2.4.3 Lobbies e información

¿Qué ocurre si los lobbies tienen una ventaja de información?
¿Puede su actividad ser informativa para los políticos y los votantes?
¿Qué mensajes pueden transmitir en forma creíble?

2.4.3.1 "Educando" a los políticos

(i) El marco general

- El político tiene la siguiente función de objetivos:

$$G(p,\theta) = -(p-\theta)^2$$

donde: p = política económica implementada
θ = valor óptimo de la política

- El grupo de interés tiene la siguiente función de objetivos:

$$U(p,\theta) = -(p-\theta-\delta)^2$$

donde: δ = “sesgo” en las preferencias de política del lobby > 0

- Información

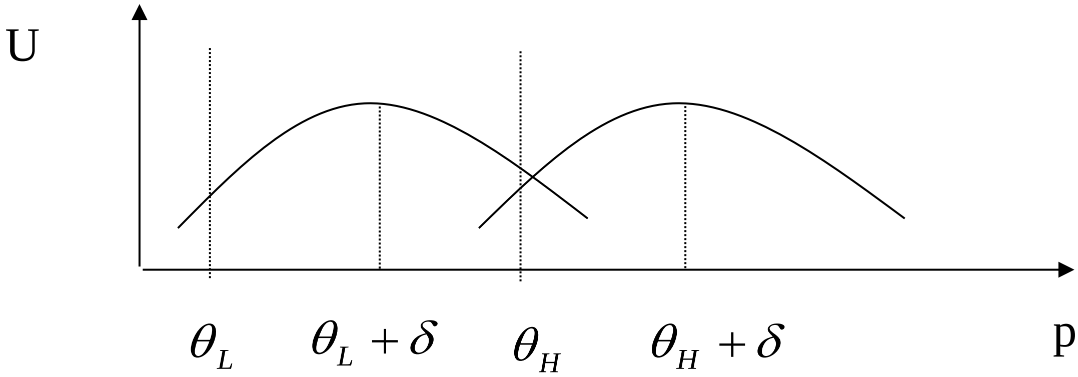
Político no conoce valor “verdadero” de theta, sólo conoce su función de distribución, que supondremos uniforme.

Lobby conoce el valor “verdadero” de theta.

(ii) Primer caso: dos estados de la naturaleza

$$\theta \in \{\theta_L , \theta_H\}$$

Utilidad del lobby en los dos estados:



¿El lobby informará correctamente al político cuál es el estado de la naturaleza?

a) Supongamos que el lobby observa θ_H. Si el lobby informa que el estado es θ_H y el político le cree, entonces $p = \theta_H$. El lobby no logra su óptimo, $\theta_H + \delta$, pero le iría aún peor si convenciera al político de que el verdadero estado es θ_L, cuando en realidad es θ_H.

➡ Lobby no tiene incentivos a mentir en este caso.

b) ¿Qué pasa si el lobby observa θ_L? El lobby podría obtener mayor utilidad convenciendo al político de que el estado es θ_H, es decir engañando. Esto ocurrirá si θ_H está más cerca de su punto preferido, es decir de $\theta_L + \delta$, que θ_L. El lobby **no** miente ssi:

$$\left(\theta_L + \delta\right) - \theta_L \leq \theta_H - \left(\theta_L + \delta\right)$$

Nota: el orden de preferencias está dado en este ejemplo por la distancia al punto óptimo, porque elegimos funciones de utilidad simétricas. Esto no es más que un supuesto simplificador.

Reordenando, se tiene que la condición para que el lobby informe correctamente cuando el estado es θ_L es $\delta \leq \dfrac{\theta_H - \theta_L}{2}$.

Conclusión: habrá un equilibrio con revelación plena del estado de la naturaleza si el sesgo en las preferencias de política del lobby no es demasiado grande.

(iii) Segundo caso: tres estados de la naturaleza

$$\theta \in \{\theta_{L,} \theta_M, \theta_{H,}\}$$

a) Supongamos que el lobby observa θ_H. Si el lobby informa que el estado es θ_H y el político le cree, entonces $p = \theta_H$. El lobby no logra su óptimo, $\theta_H + \delta$, pero le iría aún peor si convenciera al político de que el verdadero estado es θ_L o θ_M, cuando en realidad es θ_H.

➡ Lobby no tiene incentivos a mentir en este caso.

b) ¿Qué pasa si el lobby observa θ_M? No tiene incentivos a declarar θ_L, pero podría obtener mayor utilidad convenciendo al político de que el estado es θ_H que diciendo la verdad, es decir que el estado observado es θ_M. Esto ocurrirá si θ_H está más cerca de su punto preferido, es decir de $\theta_M + \delta$, que θ_M. El lobby **no** miente en este estado de la naturaleza ssi:

$$(\theta_M + \delta) - \theta_M \leq \theta_H - (\theta_M + \delta)$$

es decir ssi:

$$\delta \leq \frac{\theta_H - \theta_M}{2} \tag{1}$$

c) ¿Qué pasa si el lobby observa θ_L? Podría obtener mayor utilidad convenciendo al político de que el estado es θ_M o incluso θ_H que diciendo la verdad, es decir que el estado observado es θ_L. El lobby prefiere reconocer que el estado es θ_L antes que declarar que es θ_M si θ_L está más cerca de su punto preferido, es decir de $\theta_L + \delta$, que θ_M. El lobby no miente en este estado de la naturaleza ssi:

$$\delta \leq \frac{\theta_M - \theta_L}{2} \tag{2}$$

Si no encuentra atractivo mentir diciendo que el estado es θ_M cuando es en realidad θ_L, menos aún querrá decir que el estado es θ_H.

Se requiere entonces que se cumplan las condiciones **(1)** y (2) para que el lobby pueda revelar completamente la información.

Revelación parcial:

¿Qué pasa si se verifica (2) pero no **(1)**? El lobista podrá todavía comunicar en forma creíble lo siguiente: el estado es “bajo” o “no bajo”, donde “no bajo” significa que es M o H.

a) Supongamos que el lobista observa θ_H. En este caso, debería informar “no bajo”. No tiene nada para ganar informando falsamente que el estado es θ_L.

b) ¿Qué sucede si el estado “verdadero” es θ_M? ¿Podría el lobista informar falsamente que el estado es θ_L?

Si informa “bajo”, el político implementa $p = \theta_L$.

Si informa “no bajo”, el político actualiza su expectativa del siguiente modo: $E\left[\theta \middle| \text{"}no\ bajo\text{"}\right] = \dfrac{\theta_M + \theta_H}{2}$

El lobista no miente cuando observa θ_M ssi:

$$\left(\frac{\theta_M + \theta_H}{2}\right) - (\theta_M + \delta) \leq (\theta_M + \delta) - \theta_L$$

o:

$$\delta \geq \frac{\theta_H - \theta_M}{4} - \frac{\theta_M - \theta_L}{2} \qquad (3)$$

Notar: la condición *(3)* se verifica necesariamente cuando *(1)* no se verifica. Por lo tanto, el lobista no estará tentado de declarar "bajo" cuando el verdadero estado es θ_M, si el lobista no puede distinguir en forma creíble θ_M de θ_H.

c) ¿Qué sucede si el verdadero estado es θ_L? El lobista informa correctamente el estado ssi:

$$(\theta_L + \delta) - \theta_L \leq \left(\frac{\theta_M + \theta_H}{2}\right) - (\theta_L + \delta)$$

o:

$$\delta \leq \frac{\theta_H - \theta_M}{4} + \frac{\theta_M - \theta_L}{2} \tag{4}$$

Conclusiones:

- Si se verifican *(3)* y *(4)*, hay un equilibrio con revelación parcial de la información.

- Si se verifican *(1)*, *(2)*, *(3) y (4)* hay un equilibrio con revelación completa y un equilibrio con revelación parcial.

  - Nota: Si se cumplen *(1)*, *(2)*, necesariamente se cumplen *(3) y (4)* ➔ Si hay un equilibrio con revelación completa, también habrá un equilibrio con revelación parcial.

- En todos los casos, hay un equilibrio no informativo: si el político empieza por no creer la información del lobista, éste no tiene incentivos a informar en forma cierta.

(iv) Tercer caso: un continuo de estados de la naturaleza

$$\theta \in \left[\theta_{\min}, \theta_{\max}\right]$$

El político desconoce el verdadero valor de θ, por lo cual es una variable aleatoria para el político. Supondremos, como antes, que su distribución es uniforme.

¿Qué información puede trasmitir el lobista en forma creíble en este caso?

Observación: el lobista no puede trasmitir en forma creíble toda la información que posee cuando hay un continuo de estados de la naturaleza.

Pero quizás pueda trasmitir mensajes “menos finos”:

- “θ está en el rango 1”, es decir: $\theta_{\min} \leq \theta \leq \theta_1$
- “θ está en el rango 2”, es decir: $\theta_1 \leq \theta \leq \theta_2$,...
- “θ está en el rango n”, es decir: $\theta_{n-1} \leq \theta \leq \theta_n$

La cuestión es entonces encontrar una serie $\theta_1, \theta_2, ..., \theta_n$ tal que el lobista no tenga incentivos a mentir cuando informa que θ está en uno de los rangos así definidos y el político le cree.

a) Supongamos que el lobista informa que el parámetro está en el rango 1, que el político le cree y elige $p = (\theta_{\min} + \theta_1)/2$.

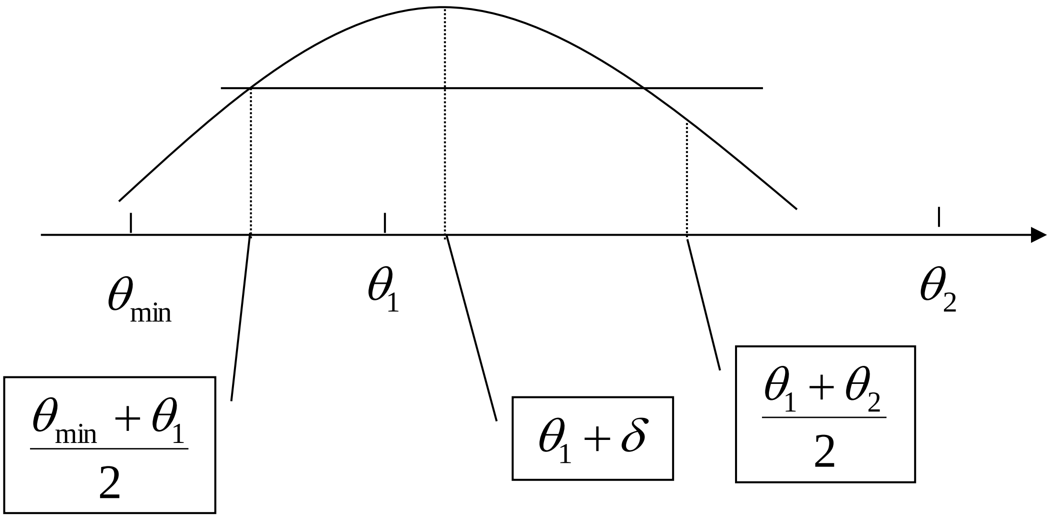
Para que ese informe sea creíble, el lobista debe preferir esa política a la que provocaría cualquier otro informe, para todo θ en el rango 1.

Notar:

- La mayor tentación a mentir en el rango 1 se presenta cuando $\theta = \theta_1$
- Si el lobista no está dispuesto a exagerar diciendo que θ está en el rango 2, cuando está en realidad en el 1, menos estará dispuesto a exagerar diciendo que está en los rangos 3, 4, etc.

Basta con verificar que si $\theta \to^{-} \theta_1$, entonces el lobista prefiere informar correctamente que θ está en el rango 1 antes que informar falsamente que está en el rango 2.

Gráficamente:



Algebraicamente:

$$\frac{\theta_1+\theta_2}{2}-(\theta_1+\delta)\geq(\theta_1+\delta)-\frac{\theta_{\min}+\theta_1}{2}$$

o:

$$\theta_2 \geq 2\theta_1 + 4\delta - \theta_{\min} \tag{5}$$

b) ¿Qué pasa si θ está en el rango 2? ¿El lobby lo informará correctamente?

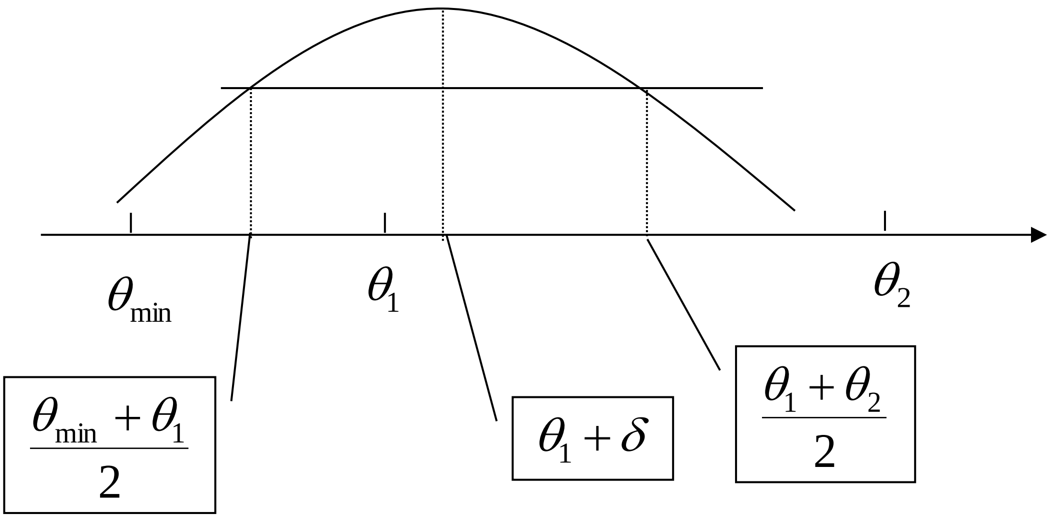
Dos cosas a verificar:

- No tiene incentivos a declarar que está en el rango 1, cuando θ está en el límite inferior del rango 2.
- No tiene incentivos a declarar que está en el rango 3, cuando θ está en el límite superior del rango 2.

b.1) Descartando un informe falso de rango 1, cuando θ está en el rango 2.

Notar: la primera de estas condiciones **no** se verifica en el ejemplo dibujado en la transparencia anterior. Por lo tanto, los límites θ_1 y θ_2 dibujados allí son inadecuados.

Solución: “correr” θ_2 hacia la izquierda...



Algebraicamente, la condición para que no “subreporte” es:

$$\left(\theta_1+\delta\right)-\frac{\theta_{\min}+\theta_1}{2}\geq\frac{\theta_1+\theta_2}{2}-\left(\theta_1+\delta\right)$$

o, lo que es lo mismo: $\theta_2 \leq 2\theta_1 + 4\delta - \theta_{\min}$

(6)

Las condiciones (5) y (6) sólo pueden verificarse en forma simultánea como igualdad:

$$\theta_2 = 2\theta_1 + 4\delta - \theta_{\min}$$

b.2) Descartando un informe falso de rango 3, cuando θ está en el rango 2.

Es análogo al caso visto para el rango 1. La condición es:

$$\theta_3 \geq 2\theta_2 + 4\delta - \theta_1$$

(7)

c) ¿Qué pasa si θ está en el rango 3?

El lobista no cederá a la tentación de subdeclarar θ cuando se verifica que:

$$\theta_3 \leq 2\theta_2 + 4\delta - \theta_1.$$

(8)

Para que se verifiquen (7) y (8), debe cumplirse que:

$$\theta_3 = 2\theta_2 + 4\delta - \theta_1$$

En general, para que el lobista informe de manera creíble el estado de la naturaleza debe verificarse la siguiente serie de condiciones:

$$\theta_j = 2\theta_{j-1} + 4\delta - \theta_{j-2} \;;\; j = 2,\ldots,n \;;\; \theta_0 = \theta_{\min} \tag{9}$$

d) ¿Qué pasa si θ está en el último rango?

Deberá verificarse una condición como la ya analizada para que el lobista no subdeclare.
No hay posibilidad de sobredeclaración, porque el político sabe que hay un valor máximo: $\theta \le \theta_{\max}$. Por lo tanto, debe verificarse que:

$$\theta_n = \theta_{\max} \tag{10}$$

Si se encuentran valores $\theta_1, \theta_2, ... \theta_n$ que satisfacen (**9**) y (**10**) y tales que $\theta_{\min} < \theta_1 < ... < \theta_n$, entonces estos valores describen los mensajes creíbles en un equilibrio.

Resolviendo el sistema, puede mostrarse que la siguiente condición debe verificarse para que exista un equilibrio con “n” informes diferentes:

$$2n(n-1)\delta < \theta_{\max} - \theta_{\min} \tag{11}$$

Algunas características de este equilibrio:

(i) El número máximo de particiones posibles del espacio $[\theta_{\min}, \theta_{\max}]$ en un equilibrio es una función decreciente del sesgo del lobby.

Ejemplo 1: $\theta_{\min} = 0, \theta_{\max} = 24, \delta = 6$. En este caso sólo *n=1* verifica la condición (11). Por lo tanto, con este sesgo, el lobby no puede trasmitir ninguna información relevante en forma creíble.

Ejemplo 2: $\theta_{\min} = 0, \theta_{\max} = 24, \delta = 1$. En este caso, el lobby es capaz de informar en forma creíble sobre hasta tres rangos.

(ii) Siempre existe un equilibrio con *n=1*, es decir un equilibrio no informativo.

(iii) Si existe un equilibrio con *n* rangos, entonces también existe un equilibrio con *k* rangos, para $k < n$.

2.4.3.2. "Educando" a los votantes

¿Qué pasa si la política se define a partir de un proceso electoral? ¿Puede un lobby que tiene información detallada sobre la realidad trasmitir esa información en forma creíble a los votantes?

a) **Supuestos básicos**

(i) Los ciudadanos

Preferencias sobre la política *p*: $U^{Votantes}(p,\theta) = -(p-\theta)^2$

Información: el votante no conoce el valor exacto de θ. Conoce sus valores posibles y la función de distribución. En particular, supondremos que asume dos valores: θ_L, θ_H

(ii) El lobby

Preferencias de política del lobby: $U^L(p,\theta) = -(p-\theta-\delta)^2$

Es decir que hay un “sesgo” en las preferencias del lobby que suponemos positivo: $\delta > 0$.

Información: el lobby observa el verdadero valor de θ.

(iii) Dos candidatos

Objetivo: ganar la elección

Instrumento: p^A si es el candidato A, p^B si es el candidato B.

(iv) Secuencia temporal

1. Lobby da un informe sobre el valor de theta.

2. Candidatos eligen su plataforma política.

3. Elección

4. Se implementa la política anunciada en la campaña

b) **La solución (por inducción hacia atrás)**

(a) Elección

Probabilidad de que gane A:

$$\Pr ob(A\ gane)=\begin{cases} 1 & si\quad E\left[U^{V}\left(p^{A},\theta\right)\right]>E\left[U^{V}\left(p^{B},\theta\right)\right] \\ 1/2 & si\quad E\left[U^{V}\left(p^{A},\theta\right)\right]=E\left[U^{V}\left(p^{B},\theta\right)\right] \\ 0 & si\quad E\left[U^{V}\left(p^{A},\theta\right)\right]<E\left[U^{V}\left(p^{B},\theta\right)\right] \end{cases}$$

Análogo para B.

Notar:

- Valor esperado debido a la incertidumbre respecto a theta.
- Es un valor esperado condicional a la información que tienen los votantes el día de la elección, incluyendo el informe que dio el lobby en la primera etapa del juego.

(b) Candidatos eligen su plataforma

Los candidatos maximizan su probabilidad de ganar, maximizando la utilidad esperada de los votantes. El candidato A elige:

$$\max_{p^A} E[U^V(p^A, \theta)] = -E[(p^A - \theta)^2]$$

Condición de primer orden:

$$2E\left[p^A - \theta\right] = 0 \;\Rightarrow\; p^A = E[\theta]$$

Análogo para candidato B: $p^B = E[\theta]$

$$\Rightarrow\; p = p^A = p^B$$

(c) El lobby hace su informe sobre theta.

Suponiendo que los votantes creen en el informe del lobby, ¿bajo qué condiciones el lobby tiene incentivos a decir la verdad y por lo tanto el votante es racional al creer en el informe?

(c.1) Si $\theta = \theta_L$

Si lobby no miente: $p = E[\theta] = \theta_L$, $U(\theta_L, \theta_L) = -(\theta_L - \theta_L - \delta)^2$

Si lobby miente: $p = E[\theta] = \theta_H$, $U(\theta_H, \theta_L) = -(\theta_H - \theta_L - \delta)^2$

$U(\theta_L, \theta_L) \geq U(\theta_H, \theta_L)$, es decir que el lobby no miente ssi:

$$(\theta_L + \delta) - \theta_L \leq \theta_H - (\theta_L + \delta)$$

es decir si θ_L está más cerca que θ_H de su ideal $\theta_L + \delta$. Esto se verifica ssi:

$$\delta \leq \frac{\theta_H - \theta_L}{2} \tag{12}$$

(c.2) Si $\theta = \theta_H$

Si lobby no miente: $p = E[\theta] = \theta_H$, $U(\theta_H, \theta_H) = -(\theta_H - \theta_H - \delta)^2$

Si lobby miente: $p = E[\theta] = \theta_L$, $U(\theta_L, \theta_H) = -(\theta_L - \theta_H - \delta)^2$

En este caso el lobby no miente ya que siempre se verifica:

$$U(\theta_H, \theta_H) > U(\theta_L, \theta_H)$$

ya que θ_H está más cerca que θ_L de $\theta_H + \delta$.

Conclusión: el lobby tiene la capacidad de "educar" a los votantes, siempre que el sesgo en sus preferencias de política δ no sea demasiado grande.