5 Agencia

- ¿Pueden los políticos aprovechar su poder para beneficiarse económicamente?

- ¿Aportan las elecciones un incentivo suficiente para evitarlo?

Dos visiones tradicionalmente enfrentadas en la literatura:

- Public choice o escuela de Virginia es pesimista.

- Escuela de Chicago es optimista.

Analizaremos el mismo ejemplo de finanzas públicas visto antes, pero agregando la posibilidad de que políticos extraigan rentas.

Variantes del modelo:

- Si políticos son capaces de hacer *compromisos preelectorales*:
    - Modelo de votante mediano concluye que no hay extracción de rentas en equilibrio.
    - Modelo de votación probabilística concluye que hay rentas en equilibrio.

- Restricciones a la capacidad de compromiso:

  - incapacidad de verificar,
  - incapacidad de obligar.

- Modelos sin compromiso preelectoral:

  - Voto retrospectivo: votantes "castigan" a políticos que extraen rentas.

  - Competencia o habilidad: votantes "premian" al político competente reeligiéndolo.

5.1 Competencia electoral eficiente

Supuestos:

- Los políticos se apropian de rentas 'r' : $0 \leq r \leq y$
  $\Rightarrow$ restricción presupuestal del gobierno:

$$\tau y = g + r$$

- Función de objetivos del candidato P:

$$E(v_P) = p_P(R + \gamma r)$$

p_P = probabilidad de que gane el partido P.

R = "ego rents" = utilidad que los candidatos le asignan al hecho de ser elegidos.

γ = costos de transacción asociados con la apropiación de rentas (mayor γ corresponde a menores costos).

- Votantes no se interesan por atributos "ideológicos" de los candidatos $\Rightarrow$ modelo Downsiano.

- Secuencia temporal:

a) Candidatos eligen plataformas: $\vec{q}_A = (g_A, r_A)$, $\vec{q}_B = (g_B, r_B)$.
b) Elecciones.
c) Partido ganador implementa su plataforma.

- Función de preferencias de política del ciudadano i:

$$W^i(q) = \left(y - (g+r)\right)\frac{y^i}{y} + H(g)$$

Solución:

La función $W^i(q)$ satisface la propiedad de preferencias intermedias

$\Rightarrow$ votante mediano es decisivo.

⇒ probabilidad de que gane A:

$$p_A = \begin{cases} 0, & si \;\; W^m(\vec{q}_A) < W^m(\vec{q}_B) \\ \tfrac{1}{2}, & si \;\; W^m(\vec{q}_A) = W^m(\vec{q}_B) \\ 1, & si \;\; W^m(\vec{q}_A) > W^m(\vec{q}_B) \end{cases}$$

⇒

- Hay convergencia: ambos candidatos ofrecen el nivel de gasto público preferido por el votante mediano:

$$g_A = g_B = g^m = H_g^{-1}\left(y^m / y\right)$$

- Las rentas son cero en el equilibrio.

Argumento por el absurdo: supongo que un candidato intenta obtener rentas positivas r'>0. ¿Qué hace el otro?

○ Si también elige r'>0, obtiene utilidad esperada: $\frac{1}{2}\left(R+\gamma r'\right)$.
○ Si se conforma con menos: r'-ε < r', obtiene: $R+\gamma\left(r'-\varepsilon\right)$
$\Rightarrow$ elige reducir la renta respecto a r' si y sólo si:

$$R+\gamma\left(r'-\varepsilon\right)>\frac{1}{2}\left(R+\gamma r'\right)$$

o, reordenando términos, si: $R>2\gamma\varepsilon-\gamma r'$

Toda vez que r'>0, existirá algún ε que satisface esta condición.

Conclusión: **no hay rentas en equilibrio**, $r_A = r_B = r^m = 0$.

Primer round para la escuela de Chicago: competencia electoral disciplina a los políticos.

5.2 Competencia electoral ineficiente

Votación probabilística: incertidumbre electoral debilita la competencia política y aparecen rentas positivas en equilibrio.

Supuestos:

- Tres grupos: los ricos, la clase media y los pobres, con ingresos: $y^R > y^M > y^P$
- Proporciones en la población: $\alpha^R + \alpha^M + \alpha^P = 1$

- Preferencias: votante i del grupo $\mathrm{J} \in \{\mathrm{R}, \mathrm{M}, \mathrm{P}\}$ vota por A si:

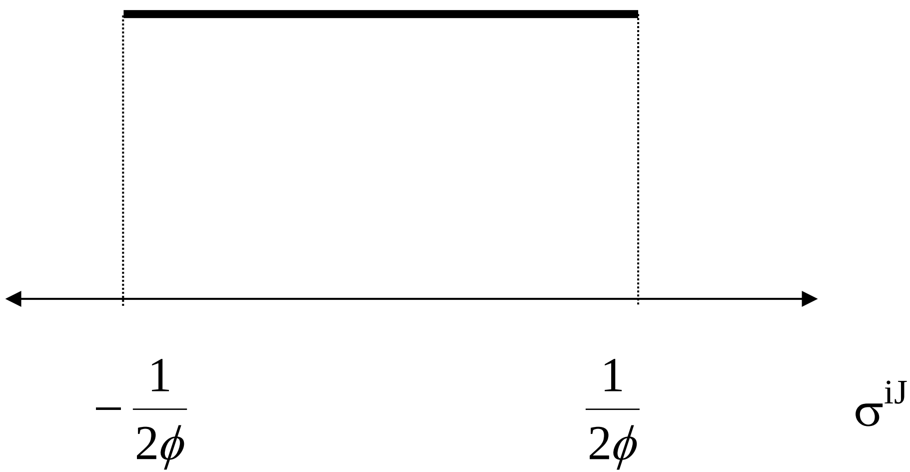
$$W^J(g_A, r_A) > W^J(g_B, r_B) + \sigma^{iJ} + \delta$$

donde:

σ^{iJ} = sesgo ideológico del votante i del grupo J a favor del candidato B.

δ = sesgo ideológico medio a favor del candidato B.

- *Sesgo ideológico individual* se distribuye uniformemente en la población y es igual en todos los grupos: $\sigma^{iJ} \sim \left[-\frac{1}{2\phi}, \frac{1}{2\phi}\right]$


$-\frac{1}{2\phi}$
$\frac{1}{2\phi}$
σ^{iJ}

- *Sesgo ideológico medio* es un parámetro común a toda la población. Políticos no conocen su valor cuando deben diseñar su plataforma electoral, pero piensan que se distribuye según la siguiente función de densidad: $\delta \sim \left[-\frac{1}{2\psi}, \frac{1}{2\psi}\right]$
- Secuencia temporal:
  1. Los dos partidos, A y B, anuncian simultánea e independientemente sus plataformas:
     $\vec{q}_A = (g_A, r_A)$, $\vec{q}_B = (g_B, r_B)$.
     Información: candidatos conocen preferencias de política $W^J(g,r)$ y conocen las distribuciones de las preferencias partidarias.

2. Se observa el valor cierto de δ.
3. Elecciones.
4. Candidato ganador implementa su plataforma.

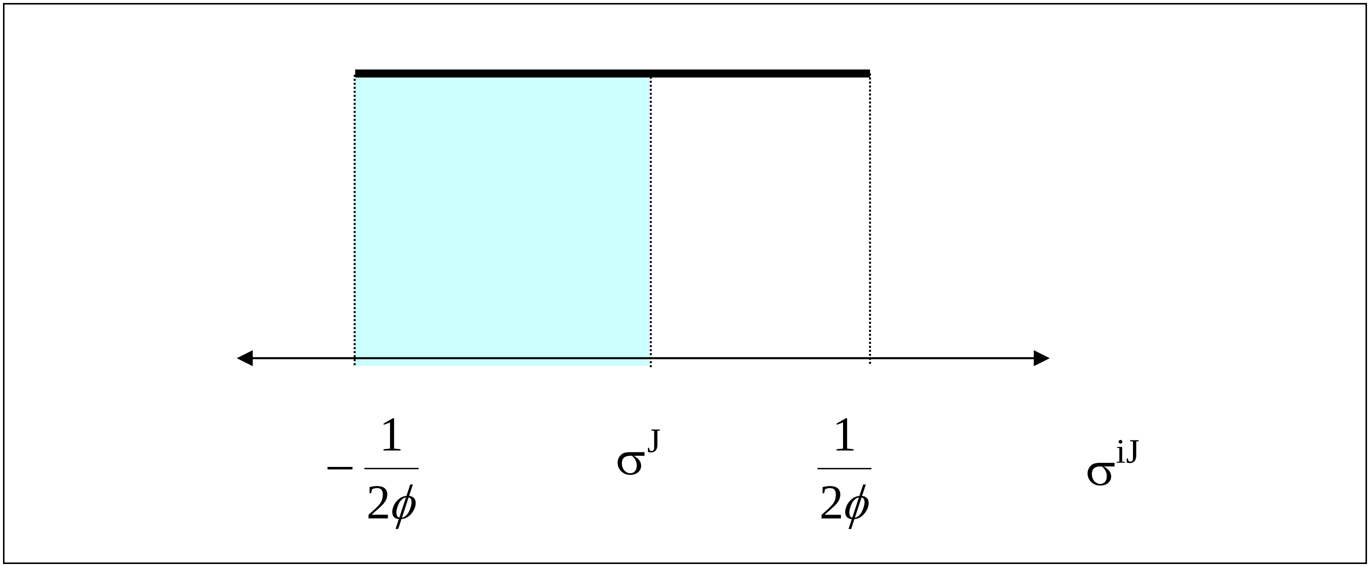
Solución (inducción hacia atrás):
(i) Etapa 3: Elecciones.

Dadas las plataformas, ¿por quién votan los ciudadanos?

En grupo J, es indiferente entre A y B un votante con preferencia partidaria específica σ^J tal que:

$$\sigma^J = W^J(g_A, r_A) - W^J(g_B, r_B) - \delta \tag{1}$$

Votan por A los votantes i tales que: $\sigma^{iJ} \leq \sigma^{J}$



$\Rightarrow$ Proporción del grupo J que vota por A = $\phi\left(\sigma^J + \frac{1}{2\phi}\right)$

Proporción de la población que vota por A:

$$\pi_A = \sum_J \alpha^J \phi\left(\sigma^J + \frac{1}{2\phi}\right)$$

y usando (1):

$$\pi_A = \frac{1}{2} + \sum_J \alpha^J \phi\left(W^J(g_A, r_A) - W^J(g_B, r_B)\right) - \delta \sum_J \alpha^J \phi$$

A gana la elección si $\pi_A > ½$.

(ii) Etapa 1: partidos eligen plataforma electoral.

Desconocen $\delta \Rightarrow \pi_A$ es incierto.

$$\Pr ob(A\ gane) = \Pr ob\left(\pi_A > \frac{1}{2}\right) =$$

$$= \Pr ob\left(\delta < \delta^* = \frac{\sum_J \alpha^J \phi\left(W^J(g_A, r_A) - W^J(g_B, r_B)\right)}{\sum_J \alpha^J \phi}\right)$$

Siendo la distribución de δ uniforme:

$$\Pr \text{ob}\left(\delta < \delta^*\right) = \psi\left(\delta^* + \frac{1}{2\psi}\right) = \frac{1}{2} + \psi\delta^*$$

$$\Rightarrow \quad p_A = \Pr ob(A\ gane) = \frac{1}{2} + \psi \sum_J \alpha^J \left(W^J(g_A, r_A) - W^J(g_B, r_B)\right)$$

Notar: probabilidad de ganar es función "*suave*" de la distancia entre $W^J(g_A, r_A)$ y $W^J(g_B, r_B) \Rightarrow$ Competencia menos intensa que en Downs.

Partido A elige g_A y r_A para maximizar su utilidad esperada, tomando como un dato la plataforma de B:

$$\underset{g_A, r_A}{Maximizar} \quad E(v_A) = p_A(R + \gamma r_A)$$

$$s.a.: \qquad p_A = \frac{1}{2} + \psi \sum_J \alpha^J \left(W^J(g_A, r_A) - W^J(g_B, r_B)\right)$$

$$W^J(g_A, r_A) = \left(y - (g_A + r_A)\right)\frac{y^J}{y} + H(g_A)$$

Condiciones de primer orden:

- Para el gasto:

$$\frac{\partial E(v_A)}{\partial g_A} = (R + \gamma r_A)\psi \sum_J \alpha^J \frac{\partial W^J}{\partial g}(g_A, r_A) = 0$$

$\Rightarrow$ el gasto público es "óptimo". Lo verificamos…

$$\sum_J \alpha^J \frac{\partial W^J}{\partial g}(g_A, r_A) = \sum_J \alpha^J \left(-\frac{y^J}{y} + H_g(g_A) \right) = 0$$

$\Rightarrow$ $$H_g(g_A) = 1$$

Es decir que el gasto público es el que surge de maximizar una función de bienestar social a la Bentham.

- Para las rentas:

$$\frac{\partial E(v_A)}{\partial r_A} = (R + \gamma r_A)\frac{\partial p_A}{\partial r_A} + p_A \gamma \begin{cases} = 0 \quad , \quad si \quad r_A \geq 0 \\ < 0 \quad , \quad si \quad r_A = 0 \end{cases}$$

A su vez:

- $\frac{\partial p_A}{\partial r_A} = \psi \sum_J \alpha^J \frac{\partial W^J}{\partial r_A} = -\psi$
- $p_A = 1/2$, en el equilibrio.

$\Rightarrow$

$$\frac{\partial E(v_A)}{\partial r_A} = -(R + \gamma r_A)\psi + \frac{1}{2}\gamma \begin{cases} = 0 \ , & si \quad r_A \geq 0 \\ < 0 \ , & si \quad r_A = 0 \end{cases}$$

$\Rightarrow$ Las rentas de equilibrio son:

$$r = \max\left[0, \frac{1}{2\psi} - \frac{R}{\gamma}\right]$$

Conclusiones:

- Las rentas pueden ser positivas.

- Los candidatos ya nos son sustitutos perfectos para los votantes y las plataformas no determinan totalmente el resultado electoral.

- Menor $\psi \Rightarrow$ mayores rentas en equilibrio.

  Intuición:
  Menor $\psi \Rightarrow$ a) mayor incertidumbre electoral,

  b) menor $\left|\partial p_A / \partial r_A\right|$.

- Menor valor asignado al cargo (menor R) $\Rightarrow$ mayor renta.

- Menor costo de transacción (mayor γ) $\Rightarrow$ mayor renta.

5.3 Capacidad de hacer cumplir, verificar y observar

Discreción post-electoral = no hay compromiso total a la plataforma electoral.

Supuestos:

- Preferencias por consumo privado y público: $w^i = c^i + H(g)$
- Restricción presupuestal del individuo i: $c^i = (1-\tau)y^i$.
- Población homogénea: $y^i = y$.
- Candidatos no tienen atributos ideológicos.
- Hay un costo θ de transformar bienes privados en públicos $\Rightarrow$
- Restricción presupuestal del gobierno: $\tau y = \theta g + r$.

- Incertidumbre: θ toma dos valores:

$$\theta = \begin{cases} \underline{\theta}, \ con \ \ probabilidad \ \ p, \\ \overline{\theta} \ , con \ \ probabilidad \ (1-p). \end{cases}$$

- Secuencia temporal:
  - Candidatos anuncian sus plataformas.
  - Elecciones.
  - Realización de θ.
  - El ganador de la elección fija la política.

$\Rightarrow$ Votantes se beneficiarían de *plataformas de política contingentes al valor de* θ, pero...

...tales plataformas son difíciles de observar, verificar y aún de describir.

La función de preferencias de política de la población resulta:

$$W(g,r;\theta) = y - (\theta g + r) + H(g)$$

Con los supuestos realizados, la oferta eficiente del bien público es decreciente en θ:

$$g^*(\theta) = H_g^{-1}(\theta),$$

las rentas son cero: r = 0 y la tasa de impuestos es: $\tau^*(\theta) = \theta g^*(\theta)/y,$

siendo $\frac{d\tau^*}{d\theta} > 0$ si y sólo si H(g) es suficientemente cóncava, cosa que supondremos cierta.

5.3.1 Promesas que se hacen cumplir y son verificables

Supuestos:

- Hay capacidad de compromiso: política = plataforma electoral
- θ es observable y verificable

$\Rightarrow$ Candidatos pueden presentar plataformas electorales contingentes: $\left[g_P(\theta), r_P(\theta)\right]$.

- Votantes maximizan la utilidad esperada o el valor esperado de la función de preferencias de política:

$$E_\theta\left[W\left(g(\theta), r(\theta); \theta\right)\right] = pW\left(g(\underline{\theta}), r(\underline{\theta}); \underline{\theta}\right) + (1-p)W\left(g(\overline{\theta}), r(\overline{\theta}); \overline{\theta}\right)$$

$\Rightarrow$ la probabilidad de que A gane la elección es:

$$p_A = \begin{cases} 0, & si \quad E_\theta\left[W\left(g_A(\theta), r_A(\theta); \theta\right)\right] < E_\theta\left[W\left(g_B(\theta), r_B(\theta); \theta\right)\right] \\ \frac{1}{2}, & si \quad E_\theta\left[W\left(g_A(\theta), r_A(\theta); \theta\right)\right] = E_\theta\left[W\left(g_B(\theta), r_B(\theta); \theta\right)\right] \\ 1, & si \quad E_\theta\left[W\left(g_A(\theta), r_A(\theta); \theta\right)\right] > E_\theta\left[W\left(g_B(\theta), r_B(\theta); \theta\right)\right] \end{cases}$$

$\Rightarrow$ Fuertes incentivos para complacer a los votantes: moverse en la dirección de la política preferida por los votantes produce un aumento discontinuo en la probabilidad de ganar la elección.

$\Rightarrow$ Con promesas verificables y que se hacen cumplir, la competencia electoral conduce a los políticos a maximizar la utilidad de los votantes en cada estado de la naturaleza, por lo cual eligen:

$$g_A(\theta) = g_B(\theta) = g^*(\theta)$$
$$r_A(\theta) = r_B(\theta) = 0$$

Conclusión: promesas verificables y que se hacen cumplir + competencia electoral a la Downs $\Rightarrow$ política contingente socialmente óptima.

5.3.2 Políticas no verificables, pero que se hacen cumplir

Supuestos:

- Políticos maximizan probabilidad de ganar la elección.
- Hay capacidad de compromiso, pero...
- θ *no es verificable* en un juicio, aunque sí es *observable* para todas las partes.

$\Rightarrow$ Plataformas *no contingentes*: (g_P, τ_P).

Incapacidad de verificar θ reduce la capacidad de compromiso: ya no es posible comprometer plataformas contingentes.

Probabilidad de que A gane la elección:

$$p_A = \begin{cases} 0, & si \quad E_\theta\left[W\left(g_A,\tau_A;\theta\right)\right] < E_\theta\left[W\left(g_B,\tau_B;\theta\right)\right] \\ \frac{1}{2}, & si \quad E_\theta\left[W\left(g_A,\tau_A;\theta\right)\right] = E_\theta\left[W\left(g_B,\tau_B;\theta\right)\right] \\ 1, & si \quad E_\theta\left[W\left(g_A,\tau_A;\theta\right)\right] > E_\theta\left[W\left(g_B,\tau_B;\theta\right)\right] \end{cases}$$

$\Rightarrow$ Candidatos siguen eligiendo plataformas que maximizan la utilidad esperada de los votantes.

$\Rightarrow$ Candidatos eligen (g,τ) que resuelve:

$$\underset{g,\tau}{Max}\ E_{\theta}\left[W\left(g,\tau;\theta\right)\right]$$

$$s.a.:\ \ \tau y \geq \underline{\theta} g$$

$$\tau y \geq \overline{\theta} g$$

Observaciones:

1. (g,τ) debe ser viable en todos los estados de la naturaleza.
2. Al ser la política no contingente, la utilidad resulta no contingente:

$$E_{\theta}\left[W\left(g,\tau;\theta\right)\right] = p\left[(1-\tau)y + H(g)\right] + (1-p)\left[(1-\tau)y + H(g)\right] =$$

$$= (1-\tau)y + H(g)$$

Proposición 1: si los estados de la naturaleza no se pueden verificar, los políticos obtienen rentas estrictamente positivas en el buen estado de la naturaleza: $r(\underline{\theta}) > 0$.

Demostración:

- Si un par (g,τ) es factible en el "mal" estado, es decir que satisface $\tau y \geq \overline{\theta} g$, con más razón será factible en el buen estado, ya que: $\tau y \geq \overline{\theta} g > \underline{\theta} g \;\; \Rightarrow$
- La restricción $\tau y \geq \underline{\theta} g$ nunca es operativa $\Rightarrow$
- Político obtiene rentas en el buen estado de la naturaleza: $r(\underline{\theta}) = \tau y - \underline{\theta} g > 0$.

■

Proposición 2: los políticos no obtienen rentas en el mal estado de la naturaleza, aún cuando no se puedan verificar los estados de la naturaleza: $r(\bar{\theta}) = 0$.

Demostración: la proposición 1 (holgura de la restricción presupuestal en el buen estado) implica que el político resuelve:

$$\underset{g,\tau}{Max}\ E_{\theta}\left[W(g,\tau;\theta)\right]$$

$$s.a.:\quad \tau y \geq \bar{\theta} g$$

La restricción está saturada en un óptimo: $\tau y = \bar{\theta} g \quad \Rightarrow$
Las rentas de los políticos son cero en este estado de la naturaleza:

$$r(\bar{\theta}) = \tau y - \bar{\theta} g = 0 \qquad \blacksquare$$

Proposición 3: cuando no se pueden verificar los estados de la naturaleza, el gasto público que emerge del equilibrio político es el que maximiza el bienestar del votante en el mal estado de la naturaleza: $H'(g^*) = \bar{\theta}$.

Demostración: la proposición 1 y la observación 2 implican que el programa del político puede escribirse como:

$$\underset{g,\tau}{Max}\ E_{\theta}\left[W(g,\tau;\theta)\right] = (1-\tau)y + H(g)$$
$$s.a.: \quad \tau y \geq \bar{\theta} g$$

basta con verificar las condiciones de primer orden de este programa.

■

Corolario: El monto de las rentas que obtienen los políticos en el buen estado de la naturaleza cuando los estados no son verificables es: $r(\underline{\theta})=(\overline{\theta}-\underline{\theta})g^{*}(\overline{\theta})$.

Demostración:

En el mal estado: $\tau y=\overline{\theta}g^{*}(\overline{\theta})$

En el buen estado: $\tau y=\underline{\theta}g^{*}(\overline{\theta})+r(\underline{\theta})$

$$\Rightarrow \qquad r(\underline{\theta}) = (\overline{\theta} - \underline{\theta}) g^*(\overline{\theta})$$

Conclusiones:

- Incapacidad de verificar los estados de la naturaleza $\Rightarrow$
  - Menor provisión del bien público:

$$g^*(\overline{\theta}) = H_g^{-1}(\overline{\theta}) < H_g^{-1}(\underline{\theta})$$

  - Mayor gasto público total:

$$\tau(\overline{\theta}) = \frac{\overline{\theta} g^*(\overline{\theta})}{y} > \frac{\underline{\theta} g^*(\underline{\theta})}{y} \quad ,$$

    si, como supusimos, $d\tau/d\theta > 0$.

  - Rentas positivas para los políticos en el buen estado.

- Incapacidad de verificar estados de la naturaleza $\Rightarrow$ "Contratos incompletos" $\Rightarrow$ votantes ceden poder de decisión a sus representantes.

- Actividades públicas que son difíciles de verificar dejan más espacio a la búsqueda de rentas (*rent seeking*).

- Políticos tienen incentivos para hacer no transparentes las actividades públicas, porque esto les permite extraer rentas.

- El supuesto de compromiso a las plataformas electorales puede ser demasiado fuerte si los incentivos post-electorales no están alineados con las promesas preelectorales.

5.3.3 Incapacidad de hacer cumplir las promesas

Plataformas electorales carecen de credibilidad.

$\Rightarrow$ El candidato triunfante elige la "política del Leviatán":

$$g(\theta)=0,\ \ \tau(\theta)=1,\ \ r(\theta)=y$$

¿Puede evitarse este resultado en base a "reputación"?

Quizás sí, en un ambiente de juego repetido, pero equilibrios de reputación suelen ser poco robustos...

5.4 Responsabilidad electoral

5.4.1 Rentas derivadas del poder de la titularidad

Políticos no pueden ser removidos en forma inmediata $\Rightarrow$ el titular del gobierno ("incumbente") puede apropiar rentas.

Supuestos:

- Discreción total: no se pueden verificar ni hacer cumplir las promesas.
- θ es observable para todos.

- El titular del ejecutivo fija libremente la política: $\vec{q}_I$.

- En las elecciones, votantes eligen entre el titular y un oponente.

- Candidatos son iguales para los votantes $\Rightarrow$ la única razón para no votar al titular es el "voto castigo".

- Objetivos del titular del gobierno:

$$E[v_I] = \gamma r + p_I R.$$

Comentarios:

  - Las rentas r no dependen del resultado electoral, el gobernante actual tiene discreción plena para obtenerlas.

- En la elección se juegan las rentas futuras R ≈ valor esperado presente de mantenerse en el cargo.

- Votantes coordinan una estrategia de "castigo":

$$p_I = \begin{cases} 1 & si \;\; W\left(g(\theta), r(\theta)\right) \geq \varpi(\theta) \\ 0 & en\ caso\ contrario \end{cases}$$

donde: $\varpi(\theta)$ es una utilidad de reserva, a ser fijada óptimamente por los votantes.

$\Rightarrow$ Incumbente enfrentado a un dilema:

a) "moderar" su extracción de rentas para lograr la reelección,
b) extraer todo lo que sea posible hoy y renunciar a la reelección.

a) Si elige la "moderación", resuelve:

$$\underset{g(\theta),r(\theta)}{Max} \; \gamma r(\theta) + R$$

$$s.a.: W\big(g(\theta), r(\theta)\big) = y - \big(\theta g(\theta) + r(\theta)\big) + H(g(\theta)) \geq \varpi(\theta)$$

Observaciones:

- Incumbente está maximizando rentas, sujeto a que $p_I = 1$.
- Política contingente: elige un par (g,r) para cada estado de la naturaleza.

Solución: máxima r(θ) compatible con la reelección, es decir que la restricción debe ser operativa:

$$r(\theta) = y - \theta g^{*}(\theta) + H(g(\theta)) - \varpi(\theta)$$

Notar: renta captada por el político es función decreciente de la utilidad de reserva $\Rightarrow$ votantes controlan rentas al fijar su utilidad de reserva.

b) Incumbente renuncia a la reelección

Acepta que $P_I = 0$, con lo cual resuelve:

$$\underset{g(\theta), r(\theta)}{Max} \ \gamma r(\theta)$$

$$s.a.: \ \tau(\theta) y = \theta g(\theta) + r(\theta)$$

con solución:

$$g(\theta) = 0, \ \ \tau(\theta) = 1, \ \ r(\theta) = y$$

$\Rightarrow$ Incumbente apuesta a la reelección y modera la extracción de rentas *si* se cumple que:

$$\gamma r(\theta) + R \geq \gamma y$$

Los votantes:

- Interesados en que rentas sean tan pequeñas como sea posible.
- Variable de control: utilidad de reserva que desata el castigo.

$\Rightarrow$

1. Votantes inducen al incumbente a buscar la reelección.
2. Mínima renta que induce al incumbente a buscar la reelección:

$$r(\theta) = \mathrm{Max}\left[0, y - \frac{R}{\gamma}\right] \equiv r^*$$

(2)

3. Votantes eligen la utilidad de reserva que genera la renta r^*. Suponiendo que r^* permite alcanzar la oferta óptima del bien público en todos los estados, es decir que: $y \geq \theta g^*(\theta) + r^*$, votantes eligen:

$$\varpi(\theta) = y - \theta g^*(\theta) + H(g^*(\theta)) - r^*$$

Conclusiones:

- Producción del bien público sigue siendo la óptima.

- Utilidad de los votantes es contingente y rentas no son contingentes.

- Rentas dependen de:

    - Valor del cargo: menores rentas asociadas con mayor interés del político por la reelección.
    - Costos de extracción: menores rentas con mayor costo de extraer rentas.
    - Producto: mayores rentas con mayor producto.

5.4.2 Rentas provenientes de la información asimétrica

Supuesto nuevo: votantes no conocen θ cuando tienen que fijar su estrategia de castigo.

Estrategia de los votantes: $p_I = 1 \Leftrightarrow w \geq \varpi$

Notar: el umbral ϖ es ahora no contingente.

El incumbente satisface a los votantes en el estado θ si :

$$\gamma r(\theta) + R \geq \gamma y$$

o, lo que es lo mismo, si:

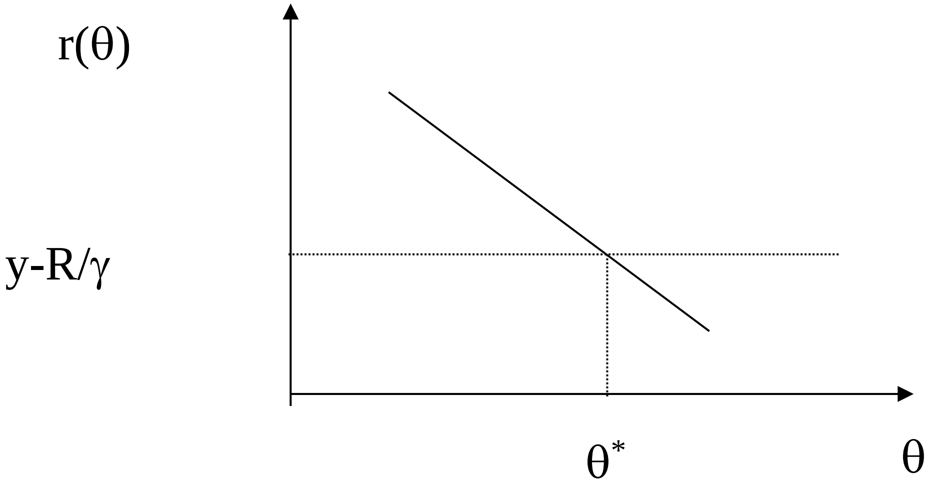
$$r(\theta) \geq y - \frac{R}{\gamma} \tag{3}$$

donde:

$$r(\theta) = y - \theta g^*(\theta) + H(g^*(\theta)) - \varpi \tag{4}$$

Siendo r(θ) decreciente, se tiene que incumbente satisface a los votantes y $p_I = 1$, cuando $\theta \leq \theta^*$, con θ^* definido en el punto de corte.

Gráficamente:



El punto de corte es decreciente en la utilidad de reserva:

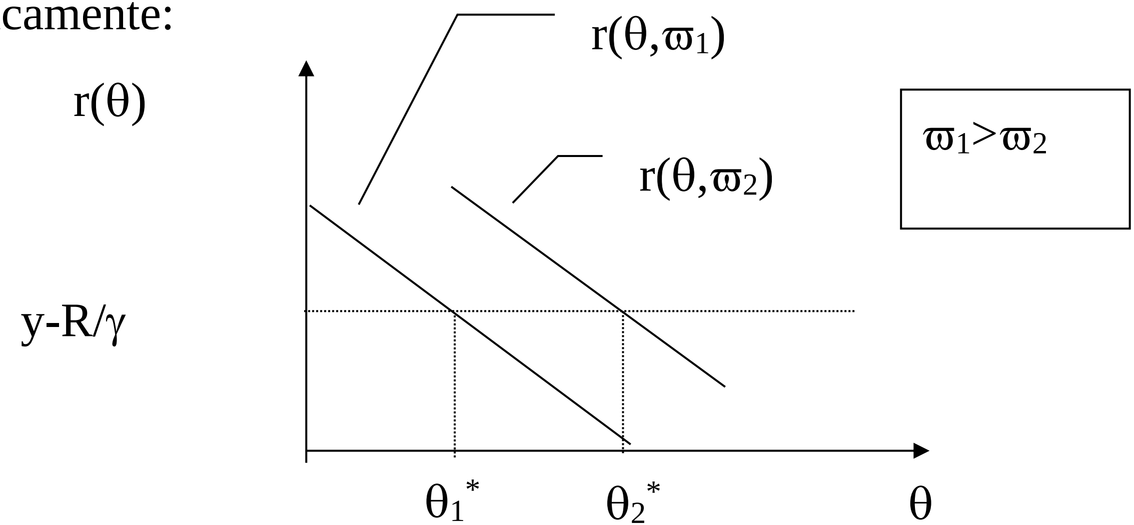
$$r(\theta^*) = y - \theta^* g^*(\theta^*) + H(g^*(\theta^*)) - \varpi = y - \frac{R}{\gamma} \qquad \textbf{(5)}$$

diferenciando y aplicando el teorema de la envolvente:

$$-g^*(\theta^*)d\theta^* - d\varpi = 0$$

$$\Rightarrow \qquad \frac{d\theta^*}{d\varpi} = -\frac{1}{g^*(\theta^*)} < 0$$

Gráficamente:



$\Rightarrow$ los votantes, al elegir la utilidad de reserva ϖ, eligen en qué estados de la naturaleza el gobernante "se porta bien".

Cuanto mayor es ϖ, menor es θ^* y con más frecuencia el gobierno se comportará en forma miope.

Es decir que existe una función: $\varpi\left(\theta^*\right)$

Votantes eligen ϖ o, lo que es lo mismo, θ^* para maximizar su utilidad esperada. Hay dos situaciones, una en que el gobernante satisface exactamente a los votantes y es reelecto, y otra en que desiste de la reelección y la utilidad de los votantes es cero.

$$E(w) = \int_{\underline{\theta}}^{\theta^*} \varpi\left(\theta^*\right) dF(\theta) + \int_{\theta^*}^{\bar{\theta}} 0 \; dF(\theta) = F\left(\theta^*\right)\varpi\left(\theta^*\right)$$

CPO:

$$f\left(\theta^*\right)\varpi\left(\theta^*\right)+F\left(\theta^*\right)\varpi_\theta\left(\theta^*\right)=0$$

Conclusión: Votantes están peor con θ no observable:

- La oferta del bien público es menor con θ no observable, cuando θ es alto: $g=\begin{cases}0<g^*(\theta) & \text{si } \theta>\theta^* \\ g^*(\theta) & \text{si } \theta\leq\theta^*\end{cases}$

- Las rentas son mayores cuando θ no es observable:

  - Si θ es observable: $r\left(\theta\right)=\text{Max}\left[0,y-\frac{R}{\gamma}\right]\equiv r^*$

- Si θ no es observable:

$$r(\theta)\begin{cases} = y & \text{si} \quad \theta > \theta^* \\ \geq y - \dfrac{R}{\gamma} = r(\theta^*) & \text{si} \quad \theta \leq \theta^* \end{cases}$$

Intuición: cuando θ es observable, votantes minimizan en cada estado de la naturaleza las rentas que le dejan al incumbente. Fijando una utilidad de reserva contingente para el castigo, pueden mantener al candidato con lo mínimo necesario para preocuparse por la reelección. Cuando θ no es observable, votantes no pueden hacer contingente el castigo, con lo cual no pueden evitar que el incumbente extraiga rentas adicionales derivadas de la ventaja de información.

5.5 Preocupación por la carrera

Consideramos hasta ahora dos papeles de las elecciones:

- Seleccionar políticas (secciones 5.1 y 5.2).
- Instancia en que políticos rinden cuentas (sección 5.4).

Agregamos un tercer papel de las elecciones:

- Seleccionar al político más competente...

Si:

- los votantes no observan directamente la competencia del candidato y
- el desempeño en el cargo es una señal de competencia...

entonces:

- el incumbente aumenta su probabilidad de ser reelecto si tiene un buen desempeño en el cargo.

Notar similitudes y diferencias con argumento anterior:

- Las elecciones tienen un rol “disciplinador” en ambas teorías.

- Votantes diseñan una estrategia de castigo en la historia anterior, pero no en ésta. El argumento ahora es que el buen desempeño es una señal de competencia.

5.5.1 Un modelo simple de dos períodos

Supuestos:

- Dos períodos.
- Presupuesto equilibrado con impuestos fijos en $\bar{\tau}$.
- Preferencias de los votantes en t = 1,2: $w_t = y(1-\bar{\tau}) + \alpha g_t$
- El gobierno decide cuánto bien público producir y cuánto extraer de rentas.
- Restricción presupuestal del gobierno:

$$g_t = \eta(\bar{\tau} y - r_t) \ , \ t = 1,2 \tag{6}$$

donde:

- η refleja la *competencia del político;*

- ○ η es un atributo permanente del político;
- ○ η aleatorio, con distribución uniforme: $\left[1-\frac{1}{2\xi},1+\frac{1}{2\xi}\right]$

- Rentas del político están acotadas: $r_t \leq \bar{r} < \bar{\tau} y$
- Objetivo del candidato oficialista en el primer período: $v_I = r_1 + p_I \beta(R + r_2)$
- Secuencia temporal:
  1. Incumbente elige r_1, sin conocer su propia competencia η.
  2. Se realiza η y se determina g_1, según (6).
  3. Elecciones. Votantes conocen g_1 pero no r_1.
  4. Se fijan las rentas y la provisión del bien público del período 2.

Solución (inducción hacia atrás):

4. Período 2:

Políticos sin incentivos para "comportarse bien" $\Rightarrow$

$$r_2 = \bar{r} \quad ; \qquad g_2 = \eta\left(\bar{\tau} y - \bar{r}\right)$$

3. Elecciones:

Votantes eligen al político con mayor *competencia esperada*.
Nota: supusimos que votantes son neutrales al riesgo...

Competencia esperada:

- Del oponente: $E[\eta] = 1$
- Del incumbente: $\tilde{\eta} = \dfrac{g_1}{\tau \bar{y} - \tilde{r}_1}$

  donde: $\tilde{r}_1$ es la renta óptima del incumbente en el primer período o renta que los ciudadanos creen que el gobierno extrajo en el primer período.

  Notar: votantes no observan $\tilde{r}_1$, pero conociendo los incentivos del incumbente, pueden estimarla del mismo modo que lo hace el propio incumbente en el primer período.

  $\Rightarrow$ Probabilidad de reelección:

$$\tilde{p}_I = \begin{cases} 1 \quad \Leftrightarrow \quad \tilde{\eta} = \dfrac{g_1}{\bar{\tau} y - \tilde{r}_1} \geq E[\eta] = 1 \\ 0 \quad en \;\; caso \;\; contrario \end{cases}$$

$\Rightarrow$ La probabilidad de reelección es creciente:
en la provisión del bien público en el período 1...
¡y en las rentas extraídas por el político en el período 1!

Explicación: ambos, mayor provisión del bien público y mayor extracción de rentas, se asocian a políticos más competentes.

2. Se realiza η. Las rentas ya son conocidas $\Rightarrow$ g_1 resulta:

$$g_1 = \eta\left(\bar{\tau}y - r_1\right)$$

1. Incumbente elige las rentas del período 1, *sin conocer todavía su propia competencia*.

Dilema del incumbente:

- rentas suculentas hoy + baja probabilidad de reelección...
- rentas moderadas hoy + alta probabilidad de reelección.

Incumbente sabe que será reelecto si:

$$\tilde{\eta} = \frac{g_1}{\bar{\tau}y - \tilde{r}_1} = \frac{\eta\left(\bar{\tau}y - r_1\right)}{\bar{\tau}y - \tilde{r}_1} \geq 1$$

Donde:

$$\tilde{\eta} = competencia\ esperada\ por\ ciudadanos$$

$$\tilde{r}_1 = renta\ esperada\ por\ ciudadanos$$

$$\eta = competencia\ realizada$$

$$r_1 = renta\ efectivamente\ extraída$$

o, lo que es lo mismo, si:

$$\eta \geq \frac{\bar{\tau} y - \tilde{r}_1}{\bar{\tau} y - r_1}$$

$\Rightarrow$ incumbente estima que su probabilidad de ser reelecto es:

$$p_I = \Pr ob\left[\eta \geq \frac{\bar{\tau} y - \tilde{r}_1}{\bar{\bar{\tau}} y - r_1}\right] = \frac{1}{2} + \xi\left[1 - \frac{\bar{\tau} y - \tilde{r}_1}{\bar{\bar{\tau}} y - r_1}\right]$$

El incumbente elige rentas del primer período resolviendo:

$$\underset{r_1}{Max} \quad v_I = r_1 + p_I \beta\left(R + r_2\right)$$

$$s.a.: \quad p_I = \frac{1}{2} + \xi\left[1 - \frac{\bar{\tau} y - \tilde{r}_1}{\bar{\bar{\tau}} y - r_1}\right]$$

$$r_2 = \bar{r}$$

la condición de primer orden es:

$$1-\frac{\xi\left(\bar{\tau}y-\tilde{r}_1\right)}{\left(\bar{\tau}y-r_1\right)^2}\beta\left(R+\bar{r}\right)=0$$

En el equilibrio, la elección de la renta de los políticos coincide con la conjetura de los votantes: $r_1=\tilde{r}_1$.

$\Rightarrow$

- $r_1=\bar{\tau}y-\xi\beta\left(R+\bar{r}\right)$
- $p_I=1/2$

$\Rightarrow$ Rentas del período 1 son decrecientes en:

- el "valor de la reelección para el político", es decir en: $\beta\left(R+\bar{r}\right)$
- Grado de certidumbre respecto a la competencia: ξ

5.5.2 Ciclos electorales

Si la competencia evoluciona gradualmente, señales en el año electoral pueden ser más importantes $\Rightarrow$ ciclo electoral.

Supuesto fundamental:

- La competencia es una media móvil: $\eta_t = \mu_t + \mu_{t-1}$

  μ_t no autocorrelacionado, distribución uniforme, media 1 y densidad ξ.

- Justificación:
  - competencia del político varía en el tiempo, porque las circunstancias varían, pero...
  - es probable que circunstancias en un período se parezcan a las de un período inmediato anterior $\Rightarrow$

Incumbente que se mostró competente en la coyuntura t-1 es probable que sea también competente en la coyuntura t, pero ya no en t+1.

Conclusión: hay incentivos a señalarse competente, pero sólo en los años electorales:

Si elecciones tienen lugar en t+1, votantes se preocupan por competencia del político en t+2:

$$E\left[\eta_{t+2} \middle| g_{t+1}\right] = E\left[\mu_{t+2} + \mu_{t+1} \middle| g_{t+1}\right] = 1 + \mu_{t+1}$$

... que no depende de μ_t (año no electoral) pero sí depende de μ_{t+1} (año electoral).

Observación: políticos extraen *menos* rentas en años electorales...

Sin embargo, hay versiones de estos modelos que predicen *mayores* distorsiones en años electorales...

Notar: según estas teorías, la motivación del político no es el buen desempeño sino señalarse como competente para ser reelecto. En el ejemplo anterior, el político señala su competencia proveyendo más bien público y extrayendo menos rentas, pero la literatura contiene ejemplos en los que los políticos señalan su competencia distorsionando la economía...