de crecimiento del producto y de los precios que han caracterizado su comportamiento de corto plazo son el resultado de esquemas de política económica que no han sido eficaces para compatibilizar el conjunto de objetivos que definen el equilibrio interno (pleno empleo, estabilidad de precios y distribución más adecuada del ingreso) con el objetivo de equilibrio en la balanza de pagos. En ciertos cortos períodos de la economía argentina (en particular 1960-61) el logro de aquellos objetivos que componen el equilibrio interno ha sido conflictivo con el de equilibrio externo; mientras que en otros períodos alcanzar el objetivo de equilibrar la balanza de pagos ha requerido pagar un precio en términos de desempleo, inflación y regresividad distributiva (en particular 1962-63). El comportamiento de corto plazo de la economía argentina puede ser visualizada entonces como un sucesivo proceso pendular entre los objetivos de equilibrio interno y equilibrio externo: para lograr más de uno se incurría en el costo de afectar negativamente el otro.

/Lamentablemente el

Lamentablemente el análisis empírico basado en la curva de Phillips se sigue planteando en el contexto de una economía cerrada; es decir, bajo el supuesto de que la economía mantiene su posición de equilibrio externo cualquiera sea la combinación que se elija entre desocupación e inflación ^{1/}. Teniendo presente la limitación que significa el no haber incluido en el análisis empírico el mencionado conflicto entre equilibrio interno y externo, el objetivo básico del trabajo es analizar la relevancia de la curva de Phillips para la economía argentina.

2. MODELO SIMPLE DE PHILLIPS

La curva de Phillips es básicamente una función que explica el comportamiento del mercado de trabajo en situaciones de desequilibrio al poner de manifiesto que la tasa de cambios de los salarios monetarios (ΔW) varía en forma directa con el exceso de demanda o de oferta en ese mercado ($\frac{D - S}{S}$); es decir,

$$\Delta W = f\left(\frac{D - S}{S}\right) ; f' > 0 ; f(0) = 0$$

Presentada en esta forma la relación funcional tiene la limitación de que impide su asimilación directa con la curva de Phillips: el exceso de demanda de mano de obra no es directamente observable, por lo que es necesario relacionar el exceso de demanda con alguna variable proxy que se pueda medir estadísticamente. La variable que se suele utilizar es el porcentaje de mano de obra desempleada. Pero, al introducir en el análisis esta variable a fin de relacionarla con la tasa de variación de los salarios monetarios se aprecia que el desempleo puede ser atribuido tanto a una deficiencia en la demanda

^{1/} Excepciones importantes son los trabajos de Harry Johnson (12) y David Laidler (14).

de mano de obra para un nivel dado de salarios como a problemas friccionales y estructurales en el mercado de trabajo. La versión de Lipsey (15) permite incorporar en el modelo de Phillips estos dos últimos casos de desocupación junto con el que tiene su origen en deficiencias de demanda.

Como resultado de rigideces friccionales y estructurales que gravitan en el mercado de trabajo es muy posible observar que una situación de equilibrio entre demanda y oferta de mano de obra (exceso de demanda igual a cero) puede coexistir con una desocupación friccional positiva, dado que se requiere un cierto tiempo para desplazarse de uno a otro trabajo así como que la oferta de mano de obra puede estar relacionada con un cierto sector o región mientras que la demanda está asociada con otro sector o región. En consecuencia, teniendo en cuenta las imperfecciones del mercado laboral aún en condiciones de "equilibrio" es posible apreciar por un lado una cierta cantidad de desocupados friccionales y por el otro puestos vacantes no cubiertos. Dadas estas fricciones, la condición de "equilibrio" en el mercado laboral es que el número de desocupados friccionales sea igual al número friccional de vacantes no cubiertas a fin de que el exceso de demanda de mano de obra sea nulo ^{1/}. En otros términos, si definimos $D = E + PV$ y $S = E + M$, donde D = demanda de mano de obra, E = obreros empleados, PV = puestos vacantes, S = oferta de mano de obra y M = obreros desocupados. Entonces $D = S$ implica $PV = M > 0$. Por lo tanto, la igualación de la demanda y oferta de mano de obra es compatible con una situación friccional en donde existe una oferta positiva de desocupados, que a su vez coincide con una demanda laboral insatisfecha (puestos vacantes).

^{1/} La definición de "equilibrio" como la igualación entre desempleados y puestos vacantes simplemente incorpora el concepto friccional y estructural a la tradicional concepción teórica de equilibrio como con un nivel cero de desocupados.

Por otra parte, el modelo de Phillips supone que la relación funcional entre exceso de demanda y porcentaje de desocupados es negativa y no lineal, es decir,

$$\frac{D-S}{S} = g(U) ; g' < 0$$

donde U = total de desocupados en relación al empleo total.

En suma, la dinámica del mercado de trabajo puede ser descriptiva en base a las siguientes relaciones funcionales:

$$\Delta W = f\left(\frac{D-S}{S}\right) ; f' > 0$$

$$\frac{D-S}{S} = g(U) ; g' < 0$$

Estas relaciones funcionales parten de dos supuestos básicos:

a) un exceso de demanda igual a cero es compatible con un nivel positivo de desocupación friccional y estructural; b) un paulatino aumento en el exceso de demanda por un lado reduce la desocupación y por el otro estimula un aumento en la tasa de crecimiento de los salarios monetarios.

Dados estos supuestos sobre la dinámica de comportamiento en el mercado de trabajo podemos derivar la relación funcional de Phillips dada por

$$\Delta W = h(U) ; h' < 0$$

El gráfico 1 sintetiza el conjunto de relaciones funcionales descriptas más arriba. El cuadrante I define la relación $\Delta W = f\left(\frac{D-S}{S}\right)$ y el cuadrante II la relación $\frac{D-S}{S} = g(U)$. Con el fin de simplificar la representación gráfica hemos transformado $\frac{D-S}{S}$ en $\frac{D-S}{S} + 1 = \frac{D}{S}$. En consecuencia cuando $\frac{D}{S} = 1$ implica que la demanda de mano de obra se iguala con su oferta. Para el cuadrante I ello significa que en ese punto $\Delta W = 0$ y en cuadrante II que a la derecha de $\frac{D}{S} = 1$ hay exceso de oferta. Por último el cuadrante III incorpora el artificio de una línea de 45° que permite asociar el cuadrante II con el IV. La unión de los puntos de los cuadrantes I a III permite derivar la curva de Phillips en el cuadrante IV. Por ejemplo, supongamos que partimos

/Gráfico 1

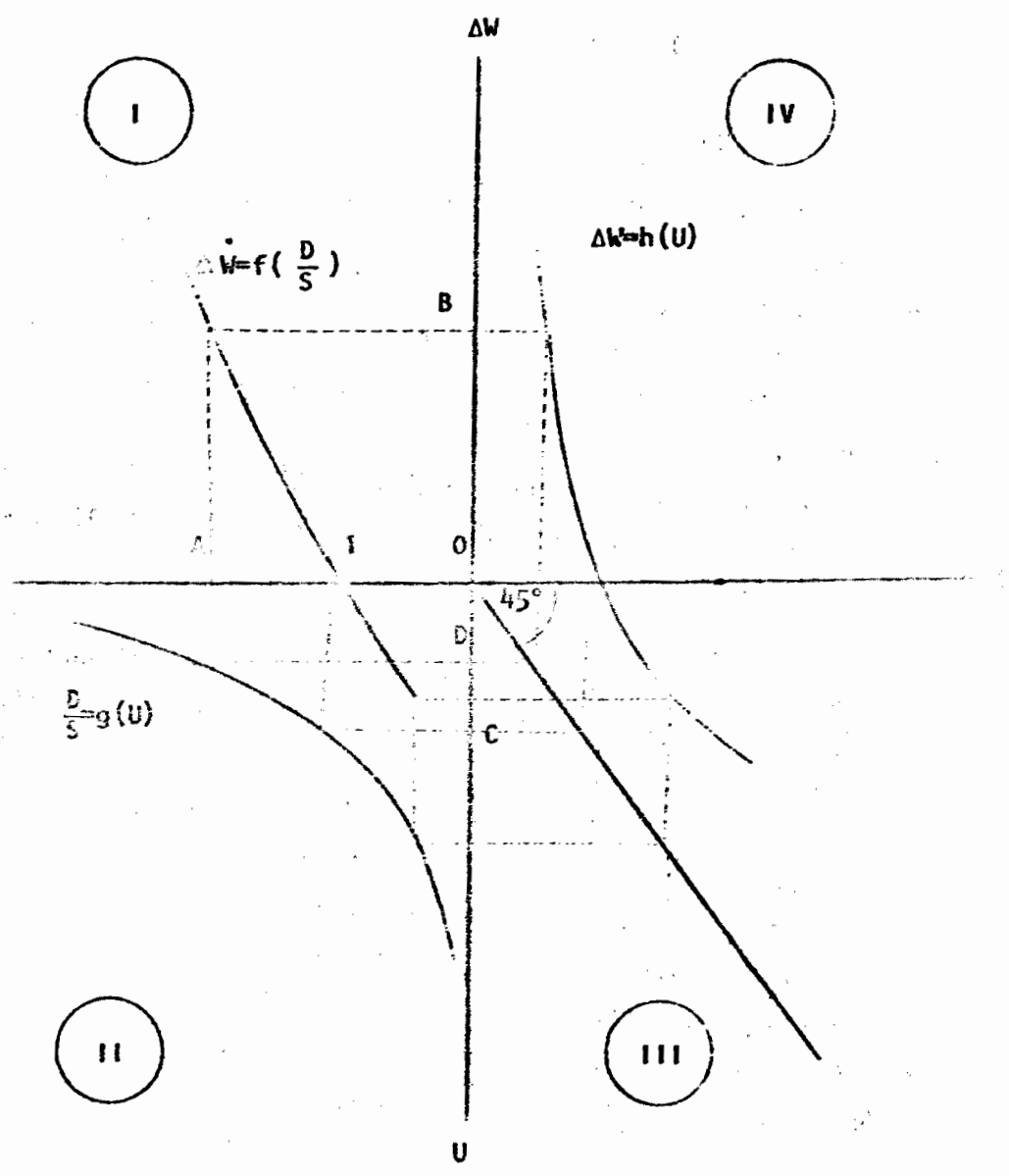


GRAFICO N° 1

de una situación en donde la demanda agregada de mano de obra se iguala con la oferta ($\frac{D}{S} = 1$) que, de acuerdo con lo definido anteriormente, implica también que observamos, debido a desequilibrios friccionales y estructurales, un nivel positivo de desocupación (igual a OC en el cuadrante II del gráfico 1) que se iguala con el número de puestos vacantes, de tal forma que $E + PV = E + M$. Supongamos además que el gobierno inicia un programa de obras públicas que da lugar en el corto plazo a una fuerte presión de demanda en el mercado de trabajo que nos lleva a una situación de exceso de demanda dada por OA en el cuadrante I. En esas condiciones es de esperar un aumento en los salarios monetarios hasta alcanzar una variación porcentual igual a OB, que a su vez dará lugar a una reducción en la desocupación friccional de OC a OD en el cuadrante II al hacer más atractivo vía aumento salarial las nuevas oportunidades de empleo a aquéllos que en busca de mejores alternativas de empleo permanecían desocupados. Por lo tanto, el resultado final del programa de inversiones gubernamentales es un menor nivel de desocupación laboral pero pagando el precio de un mayor ritmo de crecimiento en los salarios monetarios y (dependiendo de las hipótesis de traslación) en los precios.

3. ROL DE EXPECTATIVAS INFLACIONARIAS

Lipsey para derivar la curva de Phillips parte de las siguientes hipótesis sobre el comportamiento del mercado de trabajo: a) la demanda y oferta de mano de obra determinan el nivel del salario monetario; b) la tasa de cambio del salario monetario depende del exceso de demanda de mano de obra; y, c) un elevado exceso de demanda está asociado con un bajo nivel de desocupación y un reducido exceso de demanda con un elevado nivel de desocupación; con el supuesto adicional de que una situación de exceso de demanda nula implica un nivel positivo de desocupación. En base a estas hipótesis se deriva, tal como vimos en el punto anterior, la curva de Phillips, entendiendo por tal la

/relación funcional

relación funcional entre la tasa de variación de los salarios monetarios y el nivel de desocupación laboral.

El enfoque desarrollado hasta aquí ha sido criticado entre otros por Friedman, Phelps ^{1/}. Estos últimos sostienen que el comportamiento en el mercado de trabajo no debe ser explicado en función del salario monetario sino del salario real; es decir, la demanda y oferta de mano de obra depende de la relación entre los salarios monetarios y el nivel general de precios. Dada esta hipótesis, pasar del análisis del mercado de trabajo en términos del salario real a la relación funcional de Phillips, que se expresa en términos de salarios monetarios, requiere introducir en el modelo la tasa esperada de cambio en los precios. Sólo en condiciones de estabilidad en el nivel de precios o de certidumbre perfecta sobre la tasa futura de inflación, el análisis del mercado de trabajo en función del salario real y el análisis de la curva de Phillips en función del salario monetario son similares. Por esta razón, se suele interpretar la versión de Lipsey como un caso especial de la curva de Phillips; cuando existe certeza sobre el futuro.

En esta nueva versión del modelo de Phillips se recurre a la tasa esperada de inflación en lugar de utilizar la tasa actual de aumento de precios por las características especiales que reúne el mercado de trabajo que se basa en negociaciones salariales que se realizan a intervalos discretos. En este caso, los sectores intervinientes en las negociaciones consideran no sólo el ritmo actual de crecimiento en los precios sino que toman también en cuenta la tasa de inflación que se espera durante el período de vigencia del contrato de trabajo (salvo que se suponga que las expectativas futuras dependen únicamente

1/ Phelps (23) presenta una derivación más sofisticada de la curva de Phillips en base a la teoría de la búsqueda (search theory). En realidad Phelps como sus seguidores analizan el mercado de trabajo a nivel micro y ponen un énfasis especial en la falta de transparencia, incertidumbre y expectativas que se observa en el comportamiento de dicho mercado.

de la tasa presente de inflación). Como en cada momento determinado de tiempo las expectativas pueden ser distintas del comportamiento actual de los precios y dado que los salarios monetarios se mantienen constantes entre períodos de negociación salarial, el salario real esperado difiere del salario real actual, diferencia que constituye para estos economistas el elemento básico que explica en el corto plazo el trade-off entre tasa de inflación y desocupación. Es decir, dicho trade off es el resultado de la ilusión monetaria que afecta en el corto plazo a los empresarios y obreros. Además, como el modelo formativo de expectativas inflacionarias puede ser distinto para el sector laboral y para el sector empresario, la demanda de trabajo estará afectada por una apreciación entre el salario real previsto y el actual distinta de la apreciación que afecta a la oferta de mano de obra.

De las consideraciones anteriores podemos deducir que habrá una curva de Phillips para cada tasa de cambio esperada de inflación (ΔP^e). El gráfico 2 presenta un conjunto de curvas de Phillips ^{1/} en donde el salario real a lo largo de una curva difiere según sea el nivel de desocupación ya que se mantiene constante la tasa esperada de inflación mientras que se modifica la tasa de cambios de los salarios monetarios. Supongamos que partimos de una situación de equilibrio (U_0) con estabilidad de precios y salarios reales $\Delta W = 0$ (la tasa actual y esperada coinciden). En este caso OA representa la tasa natural de desocupación ^{2/}. El gobierno considera que U_0 es muy elevado y a través de políticas expansivas procura moviéndonos

1/ Esta parte del análisis sigue a David Laidler (13).

2/ Friedman identifica esta tasa natural de desempleo con una posición de equilibrio en el mercado de trabajo tal como surgiría en un sistema general de ecuaciones en la medida que incorporemos en el mismo imperfecciones estructurales y friccionales. Pero, tal como sostiene Tobin, "conocemos muy poco acerca de la existencia de un equilibrio walrasiano que permita todas las imperfecciones y fricciones que explican por qué la tasa natural es mayor que cero y menos aún acerca de la optimicidad de dicho equilibrio si en realidad existe" (30, p. 6).

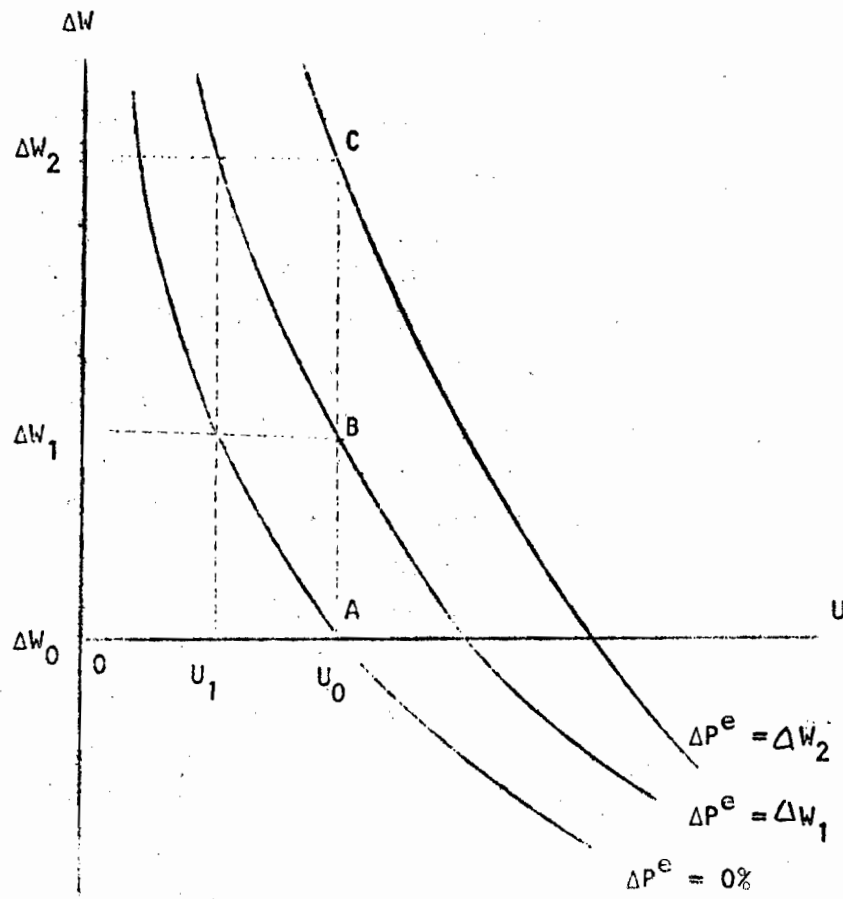


GRAFICO N° 2

a lo largo de la curva de Phillips $AP^e = 0\%$ alcanzar U_1 aun cuando ello signifique aumentos salariales de ΔW_1 O. En este caso, si no aumenta la productividad, los precios aumentarán a un ritmo de ΔW_1 . Este inesperado aumento de precios en la medida que los trabajadores continúan operando con la hipótesis previa de estabilidad de precios dará lugar a una baja en el salario real actual, que motivará a los empresarios a aumentar la demanda de trabajo y la ocupación. Al mismo tiempo que aumenta la demanda de mano de obra por la caída en el salario real aumenta también la oferta de mano de obra porque los trabajadores con el aumento en los salarios monetarios y dada su hipótesis de que no cambia la tasa esperada de inflación suponen que aumentó el salario real. En consecuencia, la caída en la desocupación ha sido posible en el corto plazo a través de una mayor inflación. El trade-off de la curva de Phillips es el resultado de un error en las predicciones inflacionarias de los trabajadores. "En realidad, la baja simultánea del salario real ex-post para los empresarios y el aumento ex-ante del salario real para los trabajadores es lo que posibilita el aumento en el empleo." Friedman (7, p. 10).

Sin embargo, ese error tiene corta duración ya que el aumento de precios modificará las expectativas de inflación de los trabajadores que abandonarán las que se basaban en $\Delta P^e = 0\%$ para pasar a $\Delta P^e = \Delta W_1$. Dado este cambio en las expectativas inflacionarias la curva de Phillips de corto plazo se desplaza hacia la derecha, que con ΔW_1 implica volver al nivel anterior de desocupación U_0 . Si nuevamente las autoridades consideran inadecuado U_0 y prefieren U_1 , ello dará lugar a un mayor ritmo de aumento salarial igual a ΔW_2 , que provocarán un mayor ritmo de aumento de precios igual a ΔW_2 . En el largo plazo, como las expectativas se van formando en función del comportamiento actual y pasado de inflación, la curva se desplaza nuevamente a $\Delta P^e = \Delta W_2$, que implica volver a U_0 .

Los desplazamientos hacia arriba de las curvas de Phillips de corto plazo tienden a determinar una curva de Phillips de largo plazo.

En el ejemplo del gráfico 2 la curva de largo plazo es vertical y pasa por los puntos A, B, y C. Esta curva demuestra que en el largo plazo el trade-off entre inflación y desocupación desaparece completamente ya que la tasa natural de desocupación en el largo plazo (U_0) es independiente de la variación porcentual en los salarios monetarios. En el corto plazo y antes de que las expectativas tengan tiempo de ajustarse a la nueva tasa de aumento de precios, será posible reducir U_0 aumentando el ritmo de crecimiento de la tasa de inflación (no es la tasa de inflación sino la tasa de cambio de la tasa de inflación) ^{1/}. En otros términos, si queremos reducir la tasa natural de desempleo (pasar de U_0 a U_1) la tasa de inflación debe acelerarse continuamente. Pero en el largo plazo si se quiere reducir esa tasa natural de desempleo sin pagar el precio de acelerar la tasa de inflación se requiere actuar sobre variables reales como cambio tecnológico, estructura de inversión, etc. a fin de aumentar la productividad de la mano de obra. Esta versión rejuvenecida de la dicotomía clásica entre variables reales y monetarias vuelve a sugerir que corresponde a la política monetaria determinar el comportamiento del nivel general de precios.

^{1/} Tal como lo indica Solow (28) para Friedman el proceso de ajuste hacia el equilibrio es lento. Supongamos que partimos de una situación en la que la tasa de desempleo, que se corresponde con la tasa natural, y la tasa de variaciones de precios se han mantenido estables por un largo período de tiempo. Supongamos además que el gobierno aumenta la demanda global y consiguientemente la tasa de inflación sube al 2 por ciento anual y el gobierno procura mantenerla a ese nivel. En este caso, según Friedman, la tasa de desocupación cae durante un período de 2 a 5 años. A partir de entonces y cuando la tasa constante de inflación (2 por ciento) es anticipada se revierte el proceso hacia la tasa natural de desempleo, lo cual para Friedman puede requerir un par de décadas. ¿Cómo reaccionarían los políticos ante un economista que les sugiriera no aumentar la tasa de salarios y reducir la desocupación porque luego de 20 años podrá apreciar que era equivocado ese planteo de política económica?

En suma, la versión original de Phillips establecía no sólo una relación funcional entre la tasa de cambio de los salarios monetarios y el nivel de desempleo sino que esa relación había sido estable a lo largo de 100 años (1861-1957) en Inglaterra, lo cual permite concluir que es posible elegir aquella combinación entre desocupación y tasa de inflación que la comunidad considere aceptable. Por el contrario, la versión basada en las expectativas inflacionarias sostiene que el trade-off entre nivel de empleo e inflación salarial si bien es posible en el corto plazo, el mismo tiende a ser inestable como resultado del cambio en las expectativas inflacionarias y en el largo plazo desaparece completamente debido a que los obreros y empresarios están en condiciones de elaborar un modelo intuitivo que les permita predecir con certeza la tasa esperada de inflación.

En el gráfico 2 la curva de Phillips de largo plazo es vertical porque la tasa futura de inflación es perfectamente anticipada. Según Friedman-Phelps la tasa de cambio de los salarios monetarios en el período t depende de la tasa de desocupación y de la tasa esperada de inflación en el período t (ΔP_t^e).

$$\Delta W_t = h(U_t) + a \Delta P_t^e$$

La hipótesis central del modelo es que en el largo plazo $a = 1$. Es decir, si $\Delta W_t - \Delta P_t^e \neq 0$ se observa que la parte no anticipada de la inflación afecta la parte real de la economía, que es representada por la variable proxy U_t ^{1/}.

Como sucede generalmente en áreas sujetas a grandes controversias políticas, existen estudios empíricos que prueban que el coeficiente de adaptación a las expectativas inflacionarias es igual a uno ($a = 1$) así como también hay otros estudios que concluyen que $a < 1$ ^{2/}.

^{1/} Para una análisis más detallado de este tema ver W. Smith (27, p. 75/8) y R. Solow (28).

^{2/} Entre los primeros ver Vanderkamp (33), Turnovsky (31) y entre los segundos Perry (22), Eckstein-Brenner (6), Solow (28) y Turnovsky-Wachter (32).

Teniendo en cuenta los resultados de uno y otro enfoque empírico una conclusión razonable es que la curva de Phillips de largo plazo tiene cierta inclinación (menor que la de corto plazo), sugiriendo que el trade-off si bien es menos significativo a medida que transcurre el tiempo no llega a ser nulo tal como surge del esquema teórico de Friedman-Phelps.

Además, en el largo plazo interesa conocer no sólo la capacidad de predecir la tasa de cambio de la inflación sino también la posibilidad de tomar acciones efectivas sobre la base de esas predicciones a fin de mantener o aumentar los ingresos reales. En otros términos, es muy posible que un grupo social no sufra de ilusión monetaria pero en los hechos se vea obligado a actuar como si en realidad estuviese afectado por dicha ilusión dado que su limitada capacidad de acción política y económica, le impide evitar los efectos negativos que sobre su participación en el ingreso tiene un cambio desfavorable en los precios relativos.

4. ROL DE LA PRESION SINDICAL

El modelo de Friedman-Phelps desarrolla la curva de Phillips para un mercado de trabajo caracterizado por ofertantes y demandantes atomizados, tomadores de precio y sin capacidad de fijar por sí mismos el precio del trabajo. La realidad social muestra que el mercado de trabajo asume características muy distintas del que rige para los bienes en general. La determinación del precio se realiza por lo general a través de convenciones colectivas, o, a veces es fijado unilateralmente por el gobierno. Con el fin de incorporar estas nuevas modalidades del mercado de trabajo a la curva de Phillips en los últimos años se ha desarrollado un nuevo enfoque que lleva a un primer plano las fuerzas institucionales que regulan el mercado laboral y en donde el precio no se determina en base al ajuste clásico de oferta y demanda sino a través de negociaciones colectivas entre grupos con distinto poder de negociación.

/Tal como

Tal como indicamos más arriba la versión original de Phillips relacionaba la inflación salarial con el exceso de demanda, recurriendo al nivel de desempleo como proxy del estado del mercado laboral. En realidad, esta explicación de la curva de Phillips basada en un mercado laboral competitivo no excluye la posibilidad de que las mayores demandas salariales sean también el resultado de una acción agresiva de los sindicatos. Sin embargo, la incorporación del factor institucional, con este enfoque de Phillips, está estrechamente relacionado con el exceso de demanda del mercado de trabajo al sostener que las demandas salariales son más fácilmente concedidas por los empresarios cuando prevalece en el mercado un bajo nivel de desocupación, es decir, un elevado exceso de demanda. En este sentido se argumenta que los sindicatos tratan de utilizar su mayor poder de negociación en períodos cercanos al pleno empleo conscientes de que en esos períodos los empresarios, temerosos del costo de oportunidad que significan los beneficios dejados de percibir por conflictos sindicales, están más dispuestos a acceder a esas mayores demandas sindicales. Para esta explicación costista de la curva de Phillips es muy posible que la tasa de beneficio (y su tasa de cambio) sea una proxy más adecuada para describir el estado del mercado que la tasa de desempleo dado que una alta tasa de beneficio puede llevar a que las demandas salariales sean más fácilmente acordadas ^{1/}.

El modelo costista desarrollado hasta aquí depende básicamente de la asociación entre presiones de la demanda de mano de obra y el poder de negociación sindical. Sin embargo, la realidad social de los últimos años contradice la asociación anterior y con ello la relación funcional de Phillips, al poner de manifiesto que las mayores demandas salariales se manifiestan independientemente del estado del mercado laboral. El trabajo pionero de Hines (10) constituye el punto de

^{1/} Varios estudios destacan el rol del nivel de beneficios y su tasa de cambio como variable significativa en la curva de Phillips. Ver Burton (4, p. 63/65).

partida de una nueva explicación de la inflación salarial. Hines explica la tasa de cambio de los salarios monetarios en Inglaterra como función de una mayor o menor militancia sindical. Además demuestra, primero, que la tasa de desempleo no está asociada con la variable anterior y segundo, que los aumentos salariales siguen a la tasa de cambio de sindicalización y no viceversa.

En realidad, Hines sostiene que la presión sindical es la causa de una mayor demanda salarial. Como la tasa de militancia sindical no se puede medir estadísticamente recurre al grado de sindicalización como proxy de esta variable:

$$\Delta W = f(\Delta S); f' > 0$$

donde ΔS = Incremento porcentual en la proporción de la fuerza de trabajo que está sindicalizada.

Por su parte, Godfrey y Taylor (8) miden la presión sindical a través de índices sobre la actividad huelguista; que a su vez se puede cuantificar en términos del número de huelgas, número de trabajadores envueltos en las huelgas o del número de días laborales perdidos durante las huelgas ^{1/}.

Surge de las consideraciones anteriores que tanto Friedman-Phelps como Hines rechazan el trade-off que se deriva de la curva de Phillips, pero mientras para los dos primeros la curva se transforma en vertical indicando que en el largo plazo no es posible reducir la tasa natural de desempleo aumentando la tasa de inflación salarial, para Hines la curva es horizontal poniendo de manifiesto que la tasa de aumentos salariales es independiente del nivel de desempleo; es decir, un aumento en la desocupación no reduce el ritmo de crecimiento en los salarios monetarios.

Tal como lo indican Ward y Zis (34) estas dos versiones críticas del modelo de Phillips llevan a su vez a interpretaciones opuestas sobre el

^{1/} Para un análisis crítico del rol de la variable presión sindical ver Ward y Zis (34).

comportamiento de las fuerzas sociales de un país, y consiguientemente a la aplicación de distintos esquemas de política económica. Para los sostenedores del modelo de Friedman-Phelps una tasa de inflación mayor que la esperada dará lugar a tensiones sociales originadas en los intentos de corregir la pérdida de ingreso real; es decir, para este modelo la tensión social es la consecuencia y no la causa de la inflación. Por el contrario, para Hines la tensión social, que a su vez puede tener origen en objetivos conflictivos sobre la distribución del ingreso y la riqueza y que se manifiesta en una mayor presión sindical, es la causa y no la consecuencia de la inflación salarial. En este caso a la política monetaria sólo le compete definir si esa mayor demanda salarial será o no compatible con un nivel mayor o menor de desempleo. Si la política monetaria acompaña el aumento salarial ello sugiere que el gobierno, preocupado por alcanzar el objetivo de pleno empleo, procuró evitar que ese nuevo nivel de salarios genere a su vez un nivel mayor de desempleo. Para este modelo la aplicación de una política monetaria restrictiva, que aumente la tasa de desempleo, no conduce a atenuar la tasa de inflación salarial porque esta última variable es independiente del estado del mercado laboral.

5. LA CURVA DE PHILLIPS PARA LA ECONOMIA ARGENTINA, 1964-74

A partir del trabajo de Phillips se observa un flujo ininterrumpido de formulaciones empíricas vinculadas con el tema. El panorama que presenta una evaluación de esa creciente literatura es bastante confuso. En primer lugar, la relación funcional simple entre variaciones porcentuales de salarios monetarios y nivel de desocupación ha sido ampliada con la inclusión de otras variables independientes, tales como: tasa de cambio y dispersión del nivel de desempleo, tasa de cambio de precios con y sin rezagos, utilidades (nivel y tasa de cambio), salarios rezagados, productividad, etc. De esta forma la validez empírica del trade-off entre pleno empleo y estabilidad de precios requiere incorporar supuestos adicionales sobre el comportamiento de estas nuevas variables. En segundo lugar, la definición de cómo medir cada variable adopta distintas formas con resultados no compatibles entre sí. Por ejemplo, en algunos trabajos el precio de la mano de obra se expresa en términos de salarios básicos de convenios laborales, en otros casos se recurre a los salarios efectivamente pagados ^{1/}. En la misma forma deberíamos definir si nos limitamos al sector manufacturero o a toda la economía. Por otra parte, tal como veremos más adelante, la misma tasa de variación porcentual de los salarios puede expresarse de formas

^{1/} Mackay y Hart (16) demuestran que la curva de Phillips expresada en términos de salarios de convenio dará resultados distintos a la que se obtiene si utilizamos salarios efectivamente pagados. En Inglaterra daría lugar a un desplazamiento hacia arriba en el período de post-guerra. En este sentido esos salarios de convenio pueden medir más efectivamente la influencia del mercado de trabajo en las convenciones colectivas; por el contrario, salarios efectivamente pagados son más apropiados para medir presiones de demanda.

distintas. Otro ejemplo, es el caso de la estimación de los precios. ¿Debemos recurrir al índice de costo de vida, a precios mayoristas o al índice de precios implícitos? Por lo general se supone que el primero de ellos influye más directamente en las demandas salariales. Otra dificultad adicional se refiere a la variable de empleo. Es muy posible que una mejor explicación del estado del mercado laboral requiera incluir desocupación oculta y tasas de participación de ciertos grupos que constituyen un pool de reserva como mujeres y jóvenes en edad de trabajar. Otras versiones han tratado de medir el grado de tensión del mercado de trabajo descomponiendo la demanda y oferta de trabajo como sigue:

$$\frac{D - S}{S} = \frac{(E + PV) - (E + M)}{E + M} = \frac{PV}{E + M} - \frac{M}{E + M}$$

donde E = obreros empleados

PV = puestos vacantes

M = desocupados.

La limitación de este enfoque es que muy pocos países disponen de datos estadísticos sobre puestos vacantes.

Este conjunto de dificultades se extiende también a las otras variables del modelo de Phillips. En estas condiciones es obvio destacar que los resultados opuestos a que arriban los estudios empíricos son el resultado de los distintos conceptos utilizados para definir las mismas variables así como de las variables que corresponde incluir en la relación funcional de Phillips ^{1/}.

Teniendo presente estas limitaciones, en nuestro análisis del caso argentino la definición y selección de variables así como el período de tiempo elegido ha sido dictado por la disponibilidad de datos estadísticos, lo cual nos ha impedido observar como pueden variar las conclusiones en función de otras definiciones.

^{1/} Rothschild (25, p. 274) presenta un interesante cuadro en donde se observan los diferentes resultados que se obtienen en términos de niveles de desempleo para una misma tasa de cambio de salarios monetarios en la medida que cambia el período de tiempo elegido, la estructura del modelo y las variables adicionales que se incorporan.

Si bien la serie estadística de desocupación laboral se inicia en julio de 1963 el período considerado cubre desde el primer semestre de 1964 al primer semestre de 1974. Las series estadísticas de desempleo, salarios y precios son las que publica el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). En el caso de desempleo se refiere al porcentaje de desocupados en el Gran Buenos Aires en relación a la población económicamente activa. Las encuestas de desempleo se realizan tres veces por año: abril, julio y octubre ^{1/}. En nuestro caso tomamos los datos de abril de cada año como indicador del primer semestre y los de octubre para el segundo semestre; es decir, no se consideró el mes de julio.

En cuanto a salarios tomamos el salario básico fijado por convenio para el peón industrial en la Capital Federal, que indica los salarios monetarios por hora. Se tomó el promedio simple de los seis meses de cada semestre. Para precios se consideró el Índice del Costo de Vida desestacionalizado para la Capital Federal promediando los seis meses de cada semestre.

Finalmente, en todas nuestras estimaciones hemos recurrido al método de mínimos cuadrados, que para los modelos a utilizar con la variable precio, puede ser vulnerable al sesgo de ecuaciones simultáneas dado que si planteamos un sistema completo de ecuaciones-precios debe entrar como variable independiente en la ecuación salarial y a su vez el salario monetario como variable independiente en una ecuación que determine precio.

a) Versión simple de la curva de Phillips

Las ecuaciones básicas del modelo son:

$$\Delta W_t = a + b U_t^{-1} + c U_t^{-2}$$

^{1/} Para una descripción de su metodología ver las publicaciones regulares del INDEC sobre desempleo.

/donde ΔW_t

donde $\Delta W_t = \frac{W_t - W_{t-2}}{W_{t-2}}$

$$U_t = \frac{1}{2} \left[\hat{U}_t + \hat{U}_{t-1} \right]$$

siendo W_t el promedio de los salarios básicos de convenio para el peón industrial ^{1/}.

donde $\hat{U}_t$ es el porcentaje de obreros industriales desempleados en el Gran Buenos Aires en relación a la población económicamente activa en los meses de abril y octubre de cada año.

El período considerado es el primer semestre 1964 / primer semestre de 1974.

Los resultados obtenidos son los siguientes (el estadístico t entre paréntesis):

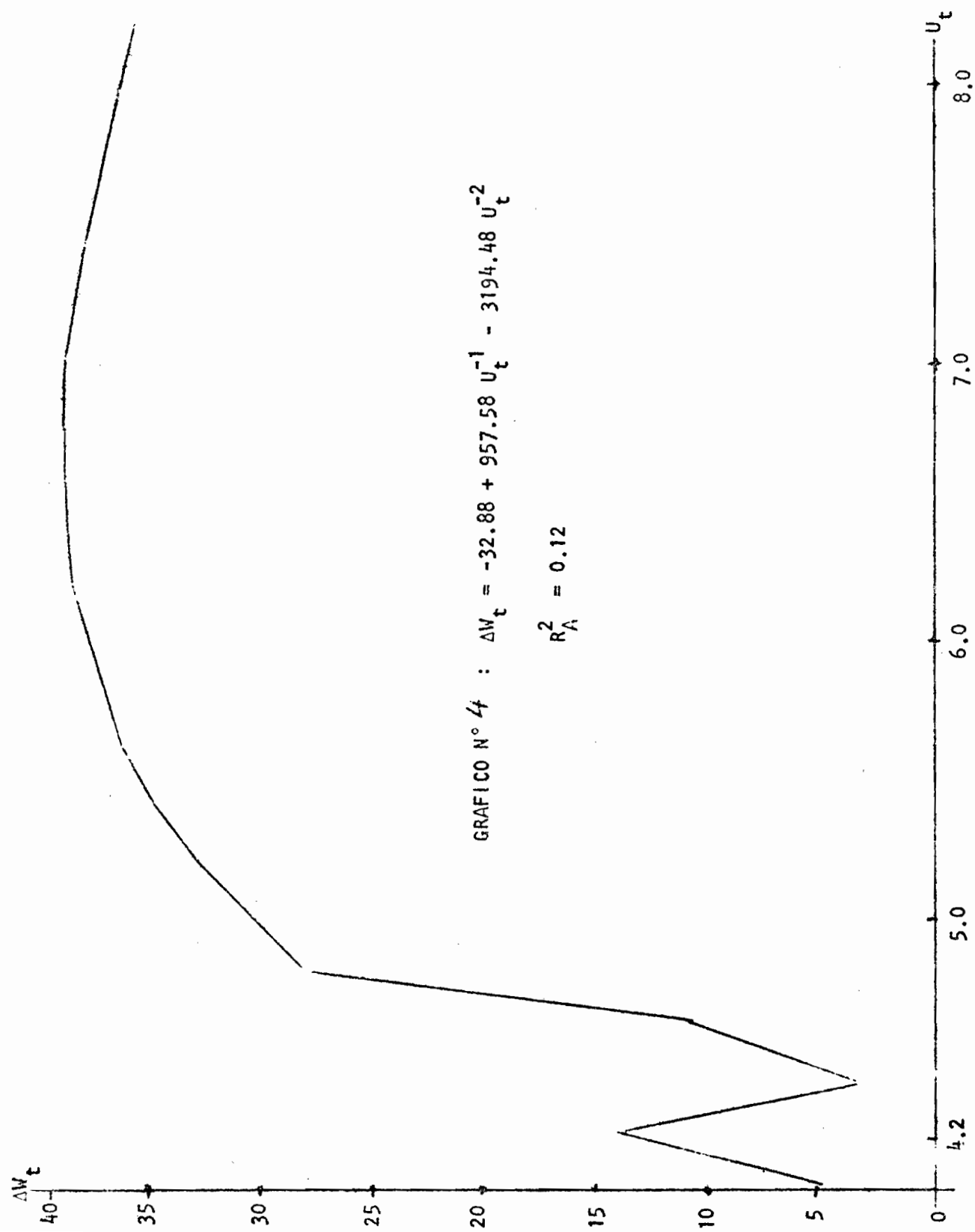
(5.1)	$\Delta W_t = 76.90 - 243.18 U_t^{-1}$	$R^2 = 0.16$
	(3.25) (1.92)	$R_A^2 = 0.12$
		$F(19) = 3.67$
(5.2)	$\Delta W_t = 55.62 - 674.46 U_t^{-2}$	$R^2 = 0.18$
	(4.57) (2.03)	$R_A^2 = 0.13$
		$F(19) = 4.11$
(5.3)	$\Delta W_t = -32.88 + 957.59 U_t^{-1} - 3194.48 U_t^{-2}$	$R^2 = 0.21$
	(0.29) (0.78) (0.99)	$R_A^2 = 0.12$
		$F(18) = 2.32$
		$FG(1) = 83.76$
		$DW = 0.56$

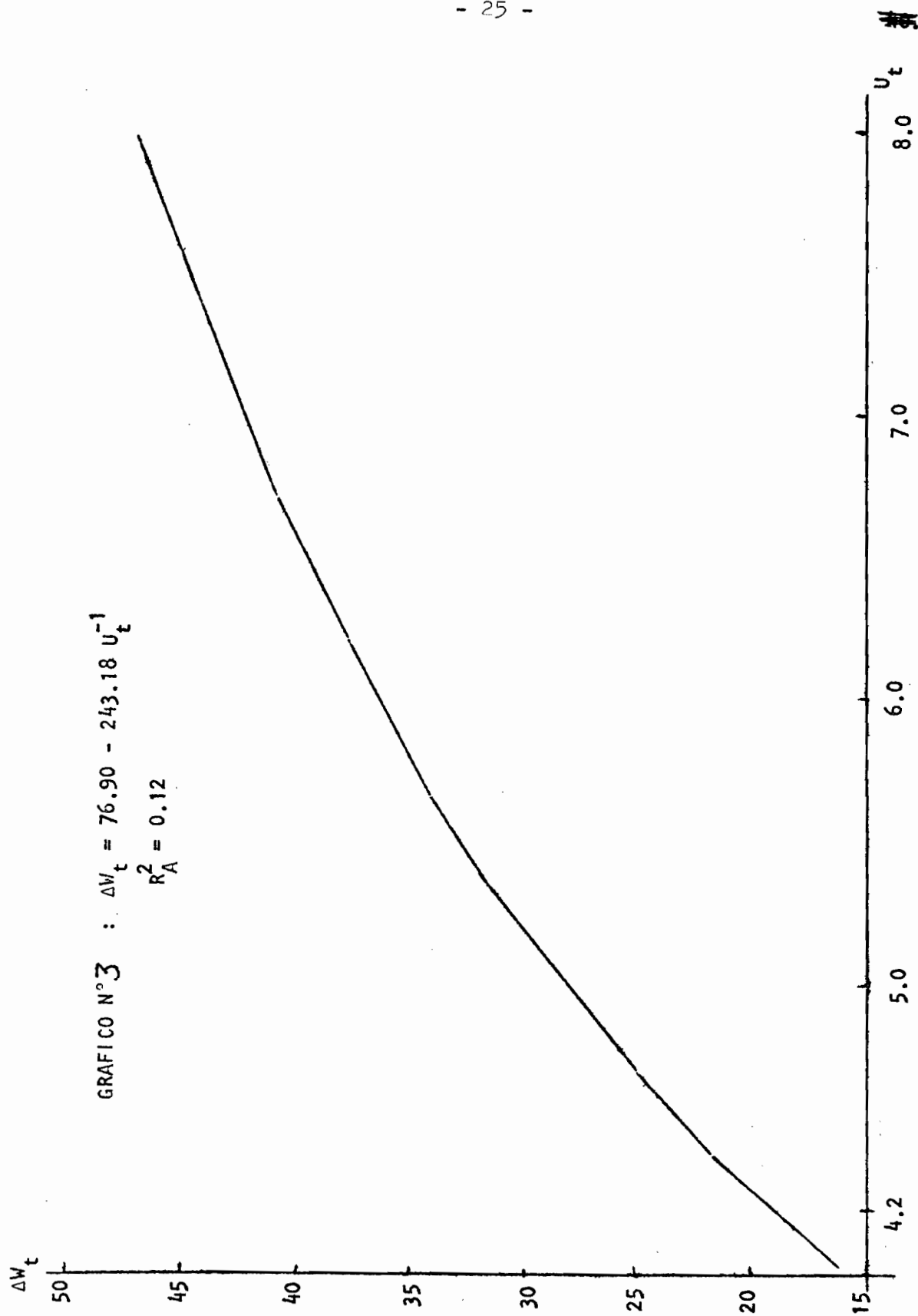
^{1/} Esta forma de medición si bien tiene la ventaja de eliminar la estacionalidad presenta el inconveniente de que incluye superposiciones en las variaciones porcentuales en cada semestre, lo cual introduce autocorrelación en los residuos.

Estos resultados descartan completamente la versión simple de la curva de Phillips. En la expresión (5.3) la tasa de desempleo sólo explica el 21 por ciento de la tasa de cambio de los salarios monetarios y los coeficientes no son significativamente distintos de cero. Además, las ecuaciones (5.1) y (5.2) presentan un signo contrario al esperado para los coeficientes de la variable independiente. La representación gráfica de estas ecuaciones (gráficos 3 y 4) permite apreciar que las curvas de Phillips tienen pendiente positiva en lugar de ser negativa; es decir, la tasa de crecimiento de los salarios monetarios se acelera a medida que aumenta el nivel de desocupación.

Para el caso de $\Delta W_t = f(U_t^{-1}, U_t^{-2})$ la función alcanza un valor máximo cuando el nivel de desempleo es de 6.7 por ciento. Por lo tanto, recién a partir de ese nivel la variación porcentual de los salarios cae a medida que aumenta la tasa de desempleo. Este resultado sugiere que a partir de una tasa de desempleo del 6.7 por ciento se manifiesta la relación funcional de Phillips. Como niveles de desocupación superiores al 6.7 por ciento sólo se observaron en dos casos - abril 1964 (7.5 por ciento) y abril 1972 (7.4 por ciento) - la relación encontrada está fuera del comportamiento real de la economía por lo que no tiene significación para el caso argentino.

En síntesis, teniendo presente en primer lugar que las estimaciones econométricas realizadas son muy poco satisfactorias, los resultados logrados sugieren que el estado del mercado de trabajo, en la medida que es adecuadamente descripto por la tasa de desempleo, no explica en el período 1964-74 la variación en los salarios monetarios. La consecuencia directa de esta observación empírica en el campo de la política económica es bien clara. Las tradicionales políticas regulatorias de la demanda efectiva no son medios adecuados para contener la inflación salarial. En otros términos, los resultados anteriores rechazan el conocido enfoque de recurrir a los instrumentos monetarios y fiscales para contraer la demanda global a fin de que un mayor nivel de desempleo contribuya a reducir el ritmo de aumento





salarial. En realidad, la última relación funcional (5.3) sugiere que sólo un gran aumento en el nivel de desempleo (superior al 6.7 por ciento) - mayor que el normalmente experimentado en la economía argentina - puede dar como resultado un atenuamiento en el ritmo de expansión de los salarios monetarios (a tasas por debajo del 40 por ciento anual). Por supuesto, en este caso deberíamos evaluar conjuntamente el costo social de niveles tan altos de desocupación con el posible beneficio social de desacelerar la tasa de inflación. Si se parte del principio de que un fuerte incremento en la desocupación es la "única" vía para controlar la inflación, es evidente que el precio que se paga por librarnos de la misma puede ser socialmente inaceptable. Planteada en estos términos la opción de Phillips no quedan muchas dudas que la sociedad preferirá vivir con inflación a fin de mantener un nivel aceptable de ocupación.

Pero si el exceso de demanda o de oferta no explica el comportamiento de los salarios monetarios, ¿qué otras variables influyen en su evolución? Comencemos por analizar empíricamente el rol de las expectativas inflacionarias a fin de apreciar en qué medida la tasa de aumento en los salarios está influenciada por la tasa de inflación que las personas anticipan para el futuro. Esto último a su vez requiere considerar cómo se forman las expectativas futuras de inflación. Dado que las expectativas no son directamente observables en la Argentina, un principio indirecto generalmente aceptado es que en la formación de esas expectativas interviene la historia pasada de la tasa real de inflación. Es decir, se requiere elaborar simultáneamente dos modelos: uno sobre cómo se forman las expectativas inflacionarias y otro sobre cómo afecta cambios en esta última el comportamiento de los salarios monetarios.

b) La curva de Phillips con expectativas inflacionarias

La ecuación básica del modelo de determinación de los salarios monetarios en base a expectativas inflacionarias es el siguiente:

$$\Delta W_t = a_0 + a_1 U_t^{-1} + a_2 \Delta P_t^e \quad (1)$$

/donde, ΔW_t

donde,

ΔW_t = cambio porcentual promedio de W que tiene lugar en el período t (salarios básicos de convenio del peón industrial);

U_t^{-1} = nivel promedio de desempleo durante el período t (Gran Buenos Aires);

ΔP_t^e = expectativas de la tasa futura de inflación que se proyecta durante el período t. Es decir, en lugar de considerar expectativas sobre el nivel de precios recurrimos a variaciones porcentuales. Esto último parece más razonable dado que las personas tienden a pensar más en términos de cambios en el nivel de precios que en su nivel absoluto.

Dada la ausencia de observaciones directas sobre expectativas de precios es necesario reemplazar la variable ΔP_t^e en base a un modelo de expectativas que recurra a datos estadísticos observables. Los modelos de expectativas más conocidos son los siguientes:

1. Expectativas estáticas

En este modelo las expectativas en el período t son aproximadas por la tasa actual de inflación en ese período,

$$\Delta P_t^e = \Delta P_t \quad (2)$$

Remplazando (2) en (1),

$$\Delta W_t = a_0 + a_1 U_t^{-1} + a_2 \Delta P_t$$

En nuestros cálculos P_t , Índice del Costo de Vida de la Capital Federal, fue estimado en base a dos hipótesis de comportamiento.

La primera define $\Delta P_t^{(1)}$ como sigue:

$$\Delta P_t^{(1)} = \frac{1}{2} \left[\frac{P_t - P_{t-2}}{P_{t-2}} + \frac{P_{t-1} - P_{t-3}}{P_{t-3}} \right]$$

En este caso se supone que interesa el promedio móvil de los cambios porcentuales en los precios que tienen lugar hasta el momento de proceder a aumentar los salarios monetarios (o las negociaciones salariales); es decir, durante el año anterior al aumento de salarios.

La limitación de este modelo es que puede reflejar ya sea la formación de expectativas futuras como el proceso de ajuste de los salarios a la inflación pasada. La segunda hipótesis sobre variación porcentual de precios es la siguiente:

$$\Delta P_t^{(2)} = \frac{1}{2} \left[\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} + \frac{P_{t-1} - P_{t-2}}{P_{t-2}} \right]$$

En este caso se define $\Delta P_t^{(2)}$ en base a la variación porcentual de los precios contemporáneos con el aumento en los salarios ^{1/}. Este modelo no indica claramente la relación de causalidad entre precios y salarios. Si le introducimos una demora de un semestre estamos indicando que la variación porcentual en el costo de vida precede a la de los salarios monetarios ^{2/}.

Para el período bajo análisis hemos desarrollado las tres ecuaciones (con $\Delta P_t^{(1)}$, $\Delta P_t^{(2)}$ y $\Delta P_{t-1}^{(2)}$). Las que arrojan los mejores resultados son las siguientes expresiones (como los resultados no son de interés para el análisis a realizar no se incluyen los que corresponden a $\Delta P_{t-1}^{(2)}$) - el estadístico t entre paréntesis:

$$(5.4) \quad W_t = 0.26 + 10.39 U_t^{-1} + 1.00 \Delta P_t^{(1)} \quad R^2 = 0.77$$

(0.02) (0.13) (6.87)

$R_A^2 = 0.74$
 $FG(1) = 4.72$ ^{3/}
 $F(18) = 29.9$
 $DW = 1.126$

- 1/ La serie semestral ha sido llevada en este caso a variaciones porcentuales anuales a fin de que sea compatible con las otras series estadísticas.
- 2/ Perry (20) en su análisis para Estados Unidos concluye que $\Delta P_t^{(2)}$ con una demora de un trimestre arroja la mejor estimación de ΔW_t .
- 3/ Test de multicolinealidad de Farrar-Glauber.

$$/(5.5) \Delta W_t$$

$$(5.5) \quad \Delta W_t = -12.67 + 73.34 U_t^{-1} + 1.14 \Delta P_t^{(2)} \quad R^2 = 0.75$$

$$(0.66) \quad (0.85) \quad (6.52) \quad R_A^2 = 0.72$$

$$F(18) = 27.13$$

$$FG(1) = 7.08$$

$$DW = 1.04$$

Los resultados logrados para las tres ecuaciones (incluyendo $\Delta P_{t-1}^{(2)}$) permiten derivar las siguientes conclusiones: a) la variable U_t no es significativa en ningún caso y en uno de los tres casos tiene el comportamiento perverso que hemos puesto de manifiesto al desarrollar el modelo simple de Phillips ^{1/}; b) la variable precios es significativa en todos los casos indicando que el cambio porcentual en el índice del costo de vida influye en la determinación de los salarios monetarios; c) en todos los casos se aprecia autocorrelación en los residuos a un nivel de significación del 5 por ciento, lo cual sugiere, tal como se apreciará luego con las ecuaciones (5.7) a (5.10), que debemos especificar mejor el modelo incorporando nuevas variables; d) en el caso de la ecuación (5.4) el coeficiente de expectativas inflacionarias no es significativamente distinto de uno, lo cual permitiría aceptar la hipótesis de Friedman-Phelps en el limitado sentido de que no es válido suponer que existe ilusión monetaria en el corto plazo. Al mismo tiempo se rechaza la hipótesis de que presiones de demanda, medidas por su proxy U_t , determinan el salario monetario dado que el coeficiente de esta variable no es significativamente distinto de cero.

En suma de acuerdo con esta versión simple de expectativas inflacionarias podemos concluir que el cambio porcentual en los salarios reales afecta el comportamiento en el mercado de trabajo (dado que el coeficiente de P_t^e no es distinto de 1) aun cuando no podemos aceptar la hipótesis de que el cambio en los salarios sea una función estable de la tasa de desempleo, sino por el contrario el

^{1/} La nula contribución de U_t puede apreciarse con el siguiente resultado:

$$\Delta W_t = 3.12 + 1.06 \Delta P_t^{(2)} \quad R^2 = 0.74$$

$$(0.69) \quad (7.37) \quad R_A^2 = 0.73$$

comportamiento de los salarios monetarios es independiente del nivel de desequilibrio en el mercado de trabajo.

Hasta ahora hemos desarrollado una versión muy simplista de la formación de expectativas ya que suponemos que a las unidades económicas sólo les interesa conocer la tasa de inflación actual. Sin embargo, parece más razonable suponer que en el modelo intuitivo de formación de expectativas influye la historia pasada en las tasas de inflación. Además, tal como indicamos más arriba el uso de $\Delta P_t^e = \Delta P_t^{(1)}$ no nos permite apreciar si refleja un modelo estático de expectativas o si muestra el mecanismo de ajuste de los salarios monetarios a la inflación pasada. Por ello, otros modelos de expectativas son necesarios para profundizar el análisis. En general se suelen utilizar los siguientes modelos de formación de expectativas ¹

2. Modelo extrapolativo

$$\Delta P_t^e = \Delta P_t + \theta (\Delta P_t - \Delta P_{t-1})$$

donde θ es la tasa de extrapolación.

Esta ecuación expresa que la tasa esperada de inflación que existe en el momento t es igual a la tasa de cambio de precios en el período t más un factor de corrección que permite tener en cuenta la tendencia de la tasa de inflación en el último período. Si $\theta > 0$ se espera que la diferencial de crecimiento entre la tasa actual y la pasada de inflación continuará en el futuro y si $\theta < 0$ se espera que siga la tendencia reversiva (expectativas regresivas). El caso particular $\theta = 0$ corresponde al modelo desarrollado más arriba para $\Delta P_t^e = \Delta P_t$.

Sustituyendo la ecuación de formación de expectativas en (1), tenemos

$$\Delta W_t = a_0 + a_1 U_t^{-1} + a_2 \Delta P_t + a_2 \theta (\Delta P_t - \Delta P_{t-1})$$

^{1/} Ver Turnovsky y Wachter (32).

Este modelo de formación de expectativas es poco satisfactorio y adolece del mismo defecto que el modelo de expectativas estáticas debido a que sólo toma en cuenta la inflación actual y la del período anterior; es decir, no toma en consideración la información que pueden proporcionar una experiencia pasada más extensa.

3. Modelo adaptativo

$$\Delta P_t^e = \Delta P_{t-1}^e + \gamma (\Delta P_t - \Delta P_{t-1}^e) \quad 0 \leq \gamma \leq 1 \quad (3)$$

donde γ es la tasa de adaptación.

La ecuación (3) también puede ser presentada como una media geométrica ponderada de la tasa de precios pasados:

$$\begin{aligned} \Delta P_t^e &= \gamma \Delta P_t + \gamma (1-\gamma) \Delta P_{t-1} + \gamma (1-\gamma)^2 \Delta P_{t-2} + \dots = \\ &= \gamma \sum_{i=0}^{\infty} (1-\gamma)^i \Delta P_{t-i} \end{aligned} \quad (4)$$

donde $\sum_{i=0}^{\infty} \gamma (1-\gamma)^i = 1$

Esta ecuación sostiene que el cambio en las expectativas $(\Delta P_t^e - \Delta P_{t-1}^e)$ es igual a una fracción γ del error de predicción entre lo esperado en el último período y lo que efectivamente ocurrió en este período. Si $\gamma = 1$ sólo influye la tasa actual de inflación ($\Delta P_t^e = \Delta P_t$). Si γ es cercano a cero las ponderaciones $\gamma (1-\gamma)^i$ decaen lentamente, influyendo así una larga historia pasada de precios. Por el contrario, con γ cercano a uno las ponderaciones se reducen rápidamente y la memoria de precios es corta.

De la ecuación (3) surge

$$\Delta P_t^e - (1-\gamma) \Delta P_{t-1}^e = \gamma \Delta P_t \quad (5)$$

Por otra parte tomando la ecuación (1) y restándole $(1-\gamma) \Delta W_{t-1}$ obtenemos:

$$/ \Delta W_t -$$

$$\Delta W_t - (1 - \gamma) \Delta W_{t-1} = a_0 \gamma + a_1 U_t^{-1} - a_1 (1 - \gamma) U_{t-1}^{-1} + a_2 [\Delta P_t^e - (1 - \gamma) \Delta P_{t-1}^e] \quad (6)$$

Sustituyendo (5) en (6):

$$\Delta W_t = a_0 \gamma + a_1 U_t^{-1} - a_1 (1 - \gamma) U_{t-1}^{-1} + a_2 \gamma \Delta P_t + (1 - \gamma) \Delta W_{t-1}$$

Este método de estimación tiene el inconveniente de ser no lineal en los coeficientes e introducir autocorrelación y multicolinealidad debido al uso de rezagos en las variables dependiente e independiente. Dado que el Banco Central (2) tiene formulado un programa de computación que permite estimar directamente (4) para distintos valores de γ , hemos estimado ΔW_t en base a la ecuación (1). Por intermedio de (4) hemos derivado los ΔP_t^e asociados con distintos valores de γ , que variaron de 0.1 a 1.0. En este caso si bien los rezagos llegan a infinito, hemos definido un número de períodos (igual a 20) truncados cuando la suma de coeficientes para $\gamma = 0.1$ aproximaban a 0.89 ^{1/}. Para $n = 20$ la suma de los γ alcanza a 1 a partir de $\gamma = 0.25$ (cuando $\gamma = 0.2$ dicha suma es 0.99).

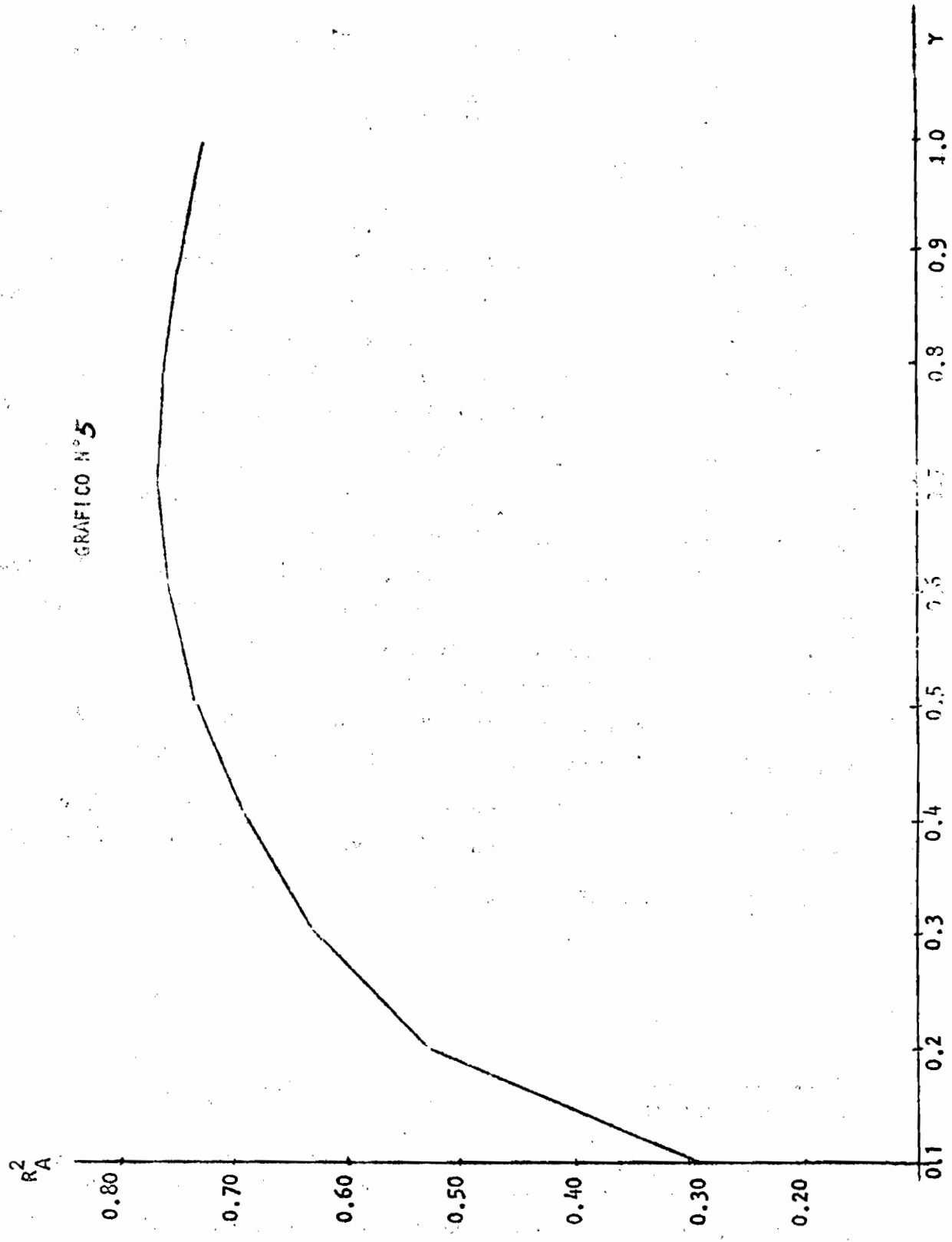
En consecuencia, para cada valor de γ y su correspondiente ΔP_t^e hemos estimado vía mínimos cuadrado los valores de ΔW_t . El gráfico 5 asocia los valores de R^2 correspondientes a (1) con el valor respectivo de γ . Elegimos aquella ecuación cuyo R^2 sea máximo ($\gamma = 0.7$) ^{2/}:

(5.6)	$\Delta W_t = -10.45 + 46.89 U_t^{-1} + 1.243 \Delta P_t^e$	$R^2 = 0.78$
	(0.60) (0.61) (7.20)	$R_A^2 = 0.76$
		$F(18) = 32.65$
		$FG(1) = 5.83$
		$DW = 1.14$

^{1/} Es decir para $\gamma = 0.1$ el valor de $\sum_{i=0}^n (1 - \gamma)^i = 0.89$ correspondía

a $n=20$ (en nuestro caso son semestres). En este caso se recalcularon los γ para que la suma anterior sea igual a uno.

^{2/} Remplazando U_t^{-1} por U_t^{-2} no altera los resultados ya que sigue siendo el mayor valor de $R_A^2(0.76)$ para $\gamma=0.7$ y el coeficiente de ΔP_t^e es 1,249. Pero la inclusión de U_t^{-1} y U_t^{-2} incorpora una elevada multicolinealidad.



La estructura de rezagos declinante geométricamente utilizada para la expresión anterior es la siguiente:

0.700 ; 0.210 ; 0.063 ; 0.019 ; 0.006 ; 0.002 ; 0.001 = 1

Es decir, en el modelo de formación de expectativas el semestre actual y el anterior representan el 91 por ciento del total de las ponderaciones en la historia pasada de variaciones de precios ^{1/}.

Los resultados de la ecuación (5.6) permiten derivar las siguientes conclusiones:

i) el coeficiente de U_t no es significativamente distinto de cero, corroborando así los resultados anteriores. Si se elimina la variable U_t el valor de R^2 aumenta:

$$\Delta W_t = -0.41 + 1.19 \Delta P_t^e \quad R_A^2 = 0.77$$

(0.09) (8.20)

ii) el test de hipótesis del coeficiente de ΔP_t^e igual a 1 con un estadístico $t = 1.41$ para 18 grados de libertad nos indica que no podemos rechazar la hipótesis de que es igual a 1 a un nivel de significación del 5 por ciento;

iii) en relación a las ecuaciones (5.4) y (5.5) si bien mejora levemente el R_A^2 , seguimos sin poder rechazar la hipótesis de autocorrelación, aun cuando en este caso tampoco podemos aceptarla al nivel de significación del 1 por ciento. Este resultado nuevamente invalida los test de hipótesis para cada uno de los coeficientes estimados y vuelve a sugerir la necesidad de especificar mejor el modelo incorporando otras variables.

La inclusión de la variable desempleo en la curva de Phillips tiene el propósito de ilustrar el rol del exceso de demanda en la determinación de los salarios monetarios y por ello puede ser visualizada como tratando de capturar - por cierto de una forma

^{1/} Canadá, un país más estable tanto del punto de vista político como de precios, por rara coincidencia también maximiza R^2 cuando $t = 0.7$. Ver Vanderkamp (33) en su análisis del período 1949-68.

muy cruda y primaria - los efectos que una política basada en regular la demanda, tiene sobre la tasa de inflación salarial. El hecho de que el coeficiente de U_t no sea significativo pone, en consecuencia, de manifiesto las limitaciones para la economía argentina de este enfoque de política económica como vía de contención inflacionaria. En otros términos, la tasa de inflación no ha sido influenciada de manera significativa por el particular esquema de política monetaria y fiscal, dado que si bien a través de estos instrumentos deberíamos esperar que se afecte el exceso de demanda laboral, esta última variable no está asociada con la tasa de inflación salarial.

Por otra parte, los resultados de la ecuación (5.6), si bien están limitados por la incertidumbre que arroja el coeficiente de Durbin-Watson, parecen sugerir que para el período 1964-74 los trabajadores no estaban sujetos a ilusión monetaria, aun cuando el coeficiente de adaptación es mayor que uno $\frac{1}{}$.

Por supuesto, la conclusión anterior en cuanto al rol de la tasa esperada de inflación en la determinación de la tasa de cambio de los salarios monetarios, debe ser tomada con sumo cuidado dadas las limitaciones teóricas existentes en cuanto a cuál es el verdadero modelo que adoptan las unidades económicas para formar sus expectativas futuras. No hay duda que la historia pasada de precios es "un" factor importante a considerar. Pero aun cuando aceptemos esta simple regla general, quedan de todas formas muchos puntos oscuros en el camino. En primer lugar ¿cuál es la adecuada

1/ En este punto surgen más claramente las limitaciones de un modelo de estimación basado en una sola ecuación ya si hubiésemos estimado el siguiente modelo de ecuaciones simultáneas $\Delta W = f(\Delta P, X)$ y $\Delta P = g(\Delta W, Y)$ donde X e Y son otras variables independientes, estaríamos en condiciones de apreciar el efecto de cambios de precios en los salarios y luego de estos últimos sobre los precios a fin de observar si el ritmo de inflación tiende a una tasa finita de equilibrio.

estructura de ponderaciones que debe acompañar a cada uno de los precios del pasado? En nuestro caso, los resultados sugieren que el semestre actual y el pasado son los que realmente cuentan. Es muy posible que para el convulsionado período 1964-74 con 6 presidentes, 3 de ellos vía revoluciones o golpes de estado y 3 vía constitucional electoral, una memoria tan corta en la formación de expectativas acierte a describir el real comportamiento económico. Pero también es muy probable que al tomar sólo precios dejemos en el tintero variables socio-políticas mucho más significativas. En este sentido Solow (28, p. 4), en su análisis para Estados Unidos e Inglaterra sugiere considerar a estos factores institucionales como desviaciones irregulares a la relación sistemática basada en la historia pasada de precios. Evidentemente, la evolución política de la Argentina parece sugerir que esos desvíos son más sistemáticos que accidentales, lo cual es muy probable haya llevado a internalizar en los agentes económicos ciertas hipótesis de comportamiento basadas en la experiencia pasada en cuanto a la interrelación entre cambio político y modelo económico.

En segundo lugar, intuitivamente podemos aceptar que las variaciones porcentuales de precios pasados se adaptan mucho más al caso argentino, con una historia casi permanente de fluctuante inflación, que el nivel absoluto de precios. Pero también se puede argumentar que lo que realmente cuenta son las variaciones en torno a la tendencia histórica de la tasa de inflación (aproximadamente del 27 por ciento anual en 1950-72) dada las fluctuaciones en torno a esa tendencia que muestra dicho período. Por ejemplo en 1964-67 la tasa promedio de inflación fue del 28 por ciento anual, en 1969 se redujo al 7.6 por ciento, vuelve a subir nuevamente en 1970-1, llega a una explosión entre los primeros semestres de 1972 y 1973 del 71.5 por ciento y luego bruscamente baja entre los primeros semestres de 1973 y 1974 al 17.9 por ciento.

Todas estas consideraciones sirven para ubicar en su adecuado contexto el papel de la tasa esperada de inflación y en particular el modelo que sirve de base a la formación de expectativas futuras.

c) La curva de Phillips y la política de ingresos

Los resultados basados en el modelo de expectativas adaptativas, que coinciden con el modelo menos sofisticado de expectativas estáticas, permiten concluir que en el corto plazo no se observa el tradicional trade-off: la economía argentina no enfrenta el conocido menú de opciones alternativas entre variaciones porcentuales de salarios monetarios y nivel de ocupación. Pero en el largo plazo se nota que es muy significativo el efecto que en el comportamiento de los salarios tienen las expectativas en cuanto a la tasa futura de inflación; impacto que es totalmente independiente del nivel de exceso de demanda en el mercado de trabajo. En consecuencia, una política antinflacionaria que procure reducir la tasa de aumento salarial a través de una contracción en la demanda y consiguiente aumento en el desempleo no será exitosa dada la independencia de la primera variable con respecto a la segunda. Por el contrario, una política de ingresos que opere sobre los factores que gravitan en la formación de las expectativas-precios puede ser exitosa ^{1/}. En otros términos, la política de ingresos debe cumplir el rol de evitar que la historia pasada de precios sea un medio adecuado para explicar la tasa futura de inflación.

Esto último nos lleva a analizar cuál fue el papel de los distintos enfoques de política de ingresos que se adoptaron en el período 1964-74. El primer problema que surge en este caso es definir aquellos períodos de tiempo en el que la política de ingresos tuvo vigencia efectiva. Esta decisión no resulta nada sencilla dado que si bien formalmente todos los gobiernos anunciaron controles de precios y salarios, en varios casos no fueron más allá de una intención formal, en particular en cuanto al control sobre la fijación de precios. A lo largo del

^{1/} J.C. de Pablo (36) sostiene que la reducción del déficit fiscal en el período de Krieger Vasena no ha sido planteado como vía de atacar la inflación por el lado de la demanda sino por sus efectos en la formación de expectativas inflacionarias dado que para importantes sectores económicos se suele asociar un mayor déficit fiscal con una mayor tasa inflacionaria. En este sentido puede interpretar entonces que una política fiscal y monetaria restrictiva contribuye a reducir la tasa de inflación vía expectativas inflacionarias.

período se observa que una práctica muy común del gobierno fue la de fijar precios máximos para los productos que componen la canasta familiar así como la de decidir unilateralmente los aumentos salariales. A pesar de estas regulaciones, el comportamiento de los precios y salarios muestra claramente la falta de obediencia efectiva a esas normas. Por esta razón, debemos distinguir períodos con controles efectivos de aquéllos con controles simplemente enunciativos y formales. Teniendo presente esta confusa realidad socio-económica que se observa en el período bajo análisis nos vemos obligados a adoptar dos criterios simultáneos que permitan definir cuándo efectivamente se aplicó una política de ingresos. El primero se refiere a la existencia de un conjunto de regulaciones formales sobre precios y salarios. El segundo a que los distintos grupos sociales acaten esas normas reconociendo de esta forma el poder político del gobierno para arbitrar en la puja distributiva sobre el ingreso. Este segundo criterio introduce un elevado nivel de subjetividad en el análisis. Dados los criterios anteriores hemos seleccionado dos subperíodos durante los cuales realmente tuvo gravitación la política de ingresos. El primer subperíodo generalmente se asocia con Onganía-Krieger Vasena y cubre desde el segundo semestre de 1967 al segundo semestre de 1969. Si bien el cordobazo de mayo de 1969 podría cuestionar la inclusión del segundo semestre de 1969 consideramos que, tal como lo indica la evolución del índice de costo de vida, continuó siendo efectivo el conjunto de normas que regulaban los precios y salarios. La segunda experiencia, mucho más reciente, de política de ingresos se refiere al período Cámpora-Perón-Gelbard y se extiende desde el segundo semestre de 1973 al primero de 1974. Para el primer período usamos la variable dummy I_1 (1 para el período Krieger Vasena y cero el resto del período) y para el segundo la variable dummy I_2 (1 para el período Gelbard y cero para el resto del período). El objetivo de incluir una variable dummy distinta para cada uno de esos períodos, en lugar de una sola variable

/dummy para

dummy para todo el período con política de ingreso, ha sido el de captar los diferentes contextos institucionales en el que se han aplicado dichas políticas de ingreso ^{1/}.

Los modelos utilizados son los siguientes ^{2/}:

$$\Delta W_t = a_1 + a_2 U_t^{-1} + a_3 \Delta P_t^{(2)} + a_4 I_1 + a_5 I_2$$

$$\Delta W_t = a'_1 + a'_2 U_t^{-1} + a'_3 \Delta P_t^e + a'_4 I_1 + a'_5 I_2$$

Para cada uno de estos modelos se analizaron también los resultados eliminando la variable U_t . El cuadro 1 detalla los valores que se obtuvieron (entre paréntesis figura el estadístico t).

El cuadro 1 muestra que con la inclusión de las variables dummy mejoran los resultados de la ecuación 5.6 eliminando la autocorrelación a un nivel del 5 por ciento. El coeficiente de determinación ajustado por grados de libertad (R_A^2) aumenta de 0.76 a 0.86. La variable expectativa precios sigue siendo significativa y no difiere de uno. La eliminación de la variable U_t contribuye en general a mejorar las estimaciones. Lo que surge como un elemento de interés son los distintos signos de la política de ingresos. Por lo general en los estudios empíricos realizados con variables dummy se espera que el signo del coeficiente sea negativo reflejando la medida en que el control de los salarios contribuye a reducir su ritmo de crecimiento. Este resultado es el que se aprecia para el período Krieger Vasena en donde para los cinco semestres considerados (II : 1967 a II : 1969)

1/ Otro enfoque más reciente consiste en estimar la ecuación salarial para períodos en los que se aplicó y para los que no se aplicó la política de ingresos, así como para todo el período completo, para luego hacer un test de la hipótesis de que la ecuación salarial ha permanecido estable durante el período total independientemente de si se aplicó o no la política de ingresos. Ver Perkin-Summer-Jones (37).

2/ La variable ΔP_t^e corresponde a $\gamma = 0.7$.

Cuadro 1

Caso con $\Delta P_t^{(2)}$	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	R^2	R_A^2	F	FG	DW
(5.7) Incluyendo U_t	7.08 (0.50)	8.66 (0.13)	0.89 (6.64)	-11.01 (2.69)	17.86 (3.11)	0.89	0.87	33.26	14.864	1.91
(5.8) Eliminando U_t	8.88 (2.30)	-	0.88 (8.02)	-10.92 (2.79)	18.16 (3.56)	0.89	0.87	47.05	4.8244	1.92

4 6 grados de libertad - 44 3 grados de libertad

Caso con ΔP_t^e	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	R^2	R_A^2	F	FG	DW
(5.9) Incluyendo U_t	2.71 (0.17)	25.05 (0.35)	0.99 (6.11)	-13.04 (3.06)	8.71 (1.32)	0.88	0.85	29.09	16.33	2.00
(5.10) Eliminando U_t	8.03 (1.88)	-	0.96 (7.40)	-12.76 (3.13)	9.88 (1.77)	0.88	0.86	40.85	5.29	1.99

/ dicha política

dicha política redujo la tasa anual de crecimiento en los salarios monetarios que se hubiese dado sin política de ingresos en un 11 por ciento, de acuerdo a la ecuación (5.7) que arroja mejores niveles de significatividad para I_1 e I_2 . Pero para el período de Gelbard el signo de la variable dummy es positivo indicando que la política de ingresos se orientó a aumentar los salarios monetarios a un ritmo anual mayor que el que se hubiese logrado sin esa política: 17.36 por ciento. Como los precios también estaban controlados el efecto global de las dos políticas de ingreso no puede ser estimado considerando sólo esos coeficientes. Sin embargo, dado que en ambos períodos se observa una fuerte caída en el ritmo anual de inflación una conclusión tentativa que surge de estas cifras es el distinto enfoque distributivo que caracteriza a dichas políticas de ingreso. Mientras Krieger Vasena procuró vía política de ingresos amortiguar el crecimiento tanto de los precios como de los salarios, Gelbard trató a través de su esquema antinflacionario compatibilizar un menor ritmo de aumento de precios con una mayor tasa de crecimiento anual de los salarios. Debemos aclarar que estos resultados no nos permiten abrir juicio sobre el impacto final redistributivo de la política de precios y salarios dado que para ello hubiese sido necesario formular un modelo de ecuaciones simultáneas con precios y salarios jugando sucesivamente el rol de variables dependientes e independientes. Por otra parte, el período de Grieger Vasena que cubre cinco semestres se caracterizó por un fuerte aumento salarial en el primer semestre y una desaceleración posterior, por lo que su coeficiente al captar las dos fases puede mostrar simplemente que la última etapa, con menor ritmo de crecimiento anual en los salarios, anuló el fuerte efecto positivo inicial. En cambio, el período de Gelbard que cubre sólo dos semestres puede resultar incompleto para evaluar correctamente el sentido de la política de ingresos ^{1/}.

^{1/} Para un análisis detallado de la distribución del ingreso en este período ver de Pablo (35).

De todas formas y aun teniendo presente las aclaraciones anteriores es evidente que una política de ingresos no necesariamente debe ser asociada con un esquema distributivo de contención salarial. Por el contrario, el tema central en todo esquema antinflacionario basado en la política de ingresos sigue siendo las pautas distributivas del ingreso que el gobierno propone a la sociedad.

Esta variable distributiva adquiere particular relevancia para un país que se ha desenvuelto en un marco inflacionario por un largo período de tiempo. En este contexto secular de inflación, los distintos grupos sociales han generado los suficientes anticuerpos como para evitar que una política antinflacionaria signifique para ellos una pérdida real en su posición relativa en la distribución del ingreso. De esta forma y bajo una larga experiencia de marchas y contramarchas estabilizadoras de precios, el sistema de precios relativos deja de ser "el" instrumento asignador de recursos productivos para pasar a ser un mecanismo central en la distribución del ingreso. Esos ir y venir en las políticas antinflacionarias lleva al convencimiento a los grupos económicos que el corto plazo prima en la puja distributiva y que su instrumento natural de autodefensa se centra básicamente en los precios relativos dado que posibles esquemas compensadores de política fiscal al requerir un tiempo mayor suelen no ser perdurables.

La elevada significatividad de los coeficientes de expectativas-precio y de las políticas de ingreso y el nulo aporte de la variable exceso de demanda, sirven para poner de manifiesto que la inflación argentina se desenvuelve en un contexto de continuas fricciones redistributivas entre grupos sociales con distinto poder de dominación sobre el mercado. Ello indica que para el éxito del programa de política económica no basta con explicitar la meta distributiva sino que se requiere además un gobierno con suficiente respaldo político como para imponer las nuevas reglas de juego en la distribución del ingreso. Para aquellos países con larga tradición de respeto al juego político-electoral, el cuestionamiento del poder arbitral del gobierno no implica quebrar las normas institucionales que regulan

/la conducta

la conducta de un país. Por el contrario, en la Argentina una importante vía de cuestionamiento se ha manifestado en debilitar las bases mismas de sustentamiento de las instituciones representativas y así crear las condiciones que desembocan en posteriores derrocamientos de gobiernos. Por esta razón, los gobiernos preocupados por su sobrevivencia abandonan su rol de árbitro distributivo y se transforman en meros otorgantes de las demandas de aquellos grupos con capacidad política para imponer sus propias pautas distributivas. Se inicia así un proceso sucesivo de circularidad redistributiva que se autoalimenta en materia inflacionaria y que termina por cuestionar el rol mismo del gobierno. Esta dinámica, que ha sido claramente expuesta por Guillermo O'Donnell (38), escapa a las necesidades inmediatas de este trabajo, por lo que no ahondaremos en el tema. Lo que sí queremos destacar es que el tradicional supuesto ceteris paribus con respecto a la variable institucional-político-social margina del análisis, para un período tan convulsionado como 1964-74, elementos de gran significación en la dinámica inflacionaria. No nos parece posible explicar satisfactoriamente esta dinámica si no se integra interdisciplinariamente el conjunto de factores que inciden en la misma.

d) La curva de Phillips y la presión sindical

Las connotaciones anteriores se asocian con la explicación sociológica de la dinámica inflacionaria y han sido expuestas en la Argentina entre otros economistas por Javier Villanueva(39). En este sentido la inflación es el resultado de la puja distributiva entre sectores sociales con poder de dominación sobre el mercado.

En el campo específico de la curva de Phillips el análisis realizado hasta aquí debería complementarse con el rol de la agresividad sindical en la determinación de los salarios monetarios. Para este análisis no es apropiado definir esta variable en términos de variaciones en el porcentaje de sindicalización (enfoque Hines) dado que por las características de la legislación laboral argentina ese porcentaje, que no sólo es elevado sino también estable en el tiempo,

/no refleja

no refleja una mayor o menor presión sindical ^{1/}. Por esta razón recurrimos a definirla en términos de las jornadas de trabajo perdidas como resultado de huelgas y paros (enfoque Godfrey). En este sentido, el Ministerio de Trabajo publica estadísticas vinculadas con los conflictos de trabajo registrados en la Capital Federal, discriminando el número de casos, los trabajadores afectados y las jornadas perdidas. Esta serie estadística cubre huelgas (interrupción temporal del trabajo cuya duración excede una jornada de trabajo) y paros (interrupción que no excede una jornada) ^{2/}. Las cifras anuales discriminan por sectores económicos y por causas generadoras del conflicto laboral (mejoras económicas, reclamo de jornales, despido y suspensión de trabajadores, aspectos relacionados con la disciplina, la organización y el funcionamiento en los lugares de trabajo). Lamentablemente no existe tal discriminación a nivel mensual, por lo que esta variable no se limita al sector industrial, tal como correspondería por asimilación a los conceptos de salarios monetarios y desempleo, sino que cubre a todos los sectores productivos y a la totalidad de causas económicas y no económicas de las huelgas y paros ^{3/}. La variable jornadas de trabajo perdidas, que expresa el grado de presión sindical, ha sido estimada como sigue:

$$\Delta S_t = \frac{S_t - S_{t-2}}{S_{t-2}}$$

-
- ^{1/} Por otra parte, una detallada crítica de la utilización de la tasa de cambio del porcentaje de la fuerza de trabajo que está sindicalizada como indicador de la militancia sindical puede verse en Purdy y Zis (40).
- ^{2/} "Conflictos de Trabajo", Ministerio de Trabajo, Dirección Nacional de Recursos Humanos, División de Estadísticas Sociales, varios números anuales.
- ^{3/} La serie de paros está expresada en horas-hombre perdidas, que fueron asimiladas a jornadas en base al supuesto de que una jornada normal de trabajo es igual a 8 horas.

/donde S_t

donde S_t es el total de jornadas perdidas en el semestre t . Esta serie cubre 1964-71 dado que a partir de este último año no se elabora más dicha estadística.

Hemos recurrido a ΔS_t en lugar del nivel absoluto S_t por dos motivos. El primero es la probable estacionalidad de la serie dado que el primer semestre del año incluye meses con vacaciones durante los cuales es menos probable el conflicto laboral. Por ello, la variable ΔS_t surge de relacionar S_t con S_{t-2} y no con el semestre anterior (S_{t-1}). El segundo motivo es más delicado ya que supone que la agresividad sindical es función de la tasa de crecimiento del conflicto y no del total de conflictos ocurridos en el semestre. Una posible justificación es que por lo general los salarios son fijados unilateralmente por el gobierno o si no lo son, por lo menos, se aprecia una fuerte presión del gobierno para encajonar esos aumentos dentro de pautas fijadas no necesariamente en forma pública y explícita. En este contexto un probable modelo de comportamiento sindical sería que los sindicatos para lograr mayores salarios tratan de crear un clima conflictivo en continuo ascenso para asegurarse una mejor predisposición gubernamental. Esto último sugiere que la tasa de aumento en los salarios monetarios se mueve en la misma dirección en que aumenta la tasa de agresividad sindical, medida a su vez por ΔS_t .

La ecuación estimada para el período 1964-71 es la siguiente ^{1/}:

$$(5.11) \Delta W_t = 6.920 + 1.002 \Delta P_t^e + 0.024 \Delta S_t - 13.329 I_1 \quad R^2 = 0.81$$

(1.38) (5.12) (2.05) (4.36)

$R_A^2 = 0.81$
 $F(12) = 25.20$
 $FG(3) = 4.90$
 $DW = 1.81$

^{1/} La variable ΔP_t^e corresponde a un valor $\gamma = 0.7$. La sustitución de ΔP_t^e por $\Delta P_t^{(2)}$ eleva el coeficiente DW a la zona de indeterminación con un nivel del 5 por ciento.

^{2/} Significativo al 5 por ciento.

Hemos estimado una ecuación similar a (5.11) incluyendo U_t . Los resultados muestran que su coeficiente tiene un signo contrario al esperado, no es significativo e introduce cierta multicolinealidad. Por esta razón, hemos excluido esa variable de la expresión (5.11). Los resultados alcanzados son claros y compatibles con nuestras estimaciones anteriores:

- i) el coeficiente de adaptación a las expectativas de precios no difiere de uno;
- ii) la variable dummy I_1 , que expresa la política de ingresos durante el período de Krieger Vasena, tiene el signo esperado y es significativamente distinto de cero;
- iii) la variable proxy de la presión sindical ΔS_t tiene el signo esperado y es significativa al 5 por ciento^{1/}. Se observa que un aumento anual del 10 por ciento en dicha presión a través de huelgas y paros da como resultado un aumento anual de los salarios monetarios del 2.4 por ciento;
- iv) la variable ΔS_t no está estrechamente vinculada con el estado ocupacional del mercado de trabajo, lo cual sugiere que la presión sindical se manifiesta con cierta independencia del nivel de exceso de demanda de mano de obra^{2/}.

$$U_t = \begin{matrix} 0.18 \\ (24.48) \end{matrix} + \begin{matrix} 0.0001 \\ (1.93) \end{matrix} \Delta S_t \quad R_A^2 = 0.15$$

e) Conclusiones sobre la aplicabilidad de la curva de Phillips a la economía argentina

En nuestro análisis empírico de la curva de Phillips para la economía argentina en el período 1964-74 partimos de la versión más simple

-
- 1/ En la ecuación (5.11) hemos sustituido ΔS_t por S_t y S_{t-1} con resultados poco satisfactorios con respecto a la significatividad de sus coeficientes.
 - 2/ Esta independencia es aún mayor entre el nivel de desempleo y el total de conflictos ocurridos en el semestre (S_t). El coeficiente de correlación es de 0.05.

$$/\Delta W_t =$$

$$\Delta W_t = a_1 + a_2 U_t^{-1} + a_3 U_t^{-2}$$

y verificamos no sólo que el estado del mercado de trabajo no es una variable significativa en la determinación del ritmo de crecimiento de los salarios monetarios sino que tiene un comportamiento opuesto al esperado: a medida que aumenta el nivel de desempleo se acelera la tasa de aumento de los salarios.

Como las estimaciones econométricas basadas en la ecuación anterior fueron muy poco satisfactorias, el segundo paso consistió en verificar el rol de la tasa esperada de aumento de precios en el comportamiento de los salarios monetarios. Para ello, debimos formular en primer lugar un modelo de expectativas inflacionarias y luego sustituir la tasa esperada de inflación en la ecuación de salarios. En este sentido, comenzamos por definir un modelo muy simple de expectativas estáticas; es decir, se partió de

$$\Delta W_t = a_1 + a_2 U_t^{-1} + a_3 \Delta P_t^e$$

$$\Delta P_t^e = \Delta P_t$$

Los resultados obtenidos confirman la conclusión anterior acerca de la nula significatividad de la variable U_t al mismo tiempo que ponen de manifiesto el importante rol de la tasa actual de inflación en la explicación de la tasa de variación de los salarios. Dado que el modelo anterior sólo toma en cuenta la inflación actual, descartando la influencia de la historia pasada de las tasas de crecimiento de los precios, se formuló un modelo de expectativas adaptativas en donde

$$\Delta P_t^e = \gamma \Delta P_t + \gamma(1 - \gamma) \Delta P_{t-1} + \gamma(1 - \gamma)^2 \Delta P_{t-2} + \dots \quad 0 \leq \gamma \leq 1$$

En este modelo cuanto más cercano a uno sea γ más corta será la memoria de las unidades económicas y mayor la influencia en la formación de expectativas de las tasas de inflación de los períodos más recientes.

Las estimaciones realizadas a la vez que vuelven a descartar el aporte de U_t sirven por un lado para destacar la significatividad de la tasa esperada de inflación y por el otro para apreciar que el semestre anterior y el actual son los que realmente cuentan en la formación de expectativas (para $\gamma = 0.7$ se maximiza el valor de R_A^2 en la ecuación de salarios).

Una limitación importante de las estimaciones anteriores es la presencia de autocorrelación en los residuos, que impide realizar adecuados tests de significatividad de los coeficientes estimados. Ello sugiere, además, la necesidad de mejorar el modelo a estimar incorporando nuevas variables. En este sentido, decidimos introducir en el análisis dos experiencias importantes de políticas de ingreso que se ejecutaron durante el período 1964-74: la de Krieger Vasena y la de Gelbard. En ambos casos se definieron variables dummy. El modelo quedó expresado, entonces, como sigue:

$$\Delta W_t = a_1 + a_2 U_t^{-1} + a_3 \Delta P_e^t + a_4 I_1 + a_5 I_2$$

Los resultados obtenidos descartan el rol de U_t y resaltan la significatividad de las expectativas inflacionarias y de las políticas de ingreso, que en conjunto explican el 86 por ciento de la variación en los salarios monetarios. La eliminación de la autocorrelación en los residuos permite destacar que el coeficiente de adaptación no difiere de uno y que mientras la política de ingreso de Krieger Vasena sirvió para frenar la tasa de crecimiento de los salarios monetarios, la de Gelbard contribuyó durante su corta aplicación a acelerar dicho crecimiento.

La verificación de que el nivel de desempleo (U_t) no es una variable significativa en la explicación de la tasa de cambio de los salarios monetarios llevó finalmente a formular un nuevo modelo en el que los salarios no están influenciados por las fuerzas del mercado sino por la agresividad sindical (ΔS_t):

$$\Delta W_t = a_1 + a_2 \Delta P_e^t + a_3 \Delta S_t + a_4 I_1$$

/Los resultados

Los resultados de este modelo, que se aplicó al período 1964-71 por limitaciones en las fuentes estadísticas, muestran que el coeficiente de ΔP_t^e no difiere de uno, que la política de ingresos de Krieger Vasena ha sido significativa y que la agresividad sindical contribuye a aumentar el ritmo de crecimiento de los salarios. En particular, se observa que la presión sindical se manifiesta independientemente del estado ocupacional del mercado de trabajo.

En suma, las estimaciones realizadas para la economía argentina rechazan para el período 1964-74 el conocido trade-off entre un menor nivel de desocupación y una mayor tasa de crecimiento en los salarios monetarios. Esta última variable es independiente del estado ocupacional del mercado de trabajo. En cambio, gravitan en la tasa de crecimiento de los salarios monetarios la tasa esperada de inflación y el grado de presión que pueden ejercer los sindicatos. En ambos casos la influencia sobre la tasa de variación de los salarios se da con independencia del exceso de demanda o de oferta de la mano de obra.

La inflación secular que caracteriza a la economía argentina ha servido para crear en ciertos grupos sociales los anticuerpos necesarios que contribuyen a evitar que los gérmenes regresivos de la inflación los afecte negativamente. En el sector laboral este proceso se ha dado sin la necesidad de inocularle una dosis explícita de indexación (ajuste por inflación) en los salarios monetarios. El coeficiente unitario de adaptación a las expectativas inflacionarias muestra la imposibilidad de engañar persistentemente a los asalariados a través de una tasa inflacionaria creciente. No sólo no están sujetos a ilusión monetaria sino que en un contexto de continuas marchas y contramarchas en programas de política económica, los asalariados forman sus expectativas inflacionarias en base a un modelo en el que pesa en un 90 por ciento lo que ocurre en el semestre actual y en el anterior.

Esta capacidad de los asalariados para transferir el aumento esperado de precios a los salarios unida a la presión alcista que

/ejerce la

ejerce la militancia sindical sugiere que la explicación inflacionaria argentina escapa a la tradicional interpretación de exceso de demanda como factor desencadenante. Si aceptamos que esta última variable es adecuadamente representada por el nivel de desempleo laboral, la aceleración inflacionaria se da independientemente del estado del mercado laboral. Por el contrario, la inflación argentina se acerca más a una explicación basada en la influencia que sobre el nivel de precios tiene la existencia de aspiraciones individuales sobre la distribución del ingreso nacional que exceden la capacidad global del país para satisfacerla. Estas aspiraciones individuales han sido compatibilizadas en un contexto de estabilidad de precios en aquellas contadas oportunidades en las que el gobierno se ha elevado por encima de las aspiraciones conflictivas regulando y arbitrando las pujas distributivas a través de una política de ingreso. En el período 1964-74 ello ha sido posible en dos oportunidades: en 1967-69 (Onganía - Krieger Vasena) y en 1973-74 (Perón-Gelbard). Pero también se puede apreciar que las tensiones socio-económicas que implicaron estos shocks estabilizadores, en un país que está acostumbrado a razonar y operar en términos de una permanente y fluctuante inflación, han llevado, una vez agotada y desaparecida esa capacidad arbitral, a una explosión inflacionaria posterior tal como lo ejemplifica la experiencia de 1971-72 y la actual a partir del segundo semestre de 1974. Es decir, si bien la política de ingresos puede desplazar hacia la izquierda la curva de Phillips, su remoción la vuelve a desplazar hacia la derecha, previo una sobre-expansión inicial de precios.

Ello demuestra que para un país que no conoce otro tipo de comportamiento económico que el que se desenvuelve con tasas de inflación promedio del 25-30 por ciento anual, no es aconsejable imponer un freno brusco a la inflación debido a que las tensiones que se acumulan durante ese breve interregno de estabilidad de precios lleva posteriormente a una también brusca explosión de precios. Así como no resulta fácil para un país con estabilidad de precios ajustarse a las reglas de juego bajo inflación, tampoco es simple un proceso inverso de

/adaptación. Con

adaptación. Con ello queremos sugerir que si bien las políticas de ingreso de Krieger Vasena y Gelbard parecen haber sido exitosas durante sus cortos períodos de aplicación, evaluadas con una visión más amplia se observa que sólo fueron ejemplos transitorios de inflación reprimida. Estos resultados sugieren que si la capacidad del gobierno de arbitrar en la puja distributiva se ejerce en forma gradual y durante un cierto período de tiempo, es posible no sólo "educar" a las unidades económicas en cuanto a cómo operar con cierta estabilidad de precios sino que además se flexibilizan las tensiones distributivas y se amortigua el natural desgaste arbitral del gobierno en la medida que se desenvuelve en un proceso sostenido de expansión del ingreso a distribuir. No nos parece aconsejable ni viable políticamente para un país que durante 25 años no conoce otra forma de competir en la distribución del ingreso que la que se produce a través de cambios en los precios relativos alterar esos hábitos de comportamiento en forma brusca puesto que es muy posible que con la estabilidad de precios la mayoría de los grupos sociales se sientan simultáneamente defraudados. En este contexto de defraudación colectiva la política de ingresos pasa a ser un breve período de transición que puede terminar con la expulsión del árbitro al agotarse políticamente su capacidad de hacer respetar las reglas de juego distributivas.

Esta visión de la dinámica inflacionaria se ha dado en un contexto de moderado y fluctuante crecimiento como resultado de un sector externo limitado en cuanto a su capacidad de satisfacer un nivel de producción compatible con el pleno empleo. Esto último sugiere que los determinantes de los salarios monetarios no pueden ser analizados en el contexto de una economía cerrada, tal como se formula la curva de Phillips, sino que debe incorporar en su análisis la relación entre la política cambiaria que se sigue (tipo de cambio fijo versus tipo de cambio flexible) y la diferencial de inflación interna y externa.

En la medida en que la tasa de crecimiento de los precios internos, en un contexto de tipo de cambio fijo, exceda la inflación mundial se afectará la competitividad internacional del país como resultado de una sobrevaluación de nuestra moneda. La progresiva tendencia hacia

/el desequilibrio

el desequilibrio externo que surge del esquema anterior llevará posteriormente a una devaluación con el propósito de equilibrarla nuevamente. La experiencia argentina indica que esta última medida al ir acompañada de una política de contención del salario monetario da lugar a una redistribución del ingreso en contra de los asalariados. Como estos últimos tienen una propensión marginal a gastar mayor que la de los no asalariados, la devaluación deprime el nivel de la demanda interna y con ello el nivel de la producción y el empleo dada la baja elasticidad de oferta en el corto plazo de los productos de exportación. Esta dinámica indica que el equilibrio externo se logra en el corto plazo mucho más a través del efecto contracción que tiene la devaluación sobre la demanda interna de importables y exportables que a través del efecto cambio en los precios relativos. El resultado final de la devaluación será en el corto plazo una aceleración inflacionaria y una desaceleración en la tasa de crecimiento del producto y el empleo.

El proceso descrito hasta aquí se asocia mucho más claramente con la política de tipo de cambio fijo adoptada hasta 1964. A partir de entonces se dejó de lado ese modelo de política y comenzaron a aplicarse esquemas cambiarios más flexibles, incluyendo como parte de los mismos las devaluaciones encubiertas que significaron las reducciones en los impuestos a las exportaciones. Sin embargo, en alguna medida la devaluación de marzo de 1967 pero mucho más la de fines de 1971, sugieren que el tipo de cambio no se ajustó en relación a la disparidad entre la inflación interna y la mundial. Este rezago en el tipo de cambio real y su posterior ajuste contribuye a explicar, por ejemplo, para el período subsiguiente a la devaluación de 1971, la desaceleración en el ritmo de crecimiento de la actividad económica y del empleo.

La contribución más importante del nuevo esquema basado en cierta flexibilidad cambiaria con respecto al que se aplicó en el período anterior a 1964 es que mientras en este último período el ajuste al equilibrio externo estuvo asociado con recesiones medidas a través

/de contracción

de contracción en el nivel absoluto del Producto Bruto Interno (por ejemplo, 1952, 1959 y 1962-63), en el que se inicia a partir de 1964 se observan aceleraciones y desaceleraciones en el ritmo de crecimiento del PBI sin que ello haya implicado una caída en su nivel absoluto.

El conjunto de interrogantes que introduce en el análisis el rol del sector externo escapa a los objetivos inmediatos de este trabajo y ya han sido expuestos en otro trabajo (3) al analizar su impacto sobre el nivel de actividad económica y la tasa de inflación por lo que no ahondaremos en el mismo.

Referencias

1. Gardner Ackley, "An Incomes Policy for the 1970's", The Review of Economics and Statistics, Vol. 54, agosto 1972.
2. Banco Central de la República Argentina, Centro de Estudios Monetarios y Bancarios, CEMYB-01, Adaptación de las expectativas. Descripción y especificación para el uso del programa, diciembre de 1970.
3. Mario S. Brodersohn, "Estrategias de política económica gubernamental en la Argentina, 1950-72", Revista de Ciencias Económicas, 1974.
4. John Burton, Inflación de salarios, MacMillan-Vicens-Vives, Barcelona, 1974.
5. Bernard Corry y David Laidler, "The Phillips Relation: A Theoretical Explanation", Economica, No 134, Mayo 1967.
6. Otto Eckstein y Roger Brinner, "The Inflation Process in the United States", Joint Economic Committee, febrero 22, 1972.
7. Milton Friedman, "The Role of Monetary Policy", American Economic Review, 58 (1968).
8. Leslie Godfrey y Jim Taylor, "Earning Changes in the United Kingdom 1954-70: Excess Labour Supply, Expected Inflation and Union Influence", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, agosto 1973.
9. Roy Harrod, "The Issues: Five Views" en R. Hinshaw (ed.), Inflation as a Global Problem, The John Hopkins University Press, Londres 1972.
10. A. G. Hines, "Trade Unions and Wage Inflation in the United Kingdom, 1893-1961", Review of Economic Studies, octubre 1964.
11. A. G. Hines, "Inflation and Economic Growth", en N. Kaldor (ed.), Conflicts in Policy Objectives, Augustus M. Kelly Publishers, Nueva York, 1971.
12. Harry G. Johnson, "Notes on Incomes Policy and the Balance of Payments" en M. Parkin y M. Summer (ed.), Incomes Policy and Inflation, Manchester University Press, Manchester, 1972.

/13. David Laidler,

13. David Laidler, "The Phillips Curve, Expectations and Incomes Policy" en Harry G. Johnson y A. R. Nobay (ed.), The Current Inflation, MacMillan Press, Londres, 1971.
14. David Laidler, "The Current Inflation: The Problem of Explanation and the Problem of Policy", en Joan Robinson (ed.), After Keynes, Basil Blackwell, Oxford, 1973.
15. Richard, G. Lipsey, "The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862-1957", Economica, Vol. 27, 1960.
16. D. I. Mackay y R. A. Hart, "Wage Inflation an the Phillips Relationship", The Manchester School, junio 1974.
17. Samuel A. Morley, The Economics of Inflation, The Dryden Press Inc., Illinois, 1971, cap. 6.
18. J. Michael Parkin, "Incomes Policy: Some Further Results on the Rate of Change of Money Wages", Economica, noviembre 1970.
19. J. Michael Parkin, "United Kingdom Inflation: The Policy Alternatives", National Westminster Bank Quarterly Review, mayo 1974.
20. George L. Perry, "The Determinants of Wage Rate Changes and the Inflation-Unemployment Trade-off for the United States", Review of Economic Studies, 1964.
21. George L. Perry, "Changing Labor Markets and Inflation", Brookings Papers on Economic Activity, 3, 1970.
22. George L. Perry, "The Success of Anti-Inflation Policies in the United States", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. V, No 1, Part II, febrero 1973.
23. Edmund S. Phelps, "Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment Over Time", Economica, 1967.
24. A. W. Phillips, "The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861-1957", Economica, 1958.
25. K. W. Rothschild, "The Phillips Curve and All That", Scottish Journal of Political Economy, noviembre 1971.
26. Paul Samuelson y Robert Solow, "Analytical Aspects of Anti-Inflationary Policy", American Economic Review, mayo 1960.

/27. Warren L. Smith,

27. Warren L. Smith, "On Some Current Issues in Monetary Economics: An Interpretation", Journal of Economic Literature, septiembre 1970.
28. Robert Solow, Price Expectations and the Behavior of the Price Level, Manchester University Press, Manchester, 1969.
29. Roger W. Spencer, "The Relation between Prices and Employment: Two Views", en S. Mittra (ed.), Dimensions of Macroeconomics: A Book of Readings, Random House, Nueva York, 1971.
30. James Tobin, "Inflation and Unemployment", American Economic Review, mayo 1972.
31. Stephen Turnovsky, "The Expectations Hypothesis and the Aggregate Wage Equation: Some Empirical Evidence for Canada", Economica, febrero 1972.
32. Stephen Turnovsky y Michael Wachter, "A Test of the 'Expectations Hypothesis' Using Directly Observed Wage and Price Expectations", The Review of Economics and Statistics, febrero 1972.
33. John Vanderkamp, "Wage Adjustment, Productivity and Price Change Expectations", The Review of Economic Studies, enero 1972.
34. R. Ward y G. Zis, "Trade Union Militancy as an Explanation of Inflation: An International Comparison", The Manchester School, marzo 1974.
35. Juan Carlos de Pablo, Cuatro ensayos sobre la economía Argentina, I: "Distribución del ingreso", mimeo, FIEL, noviembre 1974.
36. Juan Carlos de Pablo, Política antinflacionaria en Argentina, 1967-70, Amorrortu Editores, Buenos Aires, 1972.
37. M. Parkin, M. Summer y R. Jones, "A Survey of the Econometric Evidence of the Effects of Incomes Policy on the Rate of Inflation" en M. Parkin y M. Summer (ed.), Incomes Policy and Inflation, Manchester University Press, Manchester, 1972.
38. Guillermo O'Donnell, Modernización y autoritarismo, Paidós, Buenos Aires, 1972.
39. Javier Villanueva, "Una interpretación de la inflación Argentina", Revista de Ciencias Económicas, Temas de Economía, abril-septiembre 1972.
40. D. L. Purdy y G. Zis, "Trade Unions and Wage Inflation in the UK: A Reappraisal" en M. Parkin y A. R. Nobay (ed.), Essays in Modern Economics, Longman Group Ltd., Gran Bretaña, 1973.

1900

1901

1902

1903

1904

1905

1906

1907

1908

1909

1910

1911

1912

1913

