

## **2.3 LA TEORIA DE LA ELECCION COLECTIVA**

*David Cantarero Prieto*

**Departamento de Economía  
Universidad de Cantabria**



# Índice

**Motivación**

**Objetivos Fundamentales**

**1. La racionalidad en la adopción de decisiones. Los diferentes sistemas de votación**

**2. El teorema de la imposibilidad de Arrow**

**3. La elección colectiva en un marco democrático. La votación por mayoría**

**4. Votante mediano y sus implicaciones**

# 1. La racionalidad en la adopción de decisiones. Los diferentes sistemas de votación

- S.Pco carece de objetivos propios e interviene por fallos mdo
- Pref. Individ.  $(R_1, R_2, \dots, R_n)$  por provisión colectiva son dftes
- S.Pco democrático  $\Rightarrow$  cómo agregar pref. individ. dftes en regla elección colectiva respetando pref. individ. y cumpla racionalidad y eficiencia
- *Tª Elección Colectiva (Public Choice)*. 2 mecanismos:
- 1. REGLAS DE VOTACIÓN: Elige S.Pco (Gobierno) satisface pref. individ. con indpdcia de su intensidad. *S.Elección colectiva positiva.*
- 2. SISTEMAS DE ELECCIÓN POR F.BIENESTAR SOCIAL  
S.Pco no elegido (dictador benevolente) y objetivo max. bienestar social ponderando pref. según su utilidad a cada alternativa.  
*S.Elección colectiva normativa.*

## 2. El teorema de la imposibilidad de Arrow (I)

- Cualquier criterio de agreg. se podría usar como regla elección colectiva
- Pero Arrow (1951): 5 propiedades a cumplir
- 1) Dominio no restringido (U)
  - Regla elección social def. por cualquier conjunto de prefer.
  - Mecanismo de elección debe funcionar en todas situac. posib.
- 2) Pareto optimalidad débil (PO)
  - Si todos pref. altern.  $x_i$  a  $x_k$  ( $\forall j, x_i P_j x_k$ ), regla elección social debe pref.  $x_i$  a  $x_k$  ( $x_i P x_k$ )
  - Es requisito débil efic. Si todos pref., individ., una altern. a otra, ésta es pref. socialm.
- 3) Ausencia de dictadores (AD)

No existe ningún individuo  $j$  tal q si pref. altern.  $x_i$  a  $x_k$ , regla elección pref. siempre  $x_i$  a  $x_k$ , indpdtemente de pref. demás individuos.

## 2. El teorema de la imposibilidad de Arrow (II)

- 4) Racionalidad (R)

Regla elección social,  $R$ , es transitiva.  $x_i, x_k, y x_r$  si  $x_i R x_k$  y  $x_k R x_r \Rightarrow x_i R x_r$

- 5) Indepcia de alternativas irrelevantes (IAI)

- Elección  $x_i$  vs.  $x_k$ , depender sólo de pref. individ. s/ellas, y no de su posic. relativa frente a otras no consideradas
- Ningún mecanismo basado en intensidad pref. cumple IAI

- ¿Alguna regla elección colectiva satisface 5 condic? Arrow demostró NO

***Tª IMPOSIBILIDAD ARROW (1951)***

*Si existen al menos 3 altern. y  $n^o$  individuos finito, no ninguna regla elección colectiva  $f(.)$  que cumpla  $U, PO, R, AD$  e  $IAI$*

- “Precio” si usar r.elecc. colectiva: renunciar a algunas  $U, PO, R, AD$  e  $IAI$
- Elegir a cuál renunciar es subjetivo. Eliminar  $PO, R, AD$  es -aceptable q relajar  $U, IAI$
- Pasa en 2 sist. +usados: votac. mayorit. (renuncia  $U$ ), y elección FBS (renuncia  $IAI$ )

### 3. La elección colectiva en un marco democrático. La votación por mayoría (I)

- DEMOCRACIAS DIRECTAS (vs. Representativas)
- P.e 3 alternativas  $x_1, x_2$  y  $x_3$  s/tamaño ppto (alto, medio y bajo) y 3 votantes A, B y C
- Ej. 1:  
$$\begin{array}{l} A (x_1 P x_2 P x_3) \\ B (x_2 P x_3 P x_1) \text{ (votante mediano)} \\ C (x_3 P x_2 P x_1) \end{array}$$
- Votac. mayorit.  $x_2$  gana  $x_1$  por 2 a 1 (B y C la pref.) y gana a  $x_3$  por 2 a 1 (B y A la pref.)
- $x_3$  derrota  $x_1$  por 2 a 1 (B y C la pref.), orden social  $(x_2 P x_3 P x_1)$
- Equil.  $x_2$  (*Ganador de Condorcet 1785*) y derrota a resto altern. en votac. mayorit.
- Ej. 1: *Existencia de equilibrio. Pref. unimodales o máx. único y variables unidimensionales*

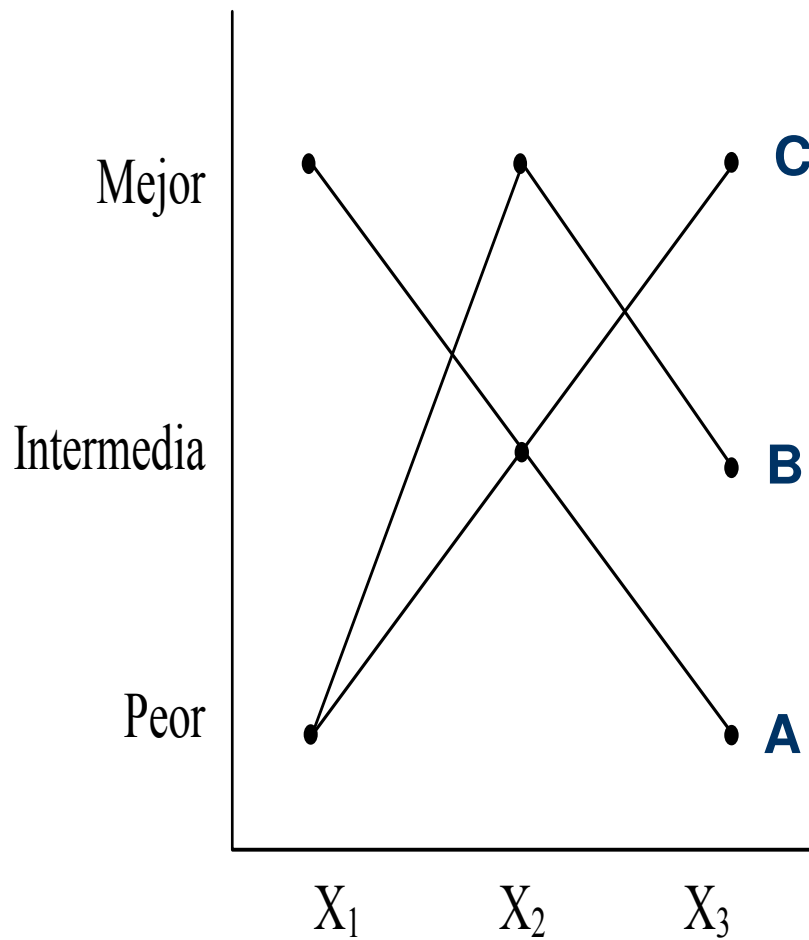
### 3. La elección colectiva en un marco democrático. La votación por mayoría (II)

- DEMOCRACIAS DIRECTAS

- Ej. 2:

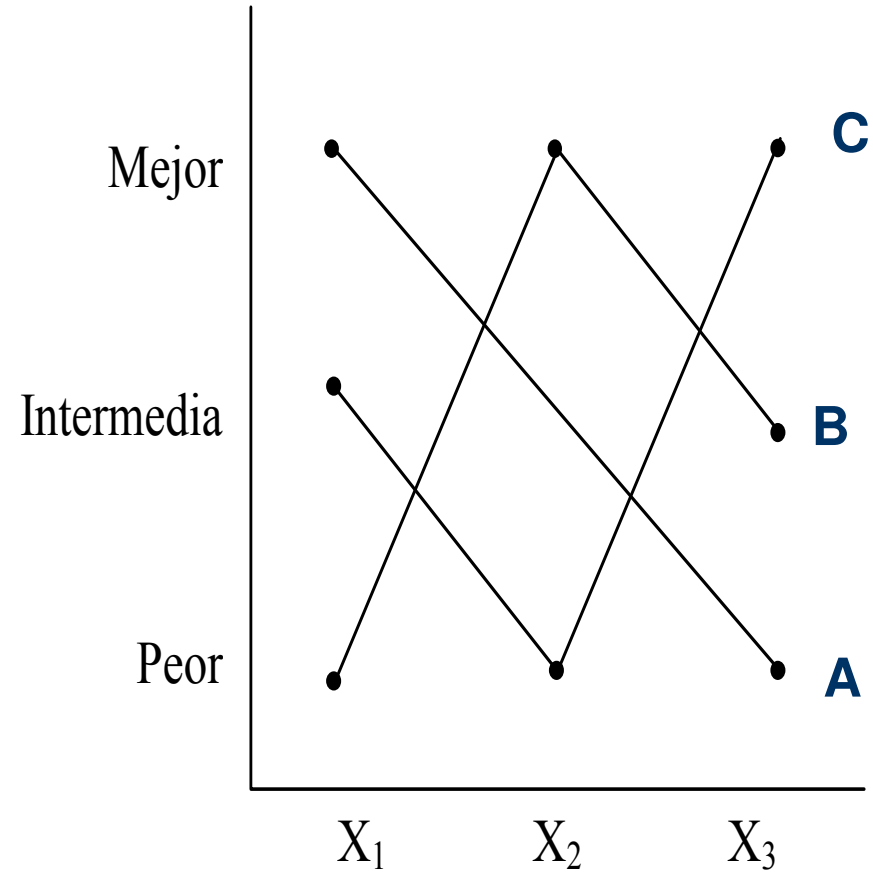
A ( $x_1 P x_2 P x_3$ )  
B ( $x_2 P x_3 P x_1$ ) (votante mediano)  
C ( $x_3 P x_1 P x_2$ )

- Votac. mayorit.  $x_1$  gana  $x_2$  2 a 1 (A y C la pref.) y  $x_2$  gana  $x_3$  2 a 1 (A y B la pref.)
- Por transitividad ( $x_1 P x_2 P x_3$ ). Pero  $x_3$  gana  $x_1$  2 a 1 (B y C la pref.). Pref. no transitivas (violan *R* Arrow).
- Es *Paradoja del Voto* o No equil. ni *Ganador de Condorcet*.
- Según orden discusión gana una u otra (comport. estratég.) o *problema manipulación de agenda*
- *Ciclicidad (No equil.)*. Pref. cíclicas o bimodales (no máx. único) y variables unidimensionales. Repetición indefinida votación sin equil.



(a)

Ejemplo 1: Existencia de equilibrio



(b)

Ejemplo 2: Ciclicidad



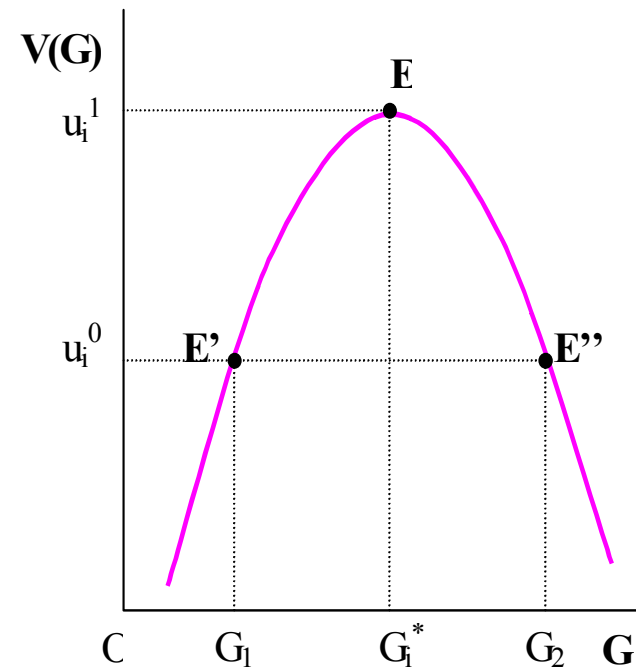
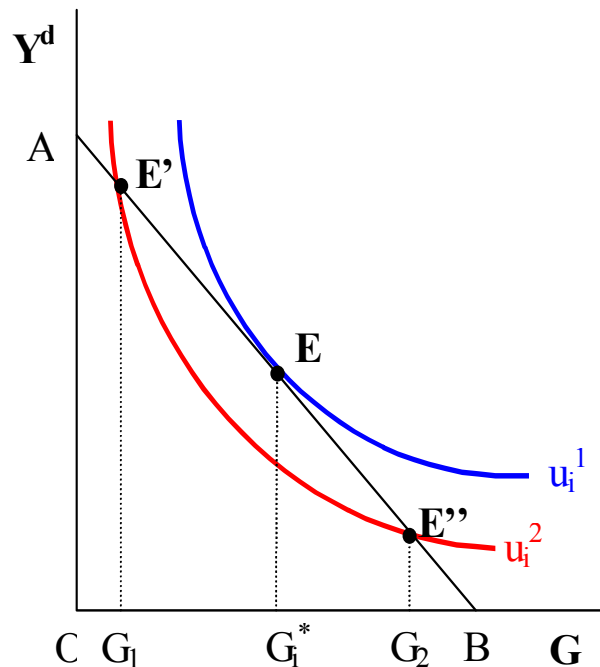
4. **Votante mediano y sus implicaciones (I)**

$$\text{Max } U_i(X_i, G)$$

$$\text{s.a. } X_i = Y_i - T_i(Y_i, G) = Y_i^d$$

Se suponen variables unidimensionales y con preferencias unimodales y:

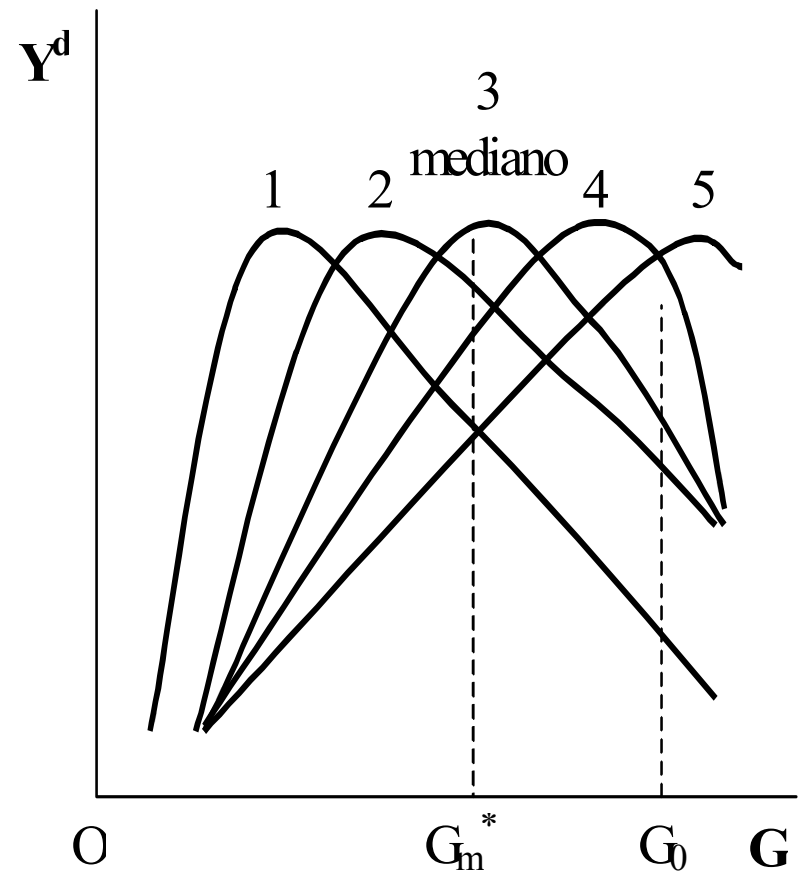
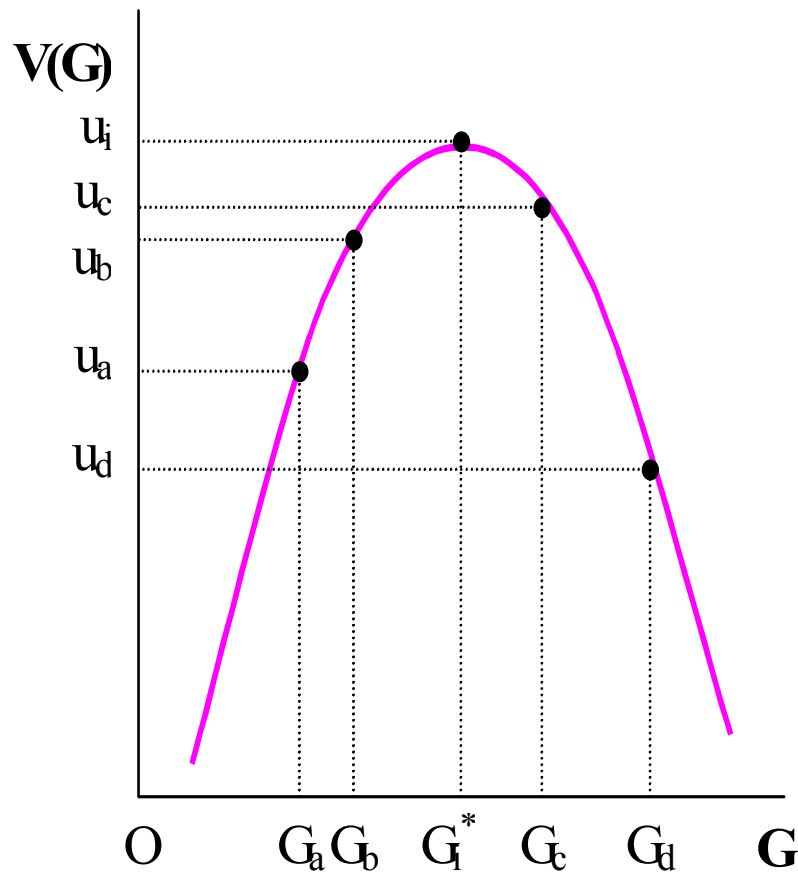
$$V_i(G) = U_i[Y_i - T_i(Y_i, G), G]$$

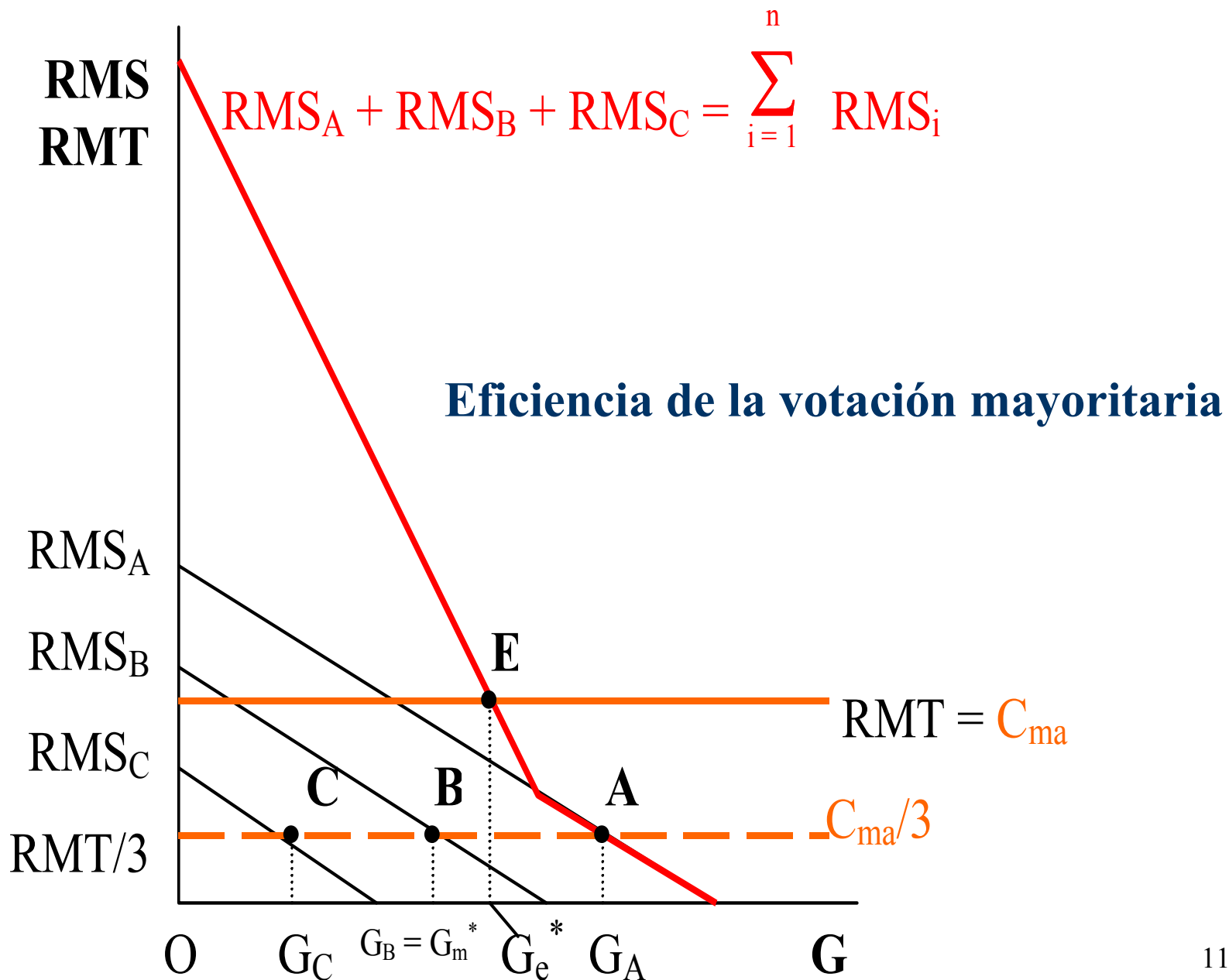


El votante, al elegir su nivel de  $G$ , depende de: Sus gustos respecto a  $G$ , Su nivel de renta, los impuestos (precio del bien público  $G$ ).

$$T = G / n$$

Supongamos ahora que existen 5 votantes y un sistema impositivo uniforme, y si  $G$  es un bien normal. Se siguen considerando variables unidimensionales y con preferencias unimodales. El primer resultado lógico es que va a ganar el votante mediano.





## Eficiencia de la votación mayoritaria

¿Es el votante mediano una solución eficiente?

La cantidad eficiente de G va a venir dada por la condición de eficiencia de Samuelson.

$$\sum_{i=1}^n \text{RMS}_i = \text{RMT} \quad \text{en } G_e^* \text{ (punto E)}$$

Para determinar esto habrá que averiguar qué impuesto pagan los sujetos para que G se provisione. Esos impuestos individuales (T) van a ser:

### CAPITACION

$$T = \frac{G \cdot \text{RMT}}{3}$$

Se maximizan los beneficios al igualar los ingresos marginales y los costes marginales, es decir, individualmente se cumple que  $\text{RMS} = T'$ , siendo entonces  $T' = \frac{\delta T}{\delta G} = \text{RMT}/3$ .

## ***Intercambio de votos (alternativas no mutuamente excluyentes) y concesiones mutuas (“logrolling”)***

<b>Proyectos de gasto</b>	<b><math>X_1</math></b>	<b><math>X_2</math></b>	<b><math>X_1 + X_2</math></b>
A	500	-200	300
B	-200	500	300
C	-200	-200	-400
<b>Total (neto)</b>	100	100	200

**3 regiones A, B y C: Pycto  $X_1$  con  $b^o$  para A (500) y cte (600) y  $X_2$  con  $b^o$  para B (500) y cte (600). Todas regiones aportan al cte. Problemas:**

- 1) Ámbito de aplicación limitado (pocos votantes y cte negociación bajos)**
- 2) Mayoría explota a minoría (si compensaciones no se realizan) si no se descentraliza**
- 3) Incluso solución ineficiente ( $\Delta G^p$  innecesario)**

## ***Intercambio de votos (alternativas no mutuamente excluyentes) y concesiones mutuas (“logrolling”)***

<b>Proyectos de gasto</b>	$X_1$	$X_2$	$X_1 + X_2$
A	300	-200	100
B	-200	300	100
C	-200	-200	-400
Total (neto)	-100	-100	-200

**P.e. Si b° A y B en vez de 500 son 300, ambos pyc tos deberían ser rechazados**

**Problema 3) En muchos casos será solución inefic. ( $\Delta G^P$  innecesario)**

**Intercambio de votos y concesiones mutuas  $\Rightarrow \Delta$  inefic. y/o inequit. gto y expliquen  $\Delta$ gto democracias parlamentarias (conciliar intereses dentro de o entre partidos)**



## VOTACION SOBRE ALTERNATIVAS MULTIDIMENSIONALES

- Ciclos no “rareza” sino rtdo consistente con supuestos habit. concavidad f. utilidad individ.
- Kramer (1975): con altern. multidim., ciclos sólo evitables si todas pref. individ. sean idénticas

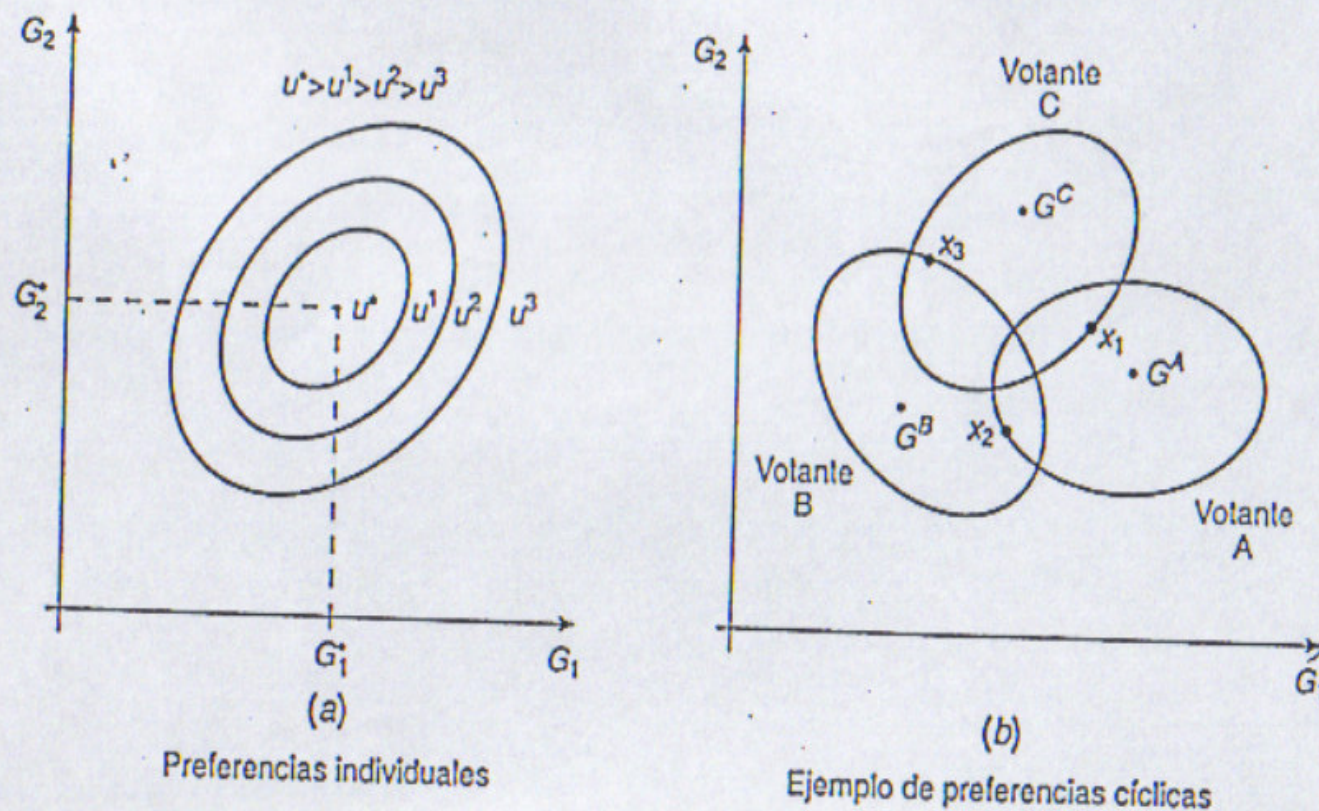
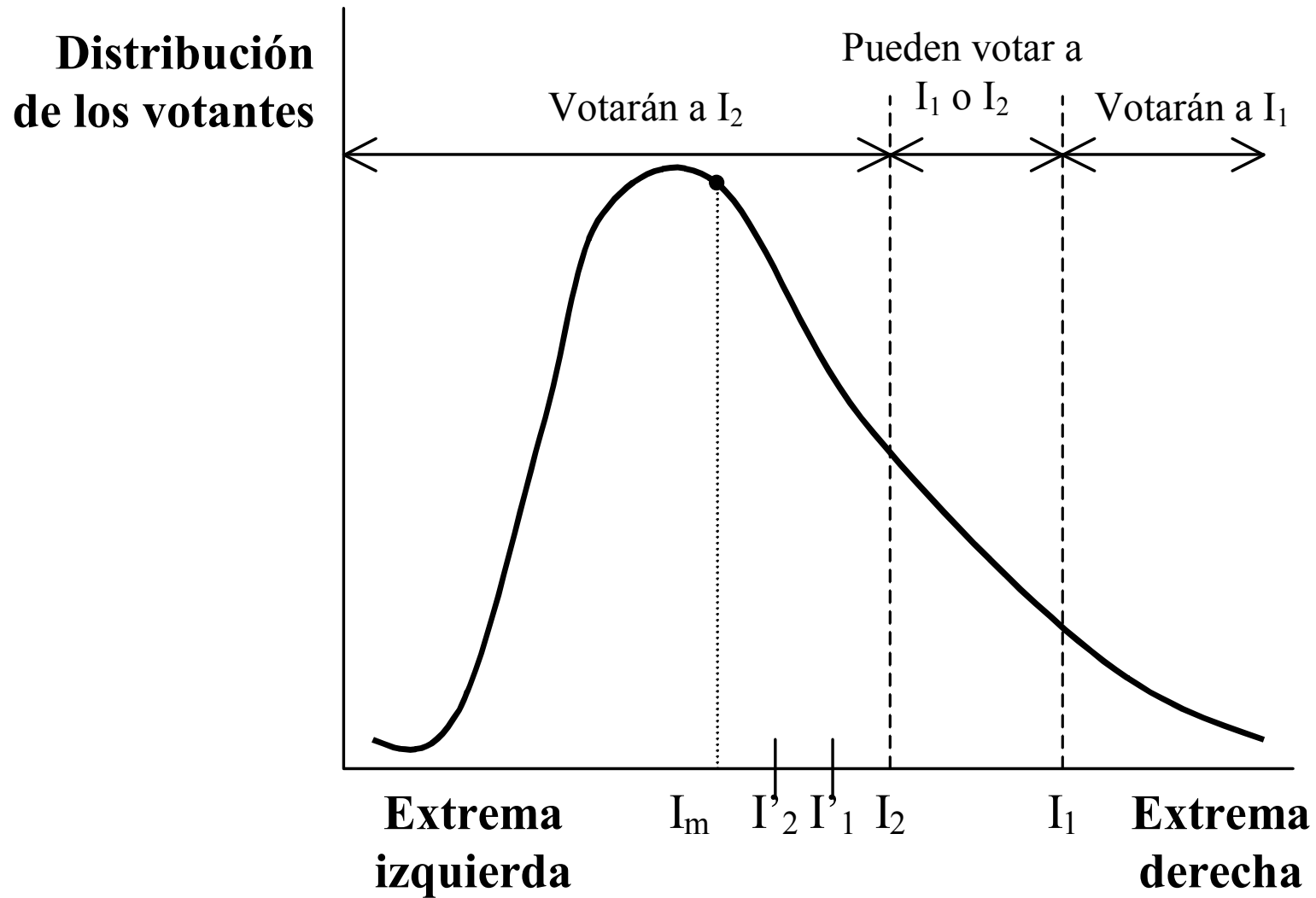


FIG. 4.5. *Votación sobre alternativas multidimensionales.*

- Excepto situaciones triviales con unanimidad, ciclos inherentes a vota. multidimensional.
- Modelo de votación sólo rtdos definidos y predecibles con a.unidimensionales.

## Democracias representativas: El modelo de Downs-Hotelling (I)





## Democracias representativas: El modelo de Downs-Hotelling (II)

### LIMITACIONES:

- **A) Cuando existen  $> 2$  partidos  $\Rightarrow$  “voto útil o estratégico”**
- **B) No sólo cuenta ideología partido (v.multidimensionales y problema pref. cíclicas).**
- **C) Abstención (“voto cautivo”) y votante mediano no da victoria. Grupos de interés (p.e. burócratas y funcionarios)**
- **Conclusión: Con  $> 2$  partidos, difícil determinar si gana o no votante mediano, parece partidos se sitúan entorno a él (ideología de centro)**

## La manipulación de las reglas de elección colectiva (I)

- **Hasta aquí individuos no ocultaban sus verdaderas prefer.**
- **Pero si mintiendo alteran elección hacia sus intereses, lo harán.**
- **Si en mecanismo nunca se gana mintiendo  $\Rightarrow$  a prueba de estrategias (induce a revelar sus prefer. verdaderas).**
- **Si algún individuo altera en su b<sup>o</sup> rtdo mecanismo de elección mintiendo s/sus prefer.  $\Rightarrow$  mecanismo es *manipulable*.**
- **LA CUENTA DE BORDA es s.votación  $\Rightarrow$  problemas de mecanismos manipulables.**
- **Según Borda, si  $n$  alternativas a + preferida son  $n$  puntos, a 2<sup>a</sup>:  $(n - 1)$ , a 3<sup>a</sup>:  $(n - 2)$ , y así hasta asignar 1 a - preferida.**
- **Se suman puntos de cada alternativa y se escoge colectivamente aquella con + puntos.**

## CUENTA DE BORDA

Con 3 votantes (A, B y C) y 4 alternativas:

Votante/Puntos	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$
A ( $x_1P_A x_2P_A x_3P_A x_4$ )	4	3	2	1
B ( $x_2P_B x_3P_B x_4P_B x_1$ )	1	4	3	2
C ( $x_3P_C x_4P_C x_1P_C x_2$ )	2	1	4	3
Total puntos	7	8	9	6

La elección colectiva según este sistema sería  $x_3$  porque obtiene más puntos que las restantes.

Para ver cómo se puede manipular la Cuenta de Borda, supongamos que el individuo A mintiera acerca de sus preferencias, y en vez de declarar las verdaderas ( $x_1P_A x_2P_A x_3P_A x_4$ ) dijera que son  $x_2P_A x_1P_A x_4P_A x_3$

Es fácil comprobar que si el A votara según estas preferencias falsas, en tanto los demás sigan votando según sus preferencias verdaderas, la Cuenta de Borda pasaría a ser  $x_1 = 6$ ,  $x_2 = 9$ ,  $x_3 = 8$  y  $x_4 = 7$ . La nueva elección colectiva pasaría a ser  $x_2$

El A vería que si dice la verdad se elige  $x_3$ , pero si miente se elige  $x_2$ . Como el prefiere  $x_2$  a  $x_3$  mentira y manipulara el mecanismo a favor suyo. 19

## La manipulación de las reglas de elección colectiva (II)

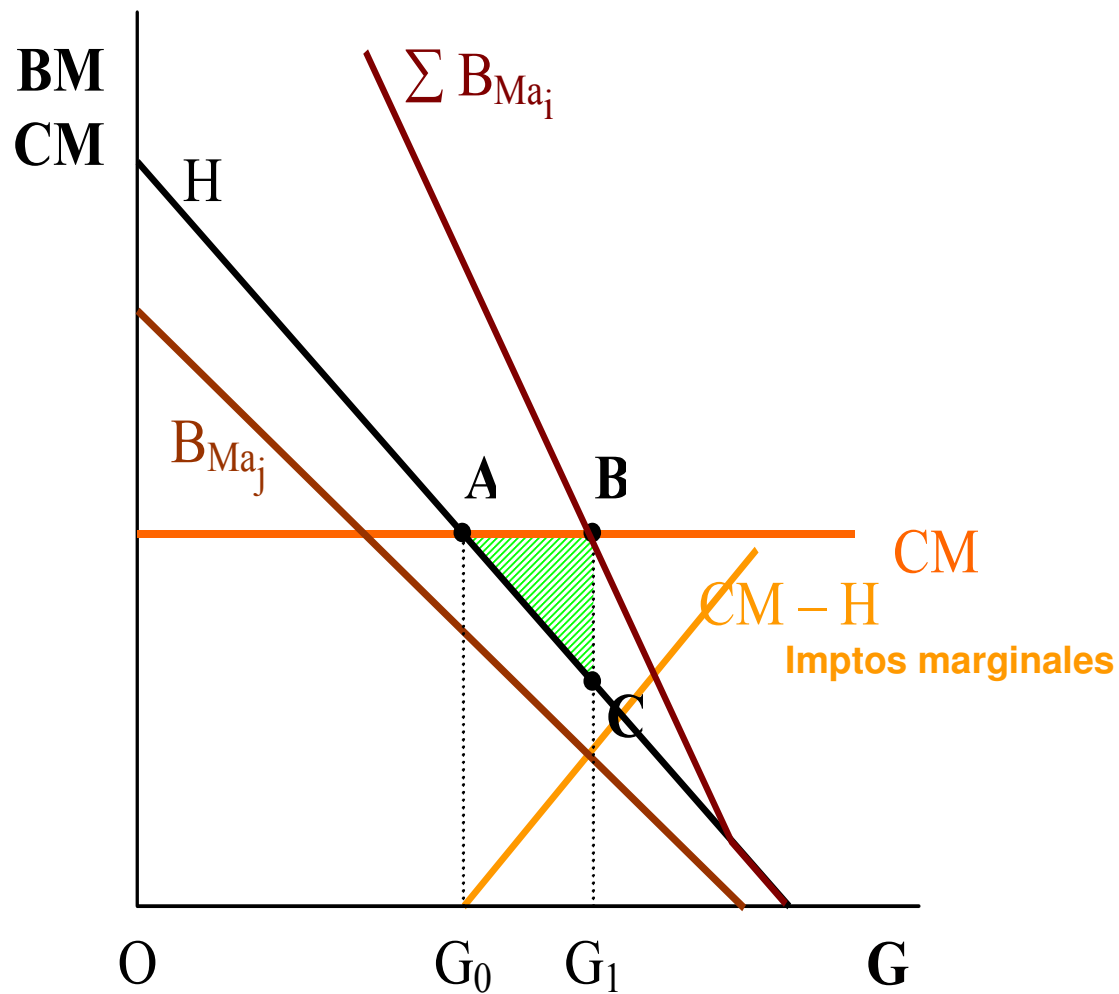
- Manipulación no es problema específico cta Borda (Gibbard, 1973; Satterthwaite, 1975)
- Para caracterizar m.no manipulables, otra condición:
- ASOCIACIÓN POSITIVA (AP): *Condición no discriminación. Regla elección no debe ir en contra de nadie de modo por mero hecho esa persona pase a valorar más una alternativa previamente escogida se cambie de elección*
- Con AP se prueba mecan. elección es a prueba de estrategias sólo si cumple AP, IAI y R
- Cta Borda es manipulable al no cumplir IAI
- Vota. mayoritaria es manipulable cuando cumple U, al ciclicidad incumple R
- Pero si con a.unidimensionales restringimos U a p.unimodales cumplirá R. Como votac. mayoritaria cumple AP e IAI, no será manipulable
- Como todos mecan. intensidad prefer. incumplen IAI, se pueden manipular (ej. exagerando intensidad por alternativas más preferidas)

## La elección colectiva mediante funciones de bienestar social (I)

- En sociedad supuesto es decisiones  $\Rightarrow \max. W(U_1, U_2, \dots, U_m)$  ( $U_i$ : f.utilidad individuo  $i$ ).
- Estas reglas agregación  $\Rightarrow$  FBS
- S.Pco: planif. econ. aplica políticas max. bienestar social
- Como mecan. elección colectiva, FBS, si es individualista y anónima, cumple  $U$ ,  $AD$ ,  $PO$  y  $R$  pero al depender niveles utilidad (intensidad sus prefer.) incumple  $IAI$
- Es manipulable. Planificador decide por  $W(U_1, U_2, \dots, U_n)$  aunque no observa prefer. (las  $U_j$ ) s/dftes alternativas
- Ej. Planif. decide si construir puente (cte  $C$ ) con regla decisión utilitarista
- Problema planif. benevolente: no observa prefer. individ, y éstos sin incentivos a revelárselas.
- Línea investigación: Si hay *mecanismos revelación prefer.*

## Mecanismo de revelación preferencias Groves-Clarke

- FBS ( $W$ ) dependen de pref. individuales  $W(U_1, U_2, \dots, U_m)$ .
- Problema: S.Pco no observa pref. individuales:  $U_j(G) - T_j$
- Buscar mecanismo revele pref. individuales.
- Pasos a seguir:
  - 1) Planificador (S.Pco) pregunta a sujetos por f.valoración b.pcos y dicen que es  $P_j(G)$  que puede no coincidir con  $U_j(G)$
  - 2) Nivel óptimo de provisión max.  $[\Sigma P_j(G) - C(G)]$ , donde  $\Sigma P'_j(G) = \Sigma B_{Ma} = C'(G)$ . Condición Samuelson en B  
Coste marginal
  - 3) A determinar imptos pagados por individuo, ej.  $j$



## Mecanismo de Groves-Clarke para la revelación de preferencias

## Mecanismo de Groves-Clarke para la revelación de preferencias

$G_0$  es el gasto que proveería el planificador si  $j$  no participa en el proceso de determinación del nivel de provisión.

$G_1$  es el gasto que proveería el planificador si  $j$  sí participa en el proceso de determinación del nivel de provisión.

$H$  será la suma de los  $b^o$  marginales de todos los individuos, excepto el  $j$ .

$$H = \sum_{i \neq j} B_{Ma_i}$$

Con ello,  $G_0$  será la intersección de  $H$  y  $C_{Ma}$  (punto A). Los impuestos que paga  $j$  serán el área **ABC** que va a ser la diferencia entre el coste de proveer  $G_1 - G_0$  y el ingreso que declaran obtener el resto de individuos de este aumento en la provisión.



## La elección colectiva mediante funciones de bienestar social (II)

- Mecanismo anterior (y posibles variantes) es simple e induce a individuos a revelar sus prefer. verdaderas
- **Limitaciones** t<sup>a</sup> y práctica Mecanismo Groves-Clarke que impiden su aplicación:
  - 1) P.v. teórico, sólo para pref. individuales concretas
  - 2) No inmune a formación coaliciones entre individuos
  - 3) No garantía recaud. s.impositivo = cte provisión. Sólo por casualidad  $n \cdot ABC = G_1$  CM
  - 4) Costoso proceso recogida y procesam. información para su puesta en práctica, y dudoso muchos individuos sepan su valoración marg. real G

## La elección colectiva mediante funciones bienestar social (III)

- **Revelación pref. y max. bienestar social**
- **Como argtos FBS son utilidades de individuos, problema revelación pref. ⇒ impedimento para decisiones max. bienestar social**
- **2 argumentos limitan su importancia:**
  - A) Hay autores ⇒ importancia práctica falseamiento pref. no clara (individuos pueden ser honestos y revelar pref. verdaderas)**
  - B) F.utilidad ⇒ interpretarse como índices objetivos bienestar (renta o función de ella, vectores consumo, esfuerzo laboral, cantidad b.pcos, etc) en vez de subjetivos**
- **Al usar mismo índice para evaluar bienestar todos individuos, quien objetivamente + renta o consumo ⇒ + bienestar**
- **Al tiempo, elimina problema revelación pref.**

## Resumen final

- **Regla de elección colectiva es regla de agregación pref. individuales en pref. colectivas**
- **Tª Imposibilidad de Arrow: no ninguna regla de elección colectiva que sea gral (*U*), eficiente (*PO*), racional (*R*), democrática (*AD*) e *IAI***
- **Bajo supuestos habituales concavidad, pref. individuales s/gasto son unimodales. Existe siempre un equilibrio = nivel gto preferido por votante mediano (en gral, será ineficiente)**
- **Permitir negociación entre votantes previa a votación (intercambio de votos y concesiones mutuas) podría mejorar efic. pero problemas**
- **En s.bipartidista democracia representativa: partidos propongan progr. electorales centristas, similares al preferido por v.mediano**
- **Una regla de elección colectiva es manipulable si individuos alteran elección colectiva hacia sus intereses votando estratégicamente (mintiendo)**
- **Mecanismo +importante de revelación pref. es Groves-Clarke**

- **METODOLOGIA**
- **Planificación y Modalidades docentes: Clases teóricas y prácticas (aula y salas de informática). Seminarios y Talleres. Tutorías.**
- **Técnicas: Lección Magistral, *One Minute Paper*, Prácticas (Ejercicios y Lecturas).**
- **Prácticas (Ejercicios): Conceptos, Mecanismos de votación (paradoja del voto, manipulación, intercambio de votos), Democracia representativa, revelación de pref. Groves-Clarke, etc.**
- **Aplicación nuevas TICs.**
- **Web docente (<http://personales.unican.es/cantared/>), Aula Virtual de Universidad de Cantabria (<http://aulavirtual.unican.es/aulavirtual/>) y Correo electrónico ([david.cantarero@unican.es](mailto:david.cantarero@unican.es))**
- **Métodos de evaluación y control del rendimiento académico y aprendizaje de alumnos (examen final escrito y prácticas con bonificación) y Valoración de labor docente (Encuestas de Universidad de Cantabria).**

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS BASICAS

- ALBI, E., GONZALEZ-PARAMO, J.M. y ZUBIRI, I. (2009): *Economía Pública I y II*. Ariel, 2ª Ed. actualizada.
- AUERBACH, A.J. y FELDSTEIN, M. (eds.) (2002): *Handbook of Public Economics*. Elsevier.
- BUSTOS, A. (2003): *Lecciones de hacienda pública I y II*. Colex.
- CONNOLLY, S. y MUNRO, A. (1999): *Economics of Public Sector*. Prentice Hall.
- ALVAREZ, F., CORONA, J.F. y DIAZ, A. (2007): *Economía Pública. Una introducción*. Ariel.
- COSTA, M. et al. (2005): *Teoría básica de impuestos: un enfoque económico*. Thomson-Civitas.
- HINDRIKS, J., MYLES, G.D. (2006): *Intermediate Public Economics*. MIT Press.
- HYMAN, D.N. (2002): *Public Finance. A contemporary application of theory and policy*. Harcourt College.
- ROSEN, H.S. (2007): *Manual de Hacienda Pública*. McGraw Hill.
- STIGLITZ, J.E. (2003): *Economía del Sector Público*. 3<sup>rd</sup> Ed., Antoni Bosch.

## PARA PRACTICAS

- BUSTOS, A. (2000): *Prácticas de Hacienda Pública*. Colex.
- CARRASCO, G. y DOMINGUEZ, J.M. (1998): *Ejercicios Hacienda Pública*. Pirámide.
- LOSCOS, J. y RUIZ-HUERTA, J. (dirs.) (2003): *Ejercicios Hacienda Pública*. McGraw-Hill.
- MORENO, M<sup>a</sup> C. y PAREDES, R. (2006): *Fiscalidad individual y empresarial. Ejercicios resueltos*. Civitas, 3ª Ed.
- POPULO, M<sup>a</sup> (coord.) (2006): *100 Ejercicios de Economía Pública*. Delta Publicaciones.

• **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS COMPLEMENTARIAS**

- **ARROW, K.J., SEN, A.K. y SUZUMURA, K. (eds.) (2002): *Handbook of Social Choice and Welfare*. Elsevier.**
- **BARBERA, S. (1984): “Teoría de la elección social: Algunas líneas de desarrollo”. *Hacienda Pública Española*, nº. 91.**
- **BARBERA, S. (1989): “Teoría de Juegos y Métodos de Votación”. *Información Comercial Española*.**
- **BOROOAH, V.K. (1993): “Public Choice: an introductory survey”. En JACKSON, P.M. (ed): *Current Issues in Public Sector Economics*, pp. 132-155, Macmillan.**
- **BUCHANAN, J. y TULLOCK, G. (1962): *The Calculus of Consens*. Edit. The University of Michigan Press, Ann Arbor (traducción J.Salinas, Ed. Espasa Calpe).**
- **CAMPBELL, D.E. (1992): *Equity, Efficiency and Social Choice*. Clarendon Press, Oxford.**
- **CULLIS, J.G. y JONES, P.R. (1998): *Public Finance, Public Choice*. Oxford University Press, 2<sup>nd</sup> edn.**
- **DOWNS, A. (1957): *An Economic Theory of Democracy*. Edit. Harper & Row, NY.**
- **DUNLEAVY, P. (1991): *Democracy, Bureaucracy and Public Choice*. Harvester Wheatsheaf.**
- **GREEN y LAFFONT (1987): “Individual incentives in Public Decision Making”. En AUERBACH, A. y FELDSTEIN, M.S. (Edits.): *Handbook of Public Economics*, Cap. 10, Vol. II, North Holland.**
- **INMAN, R. (1987): “Markets, Governments and the “New Political Economy””. En AUERBACH, A. y FELDSTEIN, M.S. (Edits.): *Handbook of Public Economics*, Cap. 12, Vol. II, North Holland.**
- **KRUEGER, N. (1974): “The political economy of the rent-seeking society”. *American Economic Review*, 64, pp. 291-303.**
- **McLEAN, I. (1987): *Public Choice: an introduction*. Blackwell, Oxford.**
- **MUELLER, D. (1991): *Public Choice II*. Edit. Cambridge University Press, NY.**
- **NISKANEN, W.A. (1971): *Bureaucracy and Representative Government*. Edit. Aldine-Atherkon, Chicago.**
- **NISKANEN, W.A. (1975): “Bureaucrats and Politicians”. *Journal of Law and Economics*, N°18.**
- **NORDHAUS, W.D. (1975): “The political business cycle”. *Review of Economic Studies*, N° 42.**
- **NORDHAUS, W.D. (1989): “Alternative Approaches to the Political Business Cycle”. *Brooking Papers on Economic Activity*, N° 2.**
- **OLSON, M. (1971): *The Logic of Collective Action*. Harvard University Press, Cambridge.**
- **SEN, A. (1970): *Collective Choice and Social Welfare*. Holden-Day, San Francisco (*Elección Colectiva y Bienestar Social*, Alianza Editorial, 1976).**
- **SUDGEN, R. (1981): *The Political Economy of Public Choice*. Blackwell, Oxford.**
- **WOLF, C. (1988): *Markets or Governments: Choosing between Imperfect Alternatives*. MIT Press.**

# **LA TEORIA DE LA ELECCION COLECTIVA (I)**

*David Cantarero Prieto*

**Departamento de Economía  
Universidad de Cantabria**



# Índice

**Motivación**

**Objetivos Fundamentales**

**1. Los fallos del sector público. Tamaño y causas. Los presupuestos de la *Public Choice***

**2. Teoría económica de la política. El Modelo de Downs y Hotelling**

**3. Los ciclos políticos**

**4. La ilusión fiscal de los impuestos y la inflación**

**5. La teoría económica de la burocracia**



## **1 y 4. *Los fallos del sector público. La ilusión fiscal de los impuestos y la inflación (I)***

- **Actuación S.Pco mejore asign. mdo no es en práctica lo haga (según inform. y mecan. decis. colectivas)**
- **Si, como a.normativo, inform. pfcta y S.Pco dictador benevolo, actuación eficiente**
- **Pero si S.Pco democr., incluso si inform. pfcta no rtdos eficientes**
- **Si inform. impfcta, inefic.  $\Rightarrow$  exceso gto**
- **Al = q provisión privada, provisión pca inefic. por “fallos” mecan. decis. colectivas  $\Rightarrow$  sobredim. S.pco o  $\Delta$ gto**
- **Cambio activ. S.Pco: A dfcia a.normativo, fallo mdo no sufic. para interv. pca; Mecan. limiten capacidad gto S.Pco**

## 1 y 4. Los fallos del sector público. La ilusión fiscal de los impuestos y la inflación (II)

### FALLOS S.PÚBLICO:

#### 1) EXPLOTACIÓN DE LA MINORÍA

51% explota a minoría o 49% p.e. con G<sup>p</sup>

Intercambio votos y soluciones inefic. (sobredim. S.Pco)

#### 2) ILUSIÓN FISCAL-IF DE IMPTOS

Indirectos (pequeñas porciones y con *p*) de gran IF. Ej: IVA, II.EE

Directos con cierta IF espec. con retenciones. Ej: IRPF, IS

#### 3) IF DEL DÉFICIT

Financ. por deuda pca o créditos (compra volunt.), IF a c/p

A l/p  $\Rightarrow$   $\Delta$ imptos para devolver deuda

#### 4) IF DE INFLACIÓN

**SEÑOREAJE.** Privilegio cuantif. es cte oportunidad (intereses ahorrados al no deuda) o deprec. saldo monet. en manos pco al emitir +dinero

**PROGRESIV. EN FRÍO.**  $\Delta$ impto por  $\Delta$ renta nominal sin variar renta real

## **FALLOS S.PÚBLICO:**

### **EJEMPLO DE *PROGRESIVIDAD EN FRÍO***

*Con imptos directos y progresivos como IRPF , inflación hace rentas nominales suban sin renta real varíe, pasamos a nueva escala impositiva y sube impto a pagar*

**Contribuyente gana 100 um y compra 2 bienes le cuestan 50 cada uno, en un año hay inflación =10%, demanda incremento renta de 100  $(1+0,10) = 110$  um, para comprar 2 bienes le cuestan ahora 50  $(1+0,10) = 55$ , renta nominal sube de 100 a 110 pero la real no varía**

**Escala IRPF: Para 100 um paga 10% y para 110 um paga 11%**

***PROGRESIVIDAD EN FRÍO* pasa de pagar antes  $100(0,10) = 10$  um, a ahora  $110(0,11) = 12,1$  um, paga 2,1 um más sin variar renta real**

***Deberían actualizarse tarifas IRPF según inflación***

### 3. Los ciclos políticos (I)

- **2 agentes: votantes (ya vistos) y políticos**
- **Se comportan dñte (*Tª ECONÓMICA DE DEMOCRACIA*) (*Downs, 1957; Vaubel, 1980*):**
- **Comport. POLÍTICOS ⇒ racionales y no altruistas**  
**Obtener el poder si oposición o mantenerlo si gobierno**  
**Objetivo indiv.: max. nº votos**
- **VOTANTES ⇒ racionales y no altruistas**  
**Por gto +acorde con sus necesid., no pq ser eficiente p.v. econ.**  
**(modelo Downs-Hotelling)**
- **Les relaciona *INFORMACIÓN* ⇒ políticos sepan quiere votante y + votos y votantes mejoren su utilidad**
- **Información político ⇒ v.mediano y gto f.redist. y progr. políticos parecidos y ambiguos**

### 3. Los ciclos políticos (II)

- Para votante, problema información costosa por:

**PROPAGANDA POLÍTICA**: Cte (monetario o de oportunidad) pq no manifiesta progr. claramente

**INSIGNIFICANCIA VOTO**: Ningún partido convence (*alienación*) o proceso viciado

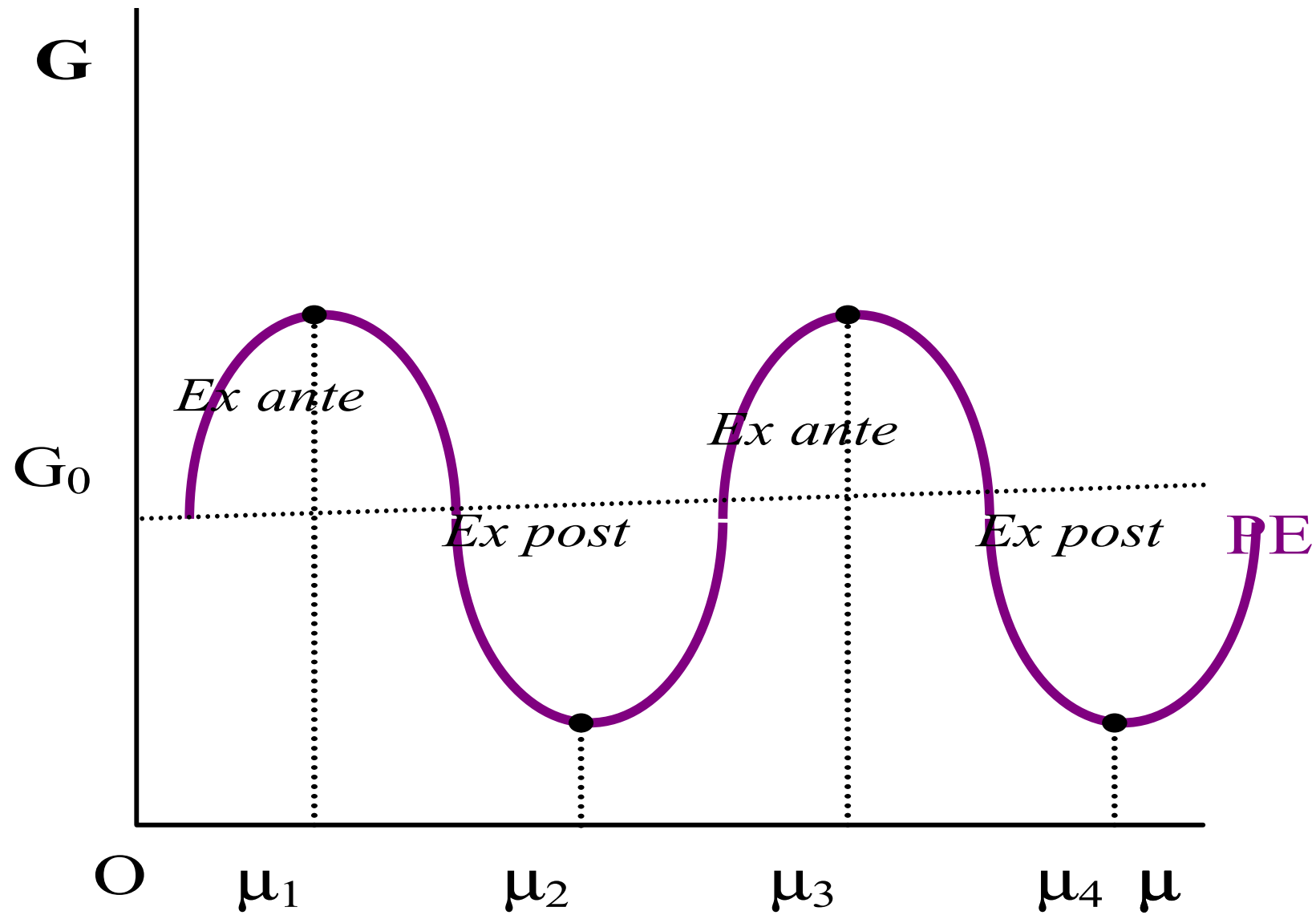
- Dific. obtener inform. + insignif. ⇒ vota por imagen político o evolución v.econ. (crec. rpc, desempleo e inflación) 6 meses antes elecciones
- Miopes al emitir voto, no ven 4 años, sólo 6 meses últimos e incluso periodo anterior menor, y condic. actuación políticos
- Rtdo final: *Ciclos económicos según Ciclos Político Económicos-CPE* (polít. expansivas c/p antes cita electoral)

### 3. Los ciclos políticos (III)

- **Modelos CPE (*political business cycles*) según Price (1997):**
  - 1) **CICLOS OPORTUNISTAS IRRACIONALES** (Nordhaus, 1975; MacRae, 1977) Alto PIB y bajo paro, subiendo inflación en elecciones y recesión postelectoral, sin importar ideología gobierno en poder
  - 2) **CICLOS PARTIDISTAS IRRACIONALES** (*irrational partisan political business cycles*) Hibbs (1977) partidos izquierdas controlan paro a costa de más inflación, a drcia de conservadores

*Clave: si votantes racionales no cometen mismos errores sistemáticamente, gobiernos tienen incentivos a señalizar que lo están haciendo bien por Gtos o Impuestos (Ciclos Político Presupuestarios CPP)*

  - 3) **CICLOS PARTIDISTAS RACIONALES**
  - 4) **CICLOS OPORTUNISTAS RACIONALES**
  - 5) **CICLOS ESTRATEGICOS DE DEUDA (CED):** gobiernos crean limitaciones para futuros gobiernos por endeudamiento (mayor según más polarizadas estén prefer. partidos en composición G, y +improbable sea reelección futura gobierno actual) (Petersson, 2001)



## 5. La Teoría Económica de la Burocracia (I)

- **No S.Pco ag. pasivo, sino proceso decis. pcos real: complejo y dftes tipos agentes**
- **En modelo e.democr. con inform. pfcta no importa, pero adquirirla es costoso y será impfcta**
- **Algunos sesgan elecc. S.Pco en propio interés (ctes efic.&equidad)**
- **1º tipo ag.: FUNCIONARIOS (BURÓCRATAS) s/decis. G<sup>p</sup>**
- **Ud burocrática: grupo funcionarios para conjunto delim. activ. gto (Mº, Dir. Gral, etc)**
- **Inform. a políticos s/neces. gto. Estiman ctes y bº sum. b.pcos**  
  
**= q S.Privado si pago por productiv., incentivos a + efic. pero en S.Pco no por doble razón**



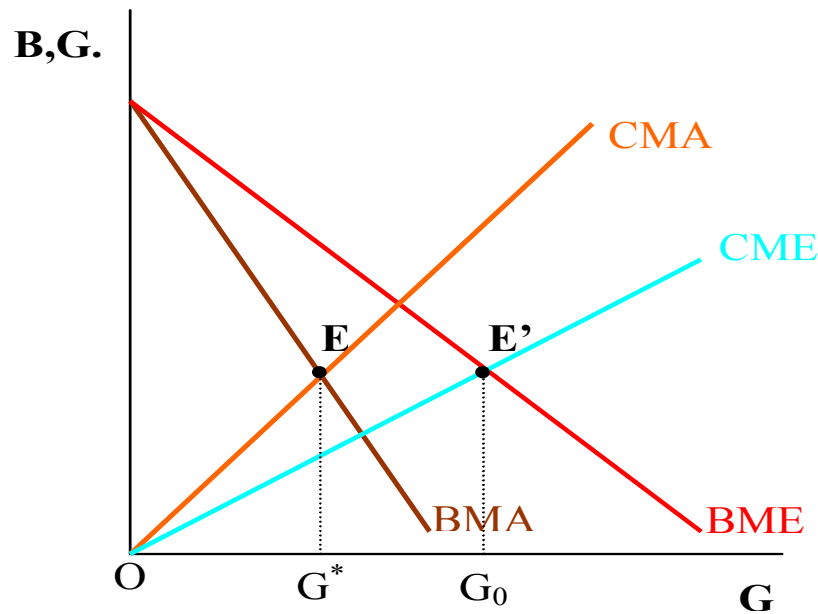
## 5. La Teoría Económica de la Burocracia (II)

- 1) Salarios se suelen fijar por Ley (categoría admin.)
  - 2) Para retribuir por productiv. neces. medirla, pero mayoría serv. pcos sin mdo (p.e, médico, juez, director gral, etc) o  $p \neq CMg$  y difícil saberla (bº S.Pco)
- Única alternativa: algún tipo indicador “*objetivo*” productiv., pero problemas
  - Al no incentivos productiv.  $\Rightarrow$  otras motivac: “*sentido responsab*” o altruismo (¿y en S.Privado?) para justif. actuación efíc. burócratas
  - Pero argto no incentiva trabajo efíc. burócr.  
NISKANEN y *Tª ECONOMÍA DE BUROCRACIA (1971)*

## 5. La Teoría Económica de la Burocracia (III)

- **H. partida**  $\Rightarrow$  **funcionarios o burócratas por incentivos: Prestigio, Poder, Influencia, Prebendas, etc**
- **Incentivos**  $\Leftrightarrow$  **tamaño ppto q controlan (“*compiten entre ellos*”)**
- $\Delta$ ppto  $\Rightarrow$   $\Delta$ oportunidades para demostrar su prestigio e influencias de su asign.
- **Niskanen: ppal objetivo burócratas  $\Rightarrow$  max. tamaño ppto**
- **Interacción entre políticos, al carecer inform. técnica sufic., necesitan asesoram. funcionarios max. ppto  $\Rightarrow$  exceso  $G^p$  (*MODELO DE DESVIRTUACIÓN GTO-NISKANEN*)**
- **Esto por 4 dfes vías**

### Comportamiento monopolista (información)

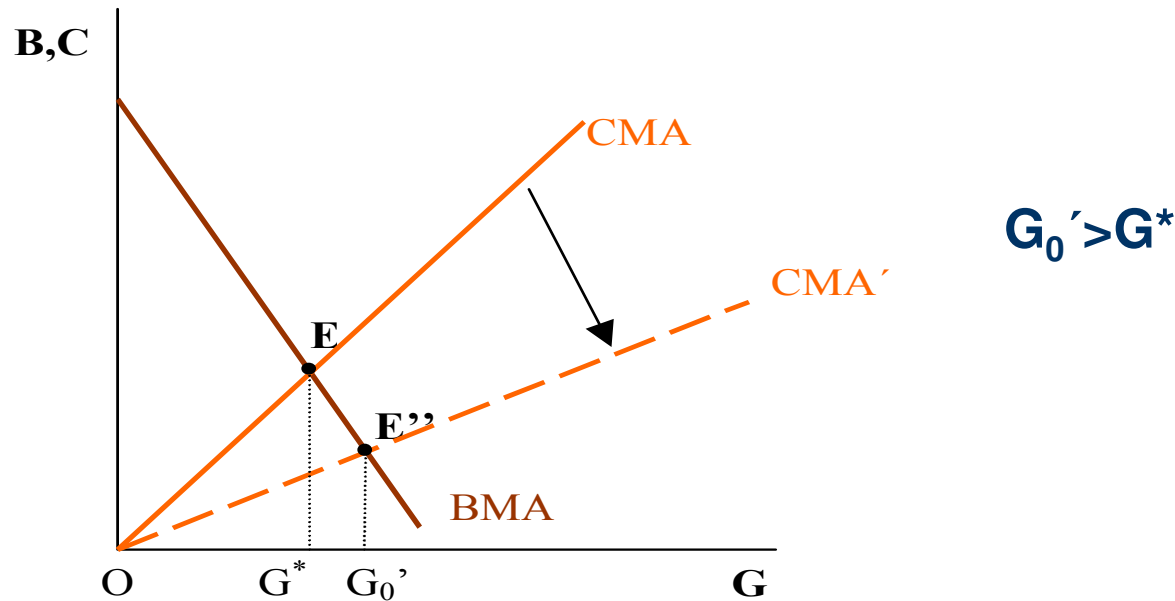


$G_0 > G^*$   
**TODO O NADA**  
 (o  $G_0$  o 0)

En este caso  $G$  es el gasto para proyectos de conocimiento técnico sofisticado (hospital. Desarrollo I+D+I, defensa, etc)

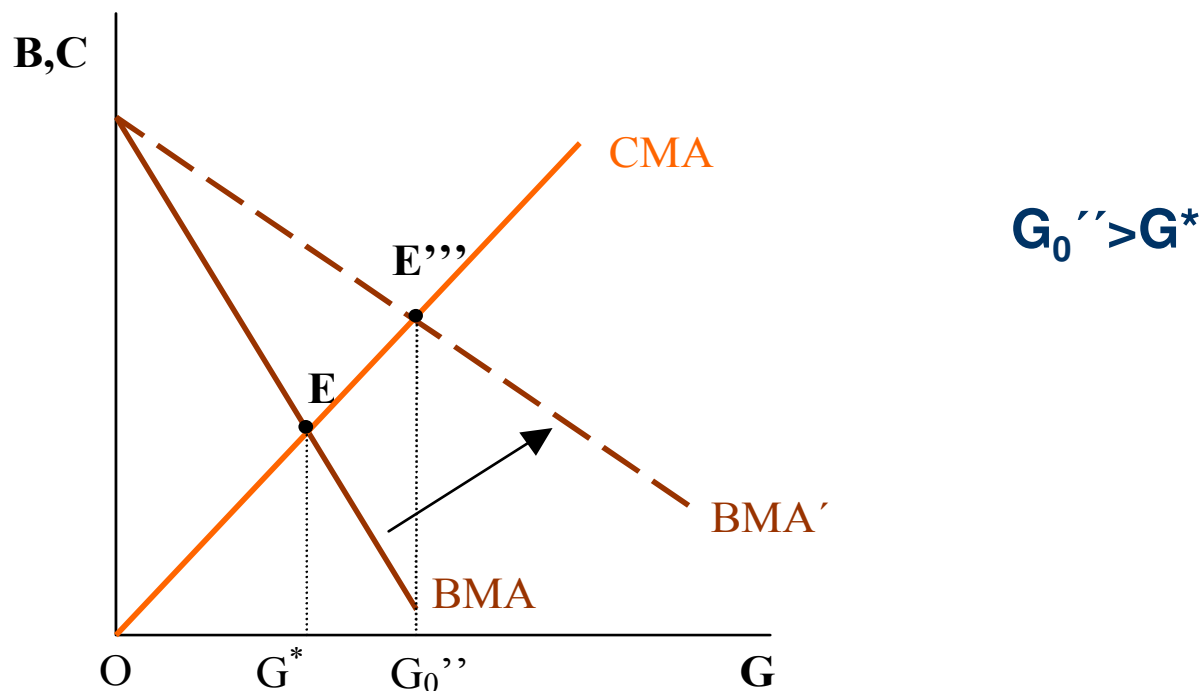
El nivel eficiente de  $G$  en el gráfico sería  $G^*$  en el punto  $E$ , donde se cruzan las curvas del bº marginal y el coste marginal. El burócrata dice al político que el nivel de provisión de  $G$  debe ser mayor y es creíble aumentar  $G$  hasta que los costes medios se igualen con los bº medios y esto se produce en el punto  $E'$ , con un nivel ofrecido de  $G_0$ , con lo que se hará el proyecto. Esto es aplicable a proyectos de conocimiento técnico sofisticado.

**Infraestimación de costes (ampliación ex post).**



Ahora vamos a suponer que hacemos una carretera u obra pública que es obligatorio llevarla a cabo. Partimos con el nivel eficiente en el punto E y para engañar al funcionario al político aumenta G diciendo que los costes marginales son menores (CMA') y entonces llegamos al punto E'' con un nivel de gasto  $G_0'$ . Al final el político se dará cuenta del engaño, pero esto es creíble porque los funcionarios cuentan con que, una vez que se aprueba el proyecto público, éste finalmente se llevará a cabo y el político se da cuenta de la trampa una vez aprobado el proyecto. En estos casos se habla de gastos “no previsibles”.

## Sobreestimación de beneficios (defensa, cultura, etc)



Partimos de la situación inicial E donde los  $b^o$  marginales son iguales a los costes marginales con un nivel eficiente de  $G$ ,  $G^*$ . Ahora hablamos, por ejemplo, de la defensa o la cultura. Aquí el burócrata dice que es mejor gastar más porque así hay más empleo y es mejor, ya que consigue engañarle haciéndole pensar que los ingresos serán mayores ( $BMA'$ ) y de esta forma consigue aumentar el gasto.

## 5. La Teoría Económica de la Burocracia (IV)

### 4) *INEFICIENCIA X*

- **Esos comport. funcionar.  $\Rightarrow$  G excesivo e inefic. asign. Pero prod. a CME +bajo posible y mantiene efic. prod. o técnica**
- **Si funcionarios no vías antes para  $\Delta$ ppto, acuden inefic. prod. (f.cte > reales)**
- **Incluso si político provee n.efic., funcionario  $\Delta$ ppto. Cte  $\Delta$ G: pérdida efic. prod. = *Ineficiencia X*:**
  - 1) No “maquin.” buróc. engañar político sino falta incentivos min. ctes
  - 2) Pese a  $\Delta$ cte unit. provisión, corrige ineficie. por comport. monopolista
- **Razón: Al  $\Delta$ cte medio, se igualará al b<sup>o</sup> medio para  $G < G_0$**

## 5. La Teoría Económica de la Burocracia (V)

### CRITICAS A MODELO NISKANEN: INVERTIR EN ADQUISICION DE INPUTS Y CONTROL DE BUROCRACIA (REDUCCION INEFICIENCIAS)

- **S.Pco: “empresa” sueldos indpdtes productiv. y puestos vitalicios sólo en gral (empleados públicos son: Funcionarios de carrera, Funcionarios interinos, Personal laboral, ya sea fijo, por tiempo indefinido o temporal, Personal eventual). Ley 7/2007 Estatuto Básico Empleado Público (según titulación grupo A (A1 y A2); B y C (C1 y C2))**
- **Quiebra imposible y rtdo teórico = inefic. gral. Evid. empírica**
- **Forma +simple elimina inefic. buocr: restablecer nexo retrib./productiv.**
- **Pero medir productiv., indic. “objetivos” difíciles (ud prod. pero t.múltiples&compl. medidas cantidad con calidad ⇒ evitar ef. perversos)**
- **Probl.: subjetiv. y discr. arbitr. (favoritismos en vez dfcias productiv.). Ej.**

### ¿+ GANANCIAS POR ΔEFICIENCIA VS. PÉRDIDAS POR ∇EQUIDAD?

- **2º elemento: individ. responsab. (no como ahora)**
- **Cambiar t.pptarias actuales (Anclaje o gastar +)**
- **Crear “Agencias Indpdtes” con t.habit.: ACB y ACE**
- **∇inefic. prod., si sustituir prod. pca (no prov.) por privada. Ej. Bono escolar o médico<sub>47</sub>**

## 5. La Teoría Económica de la Burocracia (VI)

### LOS GRUPOS DE INTERES (“Lobbies”)

- **Asociac. indiv. con intereses comunes para decis. pcas les favorezcan por dftes vías. Ej. sindicatos, patronales, asoc. ecologistas, dchos humanos, etc**
- **Usar simult. varios instrum. actuación (intercambiar votos por progr, dinero por favores, mejorar información, etc) decis. pcas  $\Rightarrow$  sus intereses**
- **Ef. Econ. depende de ntza objetivos**
- **+Activos y poderosos no son los altruistas, sino los de intereses privados (econ.) y actuación no b<sup>o</sup> para sociedad**
- **OLSON (1971). ACTIV. GRUPOS CON CARACT. B.PCO (conjunto indiv. comparten interés)**
- **Si grupo promueve este interés se b<sup>a</sup> todos aunque no integrados. Ej. Mejoras salar. o cond. labor. b<sup>a</sup> a trabaj. (afiliado o no)**



## 5. La Teoría Económica de la Burocracia (VII)

### LOS GRUPOS DE INTERES

- Ser del grupo es costoso (tiempo o dinero), pero si disfruta b<sup>o</sup> sin ser miembro, indiv.  $\Rightarrow$  u.gratuitos

$\Delta$ prob. u.gratuito g.grandes q pequeños pq  $\nabla$ cte oport. no participar (efectiv. perdida gr.) y  $\Delta$ ctes transacción decis.

+ en g.rentas bajas q en rentas elevadas (soportan mejor cte partic.)

- G.pequeños y renta elevada +organizados y efectivos (*Grupos de Interés Directamente Influyentes-GIDI* decis. pcas inefic. e inequit.) q grandes y r.bajas (- sindicatos por historia) incluso puede ni se formasen
- Aliarse políticos, burócr. y g.presión (“*triángulo hierro*”) como “BUSCADORES RENTAS” (*rent seeking*) vs. votantes (interés gral) siendo “perjudicados”
- Por ser - numerosos q votantes y + posib. organiz. y presionar s/G<sup>p</sup>
- Otros actores: jueces, periodistas, expertos (Rosen, 2007)

## Resumen final

- **S.bipartidista democr. representativa: partidos  $\Rightarrow$  progr. centristas, similares a pref. v.mediano**
- **NISKANEN y objetivo burócratas (max. ppto). Solución control gasto pco: reformas gestión pública, en proceso ppartario, fomento competencia con S.privado**
- **Papel g.presión (“*buscadores rentas*”). Pueden formarse a partir de fuente y nivel de renta, sector actividad, región o caract. personales de sus miembros**

## PRACTICAS

### EJERCICIO 1

El orden de preferencia de tres vecinos (V1, V2 y V3) por tres niveles de gasto público excluyentes (A: Alto, M: Medio y B: Bajo) a llevar a cabo en mejoras en el asfaltado de su calle se muestra en la tabla:

Vecino 1 (V1)	Vecino 2 (V2)	Vecino 3 (V3)
A	M	B
M	B	A
B	A	M

- Represente gráficamente las preferencias de cada vecino según sus niveles de gasto óptimo. ¿De qué tipo de preferencias se trata en este caso?, ¿por qué?. Razone su respuesta.
- En el contexto anterior, ¿qué tipo de problema plantea la utilización de la votación por mayoría como única regla de elección colectiva? Razone su respuesta.
- ¿Cómo puede influir decisivamente el Vecino 2 sobre el resultado electoral manipulando la regla de elección colectiva?. Ponga algún ejemplo de situaciones de relevancia práctica en la que pueda suceder este fenómeno de manipulación de resultados electorales. Razone su respuesta.
- ¿Puede el sistema de democracia representativa aportar algún tipo de solución a estos problemas?. ¿Es este sistema realmente infalible?, ¿por qué? Responda a las mismas cuestiones para el caso de los sistemas de elección mediante funciones de bienestar social. Razone su respuesta.

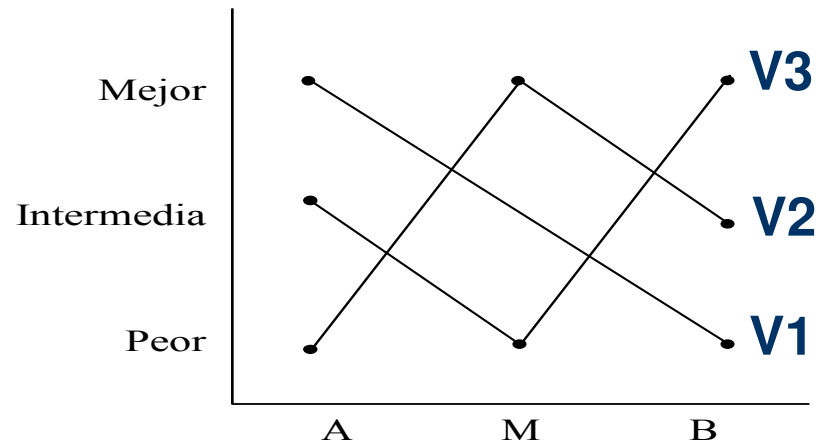
### EJERCICIO 2

Hay tres individuos A, B y C. Se somete a votación la construcción (o no) de un puente que cuesta 15. Los beneficios reales que declara y tiene cada individuo por la construcción del puente son, respectivamente, 4, 6 y 8. Si aplicáramos el mecanismo de Groves-Clarke,

- ¿Cuántos impuestos debería pagar cada individuo?
- ¿Serían suficientes estos impuestos para financiar la construcción del puente?
- ¿Qué otros impuestos se podrían utilizar para, sin eliminar los incentivos a revelar las preferencias verdaderas, cubrir el coste del puente?

### SOLUCION A EJERCICIO 1

a)



Preferencias cíclicas o bimodales (repetición indefinida sin equilibrio)

V1:  $A > M > B$ ; V2:  $M > B > A$ ; V3:  $B > A > M$

b) P.e A derrota a M (V1 y V3 la prefieren), M derrota a B (V1 y V2 la prefieren), pero ahora en vez de  $A > B$  se tiene que B se prefiere a A (V2 y V3 la prefieren). Preferencias transitivas así que según orden discusión gana una u otra y no existe equilibrio.

c) Puede manipular la agenda mediante variación de la secuencia de votación. P.e. V2 argumentaría que primero se voten M vs. B y entonces gana M (V1 y V2 la votan) ya que B es preferido a A (V2 y V3 la votan). Ejemplos: Deporte, Oposiciones.

d) Puede aunque no es infalible. Similar razonamiento con FBS.

## SOLUCION A EJERCICIO 2

- a) Cada individuo debe pagar un impuesto igual al coste adicional de provisión del bien público que crea, neto de los beneficios que causa a los demás esta provisión adicional. En el caso del individuo A, si él no votara el puente no se construiría (porque los beneficios para B y C suman 14, que es inferior al coste del puente que es 15). Así,  $H = 14$ . Si él vota, el puente se construye y, por tanto, el nivel de provisión aumenta. El impuesto que deben pagar será, entonces, 15 (coste adicional de provisión) – 14 (beneficios para los restantes individuos). Por tanto,  $T_A = 1$ . Un razonamiento idéntico prueba que  $T_B = 15 - 12 = 3$  y  $T_C = 15 - 10 = 5$ .
- b) Lo recaudado sería igual a  $T_A + T_B + T_C = 9$ , que es insuficiente para financiar el coste del puente, ya que éste asciende a 15.
- c) Se podría establecer un impuesto de capitación complementario de 2 unidades *per cápita*.

- **METODOLOGIA**
- **Planificación y Modalidades docentes: Clases teóricas y prácticas (aula y salas de informática). Seminarios y Talleres. Tutorías.**
- **Técnicas: Lección Magistral, *One Minute Paper*, Prácticas (Ejercicios y Lecturas).**
- **Prácticas (Ejercicios): Conceptos, Fallos S.Pco, Ciclos político-electorales, burocracia, g.interés, etc.**
- **Aplicación nuevas TICs.**
- **Web docente (<http://personales.unican.es/cantared/>), Aula Virtual de Universidad de Cantabria (<http://aulavirtual.unican.es/aulavirtual/>) y Correo electrónico ([david.cantarero@unican.es](mailto:david.cantarero@unican.es))**
- **Métodos de evaluación y control del rendimiento académico y aprendizaje de alumnos (examen final escrito y prácticas con bonificación) y Valoración de labor docente (Encuestas de Universidad de Cantabria)**

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS BASICAS

- ALBI, E., GONZALEZ-PARAMO, J.M. y ZUBIRI, I. (2009): *Economía Pública I y II*. Ariel, 2ª Ed. actualizada.
- AUERBACH, A.J. y FELDSTEIN, M. (eds.) (2002): *Handbook of Public Economics*. Elsevier.
- BUSTOS, A. (2003): *Lecciones de hacienda pública I y II*. Colex.
- CONNOLLY, S. y MUNRO, A. (1999): *Economics of Public Sector*. Prentice Hall.
- ALVAREZ, F., CORONA, J.F. y DIAZ, A. (2007): *Economía Pública. Una introducción*. Ariel.
- COSTA, M. et al. (2005): *Teoría básica de impuestos: un enfoque económico*. Thomson-Civitas.
- HINDRIKS, J., MYLES, G.D. (2006): *Intermediate Public Economics*. MIT Press.
- HYMAN, D.N. (2002): *Public Finance. A contemporary application of theory and policy*. Harcourt College.
- ROSEN, H.S. (2007): *Manual de Hacienda Pública*. McGraw Hill.
- STIGLITZ, J.E. (2003): *Economía del Sector Público*. 3<sup>rd</sup> Ed., Antoni Bosch.

## PARA PRACTICAS

- BUSTOS, A. (2000): *Prácticas de Hacienda Pública*. Colex.
- CARRASCO, G. y DOMINGUEZ, J.M. (1998): *Ejercicios Hacienda Pública*. Pirámide.
- LOSCOS, J. y RUIZ-HUERTA, J. (dirs.) (2003): *Ejercicios Hacienda Pública*. McGraw-Hill.
- MORENO, M<sup>a</sup> C. y PAREDES, R. (2006): *Fiscalidad individual y empresarial. Ejercicios resueltos*. Civitas, 3ª Ed.
- POPULO, M<sup>a</sup> (coord.) (2006): *100 Ejercicios de Economía Pública*. Delta Publicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS COMPLEMENTARIAS

- BARBERA, S. (1984): “Tª elección social: Algunas líneas desarrollo”. *Hacienda Pública Española*, nº. 91.
- BARBERA, S. (1989): “Tª Juegos y Métodos de Votación”. *Información Comercial Española*.
- BOROAH, V.K. (1993): “Public Choice: an introductory survey”. En JACKSON, P.M. (ed): *Current Issues in Public Sector Economics*, pp. 132-155, Macmillan.
- BUCHANAN, J. y TULLOCK, G. (1962): *Calculus of Consens*. U.Michigan Press.
- CAMPBELL, D.E. (1992): *Equity, Efficiency and Social Choice*. Clarendon Press.
- CULLIS, J.G. y JONES, P.R. (1998): *Public Finance, Public Choice*. Oxford University Press, 2<sup>nd</sup> edn.
- DOWNS, A. (1957): *An Economic Theory of Democracy*. Harper & Row.
- DUNLEAVY, P. (1991): *Democracy, Bureaucracy and Public Choice*. Harvester Wheatsheaf.
- GREEN y LAFFONT (1987): “Individual incentives in Public Decision Making”. En AUERBACH, A. y FELDSTEIN, M.S. (Eds.): *Handbook of Public Economics*, Cap. 10, Vol. II, North Holland.
- INMAN, R. (1987): “Markets, Governments and “New Political Economy””. En AUERBACH, A. y FELDSTEIN, M.S. (Edits.): *Handbook of Public Economics*, Cap. 12, Vol. II, North Holland.
- KRUEGER, N. (1974): “Political economy of rent-seeking society”. *American Economic Review*, 64, pp. 291-303.
- McLEAN, I. (1987): *Public Choice: an introduction*. Blackwell.
- MUELLER, D. (1991): *Public Choice II*. Cambridge University Press.
- NISKANEN, W.A. (1971): *Bureaucracy and Representative Government*. Aldine-Atherkon.
- NISKANEN, W.A. (1975): “Bureaucrats and Politicians”. *Journal of Law and Economics*, Nº18.
- NORDHAUS, W.D. (1975): “Political business cycle”. *Review of Economic Studies*, Nº 42.
- NORDHAUS, W.D. (1989): “Alternative Approaches to Political Business Cycle”. *Brooking Papers on Economic Activity*, Nº 2.
- OLSON, M. (1971): *Logic of Collective Action*. Harvard University Press.
- SEN, A. (1970): *Collective Choice and Social Welfare*. Holden-Day.
- SUDGEN, R. (1981): *Political Economy of Public Choice*. Blackwell.
- WOLF, C. (1988): *Markets or Governments: Choosing between Imperfect Alternatives*. MIT Press.