

Streb, Jorge Miguel

**Working Paper**

## Estabilización económica e incentivos políticos

Serie Documentos de Trabajo, No. 461

**Provided in Cooperation with:**

University of CEMA, Buenos Aires

*Suggested Citation:* Streb, Jorge Miguel (2011) : Estabilización económica e incentivos políticos, Serie Documentos de Trabajo, No. 461, ISBN 978-987-1062-66-9, Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA), Buenos Aires

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/84437>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**UNIVERSIDAD DEL CEMA**  
**Buenos Aires**  
**Argentina**

Serie  
**DOCUMENTOS DE TRABAJO**

**Área: Economía y Ciencia Política**

**ESTABILIZACIÓN ECONÓMICA  
E INCENTIVOS POLÍTICOS**

**Jorge M. Streb**

**Agosto 2011**  
**Nro. 461**

ISBN 978-987-1062-66-9  
Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723  
Copyright – UNIVERSIDAD DEL CEMA

**[www.cema.edu.ar/publicaciones/doc\\_trabajo.html](http://www.cema.edu.ar/publicaciones/doc_trabajo.html)**  
UCEMA: Av. Córdoba 374, C1054AAP Buenos Aires, Argentina  
ISSN 1668-4575 (impreso), ISSN 1668-4583 (en línea)  
Editor: Jorge M. Streb; asistente editorial: Valeria Dowding <jae@cema.edu.ar>

Streb, Jorge Miguel

Estabilización económica e incentivos políticos. - 1a. ed. - Buenos Aires : Universidad del CEMA, 2011.

68 p. ; 22x15 cm.

ISBN 978-987-1062-66-9

1. Economía. 2. Ciencias Políticas. I. Título.  
CDD 330

Fecha de catalogación: 28/12/2009

# Estabilización económica e incentivos políticos

Jorge M. Streb\*

*Universidad del CEMA*

Mayo 2011

**Resumen:** Se reseñan los ciclos electorales en el producto (*political business cycles*) que son generados por políticos oportunistas que quieren ganar elecciones vía la manipulación de la política monetaria. El hilo argumental arranca con la contribución original de Nordhaus (1975), con agentes miopes que tienen expectativas adaptativas, y la crítica que sufre desde las expectativas racionales. Se discute luego la incorporación de información incompleta en Persson y Tabellini (1990), donde interpretan los ciclos como una señal bajo información asimétrica. Lohmann (1998) luego aísla un problema más básico, la falta de credibilidad de la política discrecional en años electorales, que se agrega al sesgo inflacionario usual en el modelo de Barro y Gordon (1983). A partir de Stein y Streb (2004), se discute también las consecuencias de información incompleta no sólo sobre idoneidad sino sobre oportunismo, que lleva a un problema de selección adversa.

*Códigos JEL:* E3, E5

*Palabras clave:* ciclos electorales en el producto, políticos oportunistas, expectativas adaptativas, expectativas racionales, información incompleta, señales, credibilidad

---

\* Este documento apareció antes como capítulo del libro *Progresos de macroeconomía* publicado por la AAEP en el 2007, con Daniel Heymann como editor. Este trabajo se originó gracias a la invitación de Daniel Heymann para participar en el panel de progresos de macroeconomía en la reunión de la AAEP organizada por la Universidad Nacional de La Plata en el 2005. Mis ideas sobre estos temas se enriquecieron a través de conversaciones con George Akerlof, Marco Bonomo, Alessandra Casella, Walter Cont, Mariana Conte Grand, Alejandro Corbacho, Allan Drazen, Daniel Heymann, Daniel Lema, Torsten Persson, Alejandro Saporiti, Ernesto Stein, Cristina Terra, Mariano Tommasi, Gustavo Torrens, Federico Weinschelbaum, Carlos Winograd y Javier Zelasnik. Los puntos de vista son personales y no representan necesariamente la posición de la Universidad del Cema.

## **I. Introducción**

Este trabajo ilustra la aplicación del enfoque de economía política a la macroeconomía.

Planteamos la discusión en torno a un modelo simple basado en Nordhaus (1975), que dio origen a la literatura formal sobre la influencia de las elecciones en los ciclos económicos. Como en un modelo para armar, vamos reemplazando luego algunos componentes por otros, para seguir la evolución de ideas sucesivas que surgieron en esta literatura sobre ciclos electorales.

Desde una perspectiva más general, la economía política se contrapone a una tradición arraigada en economía que modela al gobierno como un actor benevolente que busca maximizar el bienestar social. Esta tradición de la economía está emparentada con la teoría clásica en política de que la democracia busca llevar a cabo la voluntad del pueblo para realizar el bien común. Schumpeter (1942, caps. 21 y 22) argumenta que esto pone las cosas patas para arriba, porque así como las empresas buscan maximizar ganancias, los políticos buscan conseguir el poder. Después de dar una definición operativa de la democracia aún hoy vigente –un sistema político con libre entrada de los partidos políticos a la competencia por votos libres–, propone una teoría alternativa de la democracia según la cuál

“The democratic method is that institutional arrangement for arriving at political decisions in which individuals acquire power to decide by means of a competitive struggle for people’s vote.”

Es decir, Schumpeter pone en el centro de la escena el objetivo de los partidos políticos de ganar elecciones, no de hacer beneficencia. Downs (1957, cap. 2) describe a esto como partidos oportunistas, en contraposición a los partidos ideológicos que quieren conseguir el poder para aplicar sus políticas preferidas:

“Parties formulate policies in order to win elections, rather than win elections in order to formulate policies.”

Sin embargo, así como la competencia disciplina a los agentes económicos, más allá de su interés propio, a proveer productos a precios razonables, Schumpeter (1942, cap. 22) indica que la competencia electoral también disciplina a los partidos políticos. En esta línea, Downs (1957, cap. 8) muestra un ejemplo extremo del rol disciplinador de las elecciones, adaptando el modelo de competencia espacial de Hotelling (1929), donde dos partidos políticos puramente oportunistas convergen en equilibrio al votante mediano.<sup>1</sup> Sin embargo, Downs (1957, cap. 13) resalta que el rol disciplinador de las elecciones no es perfecto, por los problemas de información que tienen los partidos políticos para saber qué quieren los votantes (y, en particular, el votante mediano que es el votante decisivo), y los problemas de los votantes de saber qué hace (y qué tendría que hacer) el gobierno.

Este trabajo muestra que el mismo mecanismo de selección electoral de la democracia que disciplina a los partidos políticos (Schumpeter 1942, Downs 1957) también trae distorsiones de política económica. Al incluir los incentivos políticos del gobierno, estos modelos de economía política simplifican drásticamente la estructura de la economía. En términos prácticos, son complementarios al enfoque tradicional de política económica que se centra en la cuestión

---

<sup>1</sup> Downs (1957) supone que los votantes votan al partido más cercano, dado que tienen preferencias de un solo tope (*single-peaked preferences*) que decrecen simétricamente alrededor de su punto ideal. Dado esto, si el votante mediano (que está justo en el percentil 50 y separa a los votantes en dos mitades) prefiere a uno de los dos partidos, todos los votantes a su derecha o a su izquierda lo van a preferir también. Por tanto, el votante mediano es el votante decisivo.

normativa de las políticas óptimas de estabilización usando modelos con una estructura económica mucho más elaborada.

## **II. William Nordhaus: desestabilización económica**

Los trabajos en el campo de los ciclos económicos de origen político empiezan a tener visibilidad con Nordhaus (1975), que modela la relación de los ciclos económicos con las elecciones.<sup>2</sup> Fue un proceso lento a partir de ahí, dado que los modelos iniciales suponían agentes miopes, en el mismo momento en que se estaba dando la revolución de expectativas racionales en macroeconomía. El tratamiento actual llega recién cuando estos problemas se reanalizan usando herramientas de teoría de juegos e información asimétrica, aplicadas antes al campo de la economía laboral y la organización industrial.<sup>3</sup>

Motivado por evidencia anecdótica previa, William Nordhaus formaliza la tentación del partido político que controla al gobierno de distorsionar la política macroeconómica por motivaciones electorales en su clásico “The political business cycle” publicado en 1975. Hay dos partidos, oficialismo y oposición. Para incrementar sus chances electorales, antes de las elecciones el partido gobernante estimula la economía, y después hace el ajuste, dando lugar a un ciclo económico electoral o PBC (por *political business cycle*). Presenta evidencia de que en tres países –Estados Unidos, Alemania y Nueva Zelanda – hay un patrón donde el desempleo cae

---

<sup>2</sup> Kalecki (1943) analiza las implicancias políticas de los ciclos, donde el pleno empleo alterna con ajustes económicos que disciplinan a la clase trabajadora. Sin embargo, no relaciona al ciclo económico con las elecciones, dado que considera un sistema político no representativo que responde a los intereses de las grandes empresas.

<sup>3</sup> Si bien entretenidos, para mí los temas de economía y política eran parte de las charlas de café hasta que me encontré con Persson y Tabellini (1990), que me abrieron una ventana a la aplicación sistemática del enfoque de economía política a la macro.

antes de las elecciones y sube después. En dos países de la OECD la evidencia es más débil, mientras que en otros tres no hay evidencia alguna de un ciclo electoral.

### A. Los supuestos básicos del modelo

Incorporamos las ideas esenciales del trabajo de Nordhaus (1975) en un modelo simple que facilita la comparación con la literatura posterior. Nordhaus formaliza el problema de la desestabilización macroeconómica en un marco donde los ciudadanos le tienen aversión a la inflación  $\pi$  y al desempleo  $u$ . Fundamenta esta formulación en que una alta tasa de desempleo agregado afecta a una gran proporción de los ciudadanos, tanto vía el desempleo abierto como a través de un mercado laboral más difícil. Además, encuestas y estudios de comportamiento electoral revelan que a los votantes también les disgusta la inflación. Representamos esto con la función de pérdidas  $L$  en el período  $t$ :<sup>4</sup>

$$L_t(\pi_t, u_t) = \frac{(\pi_t)^2}{2} + \lambda u_t \quad (1)$$

En Nordhaus (1975) la inflación  $\pi$  es una función negativa del desempleo  $u$  y positiva de la inflación esperada  $\pi^e$ . La relación inversa de corto plazo entre inflación y desempleo es más fuerte que la de largo plazo, cuando  $\pi^e$  ajusta (en el límite, la relación de largo plazo es vertical). Reordenamos la curva de Phillips ampliada por expectativas, expresando el desempleo  $u$  como desvíos en torno a la tasa natural  $\bar{u}$  por sorpresas inflacionarias  $(\pi - \pi^e)$ :

---

<sup>4</sup> En Nordhaus la desutilidad es lineal en la inflación y cuadrática en el desempleo.



$$u_t = \bar{u} - (\pi_t - \pi_t^e) \quad (2)$$

Nordhaus (1975) supone que el gobierno maneja perfectamente la inflación a través de la política monetaria y puede afectar el nivel de desempleo.

En Nordhaus (1975), las expectativas inflacionarias de los agentes están determinadas por expectativas adaptativas: en tiempo continuo, supone que las expectativas se ajustan a la discrepancia entre la inflación y las expectativas inflacionarias. En nuestro modelo de tiempo discreto, tomamos un caso particular de expectativas adaptativas, las expectativas estáticas donde la inflación esperada está dada por la inflación pasada, por lo que ajusta con un rezago de un período:

$$\pi_t^e = \pi_{t-1} \quad (3)$$

Basado en la evidencia proveniente de trabajos de ciencia política, Nordhaus (1975) supone que la evaluación del partido en el gobierno está basado en su desempeño corriente y pasado, lo que se conoce como “voto retrospectivo”. Menciona la posibilidad de que los dos partidos políticos difieran en sus preferencias relativas por inflación y desempleo (un tema desarrollado en la literatura posterior sobre partidos con preferencias ideológicas), pero luego se limita a postular que diferentes votantes tienen diferentes valores de reserva para cada partido político.

En un período electoral, suponemos que cada votante  $i$  prefiere al oficialismo si la función de pérdida ese período es menor o igual a cierta utilidad de reserva idiosincrática, y vota

a la oposición en caso contrario.<sup>5</sup> Como los votantes no observan la inflación al momento de votar, el argumento que usamos en la función de pérdidas (1) es la inflación esperada (3):

$$L_t(\pi_t^e, u_t) \leq \bar{L}^i \Leftrightarrow i \text{ vota al oficialismo.} \quad (4)$$

Podemos reformular la decisión de voto por el partido oficialista en la ecuación (4) como:

$L_t(\pi_t^e, u_t) - \bar{L}^i \leq 0 \Leftrightarrow i$  vota al oficialismo. Aunque cada votante tiene idénticas preferencias sobre inflación y desempleo, al diferir en su valor de reserva los individuos difieren en una constante  $\bar{L}^i$  en su preferencia relativa respecto a los dos partidos políticos. Podemos en lo sucesivo llamar  $L^i$  a la función de pérdidas específica del individuo  $i$ , donde  $L_t^i(\pi_t^e, u_t) \equiv L_t(\pi_t^e, u_t) - \bar{L}^i$ .

Podemos analizar el voto agregado enfocándonos en el votante mediano, que separa al electorado en dos mitades. El votante mediano  $i=m$  tiene un valor de reserva  $\bar{L}^m$  tal que la mitad del electorado tiene un valor de  $\bar{L}^i$  menor y la otra mitad un valor mayor. Si para una inflación esperada dada, el nivel de desempleo  $u_t$  es tal que  $L_t(\pi_t^e, u_t) - \bar{L}^m \leq 0$ , el votante mediano prefiere el oficialismo a la oposición. Entonces, la mitad del electorado que tiene  $\bar{L}^i > \bar{L}^m$  también va a preferir al partido en el gobierno, ya que tiene una pérdida relativa aún menor que el votante mediano. Es decir, el partido que el votante mediano prefiera va a ser apoyado por al menos la mitad más uno de los votos. Por tanto, la decisión del votante mediano refleja el resultado global de la elección.

---

<sup>5</sup> Si un votante está indiferente, le da lo mismo votar al oficialismo o a la oposición. Para romper el empate, suponemos que vota al oficialismo (sino, el gobierno tendría que estimular la economía un infinitésimo más para desempatar).

Queda la cuestión de si el partido en el gobierno conoce la identidad del votante mediano, el caso de “voto determinista” (*deterministic vote*), o si sólo conoce la distribución de probabilidad del votante mediano, el caso de “voto probabilista” (*probabilistic vote*). Nordhaus (1975) es ambiguo, pero menciona que su supuesto de que el gobierno quiere el mayor número de votos posibles se puede justificar por la incertidumbre sobre el voto y que esta incertidumbre se puede captar con un término aleatorio aditivo. Analizamos entonces este caso de voto probabilista, suponiendo una distribución uniforme de la posición del votante mediano  $m$  alrededor de  $\bar{L}$ , en el intervalo:

$$\bar{L}^m \in \left[ \bar{L} - \frac{\varepsilon}{2}, \bar{L} + \frac{\varepsilon}{2} \right]. \quad (5)$$

Para cerrar el modelo, Nordhaus (1975) supone que los partidos políticos son puramente oportunistas y, según la celebre definición de Downs (1957), formulan políticas para ganar elecciones.<sup>6</sup> En contraste, introducimos el supuesto de que cada partido político es un “Leviatán moderado” al que no sólo le interesa ganar elecciones, sino también (algo) el bienestar de los ciudadanos. El gobierno benevolente es el caso polar de un partido político al que sólo le interesa el bienestar de los ciudadanos.

En consecuencia, a cada partido político le preocupa la inflación y el desempleo, como a los votantes, y además le interesa el poder que le da una utilidad  $K$ . Designamos con el superíndice *of* al partido político oficialista (lo mismo vale para el partido político opositor, que

---

<sup>6</sup> En Nordhaus (1975), el partido en el gobierno quiere maximizar sus votos, es decir, es un “Leviatán” al que sólo le interesa su propio bienestar. Sin embargo, este objetivo le lleva a interesarse en forma indirecta por los objetivos de baja inflación y desempleo, en tanto esto permite atraer votos y ganar elecciones.

se designa con el superíndice *op*). En Nordhaus (1975), la variable  $z_t$  toma valor uno cuando gana las elecciones y cero cuando las pierde:

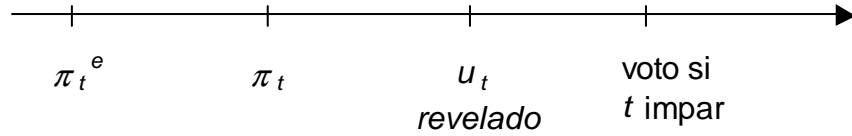
$$L_t^{of}(\pi_t, u_t, z_t) = \frac{(\pi_t)^2}{2} + \lambda u_t - z_t K, \quad z_t = 0, 1. \quad (6)$$

Supone además que al oficialismo sólo se preocupa por lo que sucede en el presente período de gobierno, así que el factor de ponderación  $\delta$  que reciben los períodos posteriores a las elecciones es cero. Este supuesto supone un gobierno cortoplacista (Nordhaus habla de un gobierno miope) que sólo se preocupa por ganar las próximas elecciones.

El marco conceptual de Nordhaus tuvo un impacto inmenso en la literatura posterior, que elabora, amplía y corrige este planteo. Sin embargo, los supuestos específicos de Nordhaus acerca de que los ciudadanos son miopes tanto en sus decisiones económicas, por las expectativas adaptativas de inflación en (3), como en sus decisiones políticas, por el voto retrospectivo en lugar de prospectivo en (4), van a sufrir un duro embate a partir de la revolución de expectativas racionales en macroeconomía.

Introducimos estos ingredientes tomados de Nordhaus (1975) en un modelo simple de dos períodos. El período 1 representa al período electoral y el período 2 al período postelectoral. La secuencia en cada período aparece en el gráfico 1.

**Gráfico 1. Secuencia en Nordhaus**



## **B. La solución del modelo**

El modelo se puede resolver por inducción hacia atrás. Por la ecuación (2), en el período postelectoral el desempleo  $u_2$  está determinado por la diferencia entre inflación e inflación esperada.

En el período 2 no está en juego el objetivo electoral, así que para el partido en el gobierno  $z_2$  es una constante igual a 1. La variable de política que maneja el gobierno es la inflación  $\pi_2$ , que representa la política monetaria. Sin embargo, lo que observan los votantes es el desempleo. Por tanto, minimizamos la función de pérdidas (6) con respecto a  $u_2$  usando la restricción (2). La condición de primer orden es:

$$\frac{dL_2^{of}}{du_2} = 2 \frac{\bar{u} - u_2 + \pi^e}{2} (-1) + \lambda = 0 \Rightarrow u_2 = \bar{u} - (\lambda - \pi^e) \quad (7)$$

Se cumple la condición de segundo orden para un mínimo, ya que  $d^2 L_2^{of} / d(u_2)^2 = 1 > 0$ .

Como la política económica se determina bajo certidumbre, el nivel óptimo del objetivo  $u_2$  determina el nivel óptimo del instrumento de política  $\pi_2$ . De (2) y (7), la inflación óptima es:

$$\pi_2 = \lambda \tag{8}$$

Para cerrar el período postelectoral, la expectativa inflacionaria viene dada por la inflación previa:  $\pi_2^e = \pi_1$ .

Ahora pasamos a resolver el período 1, el período electoral. Si el voto fuera determinista, es decir, si la identidad del votante mediano  $\bar{L}^m = \bar{L}$  fuera conocida, alcanzaría con que el partido de gobierno apuntara a un nivel de desempleo  $u_1$  tal que  $L_1^m(\pi_1^e, u_1) = L_1(\pi_1^e, u_1) - \bar{L} \leq 0$  fuera una igualdad. Esto le permitiría ser reelegido con certeza, ya que conseguiría la mitad más uno de los votos.

Con voto probabilista, en cambio, lo único que sabe el gobierno es que la identidad del votante mediano está en el intervalo  $\bar{L}^m \in [\bar{L} - \frac{\varepsilon}{2}, \bar{L} + \frac{\varepsilon}{2}]$ , así que lo que el partido gobernante puede computar es la probabilidad de ganar una elección. Dado el supuesto de distribución uniforme del votante mediano en este intervalo, esta probabilidad es:

$$\Pr(z_1 = 1) = \frac{\bar{L} + \frac{\varepsilon}{2} - L_1(\pi_1^e, u_1)}{\varepsilon}, \quad \text{para } L_1(\pi_1^e, u_1) \in [\bar{L} - \frac{\varepsilon}{2}, \bar{L} + \frac{\varepsilon}{2}]. \tag{9}$$

Para valores de  $L_1(\pi_1^e, u_1)$  menores a ese intervalo, la probabilidad de ganar es uno, mientras que para valores mayores es cero. Por tanto, para una expectativa de inflación dada, la probabilidad de ganar la elección es una función decreciente de la tasa de desempleo.

Bajo incertidumbre, el gobierno minimiza su desutilidad esperada, que depende de la inflación ( $\pi_1$ ), el desempleo ( $u_1$ ) y la probabilidad de ganar la elección ( $z_1$ ):

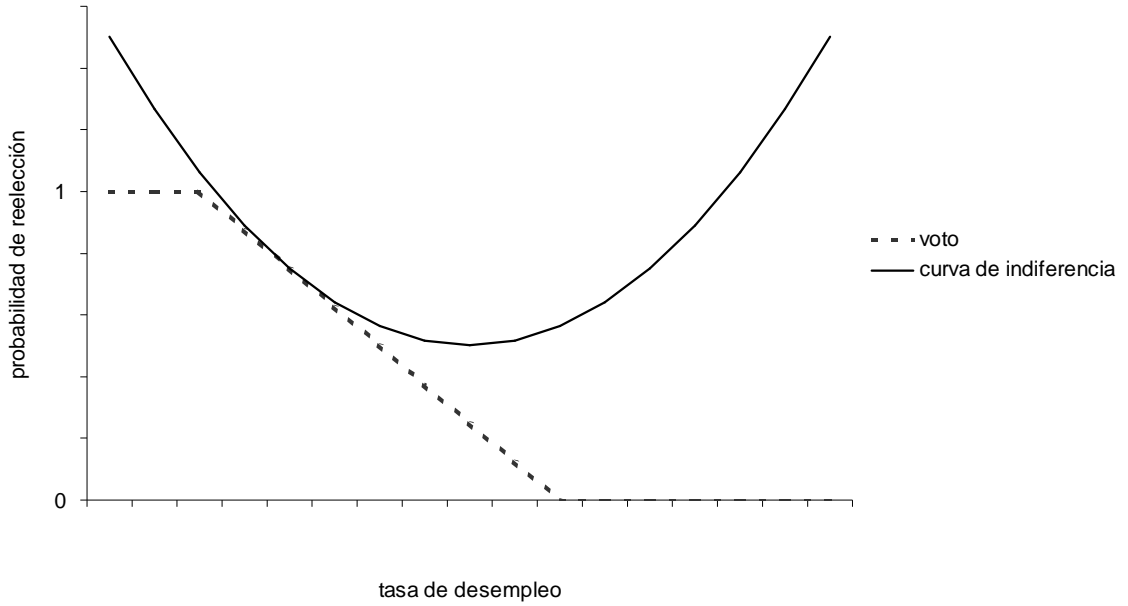
$$E[L_1^{of}(\pi_1, u_1, z_1)] = \frac{(\pi_1)^2}{2} + \lambda u_1 - \Pr(z_1 = 1)K - (1 - \Pr(z_1 = 1))0. \quad (10)$$

La solución óptima se puede representar gráficamente. Manteniendo fija la pérdida esperada (10) en un nivel constante  $\overline{EL}$  y reemplazando la inflación usando (2), la curva de indiferencia entre desempleo y probabilidad de ganar la elección es:

$$\Pr(z_1 = 1) = \frac{(\bar{u} - u_1 + \pi_1^e)^2 / 2 + \lambda u_1 - \overline{EL}}{K}. \quad (11)$$

La derivada primera de la curva de indiferencia es nula para  $u_1 = \bar{u} - (\lambda - \pi_1^e)$ . Como la derivada segunda es positiva, las curvas de indiferencia son convexas y tienen un mínimo ahí. En el gráfico 2 representamos una de las curvas de indiferencia del partido de gobierno. Para una tasa de desempleo dada, la utilidad sube con la probabilidad de ganar la elección, así que la utilidad sube a medida que nos desplazamos a curvas de indiferencia superiores.

**Gráfico 2. Equilibrio en período electoral**



Además, en el gráfico 2 se representa la restricción electoral. La probabilidad de ganar las elecciones como función del nivel de desempleo es decreciente por tramos. El supuesto crucial del gráfico es que, para una inflación  $\pi_1 = \lambda$  que lleva a un desempleo  $u_1 = \bar{u} - (\lambda - \pi_1^e)$ , la probabilidad de ganar una elección es menor a 1 (caso contrario, el gobierno no necesitaría estimular la economía para ganar la elección). Para un óptimo interior, la condición de primer orden viene de diferenciar (10), sujeta a la restricción (2):

$$\frac{dEL_1^{of}}{du_1} = 2 \frac{\bar{u} - u_1 + \pi_1^e}{2} (-1) + \lambda - \frac{d\Pr(z_1=1)}{du_1} K = 0 \Rightarrow u_1 = \bar{u} - (\lambda - \pi_1^e) + \frac{d\Pr(z_1=1)}{du_1} K. \quad (12)$$



De (9),  $\frac{d \Pr(z_1 = 1)}{du_1} = -\frac{dL_1(\pi_1^e, u_1)/\varepsilon}{du_1} = -\frac{\lambda}{\varepsilon}$ , para  $L_1(\pi_1^e, u_1) \in [L^m - \frac{\varepsilon}{2}, L^m + \frac{\varepsilon}{2}]$ . Por

tanto, la inflación óptima es mayor a  $\lambda$  en el período electoral:

$$\pi_1 = \lambda \left( 1 + \frac{K}{\varepsilon} \right). \quad (13)$$

Por último, queda especificar la inflación esperada en el período 1. Por expectativas adaptativas,  $\pi_1^e = \pi_0$ . La inflación inicial está dada exógenamente. Podemos suponer que  $\pi_0 = \lambda$ , ya que es un período no electoral como el período 2 (los períodos impares son los períodos electorales).

Encontramos el mismo patrón básico del modelo original de Nordhaus (1975) en tiempo continuo: en el período electoral el gobierno tiene un incentivo para estimular la economía a través de la política monetaria, empujando la inflación para arriba, y después de las elecciones ajusta, reduciendo el nivel de inflación. La economía responde a estos estímulos monetarios con una caída del desempleo antes de las elecciones y una suba después. Esto da lugar a un ciclo sistemático alrededor de las elecciones.

### III. La crítica de expectativas racionales

El modelo de Nordhaus (1975) es criticado explícitamente por McCallum (1978), quien postula que los agentes económicos tienen expectativas racionales, y que los votantes comparan los partidos en función de su desempeño futuro esperado.

Analicemos qué pasa al reemplazar el supuesto (3) de expectativas adaptativas por el supuesto de expectativas racionales:

$$\pi_t^e = E_t[\pi_t] \quad (14)$$

Para calcular la inflación esperada, los individuos computan la esperanza matemática de la inflación usando la información de cómo se comporta la economía, a saber, la función objetivo del partido en el poder (6) y la restricción (2). En un modelo no estocástico, expectativas racionales llevan a previsión perfecta. En términos de teoría de juegos, (14) se sigue por inducción hacia atrás, ya que las expectativas del sector privado tienen que ser consistentes con las estrategias de equilibrio. Como en todo equilibrio Nash, se cumple que (i) las estrategias son respuestas óptimas mutuas y (ii) las expectativas de los jugadores son comunes y están dadas por las estrategias de equilibrio.

Con la especificación de la función de pérdidas (6), una inflación igual a  $\lambda$  es una estrategia dominante sea cuál fuere la expectativa inflacionaria del segundo período. Por tanto, los individuos prevén que el gobierno va a elegir ese nivel de inflación ya que es su estrategia dominante. En el período 1, los individuos también pueden prever la inflación, por lo que en equilibrio el gobierno no puede afectar el nivel de desempleo con sorpresas inflacionarias. Al introducir expectativas racionales en el modelo de la sección anterior, se elimina el efecto de la expansión monetaria sobre el desempleo. Esto replica los resultados de Sargent y Wallace (1975) sobre la irrelevancia de la parte previsible de la política monetaria sobre el producto en un modelo con tasa natural de desempleo y expectativas racionales.

La otra parte del argumento de McCallum (1978) es igualmente importante y tiene que ver con que el voto es una decisión prospectiva. Si la situación actual de la economía no brinda ninguna información sobre el desempeño futuro del partido en el gobierno, votantes racionales no deberían tomar esta información en cuenta en su decisión electoral. Pero si la situación económica actual no afecta las chances del oficialismo de ganar las elecciones, no hay un incentivo para que el gobierno desestabilice la economía en primer lugar.

Estas críticas teóricas al modelo de Nordhaus tuvieron un gran impacto en la literatura posterior. Además, gran parte de la evidencia empírica posterior no encuentra un ciclo sistemático de expansión y recesión económica alrededor de elecciones en países de la OECD, aunque sí se observan ciclos donde la inflación sube y luego baja. Esto está relacionado con políticas monetarias y fiscales expansivas antes de las elecciones (Alesina, Roubini y Cohen 1997, caps. 6 y 7). Es decir, a diferencia de McCallum (1978), hay cierta evidencia empírica que apunta a que los políticos crean ciclos oportunistas. Sin embargo, estos ciclos son de una naturaleza distinta a la que postulaba Nordhaus (1975). Pasamos a esto ahora.

#### **IV. Información incompleta**

Nordhaus (1975) supone información asimétrica, por lo que a diferencia del gobierno los individuos no conocen la política monetaria del período. Sin embargo, complementa esto con el supuesto implícito de que para los votantes no hay relación entre el desempleo y la inflación en el período actual, porque las expectativas de inflación están dadas por la inflación del período previo. Este supuesto de miopía de los votantes, que desaprovechan la información contenida en

la tasa de desempleo, contrasta con su supuesto de políticos profesionales que sí conocen y aprovechan la relación inversa entre desempleo e inflación actual.

Rogoff y Sibert (1988) mantienen el supuesto de información asimétrica de Nordhaus, pero bajo información incompleta: los gobiernos son heterogéneos en su idoneidad y los votantes tienen que deducirla del desempeño económico del gobierno. Agregan el supuesto de que la idoneidad presenta persistencia en el tiempo, lo que justifica que votantes interesados en las consecuencias futuras de sus decisiones voten retrospectivamente usando como predictor al desempeño actual del gobierno.<sup>7</sup> Esto se retrotrae al punto original de Muth (1960), las condiciones bajo las cuáles son óptimas las expectativas adaptativas (Muth 1961 propone la idea general de las expectativas racionales como las predicciones de la teoría económica relevante, algo implícito en Nash 1950, ya que el equilibrio en sí determina las expectativas, que deben ser consistentes con el equilibrio).

A partir de las ideas de Akerlof (1970) y Spence (1973) de las señales como una manera de resolver la asimetría de información, Rogoff y Sibert (1988) proponen al propio ciclo electoral como una señal de idoneidad. Rogoff (1990) presenta esta lógica en un modelo con una lógica microeconómica depurada. Como los supuestos de información incompleta y persistencia son compatibles con individuos racionales, esto lleva a los modelos de ciclos económicos electorales racionales (*rational PBC*).

Nos vamos a concentrar específicamente en Persson y Tabellini (1990), un modelo de ciclo electoral en la política monetaria al modo de Nordhaus (1975). Rogoff y Sibert (1988) y Rogoff (1990), en cambio, plantean modelos de ciclo electoral en la política fiscal.

---

<sup>7</sup> Cukierman y Meltzer (1986) proponen ideas similares, pero están preocupados por la existencia de reglas para evitar distorsiones en una democracia, más que por el comportamiento del ciclo electoral.

## A. Los supuestos básicos del modelo

El modelo de Persson y Tabellini (1990: capítulo 5, sección 2) es reproducido en Alesina, Roubini y Cohen (1997, cap. 2). Como este es un modelo de información incompleta donde los votantes no conocen de antemano el tipo de gobierno, sino sólo la distribución de probabilidades de sus tipos, es un juego Bayesiano donde las creencias iniciales (*priors*) afectan el equilibrio final. El concepto de solución utilizado es equilibrio Bayesiano perfecto, una extensión del concepto de equilibrio Nash a juegos de información incompleta (ver, por ejemplo, Gibbons 1992, cap. 4). Simplificamos la presentación original de Persson y Tabellini (1990), al exponer la decisión del gobierno en términos de curvas de indiferencia entre desempleo y probabilidad de reelección.<sup>8</sup>

En el modelo hay dos períodos, el período 1 (electoral) y el período 2 (postelectoral). En cada período  $t=1,2$ , la función de pérdidas de cada individuo está dada por la ecuación (1), dependiendo positivamente de la inflación  $\pi$  y de la tasa de desempleo  $u$ .<sup>9</sup> Como todos los individuos son homogéneos, pueden ser reemplazados por un individuo representativo. Por tanto, es un contexto de voto determinista ya que el gobierno conoce la identidad del votante representativo.

La función de pérdidas intertemporal tiene un factor de descuento  $\delta$ , donde  $0 < \delta < 1$ :

---

<sup>8</sup> Además de las diferencias en la presentación, el tratamiento difiere por dos cuestiones técnicas de teoría de juegos. Primero, como el concepto de equilibrio usado es equilibrio Bayesiano perfecto (un subconjunto de los equilibrios Nash), hay que considerar desvíos unilaterales del equilibrio tomando como dadas las estrategias de los otros jugadores. Por eso, el gobierno en particular toma como dadas las expectativas de inflación del sector privado al considerar desvíos del equilibrio propuesto. Segundo, la aplicación del criterio intuitivo (Cho y Kreps 1987) lleva a eliminar no solo algunos sino todos los equilibrios con agrupación, por lo que únicamente quedan equilibrios con diferenciación.

<sup>9</sup> Persson y Tabellini (1990) usan el empleo  $x$  en lugar del desempleo  $u$ , por lo que  $x$  tiene un coeficiente negativo en la función de pérdidas. Por coherencia, seguimos la formulación original de Nordhaus (1975).

$$L(.) = L_1(\pi_1, u_1) + \delta L_2(\pi_2, u_2). \quad (15)$$

El desempleo no depende sólo de las sorpresas inflacionarias, como en la ecuación (2), sino que depende además de la idoneidad del gobierno  $\varepsilon_t$  (omitimos el superíndice *of* de oficialismo, ya que no hay ambigüedad con *op*, la oposición):

$$u_t = \bar{u} - (\pi_t - \pi_t^e) - \varepsilon_t. \quad (16)$$

El modelo supone información asimétrica, ya que los individuos pueden observar el nivel de desempleo  $u$ , pero no el nivel de inflación  $\pi$ , cuando tienen que votar. Esta información asimétrica lleva a que exista información incompleta, ya que un bajo desempleo se puede deber tanto a alta inflación como a baja idoneidad. Si no hubiera información asimétrica, los votantes podrían inferir la idoneidad usando (16).

Los agentes económicos tienen expectativas racionales, tal como se especifica en la ecuación (14). Los votantes saben que la idoneidad tiene persistencia. El supuesto de Persson y Tabellini (1990), siguiendo a Rogoff y Sibert (1988), es que sigue un proceso de medias móviles de orden 1, por lo que la persistencia es parcial:

$$\varepsilon_t = \mu_t + \mu_{t-1}. \quad (17)$$

Suponemos que el valor inicial  $\mu_0 = 0$ . La idoneidad en el primer período está dada por  $\mu_1$ , mientras que en el segundo período está dada por  $\mu_1 + \mu_2$ .

Cada período, los shocks de idoneidad pueden tomar dos valores, alto o bajo. Un valor alto ( $\mu_t = \bar{\mu} > 0$ ) es un shock de competencia, un valor bajo ( $\mu_t = \underline{\mu} < 0$ ) es un shock de incompetencia. Para simplificar, suponemos que  $\underline{\mu} = -\bar{\mu}$ , y que las creencias previas son que  $q=0.5$ , por lo que el valor esperado de la idoneidad es cero:

$$E(\mu_t) = q\bar{\mu} + (1-q)\underline{\mu} = 0. \quad (18)$$

En el caso del oficialismo, los votantes pueden usar el desempleo observado y su expectativa de inflación para inferir la idoneidad en la ecuación (16). En el caso de la oposición, lo único que saben los votantes es que el valor esperado de su idoneidad es cero.

Los partidos políticos tienen los mismos objetivos que en (6), baja inflación y desempleo, y detentar el poder. Cambia la interpretación de  $z_t$ , que ahora indica si se controla o no al gobierno en el período  $t$ . El partido político recibe una utilidad  $K$  cuando está en el poder ( $z_t = 1$ ) y nada cuando está en la oposición ( $z_t = 0$ ). La utilidad  $K$  se puede interpretar como la fuerza del motivo electoral.

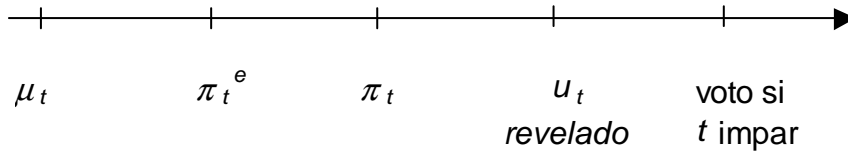
La utilidad intertemporal del oficialismo está dada por:

$$L^{of}(\cdot) = L_1^{of}(\pi_1, u_1, z_1) + \delta L_2^{of}(\pi_2, u_2, z_2). \quad (19)$$

Aunque el partido político en la oposición tiene preferencias similares al oficialismo, juega un rol completamente pasivo ya que solo accede el poder en el período 2 si el oficialismo pierde las elecciones (la oposición no puede mandar ningún tipo de señal en este modelo).

Se supone que el gobierno elige la política monetaria (el nivel de inflación) discrecionalmente, por lo que actúa después que el sector privado. La secuencia de hechos cada período aparece en el gráfico 3. Los individuos tienen un rol tanto económico (como sector privado) como político (como votantes o sociedad civil).

**Gráfico 3. Secuencia en Persson y Tabellini**



El partido en el gobierno observa su shock de idoneidad actual. Luego, el sector privado formula sus expectativas inflacionarias, conociendo el modelo y los objetivos del gobierno. A continuación, el gobierno fija la política monetaria, que se identifica con el nivel de inflación. Los votantes observan el nivel de desempleo resultante, pero no la inflación. Si es el período 1, los votantes deciden si reeligen al partido de gobierno. Como hay un individuo representativo, su decisión representa la de todos los votantes. Finalmente, se revela la inflación  $\pi_t$  y la idoneidad  $\mu_t$  del partido en el poder (esto no lo representamos en el gráfico 3, pero es información disponible para el período siguiente).



## B. La solución del modelo

En el período 2 no hay elecciones. Este período se resuelve por inducción hacia atrás. Cualquiera de los dos partidos en el gobierno, con independencia de su tipo, fija una inflación  $\pi_2 = \lambda$ , porque es su estrategia dominante. Como el sector privado prevé esto no hay sorpresas inflacionarias, por lo que:

$$\pi_2^e = \pi_2 = \lambda \quad (20)$$

En consecuencia, en el segundo período el desempleo va a estar determinado por la idoneidad del gobierno,  $\varepsilon_2 = \mu_1 + \mu_2$ .

Dado que las políticas que aplican en el período 2 tanto el partido oficialista como la oposición son iguales (una inflación igual a  $\lambda$ ), la única diferencia relevante para los votantes es la tasa de desempleo que va a haber con cada tipo de gobierno. Sea  $\theta=1$  la decisión de reelegir al oficialismo, y  $\theta=0$  la decisión de echarlo, reemplazándolo por la oposición:

$$\begin{aligned} E_1 \left[ L_2(\cdot | u_1, \theta = 1) \right] &= E_1 \left[ \frac{(\pi_2)^2}{2} + \lambda \bar{u} - \lambda(\mu_1 + \mu_2) \middle| u_1 \right] = \frac{(\lambda)^2}{2} + \lambda \bar{u} - \lambda E_1[\mu_1 | u_1], \\ E_1 \left[ L_2(\cdot | u_1, \theta = 0) \right] &= E_1 \left[ \frac{(\pi_2)^2}{2} + \lambda \bar{u} - \lambda(\mu_1^{op} + \mu_2^{op}) \right] = \frac{(\lambda)^2}{2} + \lambda \bar{u}. \end{aligned} \quad (21)$$

En valor esperado, los shocks de idoneidad del segundo período son cero tanto para el partido de gobierno como para la oposición. Para el oficialismo, la esperanza del shock de

idoneidad del primer período es condicional a la señal observada de desempleo. En el caso de la oposición, esta señal no provee información alguna, así que se aplica la esperanza incondicional de un valor esperado de cero. De (21), es inmediato inferir que los votantes van a preferir reelegir al partido de gobierno si  $E[\mu_1|u_1] > 0$ . Esto lleva a que haya una decisión de voto de tipo cero o uno: si la tasa de desempleo lleva a inferir que el gobierno es idóneo, se lo reelige; si no, se lo echa.

### **Equilibrio con diferenciación**

Dado que esto es un modelo de señales (el gobierno elige el nivel de inflación que afecta al empleo una vez que observa su tipo), es posible que en el período 1 haya tanto equilibrios con agrupación (*pooling equilibria*) como con diferenciación (*separating equilibria*). La señal que observan los votantes no son las políticas monetarias  $\pi_1$ , sino el nivel de desempleo  $u_1$  que resulta con cada tipo de gobierno. El período 1 no se puede resolver por inducción hacia atrás, ya que hay una circularidad en la solución: la decisión de voto depende de lo que haga antes el gobierno, y lo que hace el partido en el gobierno depende de la decisión de voto de los ciudadanos que sigue. Lo analizamos utilizando el concepto de equilibrio Bayesiano perfecto.

En un equilibrio con diferenciación, un gobierno idóneo elige una inflación  $\pi_1(\bar{\mu})$  lo suficientemente alta para bajar a la tasa de desempleo a  $u_1^s$  (*s* por *separating*) y distinguirse de la señal de desempleo de un gobierno incompetente. Este último elige una inflación  $\lambda$ , su óptimo si no puede afectar sus chances de reelección, produciendo una tasa de desempleo mayor. Por tanto, en equilibrio la inflación esperada es:

$$\begin{cases} \pi_1(\underline{\mu}) = \lambda \\ \pi_1(\bar{\mu}) = \bar{u} - u_1^s + \pi_1^e - \bar{\mu} \end{cases} \Rightarrow \pi_1^e = q\pi_1(\bar{\mu}) + (1-q)\pi_1(\underline{\mu}) \quad . \quad (22)$$

El desempleo resultante es condicional a la política monetaria que elige cada tipo de gobierno y puede ser usado por los votantes para inferir la idoneidad del gobierno:

$$\begin{aligned} u_1(\bar{\mu}) = \bar{u} - (\pi_1(\bar{\mu}) - \pi_1^e) - \bar{\mu} &\Rightarrow \mu^e = \bar{\mu} \\ u_1(\underline{\mu}) = \bar{u} - (\pi_1(\underline{\mu}) - \pi_1^e) - \underline{\mu} &\Rightarrow \mu^e = \underline{\mu} \end{aligned} \quad . \quad (23)$$

Más abajo determinamos cuál es el nivel  $u_1^s = u_1(\bar{\mu})$  que permite que un gobierno idóneo se diferencie del otro tipo. Queda especificar las creencias fuera de equilibrio, ya que no están determinadas por las señales de equilibrio en (23). Mientras que las creencias sobre el sendero de equilibrio son únicas, hay múltiples maneras razonables de especificar las creencias fuera del sendero de equilibrio.<sup>10</sup> Suponemos que para cualquier tasa de desempleo mayor a  $u_1^s$ , los votantes van a inferir que el gobierno es no idóneo, y para cualquier tasa menor que es idóneo:

$$\begin{aligned} u_1 < u_1^s &\Rightarrow \mu^e = \bar{\mu} \\ u_1 > u_1^s &\Rightarrow \mu^e = \underline{\mu} \end{aligned} \quad . \quad (24)$$

Usando las soluciones del período 2 en (20) y la restricción (16), si el gobierno es reelegido con probabilidad  $\theta$ , en el período 1 la pérdida esperada para el tipo  $\mu_1$  de elegir  $u_1$  es

---

<sup>10</sup> Esto hace que no haya un equilibrio único. Todos los equilibrios con diferenciación comparten las señales de equilibrio (23), pero las creencias fuera del sendero de equilibrio pueden diferir de las especificadas en (24).

$$\begin{aligned}
E_1 [L^{of}(\cdot | \mu_1)] &= L_1^{of}(\cdot | \mu_1) + \delta E_1 [L_2^{of}(\cdot) | \mu_1] \\
&= \left[ \frac{(\bar{u} - u_1 + \pi_1^e - \mu_1)^2}{2} + \lambda u_1 - K \right] + \delta \left( \frac{(\lambda)^2}{2} + \lambda \bar{u} - \theta \lambda \mu_1 - \theta K \right).
\end{aligned} \tag{25}$$

En (25) se toma en cuenta que en el segundo período el gobierno es reelegido con probabilidad  $\theta$ , en cuyo caso su idoneidad  $\mu_1$  y la utilidad  $K$  de estar en el gobierno disminuye la pérdida esperada, y no es reelegido con probabilidad  $1-\theta$ , en cuyo caso la idoneidad de la oposición  $\mu_1^{op}$  es cero en valor esperado y no goza de la utilidad  $K$  de estar en el gobierno. Despejando la ecuación (25) en términos de  $\theta$ , para una pérdida esperada  $\overline{EL}$  la curva de indiferencia es:

$$\theta = \frac{\frac{(\bar{u} - u_1 + \pi_1^e - \mu_1)^2}{2} + \lambda u_1 - K + \delta \left( \frac{(\lambda)^2}{2} + \lambda \bar{u} \right) - \overline{EL}}{\delta(\lambda \mu_1 + K)}. \tag{26}$$

Diferenciando la curva de indiferencia (que es convexa, dado que la derivada segunda es positiva), la pendiente está dada por

$$\frac{d\theta}{du_1} = \frac{-\bar{u} + u_1 - \pi_1^e + \mu_1 + \lambda}{\delta(\lambda \mu_1 + K)} \Rightarrow \text{mínimo en } u_1 = \bar{u} - (\lambda - \pi_1^e) - \mu_1. \tag{27}$$

La curva de indiferencia alcanza un mínimo al mismo nivel de inflación para ambos tipos,  $\pi_1 = \lambda$ , que sale de comparar (16) y (27). Sin embargo, con esta inflación el nivel de

empleo es más alto con el gobierno idóneo: el mínimo de las curvas de indiferencia de ambos tipos de gobiernos difiere en la distancia  $\bar{\mu} - \underline{\mu}$ .

El supuesto del modelo es que el nivel de oportunismo es lo suficientemente alto para que tanto un gobierno idóneo como uno no idóneo decidan mandar una señal, es decir,  $K + \lambda \underline{\mu} > 0$ .

Si no se cumpliera la condición de un denominador positivo en (27), trivialmente habría un equilibrio con diferenciación, ya que un gobierno con menos idoneidad no distorsionaría la política monetaria. Por tanto, alcanzaría con que el gobierno más idóneo eligiera también  $\lambda$  para que hubiera una diferencia de tasa de desempleo de  $\bar{\mu} - \underline{\mu}$  entre ambos tipos.

En la región relevante, para tasas de desempleo a la izquierda del mínimo del tipo no idóneo donde  $\left. \frac{d\theta}{du_1} \right|_{\underline{\mu}} < 0$ , las curvas de indiferencia son más planas para un gobierno idóneo:

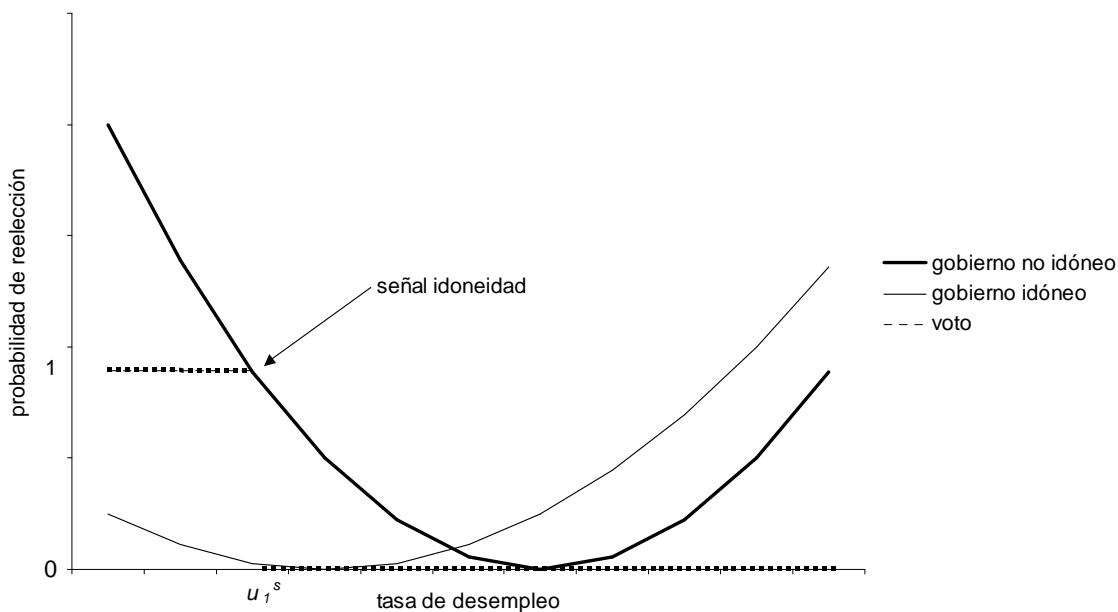
$$\left. \frac{d\theta}{du_1} \right|_{\bar{\mu}} = \frac{\lambda \bar{\mu} + K}{\lambda \bar{\mu} + K} \frac{(-\bar{u} + u_1 - \pi_1^e + \bar{\mu} + \lambda) + (\bar{\mu} - \underline{\mu})}{\delta(\lambda \bar{\mu} + K)} = \frac{\lambda \bar{\mu} + K}{\lambda \bar{\mu} + K} \left[ \left. \frac{d\theta}{du_1} \right|_{\underline{\mu}} + \frac{(\bar{\mu} - \underline{\mu})}{\delta(\lambda \bar{\mu} + K)} \right] > \left. \frac{d\theta}{du_1} \right|_{\underline{\mu}}, \quad (28)$$

ya que  $\frac{\lambda \bar{\mu} + K}{\lambda \bar{\mu} + K} < 1$  y  $\frac{(\bar{\mu} - \underline{\mu})}{\delta(\lambda \bar{\mu} + K)} > 0$ .

La señal que perciben los votantes es la tasa de desempleo de cada tipo de gobierno. El gráfico 4 muestra la señal de equilibrio que manda un tipo idóneo en términos de la tasa de desempleo observado por los votantes. Un equilibrio con diferenciación se va a dar al nivel de desempleo donde la curva de indiferencia del menos idóneo cruza la línea  $\theta = 1$ , ya que

suponemos que si este tipo está indiferente respecto a  $\{ u_1(\underline{\mu}) = \bar{u} - (\lambda - \pi_1^e) - \underline{\mu}, \theta = 0 \}$  no manda la señal  $u_1^s$ .<sup>11</sup>

**Gráfico 4. Equilibrio con diferenciación**



La conducta de los votantes está representada por la función escalonada: tomando en cuenta la utilidad esperada de los votantes si optan por oficialismo u oposición en (21), las creencias dadas las señales de equilibrio (23) y los valores fuera de equilibrio (24), la probabilidad de reelección es uno si  $u_1 \leq u_1^s$  y cae a cero si  $u_1 > u_1^s$ .

<sup>11</sup> Además de este equilibrio con diferenciación, en principio son posibles equilibrios con una señal de bajo desempleo todavía menor que la del gráfico 4. Estos equilibrios Bayesianos perfectos más distorsivos se pueden descartar por la aplicación del criterio intuitivo (ver explicación de criterio intuitivo más adelante en el texto): sólo los gobiernos idóneos están dispuestos a ir tan lejos, así que por dominancia en equilibrio las creencias tienen que asignarle peso uno al tipo idóneo en todo este rango. Dada esta restricción a las creencias, el gobierno idóneo prefiere la señal menos distorsiva de todas en términos de bienestar. Esto elimina los equilibrios con diferenciación que son menos eficientes que el explicado en el texto.

Existe un ciclo electoral si la curva de indiferencia del tipo no idóneo que pasa por  $\{ u_1(\underline{\mu}) = \bar{u} - (\lambda - \pi_1^e) - \underline{\mu}, \theta = 0 \}$  y  $\{ u_1^s, \theta = 1 \}$  cruza la recta  $\theta = 1$  más a la izquierda que el mínimo del tipo idóneo. Esto implica  $u_1(\underline{\mu}) - u_1^s > (\bar{\mu} - \underline{\mu})$ , es decir, que las diferencias de señales son mayores que las diferencias naturales en la tasa de desempleo cuando eligen la misma tasa de inflación  $\lambda$ . De las curvas de indiferencia del tipo menos idóneo en (26), se sigue que la existencia del ciclo electoral depende del grado de oportunismo  $K$  :

$$1 > \frac{\frac{(\lambda + \bar{\mu} - \underline{\mu})^2 - \lambda^2}{2} - \lambda((\lambda + \bar{\mu} - \underline{\mu}) - \lambda)}{\delta(\lambda \underline{\mu} + K)} \Rightarrow K > \frac{(\bar{\mu} - \underline{\mu})^2}{2\delta} - \lambda \underline{\mu}. \quad (29)$$

Por (23), la tasa de desempleo con un gobierno incompetente difiere de uno competente en  $u_1(\underline{\mu}) - u_1(\bar{\mu}) = (\pi_1^s - \lambda) + (\bar{\mu} - \underline{\mu})$ . Por tanto, si en un equilibrio con diferenciación hay un ciclo político, se cumple que  $\pi_1^s > \lambda$  y el gobierno idóneo tiene que producir más inflación en un año electoral para diferenciarse de un gobierno menos idóneo.

### Equilibrio con agrupación

En un equilibrio con agrupación, ambos tipos de gobierno producen la misma tasa de desempleo  $u_1^p$  ( $p$  por *pooling*) en el primer período, pero el menos idóneo lo hace con un nivel más alto de inflación, que solo se observa después de las elecciones. Respecto a lo que sucede fuera de equilibrio, suponemos que para cualquier tasa de desempleo mayor a  $u_1^p$ , los votantes van a

inferir que el oficialismo es no idóneo, y para cualquier tasa menor que es idóneo con probabilidad  $\frac{1}{2}$ , ya que este equilibrio no revela ninguna nueva información y se mantienen las creencias previas:

$$\begin{aligned} u_1 \leq u_1^p &\Rightarrow \mu^e = \frac{\bar{\mu} + \underline{\mu}}{2} . \\ u_1 > u_1^p &\Rightarrow \mu^e = \underline{\mu} \end{aligned} \quad (30)$$

De las múltiples estrategias de política monetaria posibles en un equilibrio con agrupación, nos concentramos en el caso donde un gobierno idóneo elige una inflación  $\lambda$ , ya que esa es su estrategia óptima si no puede afectar su probabilidad de reelección. Dadas estas políticas monetarias de equilibrio, la inflación esperada es:

$$\begin{cases} \pi_1(\underline{\mu}) = -u_1^p + \pi_1^e - \underline{\mu} \\ \pi_1(\bar{\mu}) = \lambda \end{cases} \Rightarrow \pi_1^e = q\pi_1(\bar{\mu}) + (1-q)\pi_1(\underline{\mu}) . \quad (31)$$

Para determinar el nivel de inflación elegido por un gobierno no idóneo, se puede aprovechar el hecho de que la tasa de desempleo va a ser el mismo con ambos tipos de gobiernos:  $u_1^p = -(\lambda - \pi_1^e) - \bar{\mu} = -(\pi_1(\underline{\mu}) - \pi_1^e) - \underline{\mu} \Rightarrow \pi_1(\underline{\mu}) = \lambda + \bar{\mu} - \underline{\mu}$ . En equilibrio, el nivel esperado de inflación es  $\pi_1^e = q\lambda + (1-q)(\lambda + \bar{\mu} - \underline{\mu}) = \lambda + (1-q)(\bar{\mu} - \underline{\mu})$ .

Para que un gobierno menos idóneo quiera mimetizarse con un gobierno idóneo, la pérdida esperada en función objetivo (25) de elegir  $\pi_1(\underline{\mu})$  y gozar de una probabilidad de



reelección de  $\theta = 1/2$  tiene que ser menor que la pérdida esperada de elegir una inflación  $\lambda$  y perder las elecciones con seguridad ( $\theta = 0$ ). Evaluando las expresiones de pérdida esperada en ambos puntos, simplificando términos, y resolviendo en términos de  $K$ , se requiere la siguiente condición:

$$K > \frac{(\bar{\mu} - \mu)^2}{\delta} - \lambda \mu. \quad (32)$$

Esta es una condición más restrictiva que la (29) que asegura que haya un ciclo político en un equilibrio con diferenciación.

### **Criterio intuitivo**

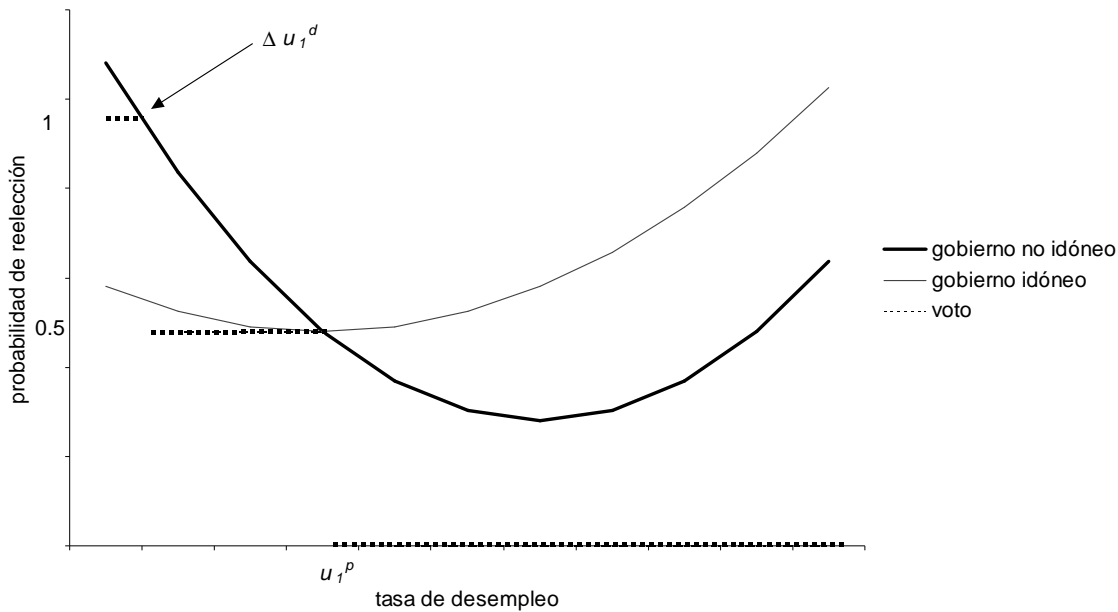
El equilibrio Bayesiano perfecto no impone restricciones a las creencias fuera del sendero de equilibrio, más allá de que aseguren que nadie quiera desviarse de las estrategias de equilibrio. Cho y Kreps (1987) usan la idea de dominancia en equilibrio para imponer restricciones adicionales a las creencias fuera de equilibrio como las especificadas en (30).

Supongamos que ocurre un evento con probabilidad cero en el equilibrio con agrupación, a saber una tasa de desempleo menor que las tasa esperada  $u_1^p$ . Si a un tipo no idóneo este desvío no puede darle nunca una utilidad mayor a la que obtendría en el equilibrio inicial, no importa cuál sea la estrategia de los otros jugadores (en nuestro caso, todas las probabilidades de reelección entre cero y uno), pero sí puede dársela a un tipo idóneo, entonces este desvío está dominado en equilibrio para el primero, pero no para el segundo. El criterio intuitivo de Cho y

Kreps (1987) impone una restricción a las creencias, requiriendo una probabilidad cero para los tipos para los cuáles el desvío está dominado en equilibrio, y positiva para aquellos que no.

Consideremos el máximo desvío  $\Delta u_1^d$  que un incompetente estaría dispuesto a hacer respecto al equilibrio con agrupación  $\{u_1^p, \theta = 1/2\}$  para aumentar su probabilidad de reelección en  $\Delta\theta = 1/2$ . Esta reducción del desempleo traería un aumento de inflación de  $\Delta\pi_1^d = -\Delta u_1^d$ . Un gobierno idóneo puede producir la misma caída del desempleo con el mismo desvío en términos de inflación. Pero mientras el menos idóneo va a estar indiferente entre desviarse o no, el idóneo va a preferir desviarse porque sus curvas de indiferencia son más planas para cada desvío, como muestra (28). El argumento se ilustra en el gráfico 5.

**Gráfico 5. Criterio intuitivo: desvío del equilibrio con agrupación**



Como el tipo competente puede aumentar su utilidad con este desvío, pero no el tipo incompetente, el criterio intuitivo permite descartar las creencias (30) que suponen que es

positiva e igual a  $\frac{1}{2}$  la probabilidad de un tipo incompetente para todos los valores menores a la señal  $u_1^p$ . Una vez que se restringe a las creencias fuera de equilibrio, imponiendo una probabilidad igual a uno de que es un tipo competente si se observa una tasa de desempleo  $u_1^d$  o menor, el tipo competente está dispuesto a elegir  $u_1^d$  para aumentar sus chances de reelección, pero no así el tipo incompetente (como está indiferente, suponemos que no se desvía). Por tanto, el criterio intuitivo permite descartar el equilibrio con agrupación.

## **Discusión**

El modelo de Persson y Tabellini (1990) genera ciclos electorales de las siguientes características. En períodos electorales, los tipos idóneos generan una expansión para mandar una señal de su tipo a los votantes, mientras que los tipos no idóneos no distorsionan la política monetaria, llevando a una recesión. Después de las elecciones, todos los tipos eligen la misma política monetaria y no se producen sorpresas inflacionarias. Esto implica que en promedio no hay ni una expansión sistemática de la economía antes de las elecciones, ni una contracción después, a diferencia de Nordhaus (1975).

Como sí hay una tendencia a políticas más expansivas antes de las elecciones por parte de los tipos más idóneos, es compatible con la evidencia empírica de que las tasas de inflación tienden a subir después de las elecciones, dados los rezagos en la transmisión de los efectos de la política monetaria a los precios.

Este esquema ha sido criticado por Alesina, Roubini y Cohen (1997, p. 32) porque sólo los gobiernos idóneos distorsionan la política. El sentido común no indica que el oportunismo y la ingeniería electoral sean patrimonio exclusivo de los políticos más capaces. Los dos modelos

que siguen resuelven este problema. El primero se basa en Lohmann (1998) y enfatiza problemas de credibilidad. El segundo se centra en la cuestión de información asimétrica en dos dimensiones introducida en Stein y Streb (2004).

## **V. Problemas de credibilidad**

Kydland y Prescott (1977) plantean que políticas discrecionales pueden llevar a problemas de credibilidad, porque lo anunciado ahora para el futuro puede no ser la decisión óptima una vez que ese futuro se haga presente. Para evitar la inconsistencia temporal, proponen recurrir a reglas vinculantes. Barro y Gordon (1983) desarrollan el ejemplo sobre política monetaria y el tradeoff entre inflación y desempleo de Kydland y Prescott (1977).

Barro y Gordon (1983) se apoyan además en Calvo (1978). Calvo plantea que la ausencia de impuestos de suma fija que permitan implementar el óptimo de Pareto (el primer mejor) obliga a aplicar impuestos distorsivos que llevan a la solución de Ramsey (segundo mejor). Pero esto crea una tentación para cambiar en el futuro los impuestos planeados inicialmente, lo que lleva al problema de inconsistencia temporal (tercer mejor). Barro y Gordon (1983) argumentan que justamente la existencia de impuestos distorsivos es lo que explica que en su modelo la tasa natural de desempleo sea mayor a la tasa óptima, y esto va a ser el origen de la inconsistencia temporal.

El contexto básico para analizar la política monetaria en Barro y Gordon (1983) está dado por las dos primeras ecuaciones planteadas por Nordhaus (1975), es decir, la función de preferencias sociales o del individuo representativo (1), donde la inflación y el desempleo son vistos como males, sujeta a la curva de Phillips aumentada por expectativas (2). A esto se

agregan las expectativas racionales (14). Por último, plantean un “gobierno benevolente” que se preocupa puramente por el bienestar de los ciudadanos en (1), por lo que le interesan directamente los objetivos de baja inflación y desempleo. Dado este contexto, en equilibrio hay un sesgo inflacionario por la tentación de provocar sorpresas inflacionarias para aumentar el empleo por encima de su nivel natural: minimizando (1) sujeto a las restricciones (2) y (12), bajo discreción el equilibrio cada período va a ser  $\pi_t = \pi_t^e = \lambda$ .<sup>12</sup>

Este sesgo se evita con una regla monetaria que comprometa al gobierno a fijar de antemano su política monetaria. Si la secuencia de acciones del gráfico 1 se alterara y el gobierno pudiera fijar cada período la inflación antes de que se formularan las expectativas inflacionarias, es fácil mostrar que al minimizar (1) sujeto a las restricciones (2) y  $\pi_t = \pi_t^e$ , lo óptimo es fijar  $\pi_t = 0$ . Como enfatizan Barro y Gordon (1983), esto requiere que el gobierno se pueda comprometer en forma fehaciente a no hacer sorpresas inflacionarias ex-post. Dado que no puede afectar la tasa de desempleo ex-ante, lo óptimo es bajar la inflación a cero.

La discusión sobre el sesgo inflacionario de políticas monetarias discrecionales en Kydland y Prescott (1977) y Barro y Gordon (1983), al suponer que el gobierno es benevolente y sólo se preocupa por el bienestar de los ciudadanos, deja de lado el problema de agencia que plantea Nordhaus (1975). Sin embargo, los que manejan el gobierno no son ángeles desinteresados, sino partidos políticos que buscan su propio provecho, como cualquiera de nosotros (Downs 1957, Buchanan y Tullock 1962).

---

<sup>12</sup> En Barro y Gordon (1983), la función de pérdidas es cuadrática en la inflación y en la tasa de desempleo. Esto lleva a que la inflación óptima sea creciente en la expectativa inflacionaria y en la tasa natural de desempleo, pero con coeficientes menores a uno. Siguiendo a Persson y Tabellini (1990, cap. 5), para concentrarnos en el problema electoral mantenemos la función de pérdidas (1) que es lineal en la tasa de desempleo, lo que lleva a que la inflación óptima sea una constante, simplificando el problema de estabilización. El resultado de ambas especificaciones es similar en cuanto al sesgo inflacionario bajo discrecionalidad.

Recién Lohmann (1998) va a hacer el nexo entre los problemas de credibilidad y el ciclo político, al plantear cómo un gobierno oportunista tiene un sesgo adicional a expandir la política monetaria en períodos electorales para mejorar su reputación de idoneidad. Ella hace el planteo en un modelo con un continuo de tipos de idoneidad. Los votantes tratan de inferir la idoneidad a partir de la tasa de crecimiento del producto observado, que también está afectada por shocks aleatorios exógenos. Esto lleva a un problema de extracción de señal a la Lucas (1973). Vamos a presentar una versión del modelo de Lohmann (1998) con dos tipos de idoneidad y sin shocks aleatorios exógenos, para facilitar la comparación con el modelo anterior.

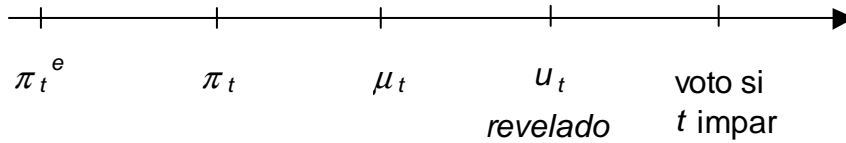
### **A. Los supuestos básicos del modelo**

El modelo sobre problemas de credibilidad está dado por las funciones objetivo (1) y (15) para los ciudadanos, las funciones objetivo (6) y (19) para el partido de gobierno (con  $z_t = 1$  cuando es oficialismo y  $z_t = 0$  cuando es oposición), las expectativas racionales (14), y una estructura de la economía dada por las ecuaciones (16) a (18).

Aunque usamos las mismas ecuaciones del modelo de Persson y Tabellini (1990), hay una diferencia importante con respecto al timing del gráfico 3. En Lohmann (1998), el gobierno no conoce su shock de idoneidad  $\mu_t$  al momento de elegir la política monetaria del período. Como la idoneidad en el período 1 puede tomar con igual probabilidad valores altos o bajos,  $\mu_1 = \overline{\mu}, \underline{\mu}$ , este cambio informativo implica que el gobierno decide en un contexto de incertidumbre, porque al elegir una determinada política monetaria no sabe qué tasa de desempleo resultará y, por tanto, cuántos votos recibirá.

Cada período, la secuencia es que el gobierno elige la inflación sin conocer su tipo. Luego, los votantes observan la tasa de desempleo, pero no la inflación. Si es un período impar, hay elecciones. Al finalizar el período, se observan la inflación  $\pi_t$  y la idoneidad  $\mu_t$  del partido en el poder (esta información está disponible recién para las decisiones del período siguiente).

**Gráfico 6. Secuencia en Lohmann**



## B. La solución del modelo

En el período 2 no hay elecciones. Este período se resuelve por inducción hacia atrás. Cualquiera de los dos partidos en el gobierno minimiza (6) en valor esperado, sujeto a (16) y (17). Como el gobierno fija la política económica bajo incertidumbre, deja de ser equivalente elegir el instrumento de política  $\pi_2$  o el resultado de política  $u_2$ . Ahora el gobierno minimiza la pérdida respecto a su instrumento de política  $\pi_2$ :

$$E_2 \left[ L_2^{of}(\cdot | \mu_1) \right] = E_2 \left[ \frac{(\pi_2)^2}{2} + \lambda \bar{u} - \lambda (\pi_2 - \pi_2^e + \mu_1 + \mu_2) - K \right] = \frac{(\pi_2)^2}{2} + \lambda \bar{u} - \lambda (\pi_2 - \pi_2^e + \mu_1) - K . \quad (33)$$

Las condiciones de primer y segundo orden implican una inflación óptima de  $\pi_2 = \lambda$ . Por tanto, la solución bajo incertidumbre es igual a las soluciones de los dos modelos anteriores, donde las decisiones de política económica se tomaban en un contexto de certidumbre (comparar con 8 y 20). Como el sector privado prevé esto, no hay sorpresas inflacionarias, por lo que:

$$\pi_2^e = \pi_2 = \lambda \quad (34)$$

El desempleo va a estar determinado por la idoneidad del gobierno en el segundo período,  $\varepsilon_2 = \mu_1 + \mu_2$ , por lo que es decreciente en  $\mu_1$ .

El período 1 no se puede resolver por inducción hacia atrás, ya que se presenta la circularidad característica de los equilibrios Nash: las decisiones óptimas de los votantes dependen de las acciones del partido político en el gobierno, que dependen de lo que vayan a votar los ciudadanos. Las estrategias de equilibrio se caracterizan por el hecho de que ninguno de los jugadores tiene incentivos para desviarse unilateralmente. Es un juego de información asimétrica, ya que los votantes no observan la inflación, aunque no de señales, ya que el gobierno no conoce su tipo al elegir la política monetaria.

Por (21), la pérdida esperada de los votantes en el período 2 es más baja si un gobierno de tipo  $\mu_1 > 0$  es reelecto, ya que la oposición tiene un valor esperado de cero. Si  $\mu_1 < 0$ , los votantes prefieren en cambio la oposición. Como los gobiernos no pueden condicionar la política monetaria a su tipo (a diferencia del modelo de Persson y Tabellini 1990), en equilibrio los votantes saben que todos los tipos van a elegir un mismo nivel de inflación. Los votantes observan la tasa de desempleo  $u_1$  y saben que es más baja si el gobierno tiene tipo  $\mu_1 > 0$  que si tiene  $\mu_1 < 0$ . Más aún, como en equilibrio la inflación esperada es igual a la inflación efectiva, por



(16) los votantes infieren perfectamente si un gobierno es idóneo o no según sea  $u_1 < \bar{u}$  o  $u_1 > \bar{u}$ .

El gobierno decide su política en el período 1 minimizando la pérdida esperada en (15) respecto a  $\pi_1$ . Usando las soluciones del período 2 y la restricción (16), si el gobierno es reelegido con probabilidad  $\theta$ , la pérdida esperada de elegir  $\pi_1$  es

$$E_1[L^{of}(\cdot)] = \left( \frac{(\pi_1)^2}{2} + \lambda\bar{u} - \lambda(\pi_1 - \pi_1^e) - K \right) + \delta \left( \frac{(\lambda)^2}{2} + \lambda\bar{u} - \theta K \right). \quad (35)$$

Como Lohmann (1998) supone que la decisión del oficialismo se hace antes de conocer su tipo, el valor esperado tanto de su idoneidad  $\mu_1$  como la idoneidad  $\mu_1^{op}$  de la oposición es cero. Despejando la ecuación (35) en términos de  $\theta$ , para una pérdida esperada  $\overline{EL}$  la curva de indiferencia es:

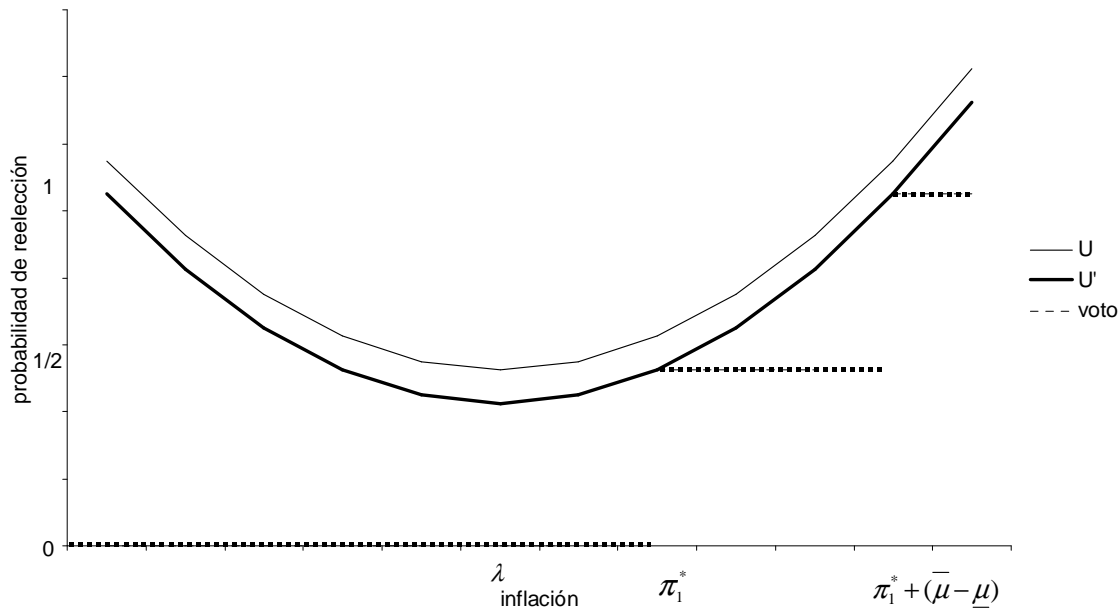
$$\theta = \frac{\frac{(\pi_1)^2}{2} + \lambda\bar{u} - \lambda(\pi_1 - \pi_1^e) - K + \delta \left( \frac{(\lambda)^2}{2} + \lambda\bar{u} \right) - \overline{EL}}{\delta K}. \quad (36)$$

Diferenciando la curva de indiferencia (que es convexa, ya que la derivada segunda es positiva), la derivada primera es:

$$\frac{d\theta}{d\pi_1} = \frac{\pi_1 - \lambda}{\delta K} \Rightarrow \text{mínimo en } \pi_1 = \lambda. \quad (37)$$

El gráfico 7 representa las curvas de indiferencia del gobierno. Dadas las expectativas  $\pi_1^e$ , el gobierno tendría que producir una inflación  $\pi_1 = \pi_1^e + (\bar{\mu} - \underline{\mu})$  para asegurar  $u_1 > 0$  aún si su shock de idoneidad fuera negativo.

**Gráfico 7. Equilibrio con problemas de credibilidad**



El gráfico supone que al considerar un desvío de  $\pi_1 = \lambda$  a  $\pi_1^d = \lambda + (\bar{\mu} - \underline{\mu})$ , el gobierno prefiere  $\{ \pi_1^d = \lambda + (\bar{\mu} - \underline{\mu}), \theta = 1 \}$  a  $\{ \pi_1 = \lambda, \theta = 1/2 \}$ . Usando (36), esto implica que:

$$\frac{1}{2} > \frac{\frac{(\lambda + \bar{\mu} - \underline{\mu})^2 - \lambda^2}{2} - \lambda((\lambda + \bar{\mu} - \underline{\mu}) - \lambda)}{\delta K} \Rightarrow K > \frac{(\bar{\mu} - \underline{\mu})^2}{\delta}. \quad (38)$$

Si el grado de oportunismo  $K$  en (38) supera ese umbral, el gobierno está dispuesto a distorsionar a la economía para ser reelegido (en caso contrario, no). No sería un equilibrio que la inflación esperada fuera  $\pi_1 = \lambda$ , ya que el gobierno tendría un incentivo para desviarse y producir una inflación  $\pi_1^d = \lambda + (\bar{\mu} - \underline{\mu})$  que lo llevara a una curva de indiferencia más alta. Por tanto, la inflación esperada es más alta en años electorales.

Si para  $\pi_1^*$ , donde  $\pi_1^* > \lambda$ , el gobierno está indiferente entre  $\{\pi_1^*, \theta=1/2\}$  y  $\{\pi_1^d = \pi_1^* + (\bar{\mu} - \underline{\mu}), \theta=1\}$ , entonces  $\pi_1^*$  sí es un equilibrio (suponemos que el gobierno no se desvía si está indiferente). Dada esta estrategia de equilibrio, las expectativas de inflación de los agentes económicos son  $\pi_1^e = \pi_1^* > \lambda$ .<sup>13</sup>

Lo que observan los votantes al momento de la elección no es la inflación de equilibrio, sino los niveles de empleo que resultan de la inflación de equilibrio. La probabilidad de reelección es un medio porque el partido en el gobierno es reelegido si tiene un shock positivo de idoneidad, y es reemplazado por la oposición si tiene un shock negativo. Ambos estados de la naturaleza tienen igual probabilidad en el modelo.

La lógica del juego en que se encuentran gobierno y votantes es la siguiente. Además del sesgo inflacionario usual del modelo de Barro y Gordon (1983) debido a problemas de credibilidad cuando la política monetaria es discrecional, se agrega un sesgo inflacionario adicional debido a la tentación del partido de gobierno de estimular la economía en años

---

<sup>13</sup> Además de este equilibrio, son posibles equilibrios todavía menos eficientes con tasas de inflación mayores: la inflación máxima posible es aquella que justo deja indiferente al gobierno entre elegir  $\lambda$  y no ser reelegido o elegir la inflación de equilibrio y ser reelegido con probabilidad un medio; todos los niveles de inflación intermedia entre la solución del texto y la inflación máxima son equilibrios posibles. Lohmann (1998) evita este problema de multiplicidad de equilibrios, porque al considerar un continuo de tipos la misma distribución de probabilidad de tipos de idoneidad determina las creencias para los diferentes valores observados de desempleo. En otras palabras, a diferencia de los modelos con dos tipos, en los modelos con un continuo de tipos no hay creencias fuera del sendero de equilibrio que se puedan determinar arbitrariamente, ya que todos los resultados son posibles y están sobre el sendero de equilibrio, así que el mismo modelo determina las creencias.

electorales para aumentar su reputación de idoneidad. Aunque en equilibrio este intento es fútil, si el gobierno no tiene una manera de comprometerse a no distorsionar la política en años electorales los votantes van a esperar esta expansión monetaria. El gobierno va a acomodar estas expectativas, ya que si no lo hiciera daría la impresión de tener baja idoneidad y reduciría sus chances de reelección por debajo de un medio. Por otro lado, si la expectativa inflacionaria fuera menor, el gobierno tendría la tentación de producir más inflación que la esperada.

## **VI. Información asimétrica en dos dimensiones**

La literatura de ciclos económicos electorales racionales, o PBC racionales, introduce las ideas de que los partidos de gobierno difieren en su idoneidad y de que esta idoneidad no es directamente observable sino que tiene que ser inferida a partir del desempeño del gobierno. Este problema de información incompleta crea un incentivo para que los gobiernos estimulen la economía en períodos electorales, como vimos en los modelos del ciclo electoral como una señal (Persson y Tabellini 1990) o como un problema de credibilidad (Lohmann 1998).

Sin embargo, así como los partidos de gobierno difieren en idoneidad, también lo hacen en el grado de oportunismo. Estos problemas de diferencias de oportunismo son ubicuos. Por ejemplo, un importante líder político francés decía “el presidente es capaz de hacer todo lo que yo soy capaz de hacer, y yo no soy capaz de hacer todo lo que él es capaz de hacer”.<sup>14</sup>

Tufte (1978, cap. 1) da un ejemplo de estas diferencias de oportunismo en el ciclo electoral. Presenta a Richard Nixon como alguien dispuesto a acudir a la ingeniería electoral para

---

<sup>14</sup> Esta frase se la dijo este líder político a Carlos Winograd, quien contó la anécdota en París en el 2005.

aumentar sus chances de ganar las elecciones.<sup>15</sup> Esta intención fue frustrada en las elecciones presidenciales de Estados Unidos en 1960, cuando el presidente Eisenhower no quiso estimular la demanda agregada como pedía su vice-presidente, pero no en las elecciones de 1972, cuando Nixon se presentó a la reelección y adoptó todo tipo de medidas electoralistas.

En contraste, Tufte (1978) muestra que Gerald Ford no estuvo dispuesto a distorsionar la economía en las elecciones presidenciales de 1976. William Seidman, uno de los consejeros principales de Ford, dijo:

“I think Mr. Ford's chances of reelection are very good. As for the economic lull, we considered the use of stimulus to make sure we didn't have a low third quarter, but the president didn't want anything to do with a short-term view”

La visión de corto plazo a la que se refiere Seidman es el ciclo económico electoral.

Si la idoneidad no es conocida de antemano por los votantes, tampoco lo es el grado de oportunismo. El grado de oportunismo es una característica de las preferencias de cada individuo que no es observable directamente, sino que se revela a través de las acciones. Esta idea de información asimétrica en dos dimensiones, introducida por Stein y Streb (2004) en el contexto de los modelos de señales a la Rogoff (1990), es aplicada aquí a los problemas de credibilidad de Lohmann (1998).

## **A. Los supuestos básicos del modelo**

---

<sup>15</sup> Nixon estaba dispuesto a más que la ingeniería electoral, ya que fue forzado a renunciar por su participación en el espionaje a los demócratas en Watergate. Para mantener la perspectiva, cabe reconocer que en muchos países el uso de los servicios de inteligencia contra los opositores políticos no conlleva ningún costo político para el presidente.

Presentamos la idea de heterogeneidad en dos dimensiones en el marco de la discusión de la sección anterior. Además de diferir en idoneidad, suponemos que los políticos difieren en su grado de oportunismo.

El modelo está dado por las funciones objetivo (1) y (15) para los ciudadanos, las funciones objetivo (6) y (19) para el partido de gobierno (con  $z_t = 1$  cuando es oficialismo y  $z_t = 0$  cuando es oposición), las expectativas racionales (14), y una estructura de la economía dada por las ecuaciones (16) a (18). Con el timing de Lohmann (1998), al elegir la política monetaria el partido de gobierno no conoce su shock de idoneidad actual  $\mu_t$ , que puede ser bajo ( $\mu < 0$ ) o alto ( $\bar{\mu} > 0$ ), por lo que el voto es probabilista.

En cuanto al oportunismo, si bien suponemos que es una característica permanente de cada dirigente político, es una característica transitoria de los partidos políticos ya que los líderes van cambiando con el tiempo. Suponemos que el grado de oportunismo puede ser alto,  $\bar{k}$ , o bajo,  $\underline{k}$ . El tipo  $\bar{k}$  tiene un oportunismo  $\bar{k} = K > \underline{k} \geq 0$ . En un extremo, el gobierno tipo  $\underline{k}$  puede ser no oportunista,  $\underline{k} = 0$ , en cuyo caso sus preferencias son las de un gobierno benevolente. El siguiente cuadro muestra las creencias previas (*priors*) de los votantes sobre los tipos de gobiernos posibles.

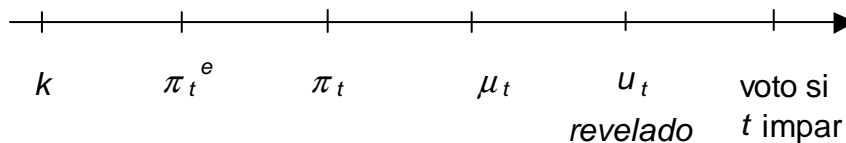
**Cuadro 1. Creencias sobre tipos posibles**

	No idóneo (Pr=1-q)	Idóneo (Pr=q)
Menos oportunista (Pr=1-s)	(1-s)(1-q)	(1-s)q
Más oportunista (Pr=s)	s(1-q)	sq

A diferencia de los votantes, el gobierno sí conoce su nivel de oportunismo  $k$ , por lo que esto se transforma en un modelo con señales. Suponemos que  $s < 1/2$  para asegurar un equilibrio en estrategias puras, ya que de esa manera los tipos más oportunistas tendrán un incentivo a mimetizarse parcialmente con los tipos menos oportunistas.

La secuencia de cada período es que el gobierno elige la inflación sin conocer su tipo de idoneidad, pero sí su tipo de oportunismo. Los votantes observan la tasa de desempleo, pero no la inflación, antes de votar. Hay elecciones en los períodos impares. Al finalizar el período, se observan la inflación  $\pi_t$ , la idoneidad  $\mu_t$  del partido en el poder y el oportunismo  $k$  (esta información se dispone recién para las decisiones futuras).

**Gráfico 8. Secuencia con heterogeneidad en dos dimensiones**



## B. La solución del modelo

En el período 2 no hay elecciones. Este período se resuelve por inducción hacia atrás. Cualquiera en el gobierno minimiza (6) en valor esperado, sujeto a (16) y (17). Esto es similar a la ecuación (33), solo que ahora la pérdida esperada es condicional al grado de oportunismo además la idoneidad previa:

$$E_2 \left[ L_2^{of} (k, \mu_1) \right] = \frac{(\pi_2)^2}{2} + \lambda \bar{u} - \lambda (\pi_2 - \pi_2^e + \mu_1) - k \quad (39)$$

Al minimizar la pérdida esperada respecto a su instrumento de política  $\pi_2$ , fija una inflación  $\pi_2 = \lambda$ . Como el sector privado prevé esto, no hay sorpresas inflacionarias:

$$\pi_2^e = \pi_2 = \lambda \quad (40)$$

El desempleo va a estar determinado por la idoneidad del gobierno en el segundo período,  $\varepsilon_2 = \mu_1 + \mu_2$ , por lo que es decreciente en  $\mu_1$ .

### **Equilibrio con diferenciación parcial**

El período 1 no se puede resolver por inducción hacia atrás por la circularidad de las decisiones óptimas. Si cada gobierno condiciona su política a su tipo, el equilibrio es de diferenciación (o agrupación) parcial. Como no conocen ex-ante su idoneidad, el tipo relevante es su grado de oportunismo. Analizamos las condiciones para un equilibrio con diferenciación parcial en estrategias puras, que requiere que la proporción de los políticos más oportunistas  $s$  no supere un medio. Si no se cumpliera la condición  $s < 1/2$ , el equilibrio sería en cambio con estrategias mixtas (por razones de espacio no analizamos este caso, que no agrega ninguna intuición especial).



Dada la incertidumbre sobre la idoneidad, los gobiernos eligen los instrumentos de política económica y no los resultados de las políticas. Proponemos las siguientes estrategias de equilibrio. Un tipo menos oportunista elige una inflación  $\pi_1(\underline{k}) = \pi_1^*$  tal como se define en el texto de la sección anterior, al analizar la solución del gráfico 7.<sup>16</sup> En tanto, un tipo más oportunista elige una inflación  $\pi_1(\bar{k})$  tal que tenga en el peor de los casos una tasa de desempleo igual a un tipo menos oportunista con un shock positivo de idoneidad:  $\pi_1(\bar{k}) = \pi_1^* + (\bar{\mu} - \underline{\mu})$ . En consecuencia, la inflación esperada es:

$$\begin{cases} \pi_1(\underline{k}) = \pi_1^* \\ \pi_1(\bar{k}) = \pi_1^* + (\bar{\mu} - \underline{\mu}) \end{cases} \Rightarrow \pi_1^e = s_1 \pi_1(\bar{k}) + (1 - s_1) \pi_1(\underline{k}) \quad . \quad (41)$$

Reemplazando las políticas monetarias de cada tipo, resulta que  $\pi_1^e = \pi_1^* + s(\bar{\mu} - \underline{\mu})$ . Dadas estas políticas, el desempleo resultante va a depender tanto de la política monetaria de cada tipo como de su shock ex-post de idoneidad:

$$\begin{aligned} u_1(\bar{k}, \mu_1) &= \bar{u} - (\pi_1(\bar{k}) - \pi_1^e) - \mu_1 \\ u_1(\underline{k}, \mu_1) &= \bar{u} - (\pi_1(\underline{k}) - \pi_1^e) - \mu_1 \end{aligned} \quad . \quad (42)$$

Las creencias sobre el sendero de equilibrio están determinadas por las estrategias de equilibrio y las creencias previas sobre distribución de los diferentes tipos:

---

<sup>16</sup> Lo que se menciona en nota al pie 13 de que son posibles equilibrios menos eficientes, con mayor inflación, se aplica también aquí. El criterio intuitivo no permite eliminar estos otros equilibrios con diferenciación parcial.

$$\begin{aligned}
u_1^l &= u_1(\bar{k}, \bar{\mu}) \Rightarrow \mu^e = \bar{\mu} \\
u_1^m &= u_1(\underline{k}, \underline{\mu}) = u_1(\bar{k}, \underline{\mu}) \Rightarrow \mu^e = \mu^{\text{int}} \\
u_1^h &= u_1(\underline{k}, \underline{\mu}) \Rightarrow \mu^e = \underline{\mu}
\end{aligned} \tag{43}$$

En la ecuación (43),  $\mu^{\text{int}}$  representa un promedio ponderado de la idoneidad de los tipos oportunistas competentes y los tipos oportunistas incompetentes. Dadas las creencias previas de que  $q = 1/2$ , este promedio ponderado tiene un valor esperado positivo cuando la proporción de políticos más oportunistas  $s$  es menor a  $1/2$ :

$$\mu^{\text{int}} \equiv \frac{(1-s)q\bar{\mu} + s(1-q)\underline{\mu}}{(1-s)q + s(1-q)} > 0 \quad \text{para } q = \frac{1}{2}, \quad s < \frac{1}{2} \tag{44}$$

Por tanto, con una proporción  $s < 1/2$  la señal intermedia  $u_1^m$  asegura a un gobierno más oportunista la reelección. Esto se debe a que la pérdida esperada de los votantes en el período 2 es más baja si un gobierno con  $\mu^e > 0$  es reelecto, ya que la oposición tiene un valor esperado de idoneidad de cero. Dada una inflación esperada  $\pi_1^e = \pi_1^* + s(\bar{\mu} - \underline{\mu})$  y  $s < 1/2$ , de (42) y (43) se sigue que  $u_1^h - \bar{u} > 0$ , mientras que tanto  $u_1^m - \bar{u} < 0$  como  $u_1^l - \bar{u} < 0$ .

Las creencias fuera de equilibrio de los votantes no están determinadas por las señales de equilibrio en (43) ni por las creencias previas. Suponemos que la idoneidad esperada es decreciente en la tasa de desempleo:

$$\begin{aligned}
u_1 < u_1^l &\Rightarrow \mu^e = \bar{\mu} \\
u_1^m > u_1 > u_1^l &\Rightarrow \mu^e = \mu^{\text{int}}. \\
u_1 > u_1^m &\Rightarrow \mu^e = \underline{\mu}
\end{aligned} \tag{45}$$

Queda verificar que las estrategias propuestas en (41), con las señales en (43), efectivamente forman un equilibrio Bayesiano perfecto. Usando las soluciones del período 2 en (40) y las restricciones (16) y (17), si el gobierno es reelegido con probabilidad  $\theta$ , la pérdida esperada para el tipo  $k$  de elegir  $\pi_1$  es

$$E_1 \left[ L^{\text{of}}(\cdot | \mu_1) \right] = \left( \frac{(\pi_1)^2}{2} + \lambda \bar{u} - \lambda (\pi_1 - \pi_1^e) - k \right) + \delta \left( \frac{(\lambda)^2}{2} + \lambda \bar{u} - \theta k \right). \tag{46}$$

Esto es como (36) en la sección anterior, sólo que  $k$  no es una constante conocida por los ciudadanos. Despejando la ecuación (46) en términos de  $\theta$ , para una pérdida esperada  $\overline{EL}$  la curva de indiferencia es:

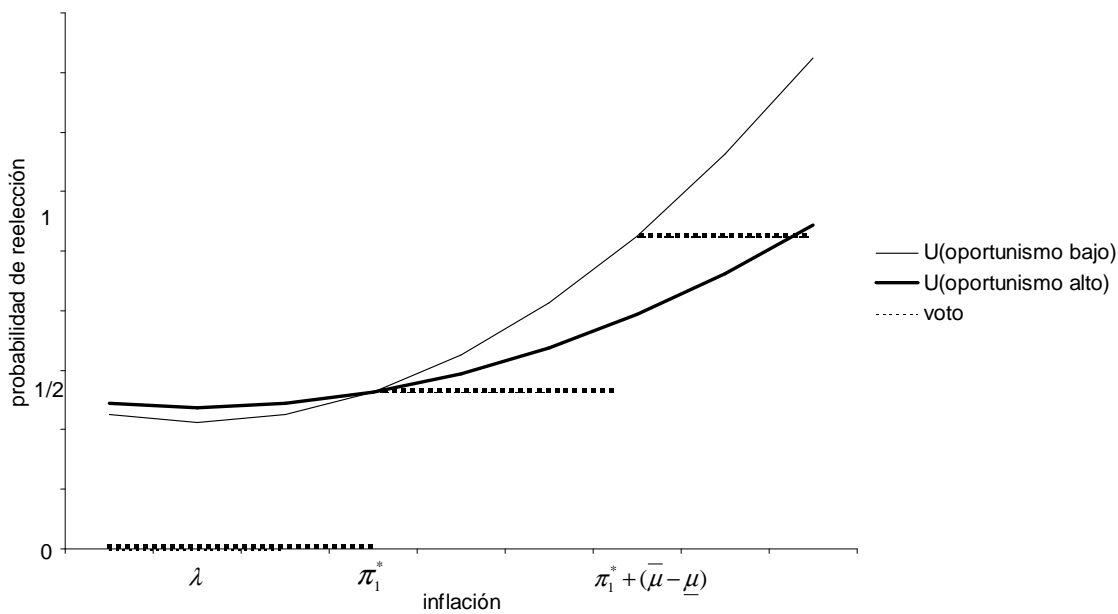
$$\theta = \frac{\frac{(\pi_1)^2}{2} + \lambda \bar{u} - \lambda (\pi_1 - \pi_1^e) - k + \delta \left( \frac{(\lambda)^2}{2} + \lambda \bar{u} \right) - \overline{EL}}{\delta k}. \tag{47}$$

Diferenciando la curva de indiferencia (que es convexa, ya que la derivada segunda es positiva), el mínimo no depende del tipo de oportunismo:

$$\frac{d\theta}{d\pi_1} = \frac{\pi_1 - \lambda}{\partial k} \Rightarrow \text{mínimo en } \pi_1 = \lambda. \quad (48)$$

Dado que  $\bar{k} > \underline{k}$ , se sigue de (48) que las curvas de indiferencia de los tipos más oportunistas son más planas. El gráfico 9 representa las curvas de indiferencia de ambos tipos.

**Gráfico 9. Equilibrio con diferenciación parcial**



El gráfico supone que  $\underline{k}$  supera el umbral en (38), llevando a un sesgo en períodos electorales. La inflación  $\pi_1^*$  que elige el tipo  $\underline{k}$  es tal que está indiferente entre  $\{\pi_1^*, \theta=1/2\}$  y  $\{\pi_1^* + (\bar{\mu} - \underline{\mu}), \theta=1\}$ . Dada su indiferencia, suponemos que elige la inflación más baja.

La curva del tipo  $\bar{k}$  muestran que está dispuesto a ir aún más lejos para ser reelegido. Como tiene curvas de indiferencias más planas,  $\bar{k}$  está dispuesto a aumentar la tasa de inflación

en  $(\bar{\mu} - \underline{\mu})$  para aumentar sus chances de reelección de  $\frac{1}{2}$  a 1 ya que el beneficio es mayor al costo:

$$\frac{1}{2} > \frac{\frac{(\pi^* + \bar{\mu} - \underline{\mu})^2 - (\pi^*)^2}{2} - \lambda(\bar{\mu} - \underline{\mu})}{\delta \bar{k}} \quad (49)$$

Consideramos el equilibrio con diferenciación parcial más eficiente. En otros equilibrios donde los votantes esperan que el tipo  $\underline{k}$  elija una inflación más alta, la condición (49) para el tipo  $\bar{k}$  se vuelve más restrictiva, exigiendo que haya una diferencia más substancial entre el grado de oportunismo de ambos tipos.

### **Equilibrio con diferenciación**

Para que haya un equilibrio con diferenciación donde se distingan los tipos idóneos de los no idóneos a través de la señal de la tasa de desempleo, todos los tipos tendrían que elegir la misma política monetaria.

El único rango donde se puede asegurar que sólo existen equilibrios con diferenciación es cuando ni  $\underline{k}$  ni  $\bar{k}$  cumplen la condición (38). Implicaría que no hay ciclo electoral por la simple razón de que a la mayoría de los políticos no les interesa la reelección por sí misma.

## **VII. Pasando todo en limpio: enfoques comparados**

A fin de pasar los resultados en limpio, resumimos en el cuadro 2 las predicciones de los modelos miopes y racionales de política monetaria en torno a un período electoral.

**Cuadro 2. Comparación de los patrones cíclicos**

Modelo	Inflación ( $\pi$ )		Desempleo ( $u$ )	
	Período electoral	Período postelectoral	Período electoral	Período postelectoral
Nordhaus (1975)	$\lambda(1 + K / \varepsilon)$	$\lambda$	$\bar{u} - \lambda K / \varepsilon$	$\bar{u} + \lambda K / \varepsilon$
McCallum (1978)	$\lambda$	$\lambda$	$\bar{u}$	$\bar{u}$
Persson y Tabellini (1990)	$\lambda + q(\pi_1(\bar{\mu}) - \lambda)$	$\lambda$	$\bar{u}$	$\bar{u} - q\bar{\mu}$
Lohmann (1998)	$\pi_1^* > \lambda$	$\lambda$	$\bar{u}$	$\bar{u} - q\bar{\mu}$
Heterogeneidad bidimensional	$\pi_1^* + s(\bar{\mu} - \underline{\mu})$	$\lambda$	$\bar{u}$	$\bar{u} - q(1 - s)\bar{\mu}$

El modelo de Nordhaus (1975) es el único que predice que el desempleo cae ante de las elecciones y sube después. En contraste a este modelo, que algunos llaman el modelo miope, ninguno de los cuatro modelos racionales prevé una caída del desempleo antes de las elecciones. Sin embargo, los tres modelos de información incompleta predicen una caída del desempleo después de las elecciones. Este efecto positivo es lo que Lohmann (1998) llama el efecto de selección de las elecciones, ya que los votantes reeligen a los gobiernos que muestran ser más capaces que el promedio. Este efecto selección positivo es aminorado cuando hay información asimétrica en dos dimensiones.

Este ciclo político en el desempleo a veces se expresa alternativamente en términos de un ciclo político en el producto. Una caída del desempleo se asocia a una expansión del producto y un aumento del desempleo a una caída del producto. En esta línea, la ley de Okun establece una relación lineal inversa entre desempleo y desvíos del producto en torno al nivel potencial, o entre el desempleo y la tasa de crecimiento del producto.

Por otro lado, el único modelo que no prevé un ciclo electoral en la política monetaria es McCallum (1978). En cambio, tanto Nordhaus (1975) como los tres modelos racionales de ciclos

electorales bajo información incompleta prevén una expansión monetaria antes de las elecciones. En estos modelos la política monetaria está representada directamente por la tasa de inflación. Esto es un atajo simplificador que se basa en la noción de que la política monetaria mueve a los precios.

Como comentamos antes, la evidencia empírica no ha encontrado un ciclo claro del producto y del desempleo alrededor de las elecciones, en contraste a lo que predice Nordhaus (1975). Sí se encuentra en los países de la OECD evidencia robusta sobre la expansión de la política monetaria antes de las elecciones, algo que se revela en un aumento posterior de la inflación. Esto es consistente con los modelos racionales de ciclos electorales bajo información incompleta, y también con la intuición original de Nordhaus (1975) de que los gobiernos pueden estar dispuestos a distorsionar la política económica si eso ayuda a sus chances electorales.

Pasamos ahora a poner en perspectiva los resultados los diferentes modelos racionales con información incompleta. Lohmann (1998) se abstrae de los ciclos como señales de la idoneidad del gobierno, para aislar el problema fundamental de credibilidad antes de las elecciones. El modelo con heterogeneidad en dos dimensiones muestra sin embargo que el problema de interpretar señales sigue presente para los votantes en este contexto. El problema de credibilidad no es trivial, ya que depende de en quién tengamos que confiar. No todo el mundo es igualmente confiable o desconfiable. Eso lo aprendemos de la experiencia, no lo conocemos a priori.

Por otro lado, con información asimétrica en dos dimensiones ya no se cumple que hacer ciclo sea señal de idoneidad, como en Rogoff (1990) o en Persson y Tabellini (1990). No queda nada de lo que critican Alesina, Roubini y Cohen (1997) de los ciclos oportunistas racionales, la

característica incómoda de que sólo distorsionan los más capaces. Acá, hacer ciclo es una señal del grado de oportunismo.

Una consecuencia importante de la información asimétrica en dos dimensiones es que ilustra un problema de selección adversa en política: al provocar un ciclo, los tipos más oportunistas embarran la cancha, aumentando su probabilidad de reelección, aunque sean incompetentes. Es decir, en lugar de que los ciclos electorales sean una forma de crear información sobre la idoneidad, como en Rogoff (1990), o de que no la afecten en absoluto, como en Lohmann (1998), aquí los ciclos electorales destruyen información valiosa para los votantes.

## **VIII. Extensiones**

### **A. ¿Ciclos monetarios o fiscales?**

Estos modelos de ciclos electorales en la política monetaria se han presentado por su importancia en el desarrollo de la literatura de ciclos electorales. Sin embargo, tal como plantea Friedman (1961) en su discusión de la política monetaria, si hay rezagos largos y variables (*long and variable lags*) en la transmisión de los efectos de la política monetaria al empleo y al producto, la política monetaria no puede ser fácilmente utilizada para producir efectos de corto plazo.

Lindbeck (1976) menciona este problema en el contexto específico de los intentos por explotar la política monetaria con fines electorales, una política inherentemente de corto plazo.

En un trabajo que celebra y resume los veinticinco años de la literatura de ciclos económicos electorales, Drazen (2001) concluye que una política monetaria activa no parece ser



el canal que explica los ciclos electorales. Para él la evidencia apunta más a la política fiscal como fuente de los ciclos electorales. Sin embargo, extrapolarlo de la experiencia de Estados Unidos, sugiere una variante donde la política monetaria juega un rol pasivo, pero importante, acomodando los ciclos electorales en las variables fiscales. Este es un ángulo interesante para explorar, ya que apunta a la interrelación entre política monetaria y fiscal.

En Lindbeck (1976) ya aparece el reconocimiento de que la política fiscal puede ser un instrumento de corto plazo eficaz para la manipulación electoral. La literatura empírica de los ciclos electorales en el presupuesto (*political budget cycles*) parte del trabajo de Tufte (1978), que encontró episodios de subas de gasto y bajas de impuestos antes de las elecciones en países de la OECD. Por su parte, Ames (1987) encontró en países de América Latina un patrón en el cuál el gasto subía antes de las elecciones y caía después. La literatura teórica sobre ciclos fiscales en el presupuesto arranca con Rogoff y Sibert (1988) y Rogoff (1990), en una dirección que la literatura reciente ha explorado a fondo.

El modelo de política monetaria planteado por Nordhaus (1975) está pensado para países estables que tienen precios pegajosos, por lo que las políticas monetarias expansivas afectan al empleo y el producto antes de afectar la inflación. Este timing donde el empleo se observa antes que la inflación no es en cambio un supuesto apropiado para países con alta inflación, como ha sido típicamente el caso de Argentina y América Latina.

A partir de la experiencia de América Latina, Stein y Streb (2004) desarrollan un modelo de ciclo fiscal para contextos de alta inflación con precios flexibles. La tasa de devaluación es un impuesto y hay un tradeoff entre devaluación presente y futura. Bajo información incompleta, un

gobierno oportunista puede aprovechar este tradeoff, postergando una devaluación hasta después de las elecciones para parecer idóneo y aumentar sus chances electorales.<sup>17</sup>

Bonomo y Terra (2005) dan una lógica complementaria a los ciclos cambiarios en América Latina, la puja distributiva entre sectores transables con poder de lobby que quieren un tipo de cambio depreciado y los consumidores con poder electoral que quieren un tipo de cambio apreciado. Este conflicto parece ser relevante para los países latinoamericanos con grandes sectores manufactureros, ya que sólo ahí Blomberg, Frieden y Stein (2005) encuentran una presión para devaluar y tener un tipo de cambio más depreciado. Esto concuerda con las intuiciones de Downs (1957) y Olson (1965) sobre acción colectiva, ya que es más fácil para grupos pequeños organizarse: mientras la agricultura está compuesta de muchos pequeños productores desperdigados, en la industria hay sectores muy concentrados.

## **B. Ciclos oportunistas e ideológicos**

Mientras los modelos oportunistas predicen una manipulación (pre)electoral de la política monetaria, los modelos ideológicos de ciclo electoral predicen diferencias postelectorales en las políticas monetarias. La lógica se basa en que cuando el gobierno cambia de manos entre la derecha y la izquierda, cambian los objetivos de política: los partidos socialistas le dan un mayor peso relativo al empleo y los partidos conservadores a la estabilización (ver por ejemplo Alesina, Roubini y Cohen 1997).

Nos concentramos en los modelos oportunistas porque su lógica es más básica. El punto central es que a los políticos les interesa la reelección. Este caso es lo esperable, dada por

---

<sup>17</sup> Esto coloca la lógica monetarista perversa de Sargent y Wallace (1981) en un contexto de economía política.

ejemplo la fuerte evidencia que las reformas constitucionales dan del interés de los políticos por perpetuarse en el poder.

En este sentido, después de la experiencia con Rosas, la Constitución Nacional de Argentina de 1853 estipuló que “El presidente y vicepresidente duran en sus empleos el término de seis años, y no pueden ser reelegidos sino con intervalo de un período”.<sup>18</sup> Las constituciones provinciales tenían cláusulas similares. Corbacho (1998) muestra cómo la prohibición de la reelección del gobernador fue eliminada en una provincia tras otra, en un proceso que antecedió y contribuyó a la reforma de la Constitución Nacional de 1994 que posibilitó la reelección inmediata del presidente. Serrafiero (1997) presenta evidencia sobre los límites a la reelección presidencial en las constituciones nacionales de América, así como de las reformas de varias constituciones para posibilitar la reelección inmediata del presidente. El proceso muestra que algunos políticos están dispuestos a mover cielo y tierra para poder ser reelegidos.

En cambio, los ciclos ideológicos dependen mucho de detalles del momento histórico que no son características permanentes. Las ideas de Alesina de que en Europa los partidos socialistas favorecen políticas monetarias más expansivas que los partidos conservadores, y que en Estados Unidos hace lo mismo el partido demócrata comparado con el partido republicano, no es válido hoy en día. El socialismo de Felipe González en España, el laborismo de Tony Blair en Inglaterra y la administración demócrata de Bill Clinton en Estados Unidos mostraron gobiernos preocupados por una inflación baja, en contra de lo que predice el modelo ideológico.

Estos ejemplos apuntan a un sentido de diferencias ideológicas entre los partidos de derecha e izquierda sobre política monetaria que no tiene que ver con diferencias en las

---

<sup>18</sup> Streb (1999) analiza cómo esta cláusula de reelección no inmediata lleva al gobierno a enfocarse en las consecuencias de largo plazo de sus políticas, en lugar de las consecuencias de corto plazo. En el modelo no sólo hay diferencias transitorias sino permanentes de idoneidad, que llevan a que las reputaciones de los líderes políticos sean duraderas.

preferencias relativas entre inflación y desempleo. Tiene que ver con diferencias en la manera que se percibe que funciona el mundo. Esto encaja con la idea de Friedman (1953) de que gran parte de las discusiones económicas no se deben a diferencias normativas profundas, sino a diferencias positivas en las predicciones sobre las consecuencias de medidas alternativas de política económica. Tal vez la explicación es que, como dijo Franco Modigliani en 1977, somos todos monetaristas ahora.

## **IX. Remedios institucionales**

La literatura reciente se ha volcado a investigar remedios institucionales para frenar la utilización política de los instrumentos de estabilización macroeconómica. Esto sigue los lineamientos programáticos trazados por Downs (1957, cap. 15): al abandonar el modelo de planificador benevolente, pasa a ser relevante ver cómo los detalles institucionales afectan a la política económica.

Nordhaus (1989) reconoce que el ciclo político va mutando a lo largo del tiempo debido a cambios institucionales. El congreso de los Estados Unidos, en respuesta a la manipulación electoral de la política monetaria por el presidente, asumió una supervisión más estricta de la Reserva Federal a partir de la segunda mitad de la década del 70. Además, se estableció en 1974 la Congressional Budget Office para un control independiente del presupuesto. Y algunas partes del presupuesto que estaban bajo la absoluta discreción del presidente pasaron a estar regulados por ley, por ejemplo la indexación automática de los beneficios de seguridad social.

Respecto a los arreglos institucionales, los argumentos a favor de un banco central independiente son muy conocidos. Rogoff (1985) introduce el tema de la delegación de la

política monetaria a un banco central con preferencias conservadoras como una manera de aliviar el sesgo inflacionario debido a problemas de credibilidad. Dada nuestra especificación (1), para evitar el sesgo inflacionario habría que delegar en alguien que sólo se preocupa por la inflación y tiene un peso  $\lambda$  nulo para la tasa de desempleo. En un contexto como el modelo de precios pegajosos de Fischer (1977) donde hay shocks exógenos a la economía que le da al banco central un rol estabilizador, lo óptimo es la delegación a alguien con preferencias intermedias (Persson y Tabellini 1990, cap. 2).

Drazen (2001) plantea que aunque un banco central sea independiente, puede adoptar una política más permisiva en años electorales. Esto no se debe a la intención de estimular la demanda agregada, sino que busca acomodar la política fiscal expansiva de los gobiernos en años electorales para evitar que se dispare la tasa de interés. Cuando la tasa de interés sube mucho, el banco central arriesga pasar al centro de la escena política. Una política monetaria más acomodaticia permite que la política monetaria quede en un segundo plano.

Lohmann (1998b) plantea una cuestión política esencial para la independencia del banco central, la existencia de actores de veto al poder ejecutivo. Da un ejemplo en el contexto del sistema federal alemán. Cuando el gobierno federal y los gobiernos regionales no estaban alineados políticamente, los representantes de los gobiernos regionales frenaban los intentos de manipulación electoral de la política monetaria del Bundesbank por el ejecutivo. Controlando por esto, encuentra evidencia rotunda de un ciclo electoral en la política monetaria alemana.

El tema de información asimétrica es crucial para los modelos racionales de ciclo, ya que sin información asimétrica no debiera haber ciclo. Esto se ha investigado empíricamente para el caso de los ciclos presupuestarios. Shi y Svensson (2002) miden el grado de información de los votantes con una proxy dada por el grado de libertad de prensa y la disponibilidad de radios por

capita. Encuentran que los ciclos presupuestarios en un amplio grupo de países desarrollados y en desarrollo dependen de su medida de información asimétrica, combinada con una medida de renta política.<sup>19</sup> Los denominan ciclos electorales condicionales (*conditional PBC*).

En un trabajo muy interesante, Alt y Lassen (2006) usan medidas específicas del grado de transparencia presupuestaria en países de la OECD para medir el grado de información asimétrica. Encuentran que los ciclos presupuestarios se dan en los países con baja transparencia, lo que corrobora que la información incompleta es esencial para que pueda darse un ciclo electoral.

Además de la asimetría de información, es preciso que el ejecutivo tenga discrecionalidad para que se produzca un ciclo presupuestario. Esta condición no es trivial, ya que en el proceso presupuestario hay un actor de veto natural, la legislatura. En años electorales, la legislatura puede bloquear un presupuesto expansivo si no está alineado con el presidente, siguiendo una lógica parecida a la de los contrapesos políticos en Lohmann (1998b). En esta línea, Saporiti y Streb (2003) muestran que una condición necesaria para un ciclo fiscal es que no haya una legislatura que frene las propuestas del ejecutivo, o sino que la legislatura no tenga poder para hacer cumplir la ley presupuestaria. Para que una regla presupuestaria sea creíble, el poder ejecutivo debe enfrentar un actor de veto efectivo que imposibilite violarla en años electorales.

Dado que los pedidos de transparencia son un reclamo de los partidos de oposición, uno puede conjeturar que la transparencia presupuestaria y la presencia de fuertes partidos de oposición que constituyen actores de veto están empíricamente asociadas.

---

<sup>19</sup> Shi y Svensson (2002) combinan su medida de información asimétrica con un índice de rentas políticas, por lo que no miden el impacto puro de la información asimétrica. Su índice de rentas políticas es un promedio de cinco índices del ICRG (corrupción de gobierno, respeto de la ley, calidad de la burocracia, riesgo de expropiación y riesgo de cambios contractuales).

## X. La función de preferencias sociales

Junto con un gobierno oportunista interesado en ganar elecciones, el marco básico para analizar el ciclo han sido las ecuaciones (1) de la función de preferencias sociales y (2) de la curva de Phillips de corto plazo ampliada por expectativas.

Al formalizar una función de pérdida social que depende de la inflación y del desempleo, Nordhaus (1975) abrió paso a una enorme literatura de cómo se toman las decisiones de política monetaria en forma endógena. Sin embargo, esta es una forma reducida. Nordhaus no deriva esta formulación de un modelo microeconómico ni presenta mucha evidencia empírica al respecto.

La idea original de la función de pérdidas se asocia a Arthur Okun, que sumaba la tasa de inflación anual (en valor absoluto) y la tasa de desempleo para tener una medida de incomodidad (*discomfort factor*) de la economía (Lovell y Tien 2000). Este índice de incomodidad económica pasó a llamarse a partir de la campaña presidencial de Reagan en 1980 el índice de miseria económica (*economic misery index*). Además de ser un arma política efectiva, Lovell y Tien (2000) encuentran que este índice lineal es un buen predictor del índice del estado de ánimo de los consumidores (*index of consumer sentiment*).

Más directamente relevante para el problema del voto es la evidencia de cómo la popularidad del gobierno cae cuando aumentan el desempleo o la inflación, según estudios sobre Estados Unidos, Alemania y Reino Unido reseñados en Frey (1978) que son reproducidos por Nordhaus (1989). Nordhaus agrega que a pesar de la diversidad de maneras en las cuáles el gobierno influye en la sociedad, es llamativo cómo en Estados Unidos la popularidad general del presidente tiene una correlación altísima con su popularidad específica en temas económicos.

Recientemente se ha desarrollado una literatura sobre el bienestar subjetivo. Esta literatura es particularmente relevante, en tanto Nordhaus (1975) plantea que para decidir sus votos los ciudadanos comparan la utilidad bajo el actual gobierno con una determinada utilidad de reserva bajo la oposición.

Di Tella, MacCulloch y Oswald (2001) concluyen que tanto la inflación como el desempleo son factores empíricamente significativos para explicar las respuestas de los ciudadanos sobre su nivel de satisfacción personal, aunque concluyen que el desempleo es más importante que la inflación. Welsch (2007) encuentra que una vez que se agrega la tasa de crecimiento, siguiendo la idea del índice de miseria ampliado de Barro, son igualmente importantes para explicar el bienestar subjetivo el objetivo de estabilidad, medido por la inflación, y los objetivos combinados de desempleo y crecimiento, lo que justificaría darle igual peso al desempleo y a la inflación en los índices tradicionales. Estos resultados empíricos apoyan la intuición básica de Nordhaus (1975) de modelar en forma reducida la utilidad de los ciudadanos como dependiente de la tasa de inflación y del desempleo.

Además de los problemas de impuestos distorsivos planteados por Calvo (1978) y Barro y Gordon (1983), en Woodford (2003) se puede encontrar una fundamentación microeconómica reciente de la estructura económica de este trabajo. La tasa natural de desempleo puede ser mayor que la tasa de desempleo óptima debido a la competencia monopólica. Las fricciones en los ajustes de precios nominales llevan además a que haya una relación inversa entre inflación y desempleo en el corto plazo (ver Heymann 2007 para una descripción sucinta). El hecho de que la tasa natural de desempleo sea mayor que la tasa óptima justifica el conflicto entre los objetivos de baja inflación y bajo desempleo.



## **XI. Para muestra, un botón**

Este trabajo cubre un campo muy específico dentro de las contribuciones de la economía política a la macro. Para ilustrar la lógica del enfoque, se concentra en un tema acotado, los ciclos electorales. Al modelar los ciclos oportunistas, deja de lado los ciclos originados en diferencias ideológicas (*partisan business cycles*) discutidos entre otros por Alesina, Roubini y Cohen (1997). Esto se debe a que la lógica de los ciclos oportunistas es más básica y permanente.

Como el hilo argumental se centra en la contribución original de Nordhaus (1975) y las modificaciones que sufre a la luz de la literatura posterior, se restringe a modelar los ciclos de política monetaria (*political business cycles*), obviando los modelos de ciclos presupuestarios (*political budget cycles*) que surgen a partir de Rogoff y Sibert (1988).

Los modelos más recientes de ciclos electorales racionales no solo incluyen expectativas racionales, sino que demandan complejos razonamientos de teoría de juegos a los votantes. Sin embargo, Downs (1957, cap. 13) presenta la siguiente paradoja: dado que mi voto individual no puede afectar los resultados en elecciones multitudinarias, ¿qué sentido tiene que invierta en información para votar mejor? Es el problema de los votantes racionalmente desinformados.<sup>20</sup> Olson (2000) lo marca como el problema central de acción colectiva en una democracia. En vista de estos problemas de información, el uso de reglas de votos heurísticas puede ser un área fructífera a investigar.

Una conjetura es que los problemas de información asimétrica están ligados al contexto institucional, en tanto sean partidos fuertes de oposición los que imponen más transparencia y rendición de cuentas al gobierno. Aunque Montesquieu, en el libro 11 de *El espíritu de las leyes*,

---

<sup>20</sup> En contraposición a los ciudadanos y consumidores, Downs (1957) apunta que los grupos de productores tienen no sólo más información sino más incentivos para afectar las políticas públicas, lo que explica que las políticas públicas no tengan mucho que ver con el votante mediano.

enfaticaba la importancia de frenos y contrapesos institucionales como fuente de gobierno moderado, esto fue expresamente desechado por los economistas que lo siguieron.<sup>21</sup> Luego, bajo el supuesto convencional de que el gobierno busca maximizar el bienestar de la sociedad, estas cuestiones se volvieron invisibles. Downs (1957, cap. 15) retoma esta línea institucional, donde no da lo mismo el análisis de la política económica en una democracia o en una dictadura, e importa la estructura constitucional específica que adopta una democracia. La política económica no es independiente del marco político.

## Referencias

- Akerlof, George (1970), “The market for ‘lemons’: Quality uncertainty and the market mechanism”, *Quarterly Journal of Economics* 84: 488-500.
- Alesina, Alberto, Nouriel Roubini, y Gerald D. Cohen (1997), *Political Cycles and the Macroeconomy*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Alt, James E., y David D. Lassen (2006), “Transparency, political polarization, and political budget cycles in OECD Countries”, *American Journal of Political Science* 50: 530-550.
- Ames, Barry (1987), *Political Survival: Politicians and Public Policy in Latin America*, Berkeley, CA: University of California Press.
- Barro, Robert, y David Gordon (1983), “A positive theory of monetary policy in a natural rate model”, *Journal of Political Economy* 91: 589-610.

---

<sup>21</sup> En su estudio de las ideas del siglo XVIII, Hirschman (1976, parte 2) muestra que para los fisiócratas (autodenominados “los economistas”) estos frenos y contrapesos de Montesquieu eran trabas que llevaban a un gobierno débil e ineficaz. Los fisiócratas confiaban en cambio en la racionalidad del gobierno, por lo cuál concentraban su esfuerzo en medidas eficientes de política económica para aconsejar al gobernante, que las adoptaría en tanto redundaran también en su propio provecho. Sin embargo, como enfatiza una y otra vez Montesquieu en *El espíritu de las leyes*, postular racionalidad para explicar la acción concreta de un soberano único con poder absoluto es discutible.

- Blomberg, S. Brock, Jeffrey Frieden, y Ernesto Stein (2005), "Sustaining fixed rates: The political economy of currency pegs in Latin America", *Journal of Applied Economics* 7: 203-225.
- Bonomo, Marco, y Cristina Terra (2005), "Elections and exchange rate policy cycles", *Economics and Politics* 17: 151-176.
- Buchanan, James, y Gordon Tullock (1962), *The Calculus of Consent*, Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Calvo, Guillermo A. (1978), "On the time consistency of optimal policy in a monetary economy", *Econometrica* 46: 1411-1428.
- Cho, In-Koo, y David M. Kreps (1987), "Signaling games and stable equilibria", *Quarterly Journal of Economics* 102: 179-221.
- Corbacho, Alejandro (1998), "Reformas constitucionales y modelos de decisión en la democracia argentina, 1984-1994", *Desarrollo Económico* 37: 591-616.
- Cukierman, Alex, y Allan H. Meltzer (1986) "A positive theory of discretionary policy, the cost of democratic government, and the benefits of a constitution", *Economic Inquiry* 24: 367-388.
- Di Tella, Rafael, Robert J. MacCulloch y Andrew J. Oswald (2001), "Preferences over inflation and unemployment: Evidence from surveys of happiness", *American Economic Review* 91: 335-341.
- Downs, Anthony (1957), *An Economic Theory of Democracy*, Boston, MA: Addison-Wesley Publishing Co.
- Drazen, Allan, (2001), "The political business cycle after 25 years", en B. S. Bernanke y K. Rogoff, eds., *NBER Macroeconomics Annual 2000*, Cambridge, MA: MIT Press.

- Fischer, Stanley (1977), “Long-term contracts, rational expectations, and the optimal money supply rule”, *Journal of Political Economy* 85: 191-206.
- Frey, Bruno S. (1978), “Keynesian thinking in politico-economic models”, *Journal of Post Keynesian Economics* 1: 71-81.
- Friedman, Milton (1953), “The methodology of positive economics”, en M. Friedman, *Essays in Positive Economics*, Chicago: University of Chicago Press.
- Friedman, Milton (1961), “The lag in effect of monetary policy”, *Journal of Political Economy* 69: 447-466.
- Gibbons, Robert (1992), *Game Theory for Applied Economists*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Heymann, Daniel (2007), “Desarrollos y alternativas: Algunas perspectivas del análisis macroeconómico”, en D. Heymann, ed., *Progresos en macroeconomía*, Buenos Aires: Temas.
- Hirschman, Albert O. (1976), *The Passions and the Interests. Political Arguments for Capitalism before its Triumph*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hotelling, Harold (1929), “Stability in competition”, *Economic Journal* 39: 41-57.
- Kalecki, Michal (1943), “Political aspects of full employment”, *Political Quarterly* 7: 322-331.
- Kydland, Finn E., y Edward C. Prescott (1977), “Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans”, *Journal of Political Economy* 85: 473-91.
- Lindbeck, Assar (1976), “Stabilization policy in open economies with endogenous politicians”, *American Economic Review Papers and Proceedings* mayo: 1-19.
- Lohmann, Susanne (1998) “Rationalizing the political business cycle: A workhorse model”, *Economics and Politics* 10: 1-17.

- Lohmann, Susanne (1998b), "Federalism and central bank independence: The politics of German monetary policy, 1957-1992", *World Politics* 50: 401-446
- Lovell, Michael C., y Pao-Lin Tien (2000), "Economic discomfort and consumer sentiment", *Eastern Economic Journal* 26: 1-8.
- Lucas, Robert E. (1973), "Some international evidence on output-inflation tradeoffs", *American Economic Review* 63, 326-334.
- McCallum, Bennet T. (1978), "The political business cycle: An empirical test", *Southern Economic Journal* 44: 504-515.
- Montesquieu (1989) [1748], *The Spirit of the Laws*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Muth, John F. (1960), "Optimal properties of exponentially weighted forecasts", *Journal of the American Statistical Association* 55: 299-306.
- Muth, John F. (1961), "Rational expectations and the theory of price movements", *Econometrica* 29: 315-335.
- Nash, John F. (1950), "Equilibrium points in N-person games", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 36: 48-49.
- Nordhaus, William D. (1975), "The political business cycle", *Review of Economic Studies* 42: 169-190.
- Nordhaus, William D. (1989), "Alternative approaches to the political business cycle", *Brookings Papers on Economic Activity* 2: 1-68.
- Olson, Mancur (1965), *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*, Cambridge, MA: Harvard University Press
- Olson, Mancur (2000), *Power and Prosperity. Outgrowing Communist and Capitalist Dictatorships*, New York, NY: Basic Books.

- Persson, Torsten, y Guido Tabellini (1990), *Macroeconomic Policy, Credibility and Politics*  
Chur, Suiza: Harwood Academic Publishers.
- Rogoff, Kenneth (1985), “The optimal degree of commitment to an intermediate monetary  
target”, *Quarterly Journal of Economics* 100: 1169-1190.
- Rogoff, Kenneth (1990), “Equilibrium political budget cycles”, *American Economic Review* 80:  
21-36.
- Rogoff, Kenneth, y Anne Sibert (1988), “Elections and macroeconomic policy cycles”, *Review  
of Economic Studies* 55: 1-16.
- Saporiti, Alejandro D., y Jorge M. Streb (2003), “Separation of powers and political budget  
cycles”, Documento de Trabajo UCEMA 251.
- Sargent, Thomas J., y Neil Wallace (1975), “Rational expectations, the optimal monetary  
instrument and the optimal money supply rule”, *Journal of Political Economy* 83: 241-  
254.
- Sargent, Thomas, y Neil Wallace (1981), “Some unpleasant monetarist arithmetic”, *Federal  
Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* 5: 1-17.
- Schumpeter, Joseph A. (1942), *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York, NY: Harper &  
Row.
- Serrafero, Mario D. (1997). *Reelección y sucesión presidencial*, Buenos Aires: Editorial de  
Belgrano.
- Shi, Min, and Jakob Svensson (2002), “Conditional political budget cycles”, Discussion Paper  
3352, CEPR.
- Spence, Michael (1973), “Job market signaling”, *Quarterly Journal of Economics* 87: 355-379.
- Stein, Ernesto H., y Jorge M. Streb (2004), “Elections and the timing of devaluations”, *Journal  
of International Economics* 63: 119-145.

Streb, Jorge M. (1999), “Reelection or term limits? The short and the long view of economic policy”, *Estudios de Economía* 26: 187-206.

Tufte, Edward R. (1978), *Political Control of the Economy*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

Welsch, Heinz (2007), “Macroeconomics and life satisfaction: Revisiting the misery index”, *Journal of Applied Economics*, por publicarse.

Woodford, Michael (2003), *Interest and Prices*, Princeton, NJ: Princeton University Press.