

# La inconsistencia dinámica: notas sobre su aspecto monetario

Carlos A. López Morales\*  
Omar Téllez Gómez\*\*

## Introducción

Este texto expone con motivaciones didácticas el argumento central del aspecto monetario del problema de inconsistencia dinámica señalado en 1977 por Finn Kydland y Edward Prescott. Los ahora profesores de las universidades de California en Santa Barbara y de la Estatal de Arizona, respectivamente, fueron galardonados en 2004 con el Premio Nobel de Economía “por sus contribuciones a la macroeconomía dinámica: la consistencia temporal de la política económica y las fuerzas que subyacen a los ciclos económicos”, según la evaluación del comité que lo otorga. A casi 30 años de su publicación, no cabe duda de que el artículo que contiene el planteamiento de la coherencia en el tiempo es parte fundamental de la literatura macroeconómica contemporánea.

La composición del artículo es la siguiente. En la sección I se desarrolla la relación entre inflación y desempleo y se analiza su modificación dependiendo del horizonte temporal considerado. La sección II expone las definiciones de política óptima y política discrecional y estudia, con la ayuda de sus interpretaciones geométricas, la inconsistencia de los planes óptimos en el entorno del diseño e implementación de la política monetaria. La sección III, por último, presenta algunas notas finales sobre la pertinencia de las “tecnologías de compromiso”, señaladamente las relativas a los esquemas de blancos inflacionarios.

## Relaciones temporales entre desempleo e inflación

El supuesto principal para entender el problema de la inconsistencia de la política monetaria a lo largo del tiempo es la existencia de dos proposiciones entre la inflación y el desempleo: *a*) a largo plazo no hay ninguna relación entre estas variables y *b*) en el corto plazo, cuando es posible la presencia de sorpresas inflacionarias, existe un *trade-off* entre inflación y desempleo. En macroeconomía se pueden analizar estas cuestiones con la utilización de una “curva de Phillips” con expectativas. Como se sabe, una curva de Phillips recoge la relación existente entre desempleo e inflación de un modo sencillo. Dejemos que  $u^*$  represente la tasa natural de desempleo,<sup>1</sup>  $u_t$

\* Profesor de la Facultad de Economía de la UNAM.

\*\* Investigador Conceptual en el proyecto ECEB-Banco de México.

<sup>1</sup> En cuanto a su definición conceptual, la tasa natural de desempleo se asocia, en el largo plazo, con el nivel de empleo al que se equilibran las tasas de expulsión y de acceso al mercado laboral (Barro, Grilli y Febrero, 2002). En cuanto a su comportamiento en el tiempo, la tasa natural de desempleo es, en cualquier  $t$ , igual a la suma de un promedio ponderado entre su valor inmediato anterior y su valor de largo plazo,  $u^*$ , y de un choque real autónomo (idéntica e independientemente distribuido) con media cero,  $\varepsilon_t$ . Formalmente, siendo  $u_t^* = \theta u_{t-1}^* + (1-\theta)u^* + \varepsilon_t$ , donde  $\theta \in [0,1]$ . Se supone, sin pérdida de generalidad de los resultados, que  $u_t^*$  sólo depende de la inflación sorpresiva, como en la ecuación (1) (ver Barro y Gordon, 1983a).

la tasa de desempleo observada en el momento  $t$ ,  $\pi_t$  el dato observado en  $t$  para la inflación y  $\pi_t^e$  su valor esperado por el público. Así, podemos escribir

$$(1) u_t = \lambda(\pi_t^e - \pi_t) + u^*$$

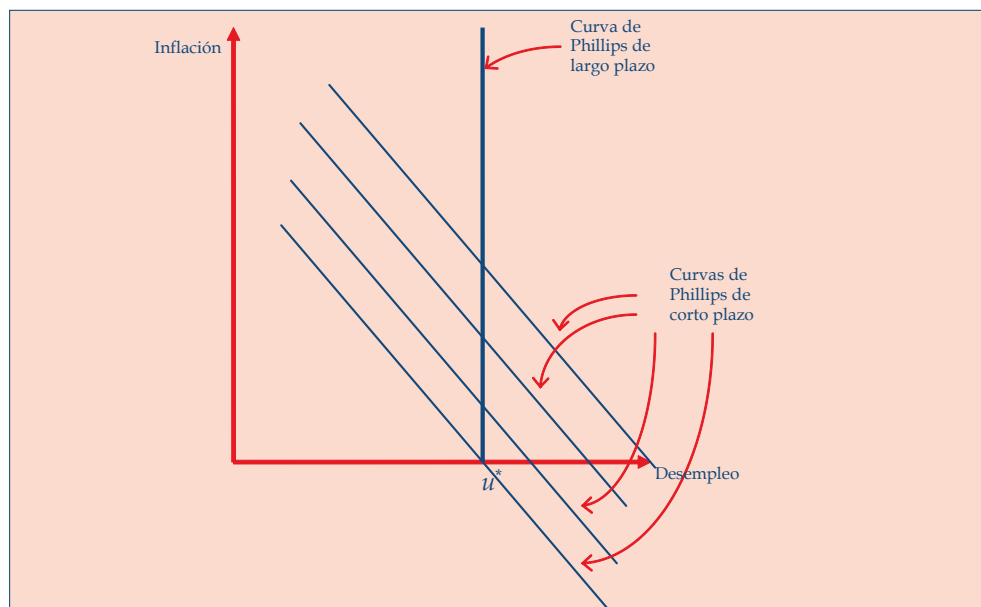
En el largo plazo no hay oportunidad para la ocurrencia de divergencias entre los datos esperado y observado de la inflación (*i.e.*,  $\pi_t = \pi_t^e$  por construcción), por lo que la curva de Phillips es una vertical en el valor definido por  $u^*$ . Ahora bien, resolviendo (1) para el dato observado de la inflación obtenemos

$$(1') \pi_t = \left[ \pi_t^e + \frac{u^*}{\lambda} \right] - \frac{1}{\lambda} u_t$$

Existe una relación inversa entre el desempleo y la inflación en el corto plazo que se puede obtener con sorpresa inflacionaria (*i.e.*,  $\pi_t \neq \pi_t^e$ ). La Figura 1 ofrece una interpretación geométrica de estas consideraciones. La línea vertical ubicada en el valor  $u^*$  representa la curva de Phillips para el largo plazo, mientras que las curvas de pendiente negativa representan las curvas de Phillips en el corto plazo cuando hay sorpresa inflacionaria. Como se puede ver en la ecuación (1'), conforme la expectativa inflacionaria sea mayor, la curva de Phillips de corto plazo se aleja del origen, cortando a la curva de largo plazo a tasas inflacionarias más altas. Por esta razón, resulta indispensable tener explícito un mecanismo de formación de estas expectativas para conocer la estabilidad de la relación de corto plazo entre inflación y desempleo.

¿Qué se puede decir sobre el diseño de política monetaria a partir de estas consideraciones preliminares? En primer lugar, no hay manera de que tenga efectos reales en el largo plazo, sólo nominales. Esto quiere decir que su única influencia posible es la de determinar la tasa de inflación sobre la curva de Phillips vertical de largo plazo. Una implicación de este resultado es la de determinar que la única responsabilidad de largo plazo de un banco central sea la de mantener la estabilidad de precios en la economía, situación que suele denominarse como de “mandato único”. Ahora bien, a partir de la curva de Phillips de corto plazo se afirma la existencia de una relación inversa entre inflación y desempleo sobre la que se puede fundamentar el diseño de corto plazo de la política monetaria. Sin embargo, como veremos, no podrían excluirse políticas inflacionarias sorpresivas que posibilitan dicha fundamentación. Para ver esto consideremos dos escenarios analíticos.

Figura 1  
Relaciones temporales entre inflación y desempleo



Fuente: elaboración propia.

Pensemos, primero, que el público, por alguna razón, mantiene expectativas inflacionarias estáticas de suerte tal que  $\pi_t^e = a$  para cualquier  $t$ . Esto implica fijar la curva de Phillips de corto plazo, lo que equivale a decir que la relación entre desempleo e inflación es estable. La existencia de expectativas estáticas crea un escenario sencillo para que el banco central busque explotar el intercambio de corto plazo entre desempleo e inflación: basta que su política genere una inflación tal que sea distinta al valor  $a$  esperado por el público. La ecuación (1) informa que el desempleo se desviará de la tasa natural en una fracción  $\lambda$  de la sorpresa inflacionaria. En un escenario como éste, el banco central tiene espacio para elegir, en el corto plazo, la combinación entre desempleo e inflación que considere pertinente. Reconociendo que en el largo plazo no puede existir sorpresa inflacionaria, lo que puede llevar a que éste busque no sólo la estabilidad de precios en el largo plazo, sino que sus objetivos se definan de suerte tal que pueda elegir combinaciones de corto plazo entre desempleo e inflación. Esta situación puede denominarse como de “mandato dual”.

En segundo lugar, podemos imaginar que el público no forma sus expectativas de un modo ingenuo, sino racional. El simple cambio en la formación de expectativas de un mecanismo ingenuo a uno racional implica serias consecuencias para el diseño de la política monetaria de corto plazo. Una expectativa racional se construye de la siguiente forma: sea  $x$  una variable aleatoria con función de distribución (o de densidad, si  $x$  es una variable continua) de probabilidad bien definida. La expecta-

tiva racional sobre el valor de la variable aleatoria que se forman los agentes,  $x^e$ , es la esperanza matemática de  $x$  condicionada al conjunto de información disponible para ellos,  $\Omega$ , (conjunto que incluye todos los datos relevantes sobre el comportamiento de  $x$ , por ejemplo su función de distribución). Formalmente, se escribe

$$(2) X^e = E[x | \Omega].$$

Conviene aclarar que este tipo de expectativas se diferencia de otros mecanismos sugeridos con anterioridad para hacer endógeno su proceso de formación. Por ejemplo, el de las expectativas adaptativas (en el que el valor esperado de  $x$  puede representarse como un promedio ponderado de un conjunto finito de valores pasados).<sup>2</sup> Si permitimos que el conjunto de información disponible para el público contenga datos sobre las acciones de política monetaria pasadas y presentes, surge un fenómeno estratégico entre banco central y público que tiene como resultado la inestabilidad de la relación de corto plazo entre desempleo e inflación. En cualquier momento  $t$ , el público sabe las motivaciones de política monetaria para ese momento, por lo que puede anticipar cualquier variación de ésta encaminada a generar inflación sorpresiva. En otras palabras, la formación racional de expectativas implica que  $\pi_t^e = \pi_t$  para cualquier  $t$ , en términos de la modelación pura.

En la medida en que el banco central opte por fijar una inflación elevada para afectar el desempleo (haciéndolo bajar), los agentes elevarán su expectativa inflacionaria alterando la relación de corto plazo entre desempleo e inflación (*i.e.*, desplazando la curva de Phillips a la derecha –ver ecuación [1']–). Si el banco central se ve imposibilitado para generar inflación sorpresiva, el desempleo siempre estará en un nivel equivalente a la tasa natural, sin importar cuál sea el valor de la inflación observada. A pesar de este resultado, la autoridad monetaria puede tener incentivos para buscar de alguna forma engañar al público y alterar (a la baja) la tasa de desempleo observada. Las características de esos incentivos, y las acciones que pueden motivar, dan pie al aspecto monetario del problema de “inconsistencia dinámica” analizado en la sección siguiente.

### Política óptima y política discrecional

El *abstract* o resumen del famoso “Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans” recoge muy bien el planteamiento de los ganadores del Nobel de Economía en 2004:

“Incluso si existiera una función objetivo social fija, y si los formuladores de política conocieran el *timing* y la magnitud de las consecuencias de sus acciones, la

<sup>2</sup> El lector puede encontrar en Sheffrin (1983) una útil discusión en castellano sobre el proceso de formación racional de expectativas.

política discrecional, es decir, la selección de aquella decisión que es mejor dada la situación actual y una evaluación correcta de la posición al final del período, no implica la maximización de la función objetivo social. La razón de esta aparente paradoja es que la planeación económica no es un juego contra la naturaleza, sino más bien contra agentes económicos racionales. Concluimos que no existe manera en la que la teoría del control pueda ser aplicable a la planeación económica cuando las expectativas son racionales.” (Kydland y Prescott, 1977)

Conviene detenerse en dos elementos centrales de la argumentación expuesta: existe, en primer lugar, una paradoja (la búsqueda de lo que es mejor hoy no lleva a lo que es mejor mañana); luego, esta paradoja implica la inutilidad de las herramientas del control óptimo cuando los agentes tienen expectativas racionales.<sup>3</sup> Sin duda, este es un señalamiento poderoso, pues aparentemente deja al economista desarmado ante problemas de planeación en escenarios en el que hay agentes que forman sus expectativas racionalmente. Se puede decir, incluso, que el hecho de que las expectativas sean racionales es el origen de la paradoja señalada: cualquier mecanismo alternativo de formación de expectativas, por ejemplo el de las adaptativas, llevaría a que el juego de planeación económica siga siendo “contra la naturaleza” (una naturaleza, además, cuyo cambio sólo puede ser captado con rezago dadas las reglas de comportamiento estipuladas), asegurando así que las herramientas de optimización dinámica sigan siendo la mejor arma posible. Con todo, la presencia de expectativas racionales no permite que la elección de la mejor política se atenga a los resultados estándar de la maximización en el tiempo de una función objetivo, pues a cada instante se puede elegir una política que domina, *ex ante*, a la política óptima, pero que genera un peor resultado *ex post*. Tal es el problema de inconsistencia dinámica, el cual surge, según los autores, en un rango amplio de problemas de planeación económica.

Sigamos ahora de cerca el aspecto monetario del problema de inconsistencia aquí sugerido. Tres elementos son suficientes para dar pie a un comportamiento discrecional: una función objetivo definida sobre el desempleo y sobre la inflación, un mecanismo de formación racional de expectativas inflacionarias y una ecuación que relacione ambos objetivos de política (una curva de Phillips). Valgan las siguientes líneas sobre la pertinencia de cada uno de estos elementos. En primer

<sup>3</sup> La teoría del control óptimo está incluida, junto con el cálculo de variaciones y la programación dinámica, en las herramientas matemáticas de optimización dinámica. Se puede decir que el problema típico de optimización dinámica surge al reconocer que cualquier decisión posible hoy determina la naturaleza de las restricciones a las que se sujetan las decisiones de mañana. Una política óptima en este contexto es una secuencia de decisiones instantáneas que domina a todas las secuencias posibles en términos de la función que se esté optimizando. En este sentido, la política óptima consiste en el mejor plan de acción aplicable en un horizonte temporal dado (que puede ser finito o infinito). Un buen tratamiento en castellano de las herramientas de optimización dinámica se puede ver en Lomelí y Rumbos (2003).

sitio, la construcción de una función objetivo sobre variables macroeconómicas pretende racionalizar las preferencias de la autoridad monetaria (el *policymaker* de la literatura anglosajona). Por lo general, los bancos centrales tienen mandatos claros sobre el dominio de sus acciones de política. El Banco de México, por ejemplo, tiene la obligación constitucional de defender el poder adquisitivo de la moneda, por lo que tendría una preferencia claramente antiinflacionaria.<sup>4</sup> El Sistema de la Reserva Federal de Estados Unidos opera de facto con un mandato dual, por lo que sus preferencias estarían definidas sobre la inflación y el producto (el mandato formal, de hecho, incluye la búsqueda del pleno empleo, el que es atendido como una variable relevante pero secundaria). Se asumirá ahora que las preferencias de la autoridad monetaria ordenan combinaciones observadas de desempleo e inflación. Formalmente, se puede escribir

$$(3) L = L(\pi_t, u_t),$$

en el que  $L$  es la función de pérdida que tiene a la inflación observada,  $\pi_t$ , y al desempleo observado,  $u_t$ , como argumentos. Se suele asumir que  $L$  es creciente en ambos argumentos para indicar que la pérdida aumenta conforme aumentan los valores de desempleo e inflación.<sup>5</sup> En segundo lugar, se considera el proceso de formación racional de expectativas inflacionarias. La expectativa sobre la inflación que los agentes construyen sería equivalente a la esperanza matemática de la inflación condicionada al conjunto de información disponible. Dado que los agentes interactúan con la autoridad monetaria, su conjunto de información incluye un conocimiento pleno de las acciones que ésta lleva a cabo. Si  $\pi_t^e$  es la expectativa inflacionaria y  $\Omega_t$  el conjunto de información disponible en  $t$ , la formación racional implica que

$$(4) \pi_t^e = E[\pi_t | \Omega_t].$$

Por último, se incluye una ecuación de comportamiento que expresa el conflicto entre los objetivos de la política monetaria. La inclusión de esta ecuación, que representa lo que en macroeconomía se conoce como “curva de Phillips”, restringe el conjunto de combinaciones susceptibles de elección: el *trade-off* entre desempleo e inflación implica que la elección de una tasa de desempleo baja requiera una tasa elevada de inflación. Esto es cierto para cualquier curva de Phillips de corto plazo,

<sup>4</sup> Aunque se ha argumentado ya sobre la existencia de otros objetivos no explícitos, de valores de meta que aporaban como límite superior aceptable para la de cociente determinado de déficit en cuenta corriente a producto, indicadores del estado salud financiera (Ver Contreras y López, 2002).

<sup>5</sup> Esto implica que  $\frac{\partial L}{\partial \pi_t} > 0$  y que  $\frac{\partial L}{\partial u_t} > 0$ . Se puede asumir, adicionalmente, que  $\frac{\partial^2 L}{(\partial \pi_t)^2} > 0$  y que  $\frac{\partial^2 L}{(\partial u_t)^2} > 0$ , lo que llevaría a decir que la pérdida crece más rápido conforme los valores de desempleo e inflación son mayores.

pero es necesario precisar sobre qué tipo de ecuaciones que se utilizan en esta modelación. Es un resultado de la hipótesis de expectativas racionales la afirmación de que las fluctuaciones en variables reales (producción, empleo, etcétera) ocurren ante la existencia de variaciones no esperadas en la política monetaria (ver Sheffrin [1983] para una exposición de este resultado). La expresión de esta afirmación en términos de una curva Phillips indica que las variaciones en la tasa de desempleo están en función de la existencia de inflación no esperada. Pero las variaciones del desempleo se consideran en términos relativos, no absolutos, por lo que se cuenta con una tasa de desempleo de referencia: la tasa natural. Formalmente,

$$(5) u_t = \lambda(\pi_t^e - \pi_t) + u^*$$

donde  $\pi_t^e$  se construye de forma racional,  $u^*$  es la tasa natural de desempleo y  $\lambda$  es una constante positiva que mide cuánto la inflación sorpresiva afecta a la tasa observada de desempleo.

Ahora bien, dados los tres elementos, que constituyen de alguna manera el fundamento del resto del sistema, conviene detenerse en subrayar la importancia de las expectativas en el planteamiento. ¿Qué le pasaría a este sistema si no se incluyera la formación racional de expectativas? La ausencia de la ecuación (4) llevaría a una modificación de la curva de Phillips que eliminara el término de la expectativa inflacionaria, simplificando el problema de planeación económica que nos ocupa: la autoridad monetaria buscaría la combinación entre desempleo e inflación que minimizara la pérdida sin tener que considerar la respuesta de los agentes a sus decisiones; esto es, se elimina el carácter estratégico del problema planteado por Kydland y Prescott (1977). La planeación económica, entonces, vuelve a ser un juego “contra la naturaleza” (representada aquí como la curva de Phillips sin expectativas) con solución alcanzable mediante las técnicas de optimización, sean éstas estáticas o dinámicas. La inclusión de las expectativas y, enfáticamente, su formación racional, contribuye a crear un entorno estratégico en el que la autoridad monetaria tiene que considerar las respuestas de los agentes económicos a sus acciones de política. De este escenario básico surge la tentación al engaño, como veremos a continuación.

La diferencia fundamental entre las políticas discrecional y óptima deriva de su horizonte temporal: mientras que la secuencia de política óptima minimiza la función objetivo en todo el horizonte de planeación, la discrecional optimiza la función objetivo en un instante determinado del tiempo.<sup>6</sup> Ahora bien, preguntemos: ¿cuál es la política óptima? La secuencia de la política óptima es la solución que se obtiene al resolver un problema de optimización dinámica; sin embargo, por fortuna, dicha

<sup>6</sup> Se puede expresar la política óptima como la elección de lo que es mejor siempre, mientras que la política discrecional como la elección de lo que es mejor hoy.

solución es alcanzable por medio de un simple ejercicio intuitivo: La función de pérdida de la autoridad monetaria depende de los datos observados de inflación y desempleo; si la autoridad fija una política de inflación igual a cero en todo el horizonte de planeación entonces no habrá pérdida asociada a inflación positiva. Por su parte, la racionalidad de los agentes los lleva a formular una expectativa de inflación igual a cero en todo el horizonte de planeación, lo que contribuye a la ausencia de inflación inesperada y, por tanto, asegura que el desempleo se encuentre en su tasa natural.

El resultado de esta secuencia de políticas es una inflación nula y desempleo en su tasa natural en todo el horizonte de planeación, lo que lleva a que la función de pérdida adquiera el mínimo valor posible en dicho período. Por tanto, la política óptima de la autoridad monetaria consiste en fijar inflación nula en cualquier momento del tiempo. No obstante, el resultado óptimo no resulta consistente, en donde por “consistencia” se entiende una toma de decisiones que minimizan a cada momento del tiempo la función de pérdida. De allí que Kydland y Prescott afirmen que los resultados óptimos sean “inconsistentes”. La autoridad, como veremos más adelante, tiene incentivos a desviarse de la política óptima hacia una que sea consistente a cada momento del tiempo. Dicho desvío puede ocurrir toda vez que la autoridad cuente con instrumentos de política bajo su control. Veamos el detalle de esta posibilidad, definida a través de la política discrecional.

La política discrecional es una secuencia que no se obtiene de un modo intuitivo; sin embargo, la idea es muy simple: en dicha secuencia, la política para *cada* momento del tiempo es la mejor posible en ese momento del tiempo. Para conocer el detalle de dicha política, basta con plantear un problema familiar de optimización restringida. La autoridad elegirá  $\pi_t$  para

$$\left. \begin{array}{l} \min\{L(\pi_t, u_t)\} \\ \text{sujeto a} \\ u_t = \lambda (\pi_t^e - \pi_t) + u^* \end{array} \right\} \text{I.}$$

El lector puede comprobar que la solución es una de tangencia, lo cual implica que existe equivalencia entre la tasa a la que la autoridad sustituye inflación por desempleo y la tasa a la que lo hace el sistema económico. Formalmente, tenemos

$$(6) \quad \frac{\partial L / \partial \pi_t}{\partial L / \partial u_t} = -\frac{1}{\lambda}.$$



El lado izquierdo de la igualdad representa la pendiente de las curvas de indiferencia entre el desempleo y la inflación. El lado derecho representa la pendiente de la curva de Phillips.<sup>7</sup> La Figura 2 da una interpretación geométrica de los equilibrios discrecional (punto B) y óptimo (punto A). Se dibujan allí las curvas de indiferencia de la autoridad central y la curva de Phillips de la economía.<sup>8</sup> La pérdida representada por cada curva de indiferencia aumenta a medida en que ésta se aleja del origen. El equilibrio óptimo (punto A) ocurre con inflación nula y desempleo en la tasa natural. El equilibrio discrecional (punto B), debido a que se basa en una solución de tangencia, implica elegir una combinación de inflación positiva y desempleo igual a su tasa natural.

Conviene aclarar aquí que la inflación positiva no disminuye la tasa de desempleo por debajo de su tasa natural debido a la formación racional de las expectativas: los agentes se percatan que en el momento  $t$  el *policymaker* se desvía de la política óptima y resuelve el problema de maximización expuesto arriba. Por tanto, “saben” que elegirá una política de inflación positiva e incorporan este conocimiento a su expectativa inflacionaria,<sup>9</sup> que se igualará a dicha inflación positiva (provocando un desplazamiento de la curva de Phillips a la derecha). Al no existir inflación sorpresiva la tasa de desempleo se mantendrá en su tasa natural.

En la Figura 2 se puede ver que el equilibrio discrecional alcanza una curva de indiferencia más alejada del origen que la del equilibrio óptimo, es claro, por tanto, que la solución discrecional provoca una pérdida social mayor que la solución óptima; pues mientras ésta asegura inflación nula con tasa natural de desempleo, la primera consiste en inflación positiva y tasa natural de desempleo. El comportamiento inestable de la curva de Phillips (*i.e.*, el desplazamiento a la derecha) se debe a la existencia de expectativas inflacionarias formadas racionalmente. Un valor

<sup>7</sup> El lector animoso puede comprobar que ésta es la condición para la política “consistente” definida en Kydland y Prescott (1977). Además, podrá notar aquí el típico problema de teoría económica: una entidad que busca un objetivo con dominio en sus preferencias atendiendo un ambiente de constricciones (un consumidor, pongamos por caso, que maximiza su función de utilidad sujeto a restricciones de presupuesto). La solución de tangencia es también estándar: para el caso del consumidor, implica equivalencia entre la tasa a la que sustituye dos bienes y su precio relativo (que representa la tasa a la que el mercado sustituye dichos bienes).

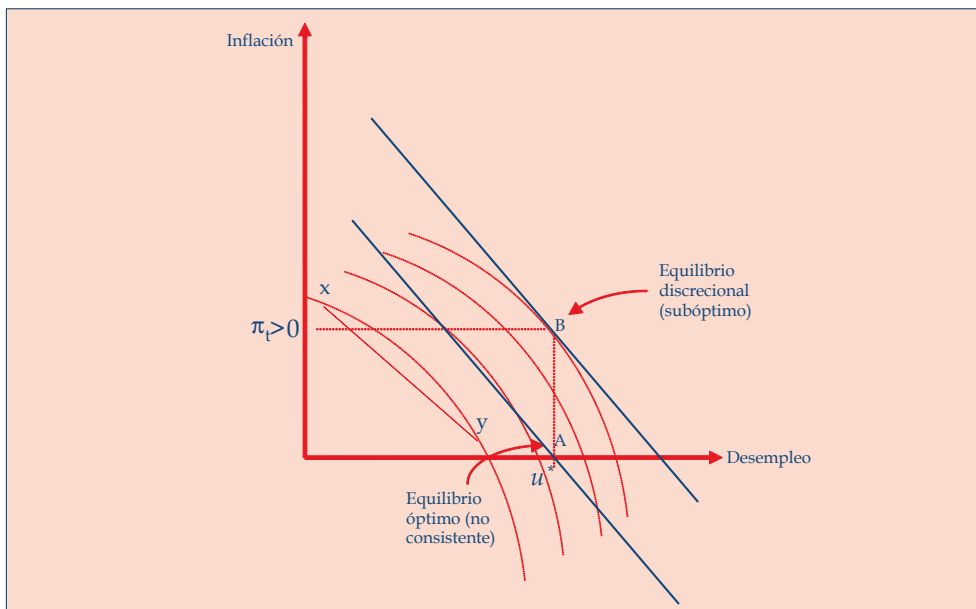
<sup>8</sup> Se suele asumir que las preferencias de la autoridad son convexas. Esto implica que dado un par de combinaciones de desempleo e inflación (por ejemplo, las cestas representadas por los puntos  $x$  y  $y$  en la Figura 2), cualquier combinación de ambas (representada por cualquier punto en la recta que une a  $x$  con  $y$ ) será preferida a cualesquiera de  $x$  o  $y$ . La convexidad de las preferencias sobre dos “males” (como ocurre en el caso que aquí nos ocupa, en el que ni la inflación ni el desempleo son “bienes”) implica que las curvas de indiferencia sean cóncavas, tal y como están representadas en la Figura 2, pues en la medida en que se reducen las cantidades de los “males” disminuye la pérdida.

<sup>9</sup> En donde el término “sabe” va en el contexto de la teoría de juegos, refiriéndose al concepto, un tanto más amplio, de “conocimiento”. Ver López (2005), y las referencias allí incluidas, para una discusión sobre estos temas.

mayor de  $\pi_t^e$  altera la ordenada al origen de dicha curva, obligando su desplazamiento al noreste del cuadrante (ver ecuación [1']). Este es el fundamento analítico de la aseveración de Kydland y Prescott en el sentido de que la política consistente es subóptima.

Estos postulados teóricos nos hacen pensar en dos escenarios de implementación de política monetaria. El primero puede caracterizarse por la ausencia de lo que se suele llamar una "tecnología de compromiso", *i.e.*, una relación de comportamiento que obligue al banco central a respetar los anuncios establecidos (por ejemplo, una meta de inflación que asegure la obtención del equilibrio óptimo). Este escenario puede brindar espacio para que el banco central tome acciones de política (en concreto, generar sorpresa inflacionaria) que le permitan explotar el intercambio de corto plazo entre inflación y desempleo, desviándose así de los anuncios previos. Si no existe un comportamiento obligatorio el banco central puede modificar indistintamente la composición de sus objetivos finales; por ejemplo, sacrificar una mayor tasa de inflación por un menor desempleo a expensas de no cumplir con la meta de inflación postulada.

Figura 2  
Equilibrios óptimo y discrecional



Fuente: Kydland y Prescott, 1977.

El segundo escenario se caracteriza porque el comportamiento del banco central se ciñe a alguna tecnología de compromiso determinada (por ejemplo, un esquema de blancos de inflación), que le obligue a mantener la congruencia de sus acciones con sus objetivos. Se trata de sistematizar su conducta a fin de que responda a las variaciones de la economía pero que no implique modificar sus anuncios iniciales (esto es, las acciones de política monetaria siempre se enfocan a cumplir con la meta de inflación).

Como hemos visto, el primer escenario puede representarse gráficamente por medio de desplazamientos sobre alguna curva de Phillips de corto plazo. El segundo puede interpretarse a través de la ubicación en algún punto de la curva de Phillips de largo plazo (dependiente de la meta inflacionaria, por ejemplo). El banco central puede elegir cualquiera de los dos escenarios para formular su política; sin embargo, existen argumentos fundamentados que favorecen el apego a algún comportamiento sistemático (como una regla de política) frente a la posibilidad de que la política monetaria sea dinámicamente inconsistente, es decir, una política que lleva a la toma de las medidas deseables en el corto plazo cuyo resultado no es congruente con los objetivos a largo plazo.

#### **A modo de conclusiones**

En este texto se expuso con motivación didáctica el núcleo argumental del aspecto monetario del problema de inconsistencia dinámica. Se partió de considerar la existencia de dos proposiciones sobre la relación entre desempleo e inflación en escenarios donde los agentes económicos forman expectativas inflacionarias de tipo racional. En el largo plazo, cuando por construcción no se permite la sorpresa inflacionaria, no existe relación entre desempleo e inflación, lo que puede representarse por medio de una curva de Phillips vertical ubicada en el valor de la tasa natural de desempleo. En el corto plazo, cuando es posible la existencia de sorpresas inflacionarias, la relación entre desempleo e inflación es inversa, dando lugar a un intercambio entre estas variables (una inflación alta se asocia con bajo desempleo, y viceversa).

El primer resultado se traduce en que los bancos centrales, habida cuenta de su imposibilidad en alterar la tasa natural, busquen la estabilidad de precios en la economía. El segundo abre la puerta a la posibilidad de elegir combinaciones de inflación alta y desempleo menor a su tasa natural. El problema de inconsistencia dinámica surge en escenarios en los que el público forma sus expectativas inflacionarias de forma racional: la imposibilidad del engaño (la ausencia de sorpresas inflacionarias) asegura que la política óptima sea inconsistente (o, visto de otra forma, que la política consistente sea subóptima).

En forma particular, la relación del problema de inconsistencia con el enfoque de banca central se refiere a las diferencias entre la política anunciada por el instituto monetario, que trata de influir con ella en las expectativas del público, y las

acciones de política que podría adoptar una vez que los agentes han llevado a cabo decisiones de empleo y producción con base a dichas expectativas (Khan, 2003). Si la autoridad monetaria anuncia como objetivo de política una meta de inflación dada, y el público utiliza este anuncio para elaborar sus contratos, el instituto emisor tiene un incentivo para abandonar su compromiso y explotar la posibilidad de obtener un mayor nivel de producto provocando inflación sorpresiva.

Sin embargo, si en el modelo permitimos que los agentes conozcan la intención del banco central, pueden ajustar al alza sus expectativas provocando inestabilidad de corto plazo en la relación entre inflación y desempleo y afectando el escenario en el que la autoridad central puede operar. De esta forma, si un banco central no tiene restricciones en el manejo de su política (el ceñirse a una tecnología de compromiso), y si permitimos una formación no ingenua de las expectativas de los agentes (que puede tomar en cuenta el incentivo del banco central para ser incongruente con sus objetivos), los pronósticos del público incorporan el sesgo inflacionario del instituto complicando el cumplimiento de las metas de la política anunciada ■

### Bibliografía

- Barro, Robert, Vittorio Grilli y Ramón Febrero (2002), *Macroeconomía. Teoría y política*, Mc-Graw Hill, Madrid.
- Contreras, Hugo y Carlos A. López Morales (2003), "Sobre la discrecionalidad de la política monetaria en economías emergentes. Un caso de objetivos antagónicos bajo previsión perfecta", Documento de discusión, Centro de Modelística y Pronósticos Económicos (CEMPE), Facultad de Economía, UNAM, marzo.
- Khan, Moshin (2003)/ "Current Issues in the Design and Conduct of Monetary Policy", documento presentado en la *Conference on Money and Finance in the Indian Economy*, Mumbai, febrero.
- Kydland, Finn y Edward Prescott (1977), "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, vol. 85, núm.3.
- Lomelí, Héctor y Beatriz Rumbos (2003). *Métodos dinámicos en economía. Otra búsqueda del tiempo perdido*, Thomson Editores, México.
- López, Carlos A. (2005), "Nobel de Economía 2005: la teoría de juegos", *Economía informa* núm. 337, Facultad de Economía, UNAM, noviembre-diciembre.
- Sheffrin, Steven (1983), *Expectativas racionales*, Alianza Universidad, Madrid.