

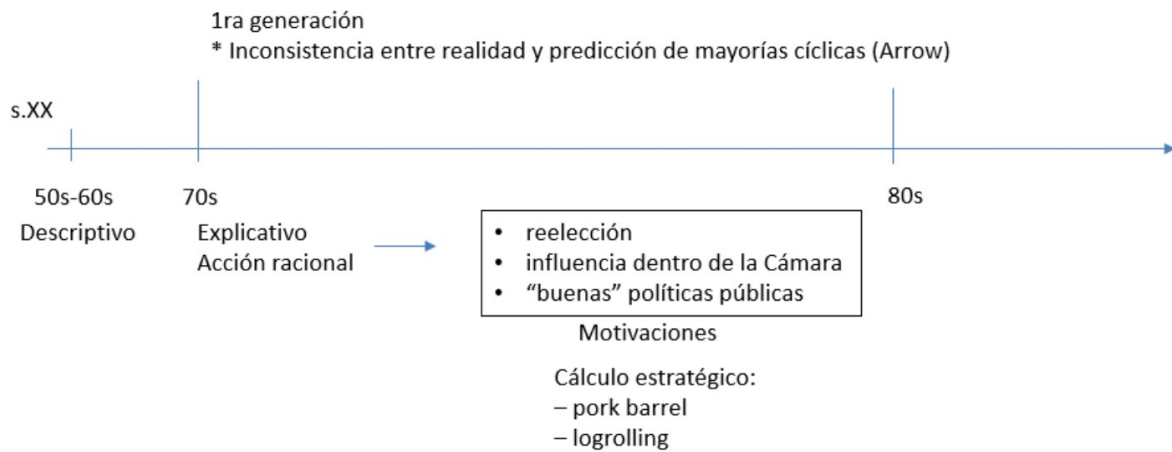
Handout 2

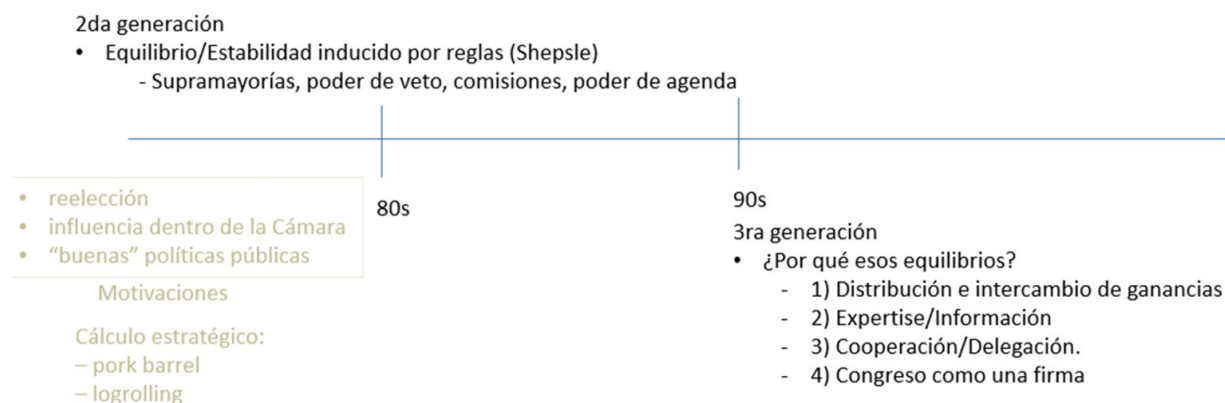
Modelos con información completa

Jorge Fábrega

Version 2023

Breve línea del tiempo





Preferencias especiales

A diferencia con economía donde es razonable el principio de no saciedad, en política eso no es un buen supuesto. Por ejemplo, para un individuo i que desea más redistribución (llamémosla $x \in [0, 1]$), no es realista que desee total redistribución. Es decir, si la utilidad de i viene dada por $U_i(x)$ no es cierto que $U'_i(x) > 0, \forall x \in [0, 1]$.

[gráficos]

O dicho de otro modo: $\arg \max_x U_x(\cdot)$ *usualmente* $< \max(x)$ (solución interior)

La forma más simple son las *single-picked preferences*

$$U_i(x) = h(-|X - z_i|)$$

[gráficos en 1 dimensión y en 2 dimensiones]

Unidimensionalidad

Homofilia y reducción de complejidad

Teorema del votante mediano

Demostración gráfica

La necesidad de estructura / instituciones

- Al agregar una dimensión, la estabilidad lograda por el teorema del votante mediano se pierde

- Sin reglas: Cualquier cambio es posible
- Con reglas: El sistema se torna rígido
- Trade-off: estabilidad y adaptación. La introducción de reglas “moldea” los juegos que los distintos agentes juegan y elimina posibles equilibrios de Nash.

Ejemplo 1: Un modelo de la economía política del gasto público

- Romer y Rosenthal (1979)
- Este paper es una aplicación de juego secuencial con información perfecta
- Tema: Aprobación de presupuesto
- Poder de agenda bajo certidumbre y la importancia del punto de reversión
- Contexto: democracia directa
- Punto de reversión: Lo que pasa cuando no se aprueba el presupuesto
- El juego:
 - Dos jugadores: Un burócrata (B) y una asamblea de N ciudadanos que deciden por mayoría simple
 - * Si es una asamblea ¿por qué dos jugadores?
 - Dos tipos de bienes: Un bien decidido colectivamente (G) y un bien de consumo privado (C)
 - $\forall i \in N : U_i(C_i, G)$ es quasi-cóncava.
 - El tamaño de G es proporcional al gasto E que se haga en él.
 - $G_i = f(E), f' > 0, f'' \leq 0$
 - Cada individuo tiene un ingreso Y_i
 - $E = \tau Y$
- Para cada ciudadano, el problema a maximizar es:
 - $\max U_i(C_i, G_i)$ tal que $C_i \leq Y_i^0 - \tau Y_i$
 - Lo que es igual a: $\max U_i(Y_i^0 - \frac{E}{Y} Y_i, f(E))$

If the voter were free to choose the level of expenditure, he would choose his *ideal expenditure* \bar{E}^i . (See Figure I.) An essential feature of the political allocation mechanism, of course, is that the individual is not free to choose the value of E . Rather, the decision must be made in a referendum in which the voter faces a choice between an expenditure level proposed by the setter and some predetermined expenditure that we shall call the *reversion point*. This reversion point may correspond to the current level of expenditure, or it may be defined by a legally prescribed “reversion rule” that specifies the level of expenditure that occurs if the *alternative* proposed by the setter is voted down.

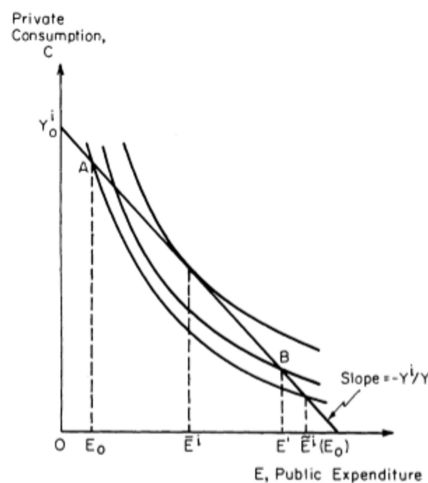


FIGURE I

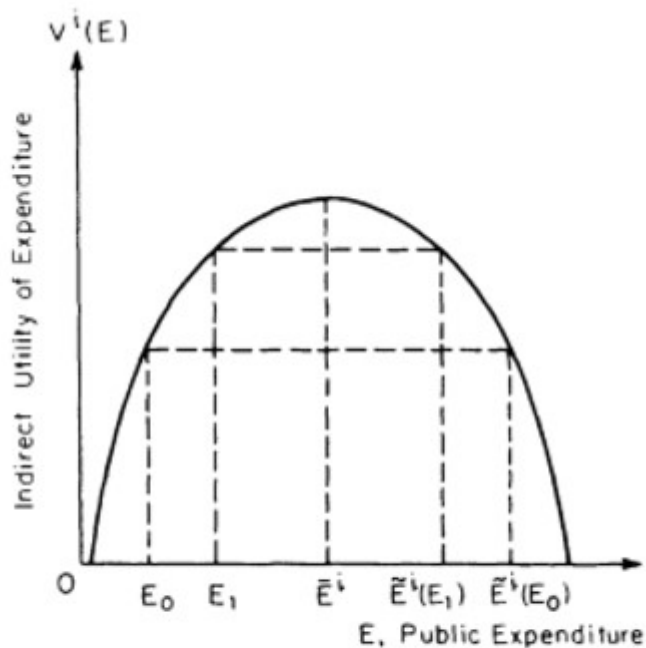


FIGURE II
 $\tilde{E}^i(E_0)$ and $\tilde{E}^i(E_1)$ are the largest expenditures receiving a Yea vote against reversion expenditures E_0 and E_1 , respectively.

- Para el burócrata, el objetivo es maximizar E tal que sea aprobado. Es decir:
- Sea $b_i(E) = \{0 \text{ si vota "En contra"} , 1 \text{ si vota "A favor"} \}$
- Para cada punto de reversión E_0 de un individuo i existe un monto $E_i^{max}(E_0)$ máximo para el que $b_i(E_i^{max}) = 1$
- Por lo tanto, el equilibrio depende de la regla y de cuál es el status quo.



Implicancia:

- En programas gubernamentales se suele gastar más allá de lo que desearía el votante mediano.

Constatación:

- Ahora, una constatación: Usualmente las votaciones no terminan con una simple mayoría a favor si no más 56%, 65%, 72%, etc. ¿Qué podría explicar ese fenómeno?

Ejemplo 2: Un modelo de distribución de beneficios entre legisladores

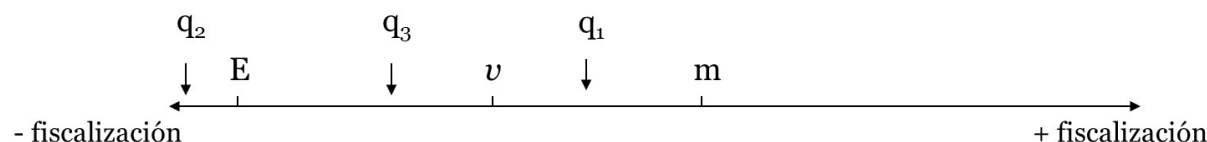
- Baron y Ferejohn (1989)
- No siempre las ventajas se obtienen de reglas especiales que dan poder (ej. Agenda setting).
- Regla abierta, N individuos: Bajo Arrow no hay equilibrio

- Agrega secuencialidad (institución) y B&F encuentran equilibrio.
 - El juego:
 - N legisladores
 - Decidir cómo distribuir un bien (\$1)
 - Sorteo: Todos tienen probabilidad $1/N$ de ser quien propone una distribución
 - Una proposición es un vector de distribución del bien (x_1, x_2, \dots, x_n)
 - Decisión: Si eres proponente \rightarrow qué vector Si no eres \rightarrow a favor o en contra
 - Mayoría simple: Si hay mayoría, se aprueba, fin. Si no hay mayoría, nuevo sorteo.
 - Tasa de descuento
 - Formalización:
 - Sea M^* el grupo de personas que recibe algo desde el proponente
 - Probabilidad de estar en M^* : $\frac{(N-1)}{2N}$
 - Si en período t el proponente ofrece a j estar en M^* dándole s^j , ¿aceptará j ?
 - Escenarios: No aceptar y ser seleccionado en siguiente ronda
No aceptar y el proponente en $t + 1$ lo seleccione
No aceptar y quedar fuera de todo en siguiente ronda
 - Escenario 1: No aceptar y ser seleccionado en siguiente ronda
 $\frac{1}{N}(1 - \sum s_j, \forall j \in M^*$
Los miembros de M^* aceptarían si y solo si:
 $\delta s_j^{t+1} \leq s_j^t$ Por ende, j obtendría: $s_j = \frac{1}{N}(1 - \frac{(N-1)}{2})\delta s_j^{t+1}$
 - Escenario 2: No aceptar y el proponente en $t + 1$ lo selecciona para repartir: $s_j = \frac{(N-1)}{2N}\delta s_j^{t+1}$
 - Escenario 3:
No aceptar, no ser seleccionado, no ser parte de la coalición ganadora:
Obtiene 0.
- Por ende, el valor esperado $E(s_j) = \frac{1}{N}(1 - \frac{(N-1)}{2})\delta s_j^{t+1} + \frac{(N-1)}{2N}\delta s_j^{t+1}$
 $E(s_j) = \frac{1}{N}$
- Los individuos en M^* aceptarán si $s_j^t > \frac{\delta^{t+1}}{N}$

Implicancias

- La introducción de (a) reglas de secuencialidad y (b) tasa de descuento genera un equilibrio.
- Modelo simple de pork-barrel

Ejemplo 3: Un ejemplo usando modelos espaciales (poder de veto)



Revisar

Para un detalle del modelo del burócrata y una asamblea ver el artículo de Romer y Rosenthal. Para un detalle del modelo de pork-barrel ver el artículo de Baron y Ferejohn. El capítulo 5 del libro de McCarty y Meirowitz es una buena introducción a modelos de juegos con información completa. Similar comentario para el capítulo 6 de Lambertini. El texto de Persson y Tabellini contiene una revisión rigurosa y extensa de cada uno de los temas de este módulo.