

Michel Carter

University of Canterbury, New Zealand

Rodney Maddock

La Trobe University, Australia.

La nueva macroeconomía: varios protagonistas.

Lecturas de Economía, No. 29. Medellín, mayo-agosto de 1989. pp.119-138.

Resumen. Mediante una exposición fundamentalmente gráfica, el artículo intenta hacer una reconstrucción del pensamiento macroeconómico de los últimos cuarenta o cincuenta años, desde el multiplicador keynesiano hasta más allá de las expectativas racionales. En la sección I se desarrolla el modelo keynesiano tradicional; en la sección II, éste se modifica ligeramente, al responder a la pregunta de Tinbergen sobre los factores que motiva al Gobierno; en las secciones III y IV se discute la existencia de una tasa natural de desempleo y, finalmente, se examina la literatura más reciente en el campo macroeconómico.

Abstract. Using fundamentally graphic approach the article intends to reconstruct the macro-economic thinking of the last forty or fifty years, from the keynesian multiplier beyond the rational expectation. In section I the traditional keynesian model is developed; in section II it is slightly modified answering Tinbergen's question about facts that motivate the government; sections III and IV the existence of a natural range of unemployment is discussed, finally the article examines the most recent publications in macroeconomic field.

• Traducido del inglés por Imelda Restrepo. Centro de Investigaciones Económicas, Universidad de Antioquia.

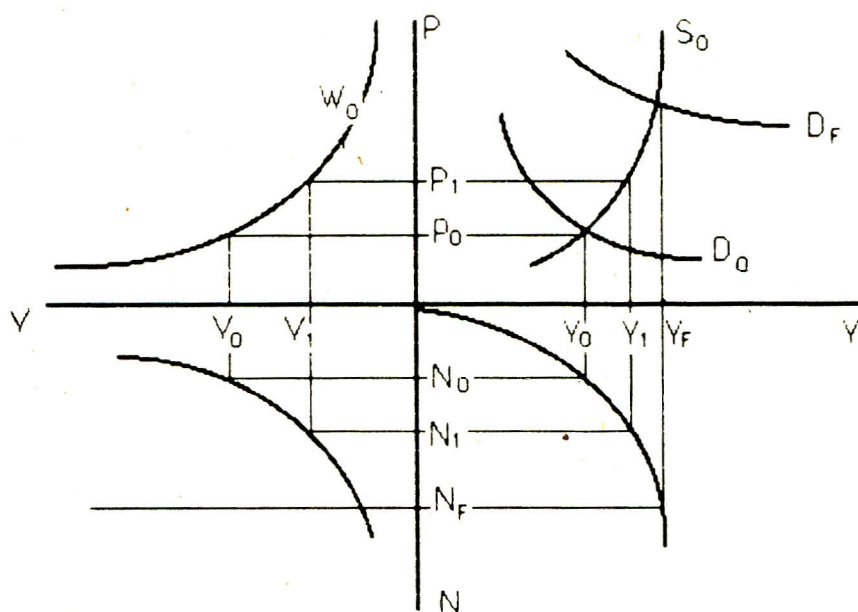
—Introducción, 121. —I. El modelo keynesiano de un actor, 122. —II. Política de optimización. La contribución de Tinbergen, 125. —III. Los actores del mercado laboral, 127. —IV. Expectativas racionales, 129. —V. Juegos, 131. —VI. Conclusión, 136. —Bibliografía, 137.

INTRODUCCION

Este artículo desarrolla un marco conceptual simple que permite reconstruir el desarrollo del pensamiento macroeconómico durante los últimos cuarenta a cincuenta años. Es obvio que pueden existir reconstrucciones alternativas. La pretensión de esta reconstrucción en particular radica en que nos permite considerar los principales desarrollos desde el multiplicador keynesiano hasta más allá de las expectativas racionales. La ironía radica en que mientras la reconstrucción básica se realiza alrededor de una certidumbre muy anti-keynesiana con respecto a los asuntos económicos, desarrollos recientes han permitido trazar nuevos caminos a través de los cuales la incertidumbre keynesiana puede operar, para así lograr que la teoría macroeconómica sea un campo donde el consenso sobre el futuro sea la base de la estabilidad económica y la carencia de este consenso la fuente de volatilidad.

producción y el salario nominal. El primer cuadrante de la figura 1 tiene sobre sus ejes el nivel general de precios (P) y la producción (Y). En este espacio desarrollaremos las curvas de oferta y demanda agregadas. Si nos movemos en sentido contrario a las manecillas del reloj, encontramos en el segundo cuadrante la relación que existe entre el nivel de precios y el salario real (V). Para un salario nominal dado, esta relación es una hipérbola rectangular. Aumentos en el salario nominal se traducen en desplazamientos hacia la derecha y hacia arriba de esta hipérbola rectangular.

Figura 1 El modelo básico



La parte inferior del diagrama describe la relación entre salarios, empleo (N) y producción. El cuarto cuadrante relaciona la producción y el empleo. Esta relación define la función de producción de un bien asumiendo constante el flujo de servicios provenientes del stock de capital. El cuadrante

3 muestra la relación entre el salario real y el empleo. Esta sería la curva derivada de demanda por trabajo².

La teoría Keynesiana básica (con empleo inferior al pleno) supone un salario nominal fijo (temporalmente). Para un nivel dado del salario nominal, los esquemas de función de producción y demanda de trabajo sirven para determinar la curva de oferta agregada. Esto aparece ilustrado en la figura 1. Para un nivel dado del salario nominal W_0 , si el nivel de precios es P_0 , el salario real es $V_0 (= W_0/P_0)$. La cantidad demandada de trabajo a este nivel de salario real es N_0 . Este nivel de empleo genera el producto Y_0 . Por lo tanto el punto (Y_0, P_0) está localizado sobre la curva de oferta agregada. Para un nivel de precios mayor, P_1 , el salario real será menor lo que implica niveles de empleo y producción mayores, por ejemplo N_1 y Y_1 . Por consiguiente (Y_1, P_1) es un segundo punto sobre la curva de oferta agregada. Si se consideran diferentes niveles de precios, se podría trazar la curva completa de oferta agregada, S_0 . La curva de oferta tiene pendiente positiva puesto que para un nivel dado del salario nominal entre mayor sea el nivel de precios menor será el salario real y mayor los niveles de producción y empleo que impliquen maximización de ganancias.

Luego trazamos la curva de demanda con pendiente negativa D_0 . Esta curva puede derivarse partiendo del modelo IS/LM tradicional y el resultado económico estaría determinado por la intersección de las curvas de oferta y demanda agregadas. Si la curva de demanda agregada es D_0 y la curva de oferta agregada es S_0 , entonces el nivel de producción será Y_0 a un nivel de precios P_0 . El empleo será entonces N_0 .

En este modelo los niveles de equilibrio de la producción y el empleo pueden estar por debajo de los niveles Y_F y N_F que son consistentes con un pleno empleo sostenible. En este caso el gobierno dispone de herramientas de política que le permitirían desplazar la curva de demanda agregada (a D_F) tal que la nueva intersección con la curva de oferta se lograría con la producción en el nivel de pleno empleo (Y_F). El debate sobre los méritos relativos de las políticas fiscal y monetaria, que predominó durante el

2. Los empresarios desempeñan un papel pasivo empleando trabajadores hasta la etapa donde el salario real es igual a la productividad marginal del trabajo. Este modelo tiene, por lo tanto, una visión de corto plazo.

período de la posguerra se concentró en el interrogante relacionado con cual de estas herramientas desplazaría la curva de demanda agregada de D_0 a D_F con el mayor grado de certidumbre y en el menor tiempo posible.

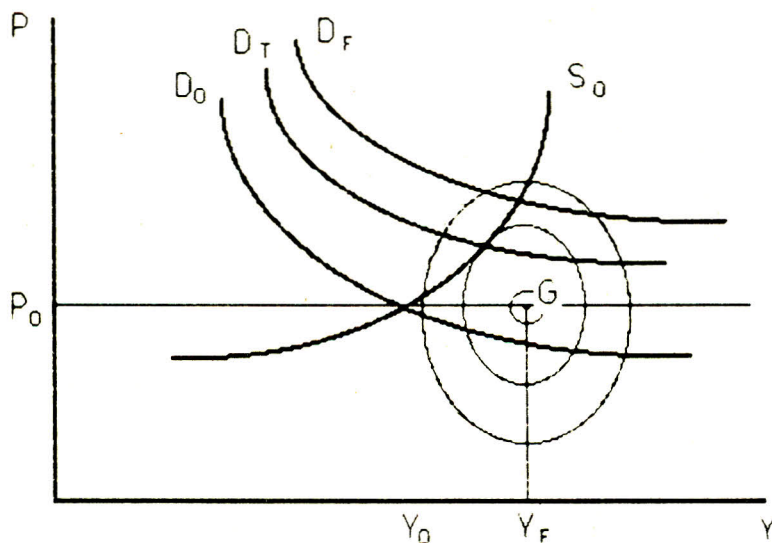
II. POLITICA DE OPTIMIZACION. LA CONTRIBUCION DE TINBERGEN

En los modelos 'keynesianos' de la sección anterior, el gobierno se limitaba a tener como único objetivo alcanzar el pleno empleo. Su tarea de política económica se limitaba a fijar la curva de demanda agregada en el nivel requerido (D_F) para alcanzar esta meta. Tinbergen (1952) avanzó un paso en la teoría de política económica al insistir que la función objetivo del autor de la política económica debería especificarse plenamente y al reconocer la posibilidad real que dentro de este contexto puede no ser óptimo para el gobierno fijar la demanda en D_F ³. La política se convierte entonces en el instrumento por medio del cual el gobierno busca maximizar su utilidad.

La Figura 2 presenta la visión del mundo de Tinbergen. La diferencia esencial con respecto a la figura 1 es que ahora especificamos plenamente las preferencias del gobierno en un plano precio-producto. El punto de máxima preferencia (Bliss point que se refiere a la alternativa preferida por el agente económico. N. del T.) G, para el gobierno es aquel punto donde el nivel de precio permanece constante en P_0 mientras se alcanza la producción de pleno empleo, Y_F . La función objetivo del gobierno implica un conjunto de curvas de indiferencia en el espacio (Y, P). Nuevamente suponemos que la economía comienza con un nivel de producción, Y_0 , resultado de la demanda, D_0 , y la oferta, S_0 . La aproximación Keynesiana burda habría buscado desplazar la curva de demanda a D_F para así restablecer el pleno empleo, pero esto habría implicado un costo sustancial en términos de inflación. El método de Tinbergen lleva a cabo esta sustitución implícita entre producción e inflación y trata de alcanzar la demanda que permita al gobierno obtener el mayor nivel de utilidad posible. A partir de la Figura 2 es claro que ésto habría requerido una demanda, D_T , donde tanto los precios y el empleo son inferiores que los fijados por la demanda en D_F , a pesar que el nivel de utilidad del gobierno es superior.

3. Tinbergen, J. (1952) *On the theory of economic policy*, North Holland.

Figura 2 La visión de Tinbergen sobre el gobierno



La esencia de la aproximación de Tinbergen está en que se concentra en las reglas óptimas de política económica diseñadas para que el gobierno logre maximizar su utilidad, la cual a su vez depende de una combinación de variables tanto reales como nominales. Los modelos del multiplicador anteriores también podrían reconstruirse a partir de este punto de vista como un caso particular donde la curva de oferta es horizontal hasta el nivel de pleno empleo y luego vertical, o donde todas las curvas de indiferencia del gobierno son verticales, pero esto subestimaría la significancia del punto de vista de Tinbergen⁴.

4. En la práctica los textos se demoraron en integrar este proceso de optimización formal en el análisis de política económica aunque una gran parte del argumento explicativo estaba disimulado al expresarse en términos como: los republicanos prefieren un punto de mayor desempleo-menor inflación en la curva de Phillips—que los demócratas.

El lector debería notar que dentro de este método los teóricos que tratan el ciclo político de los negocios, por ejemplo Nordhaus (1975), constituyen el único grupo que utilizó las intuiciones de M. Kalecki (1943) y trató de formular una versión más política y realista de la función objetivo del gobierno⁵. Este es un tema que retomaremos posteriormente.

III. LOS ACTORES DEL MERCADO LABORAL

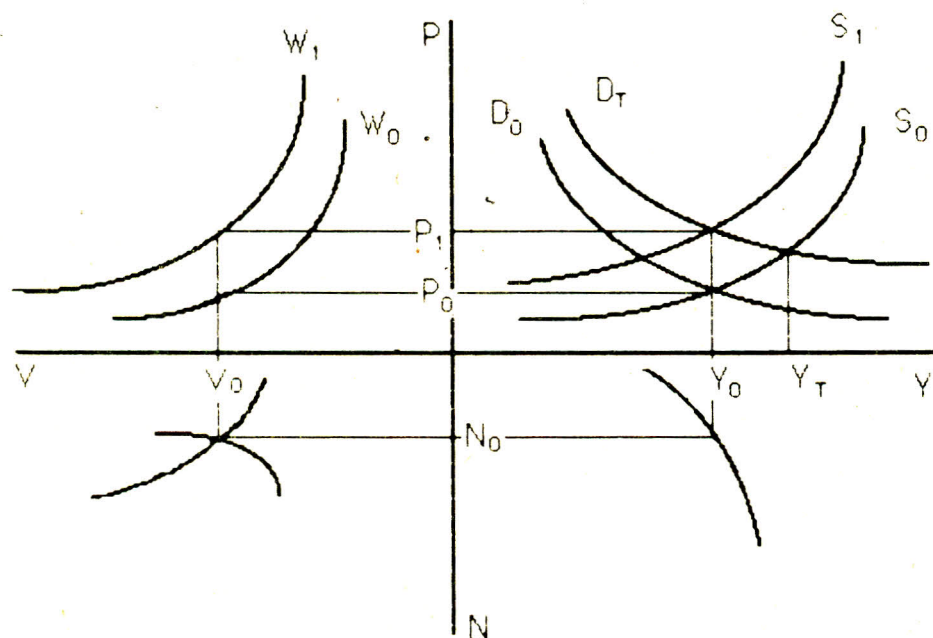
Tanto el modelo del multiplicador como los de modelos Tinbergen adoptan una visión del mundo con un solo actor. El gobierno es el único actor estratégico en la sociedad, llevando a cabo un juego contra la "naturaleza", o el gobierno puede decidir que estrategia seguir una vez los otros actores hubieran decidido las suyas. Este era en gran parte, el mundo implícito en la revolución keynesiana —el gobierno se halla en un plano lógico separado del resto de actores económicos.

Phelps (1967) y Friedman (1968) avanzaron un paso en el análisis de este argumento⁶. Su proposición consistía en que la curva de oferta agregada no era una curva estable y conocida a partir de la cual el gobierno podía diseñar su política sino que gradualmente se desplazaba verticalmente en un intento de restablecer el equilibrio inicial en el mercado de trabajo y así convertir en transitorio cualquier aumento en la producción que resultara de expansión de la demanda agregada. La Figura 3 capta la esencia de esta proposición. Los niveles iniciales de demanda agregada, D_0 , y oferta, S_0 , generan el nivel de producción, Y_0 . Este está asociado con el salario nominal W_0 y el nivel de empleo N_0 . Este último se conoce como tasa natural de desempleo puesto que refleja la situación de salario y empleo preferida por los agentes que intervienen activamente en el mercado laboral. Una expansión de la demanda, a D_T por ejemplo, aumentará el producto al nivel Y_T , el empleo a

5. Nordhaus, W. (1975) "The political business cycle," *Review of Economic Studies* 42: 169-90, and Kalecki, M. (1943) "Political aspects of full employment," *Political Quarterly* 14: 322-31.

6. La proposición denominada tasa natural aparece casi simultáneamente en Phelps, E. (1967) "Phillips curves, expectations of inflation, and optimal unemployment over time," *Económica*: 254-81, and Friedman, M. (1968) "The role of monetary policy," *American Economic Review*: 1-17.

Figura 3 Friedman y Phelps. La "tasa natural"



N_T y reducirá el salario real. Suponiendo que los trabajadores prefieren el salario real original ¿cuál sería su respuesta a esta nueva situación? Friedman y Phelps argumentan que aumentarían el nivel del salario nominal (a W_1) produciendo un desplazamiento a la derecha de la curva de oferta agregada, a S_1 , recuperando así tanto el nivel de producción, Y_0 , como el empleo N_0 (la tasa natural) y el salario real V_0 con un nivel de precios mayor, P_1 . Cualquier expansión posterior de la demanda inducida por el gobierno producirá temporalmente una expansión del producto pero una vez los oferentes del mercado laboral hayan ajustado el salario nominal, la economía retornará a su nivel inicial de producción. Por supuesto si la economía hubiese comenzado con un nivel de empleo inferior al correspondiente al equilibrio en el mercado de trabajo, una expansión de la demanda aumentaría la producción al nivel consistente con la tasa natural de desempleo.

La contribución de Friedman y Phelps en nuestro contexto fue la de elevar los actores del mercado laboral a un nivel lógico similar a aquel ocupado por el gobierno. Sus preferencias están definidas en términos reales por medio de los niveles objetivo del empleo y salario real y ellos reaccionan inteligentemente ante cualquier presión del gobierno para moverlos de su posición preferida.

IV. EXPECTATIVA RACIONALES

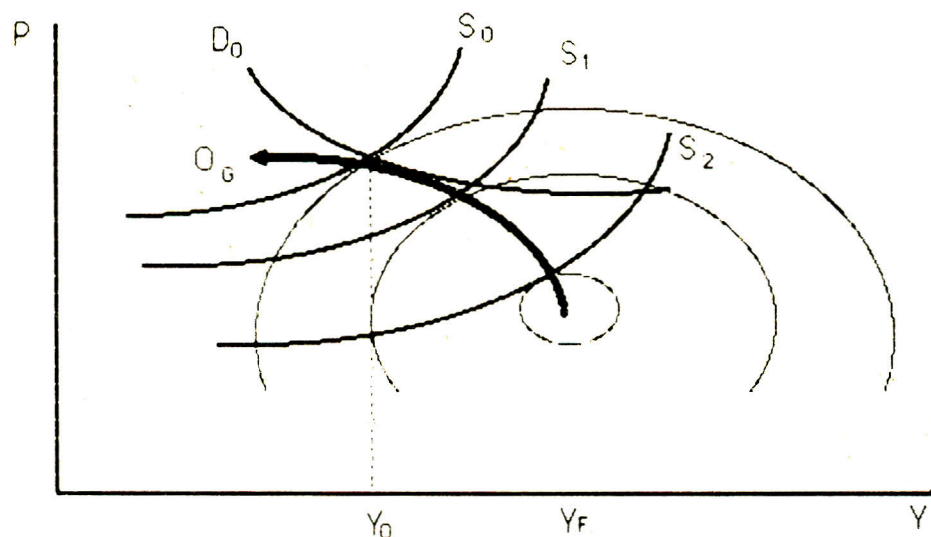
El acontecimiento siguiente fue iniciado por Lucas con el desarrollo del concepto de expectativas racionales⁷. La etapa anterior había introducido los actores del mercado laboral desplazando la curva de oferta a la posición de empleo-salario real preferida por ellos. En ese mundo ellos reaccionaban ante la manipulación de la demanda agregada por parte del gobierno, no se anticipaban a ella.

Lucas planteó el siguiente interrogante: ¿qué pasaría si los actores del mercado laboral analizaran los motivos que generaban las acciones gubernamentales y se anticiparan a los cambios en la demanda? Según Lucas para ellos era racional analizar el comportamiento del gobierno para así descubrir cuál es la regla que determina la manipulación de la demanda agregada por parte del gobierno. La Figura 4 capta las características esenciales de este argumento. Dado el patrón de preferencias del gobierno del primer cuadrante podemos calcular para cualquier curva de oferta posible la posición preferida por el gobierno siguiendo la metodología de Tinbergen (Figura 2). Este sendero de preferencias está representado por la línea O_G en la Figura 4.

Cada punto representa la mejor decisión que puede tomar el gobierno cuando se enfrenta con la curva de oferta que pasa por ese punto. Si el nivel de producción preferido por los agentes del mercado laboral es Y_0 , ellos saben

7. El trabajo embrionario es el de Lucas, R. (1973) "Testing the natural rate hypothesis," en Eckstein, O. (ed) *The econometrics of price determination*. Federal Reserve Board, Washington: 50-9. Nuestro libro Carter, M. y Maddock, R. (1984) *Rational expectations: macroeconomics for the 1980s*. Macmillan; es solamente una de las numerosas exposiciones que se han hecho recientemente sobre el tema.

Figura 4 Expectativas sobre las decisiones de política gubernamental



que ofreciendo la curva de oferta S_0 forzarán al gobierno a responder con la curva de demanda D_0 , validando así su decisión sobre producción.

La relación entre los puntos óptimos de la acción gubernamental y las reglas de política económica es bastante directa. Para una curva de oferta dada, el gobierno prefiere localizarse donde esta curva de oferta interseca su sendero de preferencias óptimo. Esta decisión a su vez determina el instrumento de política del gobierno puesto que es el nivel de este instrumento el que fija la posición de la curva de demanda agregada. De esta forma el comportamiento del gobierno induce un rastreo desde la posición de la curva de oferta agregada hasta el nivel del instrumento de política económica.

En el modelo de Lucas la visión keynesiana del mundo ha dado un vuelco total. Mientras el modelo anterior involucraba un gobierno con poderes absolutos para determinar el nivel de producción de la economía, el modelo

de expectativas racionales le cede todo el poder a los agentes que intervienen en el mercado laboral.

A través de la secuencia de modelos se ha presentado un desarrollo gradual de la visión que se tiene sobre los agentes no gubernamentales. En el modelo de Tinbergen, el gobierno posee una función objetivo que incluye tanto variables nominales como reales y está involucrado en un proceso de manipulación de la demanda agregada mediante de la explotación óptima de los instrumento(s) a su disposición mientras que los sindicatos desempeñan un papel pasivo e ingenuo. Friedman-Phelps elevan el status de los agentes del mercado laboral. Sus preferencias están representadas en el equilibrio del mercado laboral y son utilizadas para modificar la posición de la curva de oferta agregada mediante manipulaciones del salario nominal para así forzar el retorno de la economía a su nivel de producción preferido. Lucas llevó este proceso un paso más adelante. Los agentes del mercado de trabajo analizan racionalmente los procedimientos de política del gobierno para así determinar el nivel de salario nominal que ellos demandarían. Ellos analizan racionalmente la economía y predicen la política gubernamental (anunciada o no).

V. JUEGOS

Un nuevo tipo de teoría surge de la discusión anterior bajo el nombre de problema de "inconsistencia del tiempo" la cual está asociada en primer lugar con los nombres de Kydland y Prescott⁸. El problema radica en que usualmente no es óptimo para el gobierno llevar a cabo un plan anunciado. Si el gobierno anuncia una meta de bajo crecimiento monetario y los trabajadores de acuerdo con ello solicitan crecimientos modestos en el salario nominal, el gobierno tendrá todo el incentivo para efectuar un crecimiento de la demanda agregada mayor al anunciado.

En el marco del modelo de Tinbergen el gobierno ha actuado como un líder Stackelberg en un juego donde el otro agente de la economía es bastante ingenuo. La contribución de Friedman-Phelps puede verse como una

8. Kyland, F. y Prescott, E. (1977) "Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans", *Journal of Political Economy* 85: 473-92.

expansión de la función de reacción de los participantes en el mercado laboral mientras que niega el papel estratégico desempeñado por el gobierno. Lucas asciende al actor no gubernamental al nivel de líder Stackelberg, optimizando frente a una función de reacción conocida (i.e. regla de política). Kydland y Prescott enfatizan la naturaleza simultánea del juego de interacción, donde cada participante se ve forzado a tomar decisiones estratégicas con base en conjeturas relacionadas con el comportamiento del otro⁹.

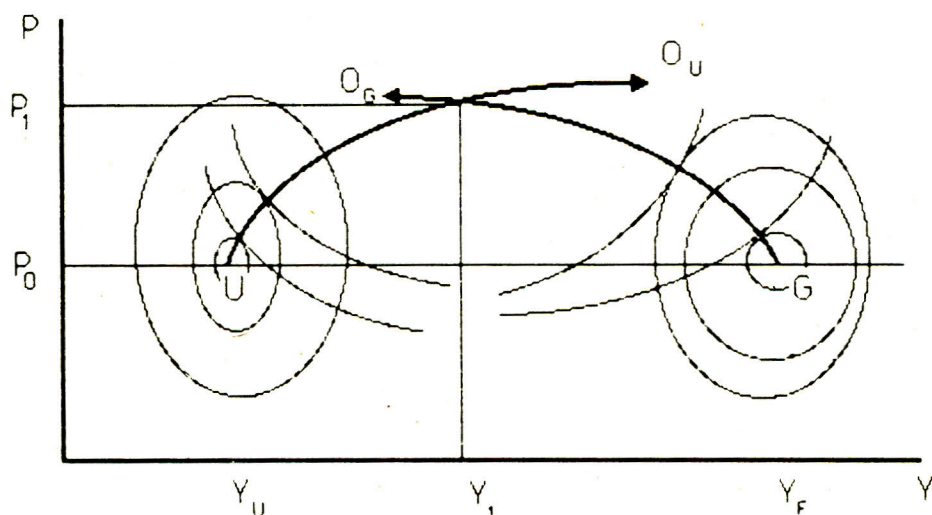
La continuidad de esta línea de pensamiento puede observarse si modificamos el supuesto que se ha hecho hasta el momento y permitimos que los actores del mercado de trabajo se preocupen de magnitudes tanto reales como nominales de forma tal que sus preferencias puedan dibujarse en el primer cuadrante de nuestros diagramas¹⁰. Siguiendo a Tinbergen las preferencias del gobierno también se encuentran representadas en este cuadrante. Los actores del mercado laboral (que llamaremos sindicatos) manipulan la oferta agregada para maximizar su utilidad; el gobierno manipula la demanda agregada para así alcanzar sus objetivos. Ambos participantes poseen objetivos bien definidos, cada uno de ellos tiene control sobre un instrumento y el resultado depende del par de niveles seleccionados para los instrumentos.

La Figura 5 muestra este argumento gráficamente. El orden de preferencias del mercado de trabajo se representa mediante las curvas de indiferencia que rodean el punto de máxima preferencia U para los sindicatos (con producción Y_u empleando todos los miembros del sindicato y el nivel de precios P_o que se toma como el nivel de precios del período

9. Una serie de trabajos y libros han hecho esta observación: Miller, M. (1984) "Governments, unions and stagflation" in the *UK National Institute Review*, Gylfason, T. y Lynbeck, A. (1985) "Endogenous unions and governments: a game theoretical approach", mimeo próximo a aparecer en *European Economic Review*, Calmfors, L. y Horn, H. (1984) "Classical unemployment, accommodation policies and the adjustment of real wages" mimeo, Barro, R. y Gordon, D. (1983) "Rules discretion and reputation in a model of monetary policy", *Journal of Monetary Economics* 12: 101-21, y Carter, M. y Maddock, R. "Inflation: the invisible foot of macroeconomics", *Discussion Paper* #10, Centre of Economic Policy Research, Australian National University.

10. Contrastando estaría el punto de vista de Friedman y Phelps donde estas curvas de indiferencia serían líneas verticales (i.e. relacionadas con las variables reales únicamente) con una línea de preferencias en tasa natural de desempleo vertical.

Figura 5 El modelo de teoría de juegos con sus resultados inflacionarios



anterior, o alternatively en un mundo Friedman-Phelps, con Y_U como la tasa natural de desempleo y algunos costos asociados con cambios en el nivel de precios)¹¹. Las preferencias del gobierno tienen su base alrededor del punto de máxima preferencia G . El sendero de respuestas óptimas del gobierno ante cualquier curva de oferta agregada está trazado como O_G ; el sendero de respuestas óptimas de los sindicatos está trazado en forma similar como O_U donde aparecen representadas el conjunto de respuestas que racionalmente se producirían ante cualquier curva de demanda fijada por el gobierno. La intersección de estas dos funciones de respuesta óptima es el

11. Los argumentos que justifican la presentación de los actores del mercado laboral preocupados de variables tanto nominales como reales se basan en la observación de sentido común de que las personas se preocupan de la inflación y no solamente de variables 'reales'. Estos argumentos se sustentan con logros académicos tales como Hudson, J. (1984) "Inflation and unemployment aversion", *Economic Journal* 95: 148-51.

equilibrio de Nash. Es estable en el sentido que ninguno de los agentes, actuando unilateralmente, tiene algún incentivo para modificar la posición de su instrumento. El resultado macroeconómico conduce a un aumento de precios a P_1 y un nivel de producción intermedio entre los niveles de máxima preferencia del gobierno y los sindicatos.

A partir de la figura es claro que el equilibrio Nash es inflacionario si $Y_F > Y_u$ y Y será un promedio ponderado de Y_F y Y_u localizado en un punto intermedio.

Es obvio que si uno permitiera a los jugadores tomar sus decisiones optimizadoras secuencialmente y jugar por un período finito de tiempo, se crearía un ambiente de inconsistencia de tiempo. La reputación se convierte en crucial ya que si se puede manipular la conjetura que el oponente tiene sobre el comportamiento que uno probablemente adopte, es posible desviar el resultado macroeconómico en la dirección deseada. Para un gobierno que enfrenta un proceso electoral en un punto determinado del tiempo es probable que el desarrollo de una política económica que implique obtener una reputación de gobierno fuerte durante los primeros años produzca dividendos en términos de sus posibilidades electorales al permitirle estimular la economía a tiempo¹². Este tipo de análisis nos remonta a una especificación mas dinámica de la función de preferencias del gobierno siguiendo la línea recomendada por Nordhaus.

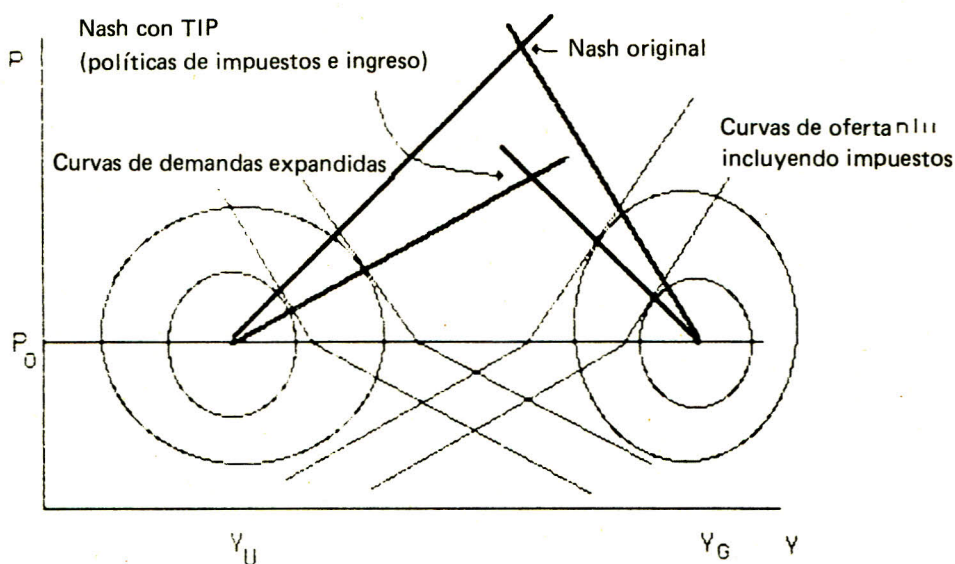
La literatura sobre juegos macroeconómicos incluye casos como Barro y Gordon (1983a, 1983b) que restringen la preocupación de los actores del mercado laboral a las variables reales exclusivamente. La literatura no americana por otro lado, acostumbrada a tratar con negociaciones centralizadas entre el gobierno y los sindicatos, tiende a concentrarse, más explícitamente, en pactos relacionados con políticas de ingreso nacional, ampliando así el alcance de las inquietudes de sus "sindicatos". (Calmfors (1982) es un buen ejemplo). Uno podría de hecho interpretar esta literatura como aportando una justificación teórica a las políticas de ingreso. La inflación surge a partir del fracaso en cooperar. En la Figura 5 podemos observar cómo el punto (Y_1, P_0) implica el mismo nivel de empleo pero con un

12. Véase Backus, David y Driffell, Driffell (1985) "Inflation and reputation", *American Economic Review*.

nivel de inflación menor al efectivamente seleccionado pero el comportamiento de no-cooperación conduce a una solución Nash (Y_1 , P_1) menos preferida.

También podría notarse que esquemas como TIP, diseñados para reducir tasas de inflación mediante de impuestos, pueden entenderse simplemente mediante el marco suministrado por la Figura 6. En el contexto de este modelo, si gravamos los acuerdos salariales con tasas por encima del nivel heredado de inflación simplemente desviamos la curva de oferta hacia arriba (en el sentido contrario a las manecillas del reloj) en el nivel de precios P_0 . Esto desplaza el sendero óptimo del gobierno hacia abajo y conduce a un equilibrio de Nash que representa una combinación con menores precios que P_1 y un menor producto que Y_1 . Si el gobierno incrementara su gasto esto desviaría la curva de demanda agregada en dirección opuesta reduciendo el sendero óptimo de los sindicatos y contribuiría a un equilibrio de Nash con menores precios y un mayor nivel de producción y empleo. El nuevo equilibrio de Nash al reflejar precios inferiores al original y

Figura 6 Políticas de ingreso basadas en impuestos



aproximadamente el mismo nivel de producto podría interpretarse como un progreso en el sentido de Pareto. Por supuesto una política de ingresos que implique un resultado verdaderamente cooperativo puede permitir un pleno aprovechamiento de las posibilidades de mejoría de Pareto.

VI. CONCLUSION

La macroeconomía keynesiana presenta el problema como el juego de una sola persona contra la naturaleza donde el gobierno actúa en un plano lógico diferente al de los demás actores de la economía. Contrastado con los modelos que reemplaza este fue tanto un adelanto dramático como fructífero al incorporar sensatamente al gobierno en los modelos. A lo largo del tiempo este concepto se volvió más sofisticado especialmente por medio del trabajo en la teoría de optimización de Tinbergen.

A finales de la década de 1960 Friedman y Phelps retaron esta ortodoxia con el concepto de tasa natural de desempleo. Los actores del mercado laboral modificaban el salario nominal para así contrarrestar cambios en la política del gobierno diseñados para alterar los resultados del mercado de trabajo. Fundamentalmente este paso expande el ambiente macroeconómico a uno de dos agentes que interactúan con herramientas a su disposición para lograr sus objetivos separados. Lucas con su concepto de expectativas racionales llevó este argumento un paso más adelante al insistir que los agentes del mercado laboral analizan directa y explícitamente las decisiones de política gubernamental antes de decidir la respuesta estratégica adecuada.

En paso siguiente este recuento de la teoría macroeconómica que hemos identificado fue sugerir que los agentes del mercado de trabajo se preocupan tanto de variables nominales como reales y están involucrados en un 'juego' bastante directo con los autores de la política económica. Explícitamente reconoce la naturaleza de juego teórico del conflicto entre los dos 'agentes' cuya interacción está en el corazón de la macroeconomía más cerrada. Esta aproximación explica la tendencia de las economías capitalistas hacia resultados inflacionarios cuando existe una carencia de cooperación entre la política macroeconómica y la política laboral. El uso que hicimos del modelo de cuatro sectores para reflejar este desarrollo revela el proceso lógico, paso por paso, de las posibilidades implícitas en el modelo keynesiano básico, y

provee una consistencia, a la macroeconomía de la posguerra que usualmente no es percibida.

BIBLIOGRAFIA

- Backus, D. y Driffell, J. (1985) "Inflation and reputation", *American Economic Review*: 75.
- Barro, R. y Gordon, D. (1983) "Rules discretion and reputation in a model of monetary policy", *Journal of Monetary Economics* 12:101-21.
- Calmfors, L. (1982) "Employment policies, wage formation and trade union behavior in a small open economy", *Scandinavian Journal of Economics* 84: 344-73.
- Calmfors, L. y Horn, H. (1984) "Classical unemployment, accommodation policies, and the adjustment of real wages" mimeo.
- Carter, M. y Maddock, R. (1984) *Rational expectations: macroeconomics for the 1980s* Macmillan.
- Carter, M. y Maddock, R. (1984) "Inflation: the invisible foot od macroeconomics", *Discussion Paper* 110, Centre for Economic Policy Research, Australian National University.
- Friedman, M. (1968) "The role of monetary policy", *American Economic Review*: 1-17
- Glyfason, T. y Lynbeck, A (1985) "Endogenous unions and governments: a game theoretic approach, "mimeo, to appear in the *European Economic Review*.
- Hudson, J. (1984) "Inflation and unemployment aversion, " *Economic Journal* 95: 148-51.
- Kalecki, M. (1943) "Political aspects of full employment, " *Political Quarterly* 14:322-31.
- Kydland, F. y Prescott (1977) "Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans", *Journal Political Economy* 85:473-92.
- Leijonhufvud, A. (1968) *On Keynesian economics and the economics of Keynes*, Oxford University Press.
- Lucas, R. (1973) "Testing the natural rate hypothesis, " en Eckstein, O. (ed) *The econometrics of price determination*. Federal Reserve Board, Washington: 50-9.

Mackenna, J.P. (1955) *Aggregate economic analysis*. Henry Holt.

Miller, M. (1984) "Governments, unions and stagflation" *UK National Institute Review*.

Nordhaus, W. (1975) "The political business cycle", *Review of Economic Studies* 42: 169-90.

Phelps, E. (1967) "Phillips curves, expectations of inflation, and optimal unemployment over time", *Economica*: 254 81.

Tinbergen, J. (1952) *On the theory economic policy*. North Holland.