Carreer concerns y competencia

Noviembre de 2009.

En clase vimos un modelo similar al presentado por Persson y Tabellini (2000, pp 82-85). £Cual es la diferencia? Estoy seguro que lo ya lo habrán averiguado, entonces vamos a comparar lo que encontraron....

La respuesta es la siguiente: la asunción de obervabilidad de r_1. Nosotros asumimos, implicitamente, que los electores lo observan, entonces es como si observaran el tipo del incumbent. Por esto daba igual que los electores observaran o menos el tipo. En este caso la incertidumbre es solo sobre la competencia de quien lo puede remplazar. En el libro, implicitamente, se asume que r_1 no es observable. Vamos a comparar los dos modelos en el caso estático y en el caso dinámico. Hay diferencias interesantes.

La imposición está fijada en τ. La renta es $y > 0$.

Dos periodos $t = 1, 2$.

Los votantes tienen utilidad $w_t = (1 - \tau)\, y + a g_t$, donde $a \geq 1$.

$g_t = \eta\,(y_t - r_t)$, donde r_t es la renta del político y η es su competencia $\eta \sim U\left[1 - \frac{1}{2\xi}, 1 + \frac{1}{2\xi}\right]$. La a renta del político puede llegar hasta un máximo de $\bar{r} < \tau y$.

Al tiempo de las elecciones hay un político en carga, I. La unica decisión del político es con cuanto quedarse r_1.

Su utilidad es $r_1 + \beta\,(R + r_2)\, p_I$, donde p_I es la probabilidad que I sea reelegido, donde r_2 es lo que roba en el segundo periodo.

1 Juego Estático.

£Es bueno para los electores?

1.1 r observable

1. I decide r_1 sin conocer η. Los electores observan r_1, pero no pueden castigarlo.
2. El valor de η se conoce y se determina g_1.
3. Los electores votan para confirmar o menos I.

4. Si I gana decide r_2 y su competencia es la misma de 2. Si I pierde es remplazado por I' que tiene $\eta \sim U\left[1-\frac{1}{2\xi}, 1+\frac{1}{2\xi}\right]$.

5. Hay un holocausto nuclear y todos mueren.

En este caso sí el elector puede deducir el vardadero tipo del elector. La probabilidad que I gane es: $P\left(\eta\left(\tau y-\bar{r}\right) \geq \tau y-\bar{r}\right) = P\left(\eta \geq 1\right) = \frac{1}{2}$. Como la probabilidad de ser reelegido no depende de su eleección de r_1, entonces lo mejor que puede hacer I es fijar $r_1 = \bar{r} = r_2$.

En este caso el razonamiento de P y T no funciona.

1.2 r no observable

En este caso el razonamiento de P Y T sí funciona

1. I decide r_1 sin conocer η. Los electores no observan r_1.

2. El valor de η se conoce y se determina g_1.

3. Los electores votan para confirmar o menos I.

4. Si I gana decide r_2 y su competencia es la misma de 2. Si I pierde es remplazado por I' que tiene $\eta \sim U\left[1-\frac{1}{2\xi}, 1+\frac{1}{2\xi}\right]$.

5. Hay un holocausto nuclear y todos mueren.

Obviamente en 4 ambos políticos se quedan con $r_2 = \bar{r}$.

Sea $\tilde{r}_1$ la estrategia de equilibrio, que todavía debemos determinar. Observen que no depende de la comptencia del político: cuando decide I $\tilde{r}_1$ no conoce η .

Cuando observan $\tilde{g}_1$, como estamos en el equiibrio los electores deducen que I es de tipo $\tilde{\eta} = \frac{g_1}{\tau y-\tilde{r}_1}$.

Si el político usa un r_1 cualquiera, el elector observa g, y espera una competencia $\frac{g}{\tau y-\tilde{r}_1} = \eta\frac{(\tau y-r_1)}{\tau y-\tilde{r}_1}$, donde η es la competencia verdadera del político, porqué $g = \eta\left(\tau y-r_1\right)$.

La utilidad que espera un elector de I es $\eta\frac{\tau y-r_1}{\tau y-\tilde{r}_1}\left(\tau y-\bar{r}\right)$.

La utilidad que se espera un elector de I' es $E\left(\eta\right)\left(\tau y-\bar{r}\right) = \tau y-\bar{r}$.

Entonce el político I gana si y solo si $\eta\frac{\tau y-r_1}{\tau y-\tilde{r}_1}\left(\tau y-\bar{r}\right) \geq \tau y-\bar{r}$. O sea si y solo si $\eta \geq \frac{\tau y-\tilde{r}_1}{\tau y-r_1}$.

Gana con probabilidad $\frac{1}{2}+\xi\left(1-\frac{\tau y-\tilde{r}_1}{\tau y-r_1}\right)$.

Entonces I maximiza $r_1+\beta\left(R+\bar{r}\right)p_I = r_1+\beta\left(R+\bar{r}\right)\left[\frac{1}{2}+\xi\left(1-\frac{\tau y-\tilde{r}_1}{\tau y-r_1}\right)\right]$. Obtenemos $\left(\tau y-r_1\right)^2 = \beta\xi\left(R+\bar{r}\right)\left(\tau y-\tilde{r}_1\right)$. Como $\tilde{r}_1 = r_1$ entonces $r_1 = \tau y-\beta\xi\left(R+\bar{r}\right)$ siempre y cuando no sea negativo o mayor que $\bar{r}$. Formalmente $r_1 = \max\left\{0, \min\left\{\bar{r}, \tau y-\beta\xi\left(R+\bar{r}\right)\right\}\right\}$. Observen que en equilibrio $p_I = \frac{1}{2}$. Observen que r_1 es decreciente en β.

1.3 Comparación de los dos modelos.

Cuando r_1 no es observable las rentas del políticos son menores. Como el elector puede deducir exactamente su tipo, puede substimar su tipo si r_1 es demasiado alto. Y al reves, bajar r_1 le hace sobreestimar η. En este caso robarse todo señala un η bajo. Por esto no es un equilibrio. El incentivo se pierde si r_1 es observable.

Los beneficios esperados de los electores en modelo con r_1 observable son $(1-\tau)\,y + a\,(\tau y - \bar{r})$ en ambos periodos. Si r_1 no es observable entonces los beneficios esperados de los electores son $(1-\tau)\,y + a\beta\xi\,(R+\bar{r})$ en en el primero periodo

2 Juego Dinámico

2.1 r observable

1. I (resp. I') decide r sin conocer η. Los electores observan r, pero no pueden castigarlo.
2. El valor de η se conoce y se determina g_1.
3. Los electores votan para confirmar o menos I.
4. Si I (resp. I') pierde es remplazado por I' (resp. I').
5. El juego se repite desde 1.

Asumimos que el factor de descuento temporal del político sea β y buscamos un equilibrio estacionario, donde el poítico se quede con r_1 para siempre. Sea $\tilde{r}_1$ tal cantidad de equilibrio.

Si el elector observa r_1 y g_1, entonces deduce η, y deduce que I va a seguir quedandose con r_1, su pago de continuación si lo confirma es $\eta\,(\tau y - r_1)$. El pago que se espera de I' es $(\tau y - \tilde{r}_1)$.

Entonces los electores confirman a i si y solo si $\eta \geq \frac{\tau y - \tilde{r}_1}{\tau y - r_1}$. Entonces I va a ser elegido con probabilidad $\frac{1}{2} + \xi\left(1 - \frac{\tau y - \tilde{r}_1}{\tau y - r_1}\right)$ como en 1.2. La utilidad esperada de I, cuando se queda con r_1 es $r_1 + \beta\,(R+\bar{r})\,p_I = r_1 + \beta\,(R+r_1)\left[\frac{1}{2} + \xi\left(1 - \frac{\tau y - \tilde{r}_1}{\tau y - r_1}\right)\right]$. Su elección optima soluciona $1 + \beta\left[\frac{1}{2} + \xi\left(1 - \frac{\tau y - \tilde{r}_1}{\tau y - r_1}\right)\right] - \frac{\beta\xi(R+r_1)(\tau y - \tilde{r}_1)}{(\tau y - r_1)^2} = 0$. Como $r_1 = \tilde{r}_1$ se reduce a $1 + \frac{\beta}{2} - \frac{\beta\xi(R+r_1)}{\tau y - r_1} = 0$. Y $r_1 = \frac{\tau y(\beta+2) - 2\beta\xi R}{\beta+2+\beta\xi}$. siempre y cuando no sea negativo o mayor que $\bar{r}$. Formalmente $r_1 = \max\left\{0, \min\left\{\bar{r}, r_1 = \frac{\tau y(\beta+2) - 2\beta\xi R}{\beta+2+\beta\xi}\right\}\right\}$. Observen que en equilibrio $p_I = \frac{1}{2}$. Si las elecciones son repetidas infinitas veces se puede limitar I, también cuando se observa r. Observen que r_1 es decreciente en β.

2.2 r no observable

En este caso el razonamiento de P Y T sí funciona

1. I (resp. I') decide r sin conocer η. Los electores no observan r_1.
2. El valor de η se conoce y se determina g_1.
3. Los electores votan para confirmar o menos I.
4. Si I (resp. I') pierde es remplazado por I' (resp. I').
5. El juego se repite desde 1.

Obviamente en 4 ambos políticos se quedan con $r_2 = \bar{r}$.

Sea $\tilde{r}_1$ la estrategia de equilibrio, que todavía debemos determinar. Observen que no depende de la comptencia del político: cuando decide I $\tilde{r}_1$ no conoce η .

Cuando observa $\tilde{g}_1$, como estamos en equilibrio de equilibrio, los electores deducen que I es de tipo $\tilde{\eta} = \frac{\tilde{g}}{\tau y - \tilde{r}_1}$.

Si el político usa un r_1 cualquiera, el elector observa g, y espera una competencia $\frac{g}{\tau y - \tilde{r}_1} = \eta \frac{(\tau y - r_1)}{\tau y - \tilde{r}_1}$, donde η es la competencia verdadera del político, porqué $g = \eta (\tau y - r_1)$

La utilidad que espera un elector de I es $\eta \frac{\tau y - r_1}{\tau y - \tilde{r}_1} (\tau y - r_1)$ (asumimos que espera que siga robando r_1).

La utilidad que se espera un elector de I' es $E(\eta)(\tau y - \tilde{r}_1) = \tau y - \tilde{r}_1$.

Entonce el político I gana si y solo si $\eta \frac{\tau y - r_1}{\tau y - \tilde{r}_1} (\tau y - r_1) \geq \tau y - \tilde{r}_1$. O sea si y solo si $\eta \geq \left(\frac{\tau y - \tilde{r}_1}{\tau y - r_1} \right)^2$.

Gana con probabilidad $\frac{1}{2} + \xi \left(1 - \left(\frac{\tau y - \tilde{r}_1}{\tau y - r_1} \right)^2 \right)$.

La utilidad esperada de I, cuando se queda con r_1 es $r_1 + \beta (R + \bar{r}) p_I = r_1 + \beta (R + r_1) \left[\frac{1}{2} + \xi \left(1 - \left(\frac{\tau y - \tilde{r}_1}{\tau y - r_1} \right)^2 \right) \right]$. Su elección optima soluciona $1 + \beta \left[\frac{1}{2} + \xi \left(1 - \frac{\tau y - \tilde{r}_1}{\tau y - r_1} \right) \right] - \frac{2\beta\xi(R + r_1)(\tau y - \tilde{r}_1)^2}{(\tau y - r_1)^3} = 0$. Como $r_1 = \tilde{r}_1$ se reduce a $1 + \frac{\beta}{2} - \frac{2\beta\xi(R + r_1)}{\tau y - r_1} = 0$. Y $r_1 = \frac{\tau y(\beta + 2) - 4\beta\xi R}{\beta + 2 + 2\beta\xi}$. siempre y cuando no sea negativo o mayor que $\bar{r}$. Formalmente $r_1 = \max \left\{ 0, \min \left\{ \bar{r}, r_1 = \frac{\tau y(\beta + 2) - 2\beta\xi R}{\beta + 2 + \beta\xi} \right\} \right\}$. Observen que en equilibrio $p_I = \frac{1}{2}$ y que r_1 es decreciente en β.

2.3 Comparación de los dos modelos.

Vamos a comparar los r_1 en los dos casos sean $r_1(O)$ y $r_2(NO)$, los valores de equilibrio cuando r es observable y inobservable, respectivamente.

$r_1(O) = \frac{\tau y(\beta + 2) - 2\beta\xi R}{\beta + 2 + \beta\xi} \geq \frac{\tau y(\beta + 2) - 4\beta\xi R}{\beta + 2 + \beta\xi} \geq \frac{\tau y(\beta + 2) - 4\beta\xi R}{\beta + 2 + 2\beta\xi} = r_2(NO)$. También en este caso la observabilidad reduce el control de los electores sobre I.