

REPLICA DE ROQUE B. FERNANDEZ Y ROLF
MANTEL A LOS COMENTARIOS PRESENTADOS
EN EL BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA
ARGENTINA EL 22 DE NOVIEMBRE DE 1985.
ENSAYOS ECONOMICOS Nº 36 (*)

En la elaboración de esta réplica a los comentarios recibidos hemos creído conveniente detenernos brevemente en consideraciones metodológicas que hacen a la esencia de la construcción de modelos y a su uso potencial en la evaluación de políticas económicas.

Las preguntas frecuentes que se hace el investigador se refieren a supuestos y al valor predictivo del modelo o de la teoría que se está evaluando. Los supuestos pueden ser realistas o no realistas. Los primeros sirven para definir el entorno dentro del cual se presenta la teoría y los segundos generalmente cumplen un rol simplificador del análisis. ¿Cuál es el criterio a seguir para incorporar cada tipo de supuesto? Pueden existir varios criterios pero uno ampliamente aceptado se refiere a incorporar supuestos que permitan maximizar la utilidad que brinda el modelo.

(*) Esta réplica se refiere a los comentarios sobre el trabajo "Estabilización Económica con controles de precios", por Roque B. Fernández y Rolf R. Mantel, presentado en Las VII Jornadas de Economía Monetaria y Sector Externo, organizadas por el B.C.R.A., publicados en el "Ensayos Económicos Nº 36" - Diciembre de 1985.

Esto nos lleva a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la utilidad que brinda un modelo? Un modelo es útil en la medida que permita explicar el comportamiento de ciertas variables y a la vez predecir acontecimientos no observados.

Con estas breves observaciones pasamos a evaluar los comentarios recibidos, que contestaremos en el orden en que fueron recibidos.

REPLICA A ALFREDO NAVARRO

En su muy elaborado comentario, Navarro comienza por presentarnos una visión alternativa en la que sugiere medir el desvío entre el estado del sistema y su punto de equilibrio en términos de la distancia entre el vector de precios corriente y el de equilibrio, en base a la que construye una función de costos del congelamiento de precios. La comparación de dicho costo con la tasa esperada de inflación le permite determinar el momento óptimo para el cambio de política. Su enfoque es sumamente interesante, y nos parece que abre una vía de investigación que merece ser seguida.

Más adelante Navarro sugiere que hagamos un "sensitivity analysis". Según Navarro, el punto inicial no sería el mismo si el anuncio no hubiera incluido mención de controles de precios, sino que posiblemente sería más alto. A ello cabe la reflexión de que si se espera un nuevo "Rodrigazo" parecería más probable que el punto inicial estuviera más bajo. Para evitar tales problemas en el trabajo hemos efectuado un experimento neutral; por ello estudiamos qué sucede con el punto inicial si su altura es el doble que el de los precios controlados.

En la tercera parte, Navarro hace notar que el sistema no converge cuando α es nulo. Las simulaciones alter-

nativas a las muestras que presenta son realmente interesantes.

Nos sugiere como un tema interesante a estudiar el caso de expectativas adaptativas o inerciales; por supuesto estamos plenamente de acuerdo con tal sugerencia.

REPLICA A JOSE M. FANELLI

En su comentario Fanelli presenta cuatro secciones: 1) la restricción presupuestaria, 2) la ecuación de la demanda por dinero, 3) la ecuación de ajuste de la inflación observada y 4) conclusiones. A continuación seguiremos el mismo orden.

Con respecto a la restricción presupuestaria Fanelli hace cuatro observaciones. La primera es que nuestro modelo no asigna un rol protagónico al tipo real de cambio, lo cual es cierto, puesto que nuestro análisis no persigue el objetivo de evaluar el impacto del tipo real de cambio en la dinámica de ajuste de la economía - por cierto el tema es importante y ha sido objeto de análisis de los autores en otros trabajos (véase referencias)-. Segundo en la definición de déficit Fanelli observa que no se le da debida importancia al hecho de que el servicio de la deuda externa se paga en dólares y que es necesario tener un balance comercial que permita hacerlo. Esta observación ignora el rol que juega el endeudamiento externo y la política comercial para atender el problema del balance de pagos. En nuestro modelo no hay restricción alguna para la incorporación de estos instrumentos y lograr coherencia en la restricción presupuestaria del gobierno. Tercero Fanelli interpreta incorrectamente la simplificación del término $b\pi$ al decir que "implica que siempre quienes poseen el activo b repestan al estado la fracción $b\pi$ ". El error de Fanelli consiste en ignorar el término Db que asume un valor por

sitivo si el público desea prestar más al gobierno; negativo si desea prestar menos; y es cero si desea simplemente renovar el préstamo. Cuarto Fanelli observa la ausencia de rezagos fiscales en la restricción presupuestaria del gobierno lo cual es cierto, pero en gran parte irrelevante ya que - como lo hemos demostrado en otra parte (véase referencias) - la incorporación de rezagos no afecta en forma significativa las conclusiones presentadas.

Con respecto a la demanda por dinero Fanelli hace las siguientes observaciones. Primero, se refiere a la formulación de la demanda por dinero que difiere de la formulación de Phillip Cagan en que se incluye la tasa nominal de interés en lugar de la tasa esperada de inflación. En realidad nuestra formulación parece más correcta que la de Cagan ya que en la versión simplificada de los modelos macroeconómicos se supone la existencia de dinero y un agregado de "otros activos" que rinden la tasa nominal de interés que refleja el costo de oportunidad de tener dinero. La segunda observación de Fanelli se refiere a que el modelo de Cagan supone expectativas adaptativas mientras que en nuestro modelo la tasa de inflación esperada es igual a la observada. Consideramos que esto no es una falencia de nuestro modelo sino una falencia del modelo de Cagan que permite errores sistemáticos en la formulación de expectativas por parte de los agentes económicos. La tercera observación es que nuestro modelo no permite que la cartera de activos de los individuos se encuentre en desequilibrio -- lo cual es cierto -- y deberíamos agregar que consideramos la hipótesis de equilibrio de cartera más adecuada para representar la situación Argentina. La hipótesis alternativa sería suponer que en el agregado y en un entorno de alta inflación los individuos tardan más de un mes (período de análisis utilizado) en decidir entre tener dinero en efectivo o en un certificado a siete días. La cuarta observación contiene dos aspectos. En primer lugar confunde la formulación determinística con la formu-

lación estocástica de la ecuación de Fisher. En la formulación estocástica de la ecuación de Fisher se permite que las anticipaciones implícitas de la tasa de inflación difieran de la inflación observada, pero no pueden diferir en forma sistemática ya que esto significaría atribuir a Fisher la idea de que el mercado de capitales es ineficiente en el largo plazo. El segundo aspecto es interpretar que el desagio evita una especie de efecto Pigou a la inversa (que Tobin asocia con una contribución de Fisher). En realidad Fanelli parece confundir el concepto de dinero interno y externo ("inside and outside money"); ya que el desagio estuvo orientado a neutralizar transferencias entre deudores y acreedores y por lo tanto todo el dinero es "interno", de modo que no existe efecto Pigou inverso o efecto de Fisher.

Con respecto a la ecuación de ajuste de la inflación observada Fanelli cita a Wicksell en párrafos que no están dentro del contexto de nuestra discusión y se refieren a su obra "Lectures in Political Economy" publicada en 1905. En realidad la tesis central de Wicksell se encuentra en "The Influence of the Rate of Interest on Prices" publicado dos años más tarde en Economic Journal (1907, vol XVII, pag 213-220) y es la siguiente:

"Si, otras cosas permanecieran constante, y los bancos líderes del mundo bajaran sus tasas de interés, digamos 1% por debajo de la tasa natural, y la mantuvieran así por algunos años, entonces los precios de todos los bienes aumentarían, aumentarían, y aumentarían sin límite alguno; por el contrario, si los bancos líderes aumentarán su tasa de interés en 1% por arriba de su nivel normal, y la mantuvieran por algunos años, entonces todos los precios caerían, caerían y caerían sin límite alguno excepto cero".

Esta es la idea de Wicksell que nuestra ecuación de ajuste intenta captar. Este párrafo de Wicksell ilustra

un aspecto importante del comentario de Fanelli y se refiere a los plazos. Si Wicksell pudiera reescribir su párrafo en Argentina en cualquier momento de la última década estamos seguros que mantendría exactamente el mismo párrafo excepto que cambiaría "algunos años" por "algunos días".

Otro aspecto que Fanelli menciona es la relación entre la ecuación de Wicksell y la curva de Phillips; en realidad pensamos que son dos temas que están conectados y las modificaciones que sugiere no introducen cambio significativo alguno en los aspectos dinámicos centrales de nuestro modelo. La formulación de Wicksell, en lugar de la curva de Phillips, permite integrar en un modelo macroeconómico simple la dinámica de tasas reales y nominales de interés con la tasa de inflación. No obstante, es posible vincular la tasa real de interés con otra variable real, como es la tasa de desempleo, usando alguna otra relación, por ejemplo, una función de producción.

Al concluir sus comentarios Fanelli se refiere a los cambios en el parámetro de ajuste de la ecuación de Wicksell como inadecuado para representar los controles de precios. En realidad no es así ya que precisamente la idea de ajuste temporal que este parámetro implica significa que existen ciertas rigideces en ajustar precios. Desde el punto de vista formal es irrelevante si los precios son rígidos por mecanismos contractuales o intrínsecos a la dinámica de mercado o porque se utilizan mecanismos coercitivos por parte del Estado para impedir su ajuste. Por lo tanto, en nuestro modelo, una velocidad de ajuste menor significa una mayor rigidez de precios independientemente de cual sea su causa. Fanelli también interpreta incorrectamente nuestro modelo al pensar que se deja afuera el "efecto anuncio" o efecto inicial del Plan Austral. En nuestro modelo tal efecto es tenido en cuenta al determinarse la condición inicial con la cual se empieza el proceso de ajuste, simultánea-

mente con la disminución del déficit y la disminución de la velocidad de ajuste de los precios.

REPLICA A LOS COMENTARIOS DE LOS DEMÁS PARTICIPANTES

Finalmente, debemos agradecer las numerosas sugerencias y comentarios de los demás participantes de esta reunión.

Daniel Dueñas nos sugiere que sería más apropiado que la ecuación de ajuste de la tasa de inflación se refiera a dicha tasa y no al cambio en la misma como se ha hecho en el trabajo presentado. A fin de contestar a tal inquietud, hacemos notar que con dicha modificación la ecuación que en el trabajo se ha denominado de Wicksell se transforma en

$$\pi = \alpha \cdot (n + \pi - i)$$

equivalente a

$$\pi = r \cdot (n - i),$$

donde r se relaciona con la velocidad de ajuste de acuerdo con la relación $r = \alpha / (i - \alpha)$ y es un número positivo siempre que α sea menor que la unidad; nótese que $\alpha = 1$ implicaría que las dos tasas, i y n , serían siempre iguales.

Como las ecuaciones de nuestro modelo indican que $r = i - \pi$ (ecuación de Fisher), y $D_m + m \cdot \pi = d + b \cdot r$ (ecuación de presupuesto), eliminando π y r se obtiene la única ecuación dinámica

$$\begin{aligned} D_m &= d + b \cdot i - (m + b) \cdot r \cdot (n - i) \\ &= d + b \cdot n - [(m \cdot r + b \cdot (1 + r))] \cdot (n - i) \\ &= r \cdot [(d + b \cdot n) / r - (m + b / \alpha) \cdot (n - i)]. \end{aligned}$$

donde debe tenerse en cuenta que i está relacionada con m por la ecuación de Cagan. Por lo tanto en la solución estacionaria se tiene, igualando $Dm = 0$, que

$$(d + b.n)/r = (n-1). (m + b/\alpha)$$

Para α entre 0 y 1 --y por lo tanto r positiva-- esta ecuación corresponde a una hipérbola equilátera, con i menor que n si m es positiva. Por lo tanto existe una sola intersección con la curva definida por la ecuación de Cagan. El comportamiento del sistema cambia, al perderse la duplicidad de soluciones de equilibrio.

Más aún, es fácil ver que como la hipérbola da valores crecientes de m para valores crecientes de i , mientras que la función de Cagan proporciona una relación inversa entre ambas variables, para $i \leq n$ la demanda de m estará por encima del valor estacionario si y sólo si la tasa nominal de interés está por debajo de su valor de equilibrio. En consecuencia el sistema es estable si la tasa nominal de interés inicial es inferior a la natural. Como el miembro derecho de la ecuación de ajuste de m es positivo cuando i excede a la tasa natural, el sistema es globalmente estable.

Elías Salama pregunta qué sucede si se sigue la "monetary rule" según la cual los saldos monetarios nominales se expanden a una tasa fija μ , de manera que $DM = \mu.M$ y en consecuencia $Dm + m.\pi = \mu.m = d + b.r$. La respuesta es que en este caso es la cantidad de bonos b la que debe ajustarse, y por lo tanto en nuestro modelo se tiene que:

$$Di = (\pi - \mu) / \beta$$

Y

$$D\pi = \alpha. (n + \pi - i).$$

Los coeficientes de la aproximación lineal al sistema son los elementos de la matriz:

$$\begin{pmatrix} 0 & 1/\beta \\ -\alpha & \alpha \end{pmatrix}$$

cuyo determinante es positivo. Como también la traza de la matriz es positiva, ello indica que la regla monetaria fija es inestable.

En relación a este resultado negativo, es interesante estudiar el efecto de la regla anunciada por el Sr. Presidente de la Nación el 14 de junio de 1985 con la iniciación del así denominado "Plan Austral". La no emisión prometida equivale a $DM = 0$, o de manera equivalente, que $\mu = 0$. De acuerdo con el modelo presentado, esto implica que:

$$-\beta \cdot D\pi = \pi;$$

$$D D\pi = \alpha \cdot (D\pi - \pi / \beta)$$

Es obvio de inmediato que el sistema es explosivo; para una demostración puede notarse que la suma de las raíces características de la última ecuación es α , de manera que al menos una de dichas raíces debe tener una parte real positiva.

Aldo Arnaudo comenta que la discusión gira alrededor de la estabilidad del sistema, pero es muy posible que sean los parámetros los que no son estables frente a cambios de política. Según Sargent, los anuncios de política económica modifican los parámetros.

Carlos Rivas nos recuerda que estudiamos casos con y sin controles de precios, y pregunta cuál es el efecto de tener o no control sobre otras variables como ser las tasas de interés. No hemos estudiado tales políticas, aunque es bastante obvio que la introducción de rigide-

ces adicionales sólo puede empeorar las cosas. También nos sugiere que estudiemos como llega al equilibrio el sistema con control cuando hay un efecto anuncio, y que estimemos cuánto tarda el sistema con control en llegar al mismo punto que sin control. Una idea aproximada de esto último la da nuestra figura 6, donde por medio de trazos horizontales pueden obtenerse conclusiones sobre la duración relativa. Por ejemplo, surge del gráfico que la reducción de la distancia al equilibrio en un 30% que se alcanza con controles en 80 meses, sin controles se alcanzaría en sólo doce. En 80 meses sin controles la distancia se reduce en más del 90%, de manera que la economía estaría casi estabilizada para entonces.

Roberto Frenkel no comparte nuestra modelación de la formación de precios; según él las decisiones se fundamentan en la inercia --hay muchísimos contratos indexados-- y en la credibilidad. Según Frenkel el papel principal del control es dar credibilidad.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

Fernández R. y Rodríguez C. *Inflación y Estabilidad*, ediciones Macchi, 1982.

Fernández, Roque B., "The Expectations Management Approach to Stabilization in Argentina", *World Development*, 1985.