Universidad Nacional de La Plata

Departamento de Economía
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional de La Plata

Catedra Moneda, Crédito y Bancos

Política monetaria e inconsistencia temporal

Elías Salama[1]

Trabajo Docente Nro. 1
Junio 1999

[1] Profesor titular de la cátedra Moneda, Crédito y Bancos.

Política monetaria e inconsistencia temporal

Elías Salama

Universidad Nacional de La Plata

Sección I. Modelo de Barro y Gordon

INTRODUCCION

Una explicación del sesgo inflacionario que puede tener la política monetaria fue dada por Barro y Gordon en 1983. El mecanismo puede ser descripto del siguiente modo. La sociedad desea que la autoridad monetaria siga una política de baja inflación; después de que los agentes económicos se comprometen con contratos fijos en términos nominales que incorporan una baja tasa de inflación, la autoridad monetaria tiene un incentivo para crear una inflación “sorpresa” que disminuye el valor real de los contratos nominales, típicamente contratos de trabajo. Como resultado las empresas contratan más obreros y empleados y producen un mayor nivel de empleo. Pero el sector privado, con expectativas racionales, conoce la política económica y forma sus expectativas de inflación conforme con el comportamiento que tendrá el gobierno. Entonces, la política de aumento de la ocupación y la producción no tiene efecto alguno y sólo se tiene una mayor tasa de inflación.

DESARROLLO FORMAL

El análisis parte de dos ecuaciones: una curva de Phillips aumentada con expectativas y una función objetivo de la autoridad monetaria. En la presentación seguimos parcialmente a Schaling. La primera de estas ecuaciones es la siguiente:

(I.1) $u_t = u^* - b\,(p_t - E_{t-1}\,p_t)$

donde,

u_t : tasa de desempleo del período t

u^* : tasa de desempleo natural

p_t : tasa de inflación del período t

$E_{t-1}\,p_t$: tasa esperada de inflación en el período t-1 para el período t

b: coeficiente positivo

La segunda ecuación de la que partimos supone que la autoridad monetaria tiene como objetivo reducir tanto la tasa de inflación como la tasa de desocupación.

Supondremos que las metas para ambos objetivos (tasa de inflación y tasa de desocupación) son iguales a cero. Entonces, la segunda ecuación que representa las pérdidas del gobierno esta dada por:

(I.2) $L_t = ½\ p_t^2 + e\ u_t$

El coeficiente ½ es introducido por conveniencia. Barro y Gordon incorporan además un coeficiente adicional para el término de la tasa de inflación mientras que en su exposición el coeficiente e de la ecuación (I.2) es igual a la unidad. Es suficiente que una de las dos variables del lado derecho de (1.2) tenga un coeficiente distinto de la unidad para indicar el peso relativo de las variables en la función objetivo.

Discreción

Insertando (I.1) en (I.2) se obtiene,

(I.3) $L_t = ½\ p_t^2 + e(u^* - b\ p_t + b\ E_{t-1}\ p_t)$

Para minimizar esta función de pérdidas derivamos respecto de la tasa de inflación corriente, que es la variable que se supone puede determinar la autoridad monetaria mediante el uso de los instrumentos de política monetaria, que no son explicitados en el presente modelo. En la derivación consideramos constante la tasa esperada de inflación. La derivada primera y la segunda están dadas por las siguientes funciones:

(a) $\partial L_t/\partial p_t = p_t - eb$; $\partial^2 L_t/\partial p_t^2 = 1$.

Se tiene entonces igualando a cero la expresión (a)

(I.4) $p_t^D = eb$

donde p_t^D es la tasa de inflación discrecionalmente determinada por la autoridad monetaria. Cuando $p_t = eb$ tenemos un mínimo de (1.3) (derivada primera=0 y derivada segunda>0). El sector privado, con expectativas racionales, espera la misma tasa de inflación, es decir,

(I.5) $E_{t-1}\ p_t^D = eb$

También se puede postular que las pérdidas del sector privado están dadas por la discrepancia entre la tasa de inflación esperada y la observada. La siguiente función de pérdida del sector privado (P_t) responde a este supuesto:

(1.3a) $P_t = (p_t - E_{t-1}p_t)^2$ que tiene un mínimo para $E_{t-1}p_t = p_t$.

Insertando (I.4) y (I.5) en la ecuación (I.1) se obtiene:

(I.6) $u_t^D = u^*$

Se dice que la tasa de inflación discrecional determinada en la ecuación (I.4) responde a una política monetaria “temporalmente consistente” en el sentido de que es la mejor dada la situación. Sin embargo, es sub-óptima porque implica un nivel de inflación positivo, mayor que cero, sin lograr por ello la disminución del desempleo natural. La tasa resultante de inflación, p_t^D, es mayor en la medida que aumente el coeficiente b de la curva de Phillips, esto es, en la medida que la inflación no anticipada tenga un mayor efecto sobre la tasa de desempleo. También es mayor en la medida que aumente el coeficiente e que representa el costo del desempleo en la función del banco central. Si se sustituye en la ecuación (I.3) las ecuaciones (I.4) y (I.5) se tiene que en un régimen discrecional el valor esperado de la función objetivo de la autoridad monetaria es:

(I.7) $E_{t-1}\, L_t^D = e(u^* + ½\, eb^2)$

Regla

Supongamos ahora que la autoridad monetaria anuncia en (t-1) una regla que determina la tasa de inflación para el período t en un nivel igual a cero:

(I.8) $_{t-1}\, p_t^R = 0$

Si el sector privado cree en el anuncio se tendrá,

(I.9) $E_{t-1}\, p_t = 0$

Supongamos que el banco central cumple con su anuncio; entonces podemos escribir:

(I.10) $p_t^R = 0$

De (I.10) y (I.9) se tiene que,

(I.11) $p_t^R = E_{t-1}\, p_t$

Si se inserta (I.11) en (I.1) se llega en este régimen de reglas, R, a:

(I.12) $u_t^R = u^*$

La tasa de desempleo está en un mínimo (el “nivel natural”) y la inflación es cero pero la solución no es “temporalmente consistente” ya que <u>la regla anunciada en la ecuación (I.8) no es óptima un período después en el momento t;</u> en efecto, si se minimiza la función de pérdidas (I.3) no se obtiene una tasa de inflación igual a cero sino una tasa igual a eb.

Si se inserta (I.10) y (I.11) en la ecuación (I.3) se tiene que el valor esperado de la función objetivo de la autoridad monetaria es:

(I.13) $E_{t-1}\, L_t^R = eu^*$

Restando (I.13) a (I.7) se tiene las pérdidas en el régimen discrecional menos las pérdidas en el régimen de reglas, esto es,

(I.14) $E_{t-1}\, (L_t^D - L_t^R) = ½\, (eb)^2 > 0$

Las pérdidas en términos de los objetivos del banco central son mayores en el régimen discrecional que en el régimen de reglas. Al banco central le convendría comprometerse (aplicar reglas) frente al sector privado de un modo creíble para éste.

Engaño

Se supone que el banco central está tentado a renunciar a su compromiso: si el sector privado espera una inflación cero el banco central querría tener una inflación sorpresiva para reducir la tasa de desempleo. Supongamos que el sector privado espera,

(I.15) $E_{t-1}\ p_t = 0$

Tomando esta expectativa como fija, el banco central minimiza (I.3) y obtiene, al igual que en el régimen de discreción (D), que en el régimen de engaño (E) la tasa de inflación es:

(I.16) $p_t^E = eb$

Insertando las ecuaciones (I.15) y (I.16) en la ecuación (I.1):

(I.17) $u_t^E = u^* - eb^2 < u^*$

A diferencia del régimen discrecional (D), en el que el sector privado esperaba lo que efectivamente ocurría, en este caso (régimen E) es engañado: espera una inflación igual a cero pero resulta ser positiva. Por su parte, la tasa de desocupación es menor que la natural.

Sustituyendo (I.16) y (I.17) en (I.3) y tomando expectativas se obtiene:

(I.18) $E_{t-1}\ L_t^E = e(u^* - ½\ eb^2)$

Las pérdidas del banco central son mayores en un régimen de reglas (I.13) que en un régimen de engaño (I.18): si se resta la ecuación (I.13) menos la ecuación (I.18) se obtiene el valor esperado de la llamada “tentación”:

(I.19) $E_{t-1}\ (L_t^R - L_t^E) = ½\ (eb)^2 > 0$

Régimen no creíble

Supongamos ahora que el banco central anuncia la siguiente tasa de inflación como una regla de política monetaria:

(I.20) $_{t-1}\ p_t^R = 0$

y el sector privado espera que el banco central trate de engañarlo provocando la tasa de inflación de los regímenes discrecional y de engaño ($p_t = eb$):

(I.21) $E_{t-1}\ p_t = p_t^E = eb$

El banco central, sin embargo, cumple con la regla anunciada por lo que:

(I.22) $p_t^R = 0$

Insertando (I.21) y (I.22) en la ecuación (I.1) tenemos la siguiente ecuación donde NC significa régimen No Creíble:

(I.23) $u_t^{NC} = u^* + eb^2 > u^*$

Si se sustituye (I.22) y (I.23) en la función de pérdidas (I.3) y se toman valores esperados se llega a:

(I.24) $E_{t-1}\, L_t^{NC} = e[u^* + eb^2]$

Podemos ahora comparar el desempleo, la inflación y los valores esperados de la función objetivo del banco central en los cuatro regímenes: engaño, regla, discreción y no creíble [ecuaciones (I.18), (I.13), (I.7) y (I.24) respectivamente]:

CUADRO 1

	u	p_t	L_t
Engaño	$u^* - eb^2$	eb	$e[u^* - ½\, eb^2]$
Regla	u^*	0	eu^*
Discreción	u^*	eb	$e[u^* + ½\, eb^2]$
No creíble	$u^* + eb^2$	0	$e[u^* + eb^2]$

En la última columna se observa directamente que las pérdidas del banco central siguen un orden creciente de magnitud:

(I.25)

$E_{t-1}\, L_t^E$ <	$E_{t-1} L_t^R$ <	$E_{t-1} L_t^D$ <	$E_{t-1} L_{t-1}^{NC}$
$e[u^* - ½\, eb^2]$ <	eu^* <	$e[u^* + ½\, eb^2]$ <	$e[u^* + eb^2]$

Los resultados macroeconómicos en términos de desempleo e inflación se presentan en el siguiente cuadro basado en Sijben (1992). Asimismo, se incorporan los resultados sobre las pérdidas del banco central presentados en la expresión (I.25).

El gobierno elige la segunda fila para minimizar las pérdidas; el sector privado conoce esta elección y elige la segunda columna para lograr que la inflación observada coincida con la esperada.

CUADRO 2

Expectativas Políticas	$E_{t-1}\ p_t = 0$	$E_{t-1}\ p_t = eb$
Regla $p_t = 0$	Régimen de Regla $u_t^R = u^*$ $E_{t-1}\ L_t^R = eu^*$ $p_t^R = 0 = E_{t-1}\ p_t$	Régimen No creíble $u_t^{NC} = u^* + eb^2 > u^*$ $E_{t-1}\ L_t^{NC} = e(u^* + eb^2)$ $p_t^{NC} = 0 < E_{t-1}\ p_t$
Discreción $p_t = eb$	Régimen de Engaño $u_t^E = u^* - eb^2 < u^*$ $E_{t-1}\ L_t^R = e(u^* - ½\ eb^2)$ $p_t^E = eb > E_{t-1}\ p_t$	Régimen de Discreción $u_t^D = u^*$ $E_{t-1}\ L_t^D = e(u^* + ½\ eb^2)$ $p_t^D = eb > 0$; $p^D = E_{t-1}\ p_t$

La celda superior izquierda corresponde a la situación óptima en términos de desempleo e inflación, pero las pérdidas del banco central no se minimizan en este caso sino en la celda inferior izquierda. Sin embargo, el sector privado no minimiza en esta celda sus pérdidas porque la tasa de inflación es diferente de la esperada.

La celda superior derecha presenta los resultados del régimen no creíble, cuando el banco central anuncia una tasa de inflación que no resulta creíble. Las pérdidas del banco central son mayores en este caso y el sector privado se encuentra con que la tasa de inflación es diferente de la esperada, por lo que no minimiza sus pérdidas. Por el último, en la celda inferior derecha el banco central tiene pérdidas superiores a las de la celda superior izquierda, mientras que el sector privado realiza sus expectativas.

REPUTACION

En esta sección veremos como incluyendo consideraciones sobre la reputación del banco central, se puede restaurar parcialmente la credibilidad en los diseñadores de la política económica y se evitan los resultados temporalmente consistentes pero inferiores que se han obtenido hasta ahora. Seguimos a Barro y Gordon y a Schaling.

Partimos ahora de la siguiente función objetivo del banco central para más de un período:

(I.26) $\Sigma_{t=0}^{\infty} q^t [½ p_t^2 + eu_t] \quad 0 < q \leq 1$

donde q esta definido del siguiente modo:

(I.27) $q=1/(1+r)$ siendo r la tasa de descuento. Si $r = 0$, entonces $q = 1$.

El banco central anuncia la siguiente regla para la tasa de inflación:

$_{t-1}\, p_t^R = p$

donde p es una tasa constante de inflación en los diferentes períodos. La elección de esta tasa de inflación es exógena al modelo. Se supone que $p<eb$, esto es, el banco central anuncia una tasa de inflación menor que la correspondiente al régimen de discreción. La tasa p podría también ser igual a cero.

Para el período t las expectativas del sector privado sobre la tasa de inflación son fijadas con el siguiente mecanismo utilizado por Barro y Gordon:

(a) $E_{t-1}\, p_t = {}_{t-1}\, p_t^R$ si $E_{t-2}\, p_{t-1} = p_{t-1}$

(b) $E_{t-1}\, p_t = p_t^D$ si no se dio la situación descripta en (a).

La pena de violar la regla en un período es que en el período siguiente las expectativas se fijan de acuerdo con la tasa de inflación discrecional. El banco central lo sabe y elige la inflación discrecional; la inflación esperada y la observada coinciden en el nivel discrecional. La credibilidad se restaura un período después como si no se hubiese registrado una violación previa y la tasa de inflación esperada y la tasa observada coinciden en el nivel de la tasa correspondiente a la regla. Hacia el final de esta sección se examinará el caso en que la credibilidad no se restaure nunca.

Supongamos que en el período t el banco central es creíble. Si engaña, lo hará creando la inflación del régimen discrecional, eb:

(I.28) $p_t^E = eb$

Por otra parte, la regla anunciada de una inflación constante p introducida en la función objetivo del banco central proporciona la siguiente ecuación donde la inflación efectiva ha sido igualada a la inflación esperada:

(I.29) $L_t^R = \frac{1}{2}\, p_t^2 + eu^*$

mientras que introduciendo la ecuación (I.28) en la función objetivo se tendrá bajo el régimen de engaño:

(I.30) $L_t^E = \frac{1}{2}(eb)^2 + e[u^* - b(eb - p)] = -\frac{1}{2}(eb)^2 + eu^* + bep$

Es conveniente antes de seguir adelante presentar un cuadro con la función de costo del banco central en los cuatro regímenes. El cuadro se obtiene a partir de la ecuación de pérdidas del banco central que escribimos del siguiente modo:

$L_t = \frac{1}{2}\pi_t^2 + e\,[\,u^* - b\,(\,\pi_t - \pi_t^e\,)]$

Las pérdidas de los cuatro regímenes se obtienen dando valores a la tasa de inflación observada (π) y a la tasa de inflación esperada (π^e) de acuerdo con la siguiente tabla:

Engaño	$\pi_t = eb$	$\pi_t^e = p$
Regla	$\pi_t = p$	$\pi_t^e = p$
Discreción	$\pi_t = eb$	$\pi_t^e = eb$
No creíble	$\pi_t = p$	$\pi_t^e = eb$

Los resultados que se obtienen son los siguientes:

CUADRO 3

Régimen	L_t
Engaño	$\frac{1}{2}(eb)^2 + e[u^*-b(eb-p) = \frac{1}{2}(eb)^2 + eu^* - (eb)^2 + ebp =$ $= -\frac{1}{2}(eb)^2 + eu^* + ebp$
Regla	$\frac{1}{2} p_t^2 + e[u^* - b(p_t - p_t)] = \frac{1}{2} p_t^2 + eu^*$
Discreción	$\frac{1}{2}(eb)^2 + e[u^* - b(eb - eb)] = \frac{1}{2}(eb)^2 + eu^*$
No creíble	$\frac{1}{2} p_t^2 + e[u^*-b(p_t - eb)] = \frac{1}{2} p_t^2 + eu^* - eb[p_t - eb]$

Se observa directamente que $L_t^D > L_t^R$ ya que eb>p. Restamos de la ecuación (1.29) la ecuación (I.30) y obtenemos [REGLA – ENGAÑO] con lo que definimos la “tentación”. El engaño disminuye las pérdidas del banco central en relación con la regla, como ya se vió antes en [(1.25)]. Efectuando operaciones se llega a la siguiente ecuación:

(I.31) $E_{t-1}[L_t^R - L_t^E] = [(\frac{1}{2} p^2 + eu^*] - [\frac{1}{2}(eb)^2 + eu^* + ebp] =$

$= \frac{1}{2}(eb)^2 - ebp + \frac{1}{2} p^2 = \frac{1}{2}(eb - p)^2$

Este cálculo de la tentación difiere del cálculo en (1.19) en que la regla anunciada era una tasa de inflación igual a cero, mientras que ahora es igual a p.

El costo en el próximo período de violar la inflación anunciada p (regla) es que se aplica la discreción en lugar de la regla por lo que la pérdida para el banco central, de acuerdo con el mecanismo de formación de expectativas descripto en (a) - (b), es la discreción menos la regla. La discreción es igual a:

(I.32) $L_{t+1}^D = e[u^* + \frac{1}{2} eb^2]$

que es una ecuación similar a la ecuación (I.7) obtenida antes.

La fórmula para L_{t+1}^R es igual a la fórmula para L_t^R [ecuación (I.29)]:

(I.33) $L_{t+1}^R = \frac{1}{2} p^2 + eu^*$

Ésta es obtenida de la ecuación (I.3) cuando las expectativas de inflación coinciden con la inflación observada. Difiere de (1.13) en que la regla se refiere ahora a una tasa de inflación positiva dada y no a una inflación igual a cero.

La “pérdida en el período siguiente” por seguir la discreción y no la regla la da la expresión insertada a continuación y que corresponde al llamado “enforcement” (“castigo”):

(I.34) $qE_{t-1}\ [L_{t+1}^{D} - L_{t+1}^{R}] = ½\ q[(eb)^2 - p^2\ ]$

El banco central aplica la regla (y no el engaño) si el “enforcement” (o “castigo”) es tan grande como la “tentación”; en otras palabras, se satisface la siguiente condición:

tentación $\leq$ enforcement

o sea,

(I.35) $E_{t-1}\ [\ L_t^{R} - L_t^{E}] \leq qE_{t-1}\ [L_{t+1}^{D} - L_{t+1}^{R}]$

Sustituyendo (I.31) y (I.34) en (I.35) se obtiene:

(I.36) $½\ [eb - p]^2 \leq ½\ q\ [(eb)^2 - p^2]$

Igualando ambos lados de (I.36) y ordenando los términos se obtiene la siguiente ecuación cuadrática en la tasa de inflación:

(I.37) $p^2 - [2eb/(1+q)\ ]\ p + [(1-q)/(1+q)](eb)^2 = 0$

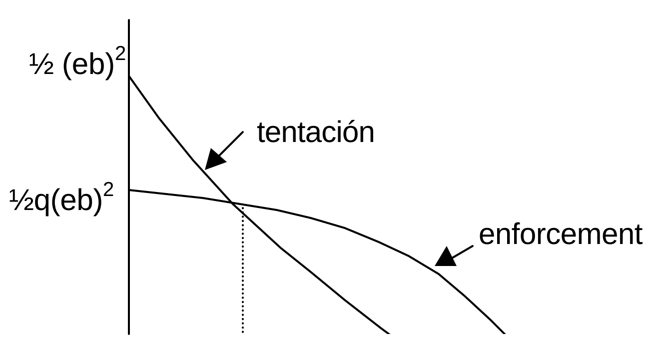
Las raíces de esta ecuación son las siguientes:

(I.38) $p_1 = eb$

(I.39) $p_{2} = [(1-q)/(1+q)]eb$

donde $0 \leq p_2 < p_1$ para $0 < q \leq 1$. Un ejemplo numérico ilustra la relación entre p_2 y eb. Para una tasa de descuento r relativamente baja, 0.05, se tiene que (1-q)/(1+q) = 0.024, para r=0.25, se tiene que (1-q)/(1+q) = 0.111 y para r=0.5 se tiene que (1-q)/(1+q)=0.2. El ejemplo sugiere que para tasas de descuento relativamente bajas, p_2 es muy reducida en relación con eb.

En el gráfico siguiente, tomado de Barro y Gordon, se tiene que p_2 es mayor que una tasa nula (para q menor que la unidad) pero menor que la tasa discrecional. Si q es igual a la unidad (la tasa de descuento igual a cero) p_2 es igual a cero. En el eje vertical del gráfico, la intersección de la curva de “enforcement” con el eje se daría en el valor $(eb)^2/2$ que es la misma intersección que la de la tentación. Cuando crece q crece el “enforcement”. Aun en la ausencia de un compromiso, una menor tasa de inflación puede ser sostenida creíblemente por un mecanismo de “deterrence” (disuasión).



Volvamos a (I.35). Esta expresión puede escribirse del siguiente modo pasando términos:

(I.40) $E_{t-1}\,[L_t^R + q\,L_{t+1}^R] \leq E_{t-1}\,[\,L_t^E + q\,L_{t+1}^D]$

o sea, remplazando con los resultados del Cuadro 3,

(I.41) $(1+q)\,(\frac{1}{2}\,p^2 + eu^*) \leq \{\,[\,-\frac{1}{2}\,(eb)^2 + eu^* + bep\,] + qe[u^* + \frac{1}{2}\,eb^{\,2}]\}$

expresión que obviamente se puede simplificar a la desigualdad (I.36):

(I.42) $q \geq [eb - p]^2/[\,(eb)^2 - p^2]$

Si se cumple la desigualdad, la aplicación de reglas en ambos períodos produce menores pérdidas para el banco central que el régimen de engaño durante el primer período y el régimen de discreción durante el segundo.

Remplazando en (I.42) q por 1/(1+r) se obtiene,

(I.42bis) $r \leq 2p/(eb-p)$

Un ejemplo numérico es el siguiente. Sea eb = 0.1 y p = 0.025. Entonces, r debe ser menor a 0.67 para mantener la desigualdad. Por lo tanto, valores de r superiores a 0.67 no cumplirían con la desigualdad, lo que significa que el banco central prefiere engaño en este período y castigo en el próximo a aplicar siempre reglas.

<u>Pérdida permanente de la reputación</u>. Veremos ahora qué modificaciones hay que introducir en la ecuación (I.35) para el caso en que la pérdida de reputación para el banco central por haber engañado al sector privado sea permanente. Se había examinado la situación en que la pérdida de reputación duraba un solo período, ahora veremos el caso en que dura siempre. En otras palabras, comparamos el régimen de siempre reglas con el régimen de engaño en el primer período y de discreción en todos los períodos siguientes. El valor presente de las pérdidas de las reglas está dado por:

(I.43) Valor Presente del Costo de las Reglas =

$= L_t^R + q\,L_{t+1}^R + q^{\,2}\,L_{t+2}^R + q^3\,L_{t+3}^R + ... = [1/(1-q)]\,L_t^R$

El valor presente de las pérdidas del régimen de discreción es:

(I.44) Valor Presente del Costo de la Discreción =

$= q\,L_{t+1}^D + q^2\,L_{t+2}^D + ... = [q/(1-q)]\,L_t^D$

Entonces, la ecuación (I.35) se reemplaza por la siguiente:

(I.45) $[1/(1-q)]\ E_{t-1}\ L_t^R \ \leq\ E_{t-1}\ L_t^E + [q/(1-q)]\ E_{t-1}\ L_t^D$

o sea, remplazando con los resultados del Cuadro 3:

(I.46) $[1/(1-q)][\ ½\ p^2 + eu^*\ ] \leq -½\ (eb)^2 + eu^* + bep + [q/(1-q)]\ [e(u^* + ½\ eb^2]$

Con una ecuación similar a ésta el tema es examinado por Gibbons (1992), aun cuando hay diferencias en la especificación de las ecuaciones de la curva de Phillips y de la función de pérdidas del banco central. La ecuación (I.46) se puede simplificar del siguiente modo:

Los términos en eu* en ambos lados de la desigualdad (I.46) se pueden eliminar. Queda la siguiente expresión:

$[1/(1-q)]\ ½\ p^2 \leq [\ -\ ½\ (eb)^2 + bep + q/(1-q)\ [\ ½\ (eb)^2]$

En el lado derecho de la desigualdad, la suma del primer y del tercer término se puede escribir del siguiente modo:

$-\ ½\ (eb)^2\ [1-2q]/[1-q]$

Se tiene entonces después de multiplicar la desigualdad por (1-q) que,

$½\ p^2 \leq -\ ½\ (eb)^2\ (1-2q) + bep(1-q)$

Pasando términos,

$½\ p^2 – bep + ½\ (eb)^2 \leq\ (eb)^2q – bepq$

Haciendo operaciones,

$½\ (eb – p)^2 \leq qeb(eb-p)$

Dividiendo la desigualdad por (eb-p):

$½\ (eb – p) \leq qeb$

Dividiendo la desigualdad por eb:

$½\ (1 – p/eb) \leq q$

Remplazando q por 1/(1+r), se llega a:

(I.47) $r \leq (eb + p)/(eb – p)$

Un ejemplo numérico es el siguiente. Si eb = 0.1 y p = 0.025, entonces r ≤ 1.67. Este resultado significa que la autoridad elegirá engaño en este período y discreción en todos los períodos futuros si r supera a 1.67; es decir, si descuenta de un modo muy alto el futuro.

Restando al lado derecho de (i.47) el lado derecho de (I.42bis) se tiene:

(I.48) $(eb+p)/(eb-p) – 2p/(eb-p) = 1$

Nótese que el lado derecho de (I.47) es siempre mayor que la unidad mientras que el lado derecho de (I.42bis) no lo es necesariamente.

UNA PRESENTACIÓN ALTERNATIVA

Walsh (1998) hace una presentación alternativa del modelo de Barro y Gordon. Se supone que el banco central minimiza el valor esperado de una función de pérdidas que depende en forma cuadrática de las fluctuaciones del producto y de la inflación:

(W.1) $L_t = ½\ e\ (y_t – (\ y_n\ + k\ ))^2 + ½\ p^2$

Esta ecuación supone que el banco central trata de estabilizar la inflación alrededor de cero y el producto alrededor de (y_n + k), que es mayor que el nivel natural en una magnitud dada por k. La búsqueda de un mayor producto puede estar originada en el deseo de los políticos de ser reelectos; alternativamente, las distorsiones originadas por el sistema impositivo, la competencia monopolística, las distorsiones en el mercado laboral y otras causas pueden producir un nivel bajo de producto. Cuando se expande el término cuadrático en la ecuación precedente, se llega a:

(W.2) $L_t = -½\ ek\ (\ y_t – y_n\ ) + ½\ p_t^2 + ½\ e\ (y_t – y_n\ )^2 + ½\ ek^2$

La función de pérdidas L_t incluye las pérdidas que surgen de las desviaciones tanto positivas como negativas del producto respecto del nivel natural: [$½e(y_t–y_n)^2$] . El último término por ser una constante no influye sobre las decisiones del banco central.

La economía está representada por una función de oferta de Lucas:

(W.3) $y_t = y_n + b\ (p_t – E_{t-1}p_t\ ) + v_t$

en la que v_t es un término estocástico. Si la inflación observada supera la esperada los salarios reales caen y las firmas expanden el empleo y la producción.

La relación entre política monetaria e inflación está tomada de la teoría cuantitativa:

(W.4) $p_t = \Delta m_t + w_t$

donde Δm es la primera diferencia del logaritmo natural de la oferta nominal de dinero; w es una perturbación estocástica de la velocidad. Las expectativas de inflación del sector privado están determinadas con anterioridad a la elección del banco central de la tasa de crecimiento de la oferta nominal de dinero. Por lo tanto, al fijar Δm el banco central tomará $E_{t-1}p_t$ como dada. Se supone que el banco central puede observar v pero no puede observar w antes de fijar Δm. Sustituyendo (W.3) y (W.4) en la función cuadrática de costos (W1) permite obtener,

$L_t\ =\ ½\ e\ [b(\Delta\ m_t + w_t – E_{t-1}\ p_t) + v_t – k]^2 + ½\ (\Delta m_t + w_t)^2$

Si el incremento de la cantidad de dinero, Δm, es elegido conociendo el choque de oferta v_t pero antes de observar el choque de velocidad, w_t, entonces la condición de primer orden para la elección óptima de Δm, condicional en v_t y tomando $E_{t-1}p_t$ como dada, esta dada por la siguiente expresión,

$b\ e\ [b(\Delta m_t – E_{t-1}p_t) + v_t – k] + \Delta m_t = 0$

de donde se obtiene que,

(W.5) $\Delta m_t = [b^2 \text{ a } E_{t-1}p_t + eb\,(k - v_t)] / [1 + e\,b^2]$

Con las expectativas de los agentes formadas antes de observar el choque de oferta agregada v, se tiene que las ecuaciones (W.4) y (W.5) implican ambas:

(W.6) $E_{t-1}p_t = E[\Delta m] = [eb^2E_{t-1}p_t + ebk\,] / [1 + eb^2]$

de donde se puede obtener que

(W.7) $E_{t-1}\,p_t = ebk > 0$

Sustituyendo esta expresión en (W.5) y utilizando (W.4) se obtiene una expresión para la tasa de inflación de equilibrio,

(W.8) $p_t^{\,D} = \Delta m_t + v_t = ebk - [(eb) / (1 + eb^2)]\,v_t + w_t$

Entonces, si el banco central actúa discrecionalmente la tasa promedio de inflación será igual al primer término del lado derecho de (W.8): ebk. Esta tasa promedio no afecta la producción porque el sector privado la anticipa. El sesgo inflacionario aumentará con incrementos de e, b ó k. Sustituyendo la tasa de inflación observada (W.8) y la tasa de inflación esperada (W.7) en la función de oferta de Lucas (W.3), se tiene que el producto es igual a,

(W.9) $y_t = y^* + 1/(1+ eb^2)\,v_t + bw_t$

Se observa que la expresión para el sesgo inflacionario, ebk, no influye sobre el nivel del producto.

Sección II. El modelo de Canzoneri con información privada.

1. Introducción y resumen.

En esta sección examinaremos el modelo de Canzoneri con las modificaciones introducidas por Schaling. Supone que el banco central tiene información exclusiva (régimen de información privada) y lo comparamos con el caso en que el banco central no tiene una información mejor que la que tiene el sector privado (régimen de información simétrica). Un ejemplo de información privada podría ser el pronóstico de la demanda de dinero que puede tener el banco central y que pueden dar lugar a decisiones del banco central en materia de política monetaria. Presentamos en primer término un resumen.

Tanto en el régimen de información simétrica como en el de información asimétrica se parte de la curva de Phillips [ecuación (II.1)] y de una función objetivo del banco central que es cuadrática en la tasa de inflación y en el desempleo. El modelo incorpora además una tercer ecuación (II.3) que expresa que la cantidad real de dinero esta fija salvo una innovación de tipo ruido blanco que representa cambios estocásticos en la tasa de variación de la demanda real de dinero. Estos cambios no son conocidos por el banco central cuando fija la cantidad de dinero. Se llega a la ecuación siguiente:

(II.14) $L_t^{DS} = ½ (1+e) (eu^{*2} + \delta_t^2)$

donde δ es ruido de tipo blanco de la demanda real de dinero y DS significa régimen discrecional bajo información simétrica.

En el régimen de información privada se introduce la siguiente ecuación:

(II.15) $\delta_t = s_t + \varepsilon_t$

donde s_t es la predicción de ruido blanco del banco central y ε_t su error de predicción. El término s_t no es observado por el sector privado que espera $\delta_t = 0$ y $\varepsilon_t = 0$. Ex post el sector privado observa δ_t pero no conoce los valores de s_t y de ε_t.

Se llega al siguiente resultado,

(II.22) $L_t^{DP} = ½ (1+e) (eu^{*2} + \varepsilon^2)$

por lo que se tiene,

(II.23) $E_{t-1}(L_t^{DS} – L_t^{DP}) = ½ (1+e) (\sigma_\delta^2 - \sigma_\varepsilon^2) > 0$

El banco central tiene mayores pérdidas bajo información simétrica que bajo información privada. El lector puede pasar directamente a las conclusiones en el punto 4.

2. Régimen de información simétrica

La curva de Phillips es la siguiente:

(II.1) $u_t = u^* - (p_t - E_{t-1} p_t)$

Esta ecuación se diferencia de las utilizadas en las secciones anteriores en que se ha hecho igual a la unidad el parámetro b. La función objetivo del banco central esta dada por la siguiente expresión,

(II.2) $L_t = ½ p_t^2 + ½ eu_t^2$

Esta función objetivo se diferencia de la utilizada en las secciones anteriores en que la tasa de desocupación entra elevada al cuadrado.

Incorporamos explícitamente la cantidad de dinero. La tasa de variación de la cantidad de dinero (m) menos la tasa de inflación (p) es igual a un término estocástico:

(II.3) $m_t - p_t = \delta_t$

siendo $\delta \sim N (0, \sigma_\delta^2)$ una innovación de tipo ruido blanco que representa cambios estocásticos en la tasa de variación de la demanda real de dinero.

Se tiene que la siguiente función objetivo del banco central después de introducir la ecuación (II.3) es,

(II.4) $L_t = ½ (m_t - \delta_t)^2 + ½ e[u^* - (m_t - \delta_t) + E_{t-1}(m_t - \delta_t)]^2$

La derivada de esta función respecto de la tasa de inflación es:

(II.5) $\partial L_t / \partial p_t = (m_t - \delta_t) - e[u^* - (m_t - \delta_t) + E_{t-1} (m_t - \delta_t)]$

Igualando a cero en (II.5) y efectuando operaciones se obtiene la tasa de creación de la cantidad de dinero que minimiza las pérdidas del banco central:

(II.6) $m_t = \delta_t + e/(1+e)[u^* + E_{t-1}(m_t - \delta_t)]$

Tomando valores esperados, la expectativa del sector privado respecto de la tasa de crecimiento del dinero es,

(II.7) $E_{t-1} m_t = eu^*$

ya que para el sector privado (y también para el banco central en este caso de información simétrica) se tiene que $E_{t-1}\delta_t = 0$.

Si se sustituye (II.7) en (II.6) se llega a

(II.8) $(1+e)m_t = (1+e)\delta_t + eu^*(1+e)$

Simplificando, después de hacer $\delta_t = 0$, ya que suponemos que el banco central fija la cantidad de dinero sin conocer δ_t,

(II.9) $m_t^{DS} = eu^*$

donde DS indica régimen de discreción bajo información simétrica.

De acuerdo con la ecuación (II.3) y la ecuación (II.9), se tendrá que,

(II.10) $p_t^{DS} = m_t^{DS} - \delta_t = eu^* - \delta_t$

por lo que la inflación esperada será,

(II.11) $E_{t-1}p_t^{DS} = eu^*$

y la inflación no esperada,

(II.12) $p_t^{DS} - E_{t-1}p_t^{DS} = - \delta_t$

Remplazando (II.12) en la curva de Phillips, se tiene que

(II.13) $u_t = u_t^* + \delta_t$

El desempleo aumenta de acuerdo con el incremento de la demanda de dinero; el banco central no lo acomoda monetariamente porque no lo conoce ni lo pronostica.

Por último, la función de pérdida del banco central será de acuerdo con (II.2), (II.9) y (II.13),

(II.14) $L_t^{DS} = ½ (eu^* - \delta_t)^2 + ½ e (u^* + \delta_t)^2 = ½ (1+e) (eu^{*2} + \delta_t^2)$

Pasamos a considerar el régimen de información asimétrica.

3. Régimen de información privada.

Tanto la curva de Phillips como la función de pérdidas del banco central son las ya vistas en el régimen de información simétrica. La ecuación (II.3) también rige en este régimen. Agregamos ahora la siguiente ecuación,

(II.15) $\delta_t = s_t + \varepsilon_t$

siendo s_t la predicción del banco central y que es información privada no observada por las partes que determinan los salarios. ε_t es el error de predicción. El término s_t no es observado por el sector privado que espera $\delta_t = 0$ (y también $s_t = \varepsilon_t = 0$). Ex-post observa que δ_t fue distinto de cero (ecuación (II.3)), pero no conoce los valores de s_t (predicción privada del banco central) y de ε_t separadamente.

Las ecuaciones (II.4) a (II.8) son aplicables también en este régimen. Por conveniencia, repetimos la ecuación (II.8),

(II.8) $(1+e)m_t = (1+e)\delta_t + (1+e)eu^*$

Simplificamos dividiendo por (1+e) y sustituimos δ_t por s_t. El banco central utiliza s_t como una señal para δ_t y acomoda monetariamente s_t pero no acomoda ε_t que es el error de pronóstico. Se tiene,

(II.16) $m_t^{DP} = s_t + eu^*$

donde DP indica el régimen de discreción con información privada.

Sustituyendo (II.16) en (II.3) se tiene que,

(II.17) $p_t^{DP} = eu^* + s_t - \delta_t$

Si ahora sustituimos $(s_t - \delta_t)$ por $-\varepsilon_t$ de acuerdo con (II.15), se llega a la tasa discrecional de inflación:

(II.18) $p_t^{DP} = eu^* - \varepsilon_t$

donde ε_t es la parte del aumento de la demanda de dinero no acomodada monetariamente por el banco central.

Tomando valores esperados en (II.18) se tiene que la inflación esperada es igual a,

(II.19) $E_{t-1}p_t^{DP} = eu^*$

y la inflación no esperada es igual a,

(II.20) $p_t^{DP} - E_{t-1}p_t^{DP} = -\varepsilon_t$

El nivel de empleo se obtiene sustituyendo (II.20) en la curva de Phillips,

(II.21) $u_t^{DP} = u^* + \varepsilon_t$

El desempleo es menor que en el caso de información simétrica.

Por último, la función de pérdidas es igual a,

(II.22) $L_t^{DP} = ½ (eu^* - \varepsilon_t)^2 + ½\, e\, (u^* + \varepsilon_t)^2 = ½ (1+e) (eu^{*2} + \varepsilon^2)$

4. Comparación entre ambos regímenes

Si se toma valores esperados y se efectua operaciones se llega a:

(II.23) $E_{t-1} (L_t^{DS} - L_t^{DP}) = ½ (1+e)(\sigma_\delta^2 - \sigma_\varepsilon^2) > 0$ ya que $\sigma_\delta^2 > \sigma_\varepsilon^2$

Las pérdidas del banco central con información simétrica son mayores que con información privada. Ello ocurre porque con información privada el banco central tiene más <u>flexibilidad</u> y puede acomodar monetariamente cambios en δ_t antes de que afecte la tasa de inflación y el nivel de ocupación. El banco central tiene, sin embargo, un problema de <u>credibilidad</u>. Supóngase que el banco central aumenta la cantidad de dinero con el argumento de que ha ocurrido un aumento en la demanda de dinero no esperado. El sector privado podría pensar que en realidad hay una política inflacionaria para disminuir el nivel de desempleo.

Sección III - El modelo de Rogoff con banqueros "conservadores"

1. El enfoque de Rogoff es diferente. Trata de demostrar que una sociedad puede estar mejor seleccionando como autoridad de un banco central a una persona que se sabe pondrá un mayor peso en el objetivo de estabilización que en el objetivo de empleo. Seguimos la presentación de Schaling con algunos cambios. El análisis parte de las dos ecuaciones siguientes; la primera corresponde a la función de pérdidas objetivo del banquero central conservador, que denominamos con I, la segunda es la curva de Phillips que incorpora un término estocástico.

(III.1) $I_t = ½ (1+d_2) p_t^2 + ½ e u_t^2$

dónde d_2, si es positiva, representa el sesgo en oposición a la inflación del banquero central. La expresión "banquero conservador" debe entenderse con relación a este coeficiente d_2.

(III.2) $u_t = u^* - (p_t - E_{t-1}p_t + v_t) \quad v_t \sim N(0, \sigma_v^2)$

Como en el modelo de Canzoneri, en un primer momento, se firman los convenios salariales y es elegido el banquero central. A continuación se forman las expectativas de inflación. En un momento siguiente, se hace efectivo el shock de productividad v_t que es observado por el banquero central pero no por los que participan en la determinación de los salarios. Entonces, el banquero central decide la política monetaria después de observar el choque. En el período siguiente, la autoridad económica puede cambiar de banquero central, pero como todos los períodos son similares, el problema de optimización de la autoridad económica es minimizar, respecto de d_2 el valor esperado de su propia función de pérdida que es distinta de la función objetivo del banquero central y de la que se deduce que el valor óptimo de d_2, desde el punto de vista social o sea de la autoridad que nombra al banquero central, es inferior a infinito.

2. Volvamos a la función objetivo del banquero central. Si se reemplaza (III.2) en (III.1) se tiene,

$I_t = ½ (1+d_2) p_t^2 + ½ e (u^* - p_t + E_{t-1} p_t - v_t)^2$

Derivando esta ecuación respecto de p_t e igualando a cero, se obtiene la siguiente expresión,

(III.3) $p_t^I = [e/(1+d_2+e)]u^* + [e/(1+d_2+e)]E_{t-1}p_t - [e/(1+d_2+e)]v_t$

Tomando expectativas y efectuando operaciones, se obtiene,

(III.4) $E_{t-1}\, p_t^I = [e/(1+d_2)]\, u^*$

que es la función de reacción del sector privado. Remplazando (III.4) en (III.3) permite llegar a la siguiente expresión:

(III.5) $p_t^I = [e/(1+d_2)]\, u^* - [e/(1+d_2+e)]\, v_t$

Cuando d_2 aumenta, se reduce el sesgo inflacionario y disminuye la varianza de la tasa de inflación.

La inflación no esperada, que se obtiene restando (III.5) - (III.4), es igual a:

(III.6) $p_t^I - E_{t-1}p_t^I = - [e/(1+d_2+e)]\, v_t$

Sustituyendo (III.6) en la curva de Phillips, se obtiene,

(III.7) $u_t^I = u^* - [\,(1+d_2)/(1+d_2+e)]\, v_t$

Un aumento de d_2 aumenta la variabilidad del nivel de desempleo (la derivada del desempleo respecto del coeficiente del choque de productividad es positiva).

Sección IV - Contratos óptimos para banqueros centrales

Consideremos ahora el caso en que el gobierno y el banco central acuerdan un contrato de acuerdo con el cual la remuneración de la autoridad del banco o una transferencia de fondos presupuestarios al banco dependen del cumplimiento de las metas acordadas de inflación.

Partimos de la siguiente función objetivo del banco central que éste querrá maximizar:

(IV.1) $- L_t^{BC} = T_t - [\,½\, p_t^2 + ½\, e\, u_t^2]$

donde T_t es la transferencia del gobierno al banco central de la que por ahora haremos caso omiso. El resto de la función es análoga a la utilizada previamente. El comportamiento del sector privado es captado por la curva de Phillips con un choque estocástico:

(IV.2) $u_t = u^* - (p_t - E_{t-1}p_t + v_t)$

Después de remplazar (IV-2) en (IV-1) derivamos respecto de la tasa de inflación e igualamos a cero. Se obtiene,

(IV.3) $p_t^D = [e/(1+e)]\, [u^* + E_{t-1}\, p_t^D - v_t]$

donde el superíndice D significa discreción.

Tomando valores esperados se obtiene,

(IV.4) $E_{t-1}\, p_t^D = eu^*$

Remplazando en (IV.3) permite llegar a:

(IV.5) $p_t^D = e\ u^* - [e/(1+e)]\ v_t$

Los gráficos insertados al final de este trabajo han sido tomados de Lohman. Contienen distintas funciones de reacción de la autoridad monetaria e ilustran el “trade-off” entre reglas y discreción bajo un régimen de discreción (D), bajo un régimen de compromiso pleno con una tasa de inflación igual a cero (R) y bajo un régimen de “commitment”. En el eje horizontal se mide el shock externo de productividad y en el eje vertical la tasa de inflación. La ecuación (IV.5) se puede representar gráficamente con una ordenada al origen igual a eu^* y una pendiente igual a $-e/(1+e)$. Bajo un régimen de discreción el banco central reacciona de un modo óptimo al shock de oferta (de acuerdo con la pendiente de la función). En este caso, el banco central tiene plena flexibilidad, es decir, puede hacer frente al choque pero con una mayor inflación que en el caso de la regla. Si lo hace, su credibilidad puede ser afectada por estar asociada con un sesgo inflacionario, representado por la ordenada al origen (eu^*).

En el caso de Rogoff teníamos la siguiente ecuación,

(III.5) $p_t^I = [e/(1+d_2)]\ u^* - [e/(1+d_2+e)]\ v_t$

Para $d_2 = 0$, se tiene que la ecuación (IV.5) es igual a la ecuación (V.5). Con $d_2 < \infty$ no se llega a eliminar el sesgo inflacionario. La ecuación del modelo de Rogoff tiene una menor pendiente y una menor ordenada

Bajo un compromiso pleno con una tasa de inflación igual a cero (e=0), el banco central resuelve el problema de credibilidad pero pierde flexibilidad ya que la pendiente se hace igual a cero. El eje horizontal representa un régimen de regla: la tasa de inflación es igual a cero y el shock externo no es compensado o acomodado monetariamente. El banco central mantiene su credibilidad pero no muestra flexibilidad alguna.

Un contrato entre el gobierno y el banco central puede permitir la obtención de una solución que combine una inflación igual a cero y una ordenada también igual a cero con una política óptima (pendiente igual a $-e/(1+e)$).

La mejor regla está dada por la siguiente expresión que prescribe inflación cero en promedio pero permite una respuesta flexible a los choques exógenos:

(IV.6) $p_t^C = [-e/(1+e)]\ v_t$

donde C indica “commitment”. Pero esta regla sería temporalmente inconsistente por los argumentos dados por Barro y Gordon. Consideremos ahora la función de pérdidas del banco central (IV.1) incluyendo el término T_t con la transferencia. La condición de primer orden para la maximización de la función respecto de la tasa de inflación esta dada por la siguiente expresión,

(IV.7) $p_t^D = [e/(1+e)]u^* + [e/(1+e)]E_{t-1}p_t^D - [e/(1+e)]v_t + [1/(1+e)]\ \delta T_t / \delta\ p_t^D$

donde se supone $\delta T_t / \delta p_t^D < 0$. Si se toman expectativas en la ecuación anterior, se llega a,

(IV.8) $E_{t-1}\ p_t^D = eu^* + \delta T_t / \delta\ p_t^D$

Si se sustituye (IV.8) en (IV.7) permite llegar a,

(IV.9) $p_t^D = eu^* - [e/(1+e)]\ \ v_t + \delta T_t /\ \ \delta p_t^D$

El banco central puede ser inducido a realizar la política de compromiso óptima, indicada por la ecuación (IV.4), si se cumple,

(IV.10) $\delta T_t / \delta p_t^D = -eu^*$

La función de transferencia óptima tendrá la forma siguiente,

(IV.11) $T_t(p_t) = c_0 - eu^*\ p_t$

Para una meta inflacionaria igual a cero, la transferencia debe ser c_0.

Sección V. Resumen de los regímenes discrecionales

Se inserta a continuación un cuadro resumen con las soluciones para la tasa de inflación discrecional y la tasa de inflación esperada correspondientes a los distintos modelos examinados.

CUADRO 4

<u>Regímenes Discrecionales</u>

	Tasa de inflación discrecional	Tasa de inflación esperada
Barro y Gordon	eb	eb
Walsh	$ebk-[eb/(1+eb^2]v_t + w_t$	ebk
Información simétrica	$eu^* - \delta_t$	eu^*
Información privada	$eu^* - \varepsilon_t$	eu^*
Banqueros conservadores	$[e/(1+d_2)]u^* - [e/(1+d_2+e)]v_t$	$[e/(1+d_2)]u^*$
Contratos óptimos	$eu^* - [e/(1+e)]v_t$	eu^*

Sección VI. Algunos comentarios críticos.

1) Blinder ha criticado recientemente el análisis de Barro y Gordon y la idea de que los banqueros centrales tienen un sesgo inflacionario. En sus palabras: “Barro and Gordon ignored the obvious *practical* explanations for the upsurge in inflation –the Vietnam War, the end of the Bretton Woods system, two OPEC shocks, and so on – and sought instead a *theoretical* explanation for what they believed to be a systematic inflationary bias in the behavior of central banks. They found it in Kydland and Prescott’s analysis.” Blinder prosigue afirmando que la historia no ha apoyado el argumento del sesgo

inflacionario por parte de los bancos centrales. “In fact, the history of much of the industrial world since roughly 1980 has been one of disinflation – sometimes sharp disinflation, and sometimes at high social cost. Furthermore, the monetary authorities of many countries, especially in Europe, have displayed a willingness to maintain their tough anti-inflation stances to this very day, despite low inflation and persistently high unemployment.” Para Blinder, la historia de desinflación en los países industriales desde los años ochenta no se puede reconciliar con la afirmación de que los bancos centrales producen sistemáticamente mucha inflación.

Otra dificultad con el modelo es que predice una tasa de inflación constante, mientras que en el período 1965-1980 la tasa de inflación se fue acelerando. Una dificultad adicional es que la desinflación no vino de la adopción de reglas o de otros cambios institucionales sino de la aplicación <u>discrecional</u> de políticas monetarias <u>rígidas</u>.

Tampoco los bancos centrales controlan la tasa de inflación y los agentes económicos ni el banco central no están seguros de si la causa de la variación de la tasa de inflación fue el mismo banco central.

Para contrastar ideas, véase McNamara que ofrece una interpretación de la evolución monetaria europea desde Bretton Woods afín a Barro y Gordon.

2) McCallum (1995) ha señalado su discrepancia con el análisis efectuado con relación a los contratos óptimos con banqueros centrales. Rechaza el razonamiento de que si al banco central le es dado un contrato por el cual hay una recompensa financiera que depende negativamente de la tasa de inflación, entonces es posible inducir una performance óptima como en la ecuación (IV.6). El problema es que el gobierno, para inducir al banco central a eliminar el sesgo inflacionario, tiene que poner en ejecución el contrato y reducir la transferencia financiera al banco central. Entonces, meramente reubica la inconsistencia dinámica, ya que el gobierno tendría los incentivos para no hacerlo y que Barro y Gordon señalaron. El problema no se resuelve tampoco, según McCallum, especificando la función objetivo en un nivel constitucional porque las constituciones necesitan ser puestas en vigor. McCallum señala como ejemplo que en los EE.UU. no ha habido ninguna enmienda constitucional que ponga al país fuera del patrón metálico lo que surge claramente de las secciones 8 y 10 de la Constitución. Pero en los hechos, los EE.UU. no ha estado en un régimen de patrón metálico dede 1971 como fecha más cercana.

Con todo, las cláusulas legales que obligan a los bancos centrales a cumplir con metas de precios o arreglos como el de Nueva Zelanda (la remuneración del gobernador del banco central depende del logro de la meta inflacionaria) tienen la utilidad de que dificultan al gobierno poner presiones inflacionarias en épocas de niveles de empleo inferiores a los normales.

Bibliografía.

La bibliografía consultada es la siguiente. El libro de Schaling mencionado más abajo ha sido muy útil para la preparación de estas notas.

Alesina, Alberto y Roberta Gatti, Independent Central Banks: Low Inflation at No Cost?, American Economic Review, May 1995

Barro, Robert J., Reputation in a Model of Monetary Policy with Incomplete Information, Journal of Monetary Economics, 1986.

Barro, Robert J. y David B.Gordon, Rules, Discretion, and Reputation in a Model of Monetary Policy, Journal of Monetary Economics, 1983.

Blackburn, Keith y Michael Christensen, Monetary Policy and Policy Credibility: Theories and Evidence, Journal of Economic Literature, March 1989.

Blinder, Alan S., Central Banking in Theory and Practice, MIT Press, 1998.

Canzoneri, M., Monetary Policy Games and the Rol of Private Information, American Economic Review, 1985.

Gibbons, Robert, Game Theory for Applied Economists, Princeton University Press, 1992.

Lohmann, Susanne, Optimal Commitment in Monetary Policy: Credibility versus Flexibility, American Economic Review, March 1992.

McNamara, Kathleen R., The Currency of Ideas. Monetary Politics in the European Union, Cornell University Press, 1999.

McCallum, Bennett T., Two Fallacies Concerning Central Bank Independence, NBER Working Paper No. 5075, March 1995.

Persson, Torsten y Guido Tabellini, Macroeconomic Policy, Credibility and Politics, Harwood Academic Publishers, 1990.

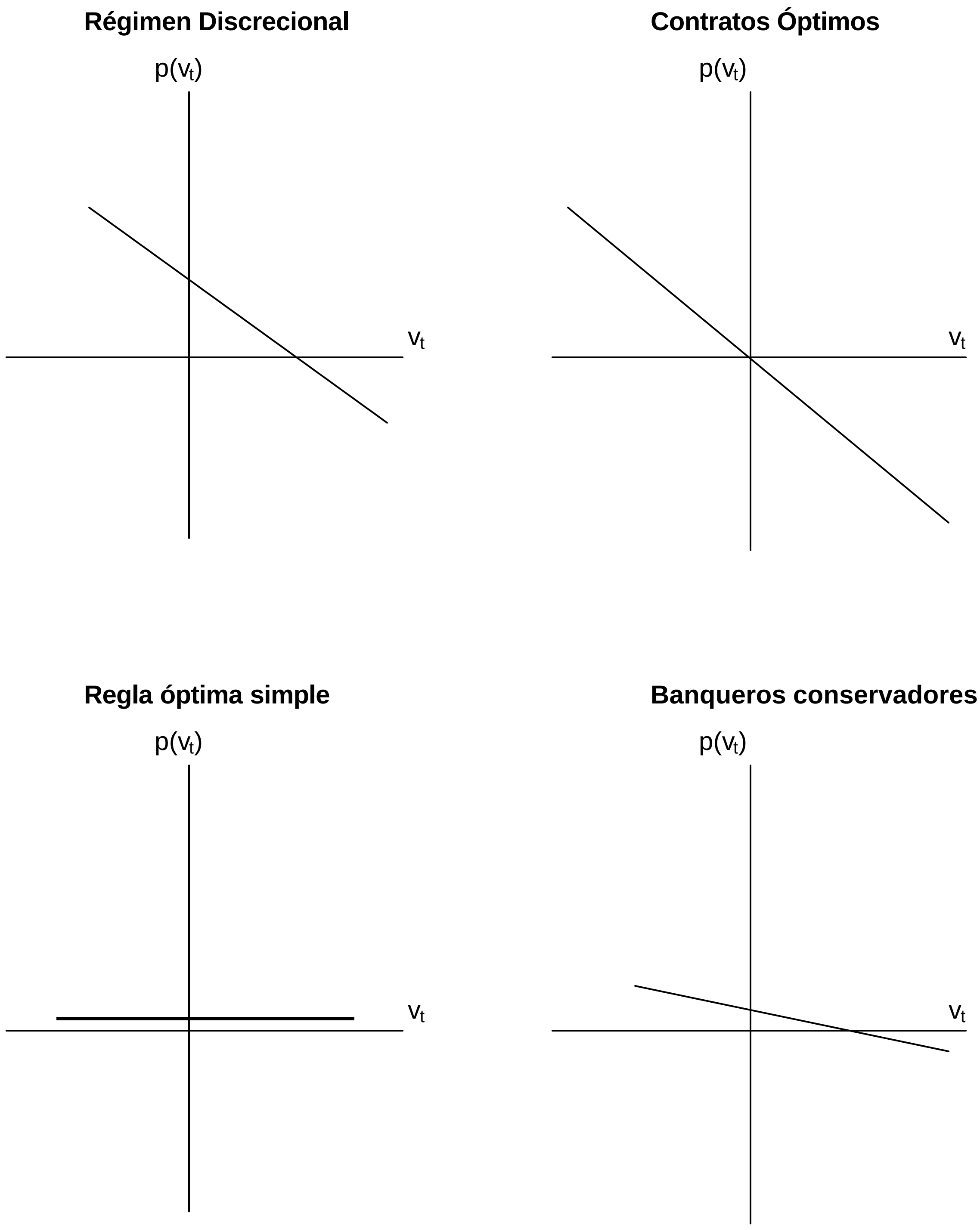
Rogoff, Kenneth, The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target, Quarterly Journal of Economics, 1985.

Schaling, Eric, Institutions and Monetary Policy, Edward Elgar, 1995.

Sijben, Monetary Policy in a Game Theoretic Framework, Jahrbücher fur Nationalökonomie und Statistik, 1992.

Waller, Christopher J., Performance Contracts for Central Bankers, Review of the Federal Reserve of St. Louis, September-October 1995.

Walsh, Carl E., Monetary Theory and Policy, The MIT Press, 1998


Régimen Discrecional
p(vt)
vt
Contratos Óptimos
p(vt)
vt
Regla óptima simple
p(vt)
vt
Banqueros conservadores
p(vt)
vt