Economía política **Jorge M. Streb**

Clase 2 **7.7.2010**

Temas: Modelos espaciales de democracia y mecanismos de decisión colectiva

I. Modelo espacial de competencia electoral

II. Racionalidad

III. Equilibrio Nash y expectativas consistentes

IV. Conceptos básicos de teoría de juegos: equilibrio Nash en estrategias mixtas

V. Modelo espacial con actores de veto

I. Modelo espacial de competencia electoral

Discutimos primero el modelo espacial que usa Downs (1957). Hotelling (1929) sugirió la aplicación de su ciudad lineal a la competencia política entre dos partidos políticos. Downs (1957) lo incorporó en su marco de políticos oportunistas que solo les interesa ganar elecciones (aunque a veces es ambiguo y supone que los partidos quieren maximizar votos). Compiten dos partidos y se supone un sistema electoral mayoritario.

El modelo espacial se puede interpretar como una competencia por el poder ejecutivo en una democracia representativa o indirecta, donde los votantes no eligen políticas directamente sino a los responsables de hacer políticas: en un sistema presidencialista, hay una competencia directa por controlar el ejecutivo, que está investido en la presidencia; en un sistema parlamentaria, el partido que tiene mayoría en la legislatura forma gobierno y pone al primer ministro, que tiene la función de dirigir al poder ejecutivo.

Se puede clasificar como un modelo de política pre-electoral, donde Downs supone que lo que declaran antes de las elecciones limita la libertad de acción de los partidos políticos después de elecciones.

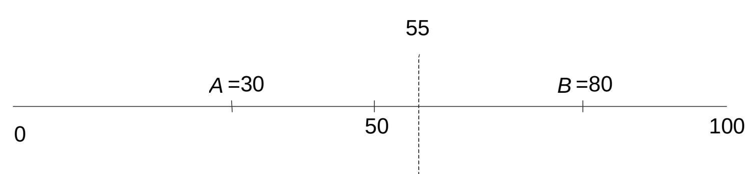
Supongamos, como Downs (1957) hace al principio del capítulo 8, que los votantes están distribuidos uniformemente en el intervalo de 0 a 100, donde la izquierda representa más intervención estatal en la economía y la derecha menos intervención. De todos modos, lo único clave para el argumento es la ubicación del votante mediano, que se supone está ubicado en el punto 50. Si todos los votantes participan en la elección, la identidad del votante mediano es conocida e igual a 50 (por lo que este modelo es un caso de “voto determinista”).

El punto ideal de cada votante está dado por su ubicación en el intervalo [0,100]. Supongamos además que cada votante tiene preferencias de un solo tope y estas preferencias son simétricas alrededor de su punto ideal. A medida que se alejan de su punto ideal, la utilidad del votante disminuye en proporción a la distancia (pero no a la dirección) en que se aleja. Es decir, los votantes tienen preferencias espaciales.

Dado esto, si hay dos partidos oportunistas a los que sólo les interesa ganar las elecciones, tienen un incentivo a moverse más cerca del mediano que el otro partido, ya que el que está más cerca del mediano tiene una mayoría de votos y gana. Por ejemplo, si *A* está en 30 y *B* está en 80, el partido *A* gana las elecciones con el 55% de los votos, ya que todos los votantes a la izquierda de 55 prefieren el partido *A* (ver gráfico 1).

El incentivo del partido *B* va a ser moverse a la izquierda, para acercarse a una distancia de menos de 20 del votante mediano. Pero si pasa eso, el partido *A* también tiene un incentivo para moverse a la derecha y estar todavía más cerca del votante mediano. El único equilibrio posible es que *A*=*B*=50, donde ambos partidos convergen al votante mediano y se supone convencionalmente que ambos partidos tienen la misma chance del 50% de ganar las elecciones.

Gráfico 1. Modelo espacial



Si hay convergencia completa, los votantes están indiferentes entre *A* y *B* y ambos tienen igual probabilidad de ganar. Esto es un enunciado condicional: predice cierto resultado si se cumplen ciertas condiciones. Estas condiciones son clave para determinar su aplicabilidad, y se discuten a fondo en la literatura posterior.

Este es un modelo muy simple, pero muestra el efecto de la competencia política que enfatiza Schumpeter como característico de la democracia: si hubiera un solo partido, este modelo degenera en un modelo de monopolio del poder político, es decir, de una dictadura. El partido *A* puede hacer lo que quiera.

Al mismo tiempo, este modelo es sumamente optimista: al estilo de la competencia a la Bertrand que lleva a precios competitivos ni bien hay un segundo competidor con costos similares, aquí alcanza con que haya otro partido político oportunista para que se converja al mediano (de todos modos, el resultado es resistente a ciertas variaciones: si los partidos tienen un costado programático y quieren imponer un determinado programa de gobierno, todavía están forzados por la lógica de la competencia en el mediano).

Es clave el supuesto de este modelo de voto determinístico, donde se sabe a ciencia cierta quién es el votante mediano que es decisivo en las elecciones. Esto cambia en los modelos de voto probabilístico, que suponen por ejemplo que el votante mediano tiene cierta distribución de probabilidad.

Aunque Downs no lo presenta como tal, esto es un equilibrio Nash: dado lo que hace el otro partido, ninguno tiene incentivo a desviarse del mediano. Mas aún, este equilibrio Nash es único: si cualquiera de los dos partidos está situado fuera del mediano, alguno de los partidos tiene incentivo a desviarse. Ahora pasamos a discutir el equilibrio Nash brevemente.

II. Racionalidad

Primero presentamos el criterio de dominancia estricta, que se sigue del principio de racionalidad, así como el criterio de dominancia débil. En el siguiente punto presentamos el concepto de equilibrio Nash, que combina racionalidad de los jugadores con expectativas consistentes.

A. Criterios de dominancia estricta y débil

Gibbons (1992), capítulo 1, presenta las siguientes definiciones:

Definición: Una estrategia $s_i' \in S_i$ está estrictamente dominada por $s_i'' \in S_i$ si $u_i(s_i', s_{-i}) < u_i(s_i'', s_{-i})$ para todo $s_{-i} \in S_{-i}$

Definición: Una estrategia $s_i' \in S_i$ está débilmente dominada por $s_i'' \in S_i$ si $u_i(s_i', s_{-i}) \leq u_i(s_i'', s_{-i})$ para todo $s_{-i} \in S_{-i}$ y hay un $s_{-i} \in S_{-i}$ para el que $u_i(s_i', s_{-i}) < u_i(s_i'', s_{-i})$.

El concepto de dominancia estricta se corresponde a la idea de racionalidad (jugadores racionales que optimizan): un jugador racional nunca va a elegir una estrategia estrictamente dominada porque siempre es peor que otra, no importa qué haga el otro.

B. Ejemplo de dominancia estricta: el dilema del prisionero

Dos sospechosos son interrogados en celdas separadas. Si ninguno confiesa, con las pruebas acumuladas ambos van a la cárcel por 1 año. Si sólo uno confiesa, sale libre por colaborar, mientras que el otro recibe una sentencia de 6 años. Si ambos confiesan, la sentencia es de 3 años para cada uno. Este dilema se representa en la matriz de juego del cuadro 1, anotando los pagos (años perdidos en la cárcel) de cada par de estrategias como pares ordenados, el primero correspondiente al jugador uno y el segundo al jugador dos.

Cuadro 1. Dilema del prisionero

		Prisionero 2	
		no confesar (s_1)	*confesar* (s_2)
Prisionero 1	*no confesar* (s_1)	-1,-1	-6, <u>0</u>
	confesar (s_2)	<u>0</u>,-6	-<u>3</u>,-<u>3</u>

Se marca la respuesta óptima del jugador fila a cada estrategia del jugador columna subrayando sus pagos máximos en cada columna. Se hace lo mismo con el jugador columna, subrayando sus pagos máximos para cada fila de la matriz. Esto lleva a ver lo siguiente. Desde el punto de vista individual, *no confesar* (s_1) está estrictamente dominado ya que a cada prisionero le conviene elegir *confesar* (s_2) para lograr una rebaja en sus penas (si el otro no confiesa, sale libre en lugar de ir preso por 1 año; si el otro confiesa, va preso por 3 años en lugar de 6; los mejores pagos, dada la estrategia del otro jugador, están subrayados). Así, la racionalidad individual lleva al equilibrio (*confesar*, *confesar*) donde ambos purgan 3 años de condena.[1]

C. Ejemplo de dominancia débil: prisioneros sin ley del arrepentido

En el dilema del prisionero hay detrás una ley del arrepentido. Si no hubiera una reducción de penas por cooperar con la justicia, los pagos serían como muestra el cuadro 2:

Cuadro 2. Prisioneros sin ley del arrepentido

		Prisionero 2	
		no confesar (s_1)	*confesar* (s_2)
Prisionero 1	*no confesar* (s_1)	$-\underline{1},-\underline{1}$	$-\underline{6},-6$
	confesar (s_2)	$-6,-\underline{6}$	$-\underline{6},-\underline{6}$

Nuevamente, se marca la respuesta óptima del jugador fila a cada estrategia del jugador columna subrayando sus pagos máximos en cada columna. Se hace lo mismo con el jugador columna, subrayando sus pagos máximos para cada fila de la matriz. Sin reducción de penas, *no confesar* ya no es una estrategia estrictamente dominada; en cambio, *confesar* está débilmente dominada, por lo que no hay un incentivo individual para confesar siempre (es más, puede convenir quedarse callado, por si el otro no confiesa).

IV. Equilibrio Nash y expectativas consistentes

A. Equilibrio Nash

[1] Esto va en contra del interés conjunto de los dos prisioneros, ya que ambos estarían mejor guardando silencio en (*no confesar*, *no confesar*), reduciendo la suma del tiempo conjunto en la cárcel de 6 a 2 años. Olson (2000) , capítulo 4, plantea que esto es una metáfora de los problemas de acción colectiva, pero no se aplica a pequeños grupos sino a grandes grupos: los pequeños grupos en general pueden comunicarse y llegar a acuerdos, al revés del dilema del prisionero donde están incomunicados o, incluso si pudieran comunicarse, no pueden llegar a ningún acuerdo legalmente válido, ya que eso implicaría obstrucción de la justicia. En grandes grupos, Olson plantea que es casi imposible llegar a cooperación voluntaria por los incentivos de "colarse" (free-ride) a los esfuerzos del resto.

La definición está tomada de Gibbons (1992), capítulo 1:

Definición: Las estrategias (s_i^* , s_{-i}^*) son un equilibrio Nash (en estrategias puras) si para cada jugador i se cumple que $u_i(s_i^*,s_{-i}^*) \geq. u_i(s_i,s_{-i}^*)$ para todo $s_i \in S_i$.

Un equilibrio Nash implica respuestas óptimas mutuas. Para el caso de dos jugadores, dada s_{-i}, el jugador i busca una respuesta óptima s_i^* (eventualmente pueden ser varias respuestas óptimas en caso de empate); si la respuesta óptima del jugador $-i$ a s_i^*, s_{-i}^* , coincide con el punto de partida s_{-i}, es un equilibrio Nash (matemáticamente es un punto fijo).

Para operacionalizar el equilibrio Nash en una matriz de juego normal, una vez que se marca la respuesta óptima del jugador fila a cada estrategia del jugador columna subrayando sus pagos máximos en cada columna, se determina la función de reacción de jugador fila. Pasa lo mismo con el jugador columna, cuando se subrayan sus pagos máximos para cada fila de la matriz. Aquellos pares ordenados donde aparezcan subrayados los pagos de ambos jugadores forman un equilibrio Nash (en estrategias puras), ya que corresponden a respuestas óptimas mutuas (en el cuadro 1 hay un equilibrio Nash; en el cuadro 2, hay dos equilibrios Nash).

En un equilibrio Nash no se puede jugar una estrategia estrictamente dominada, por lo que el equilibrio Nash exige racionalidad de los jugadores en este sentido. Sí se puede jugar una estrategia débilmente dominada: en el juego sin ley del arrepentido del cuadro 2, (*confesar*, *confesar*) es un equilibrio Nash que implica jugar estrategias débilmente dominadas.

Ningún jugador tiene un incentivo a desviarse *unilateralmente*, por lo que un equilibrio Nash es un punto estable (si no se consideran coaliciones de jugadores; con coaliciones, la discusión cambia).

B. Consistencia de expectativas en un equilibrio Nash

El equilibrio Nash no supone sólo racionalidad de los jugadores (no jugar estrategias estrictamente dominadas), algo bastante estándar (sobre todo si los jugadores entienden bien a qué están jugando). Supone además que las expectativas de todos los jugadores son consistentes. Es decir, las creencias sobre estrategias son comunes a todos los jugadores y están determinadas por las estrategias de equilibrio, y esto es de dominio público. Por tanto, el equilibrio Nash suma el requisito de expectativas consistentes al requisito de racionalidad de los jugadores, algo que va mucho más allá de la racionalidad ya que implica una cuestión de información.

La consistencia de expectativas en el equilibrio Nash es equivalente a la idea de expectativas racionales (que históricamente surge después), donde las expectativas están determinadas por las variables de equilibrio. Hay que resaltar una circularidad en el equilibrio Nash: las expectativas mismas son cruciales para determinar cuáles son las estrategias de equilibrio, lo que queda patente en el caso de que existan equilibrios múltiples (como en el ejemplo 2).

Una cuestión distinta, y mucho más problemática, a caracterizar el equilibrio Nash es determinar cómo se llega a él. Cuando Cournot describe, en su trabajo de 1838, cómo los duopolistas llegan al equilibrio de Nash, este se logra vía la respuesta óptima a la estrategia del período anterior, lo que corresponde a una acción miope de actores limitadamente racionales, que tienen expectativas adaptativas: aunque la mayor parte de la literatura posterior consideró esta formulación de Cournto ridícula e incomprehensible, este proceso fue adoptado en la teoría de juegos evolutiva bajo el nombre de dinámica de mejor respuesta ("best-response dynamics, ver Gardner 1995, p. 225). Cournot tiene una visión de la racionalidad mucha más amplia que la racionalidad perfecta.

El concepto de equilibrio Nash (o Cournot-Nash) debe aplicarse con cuidado en cada caso particular, pero sirve para describir el equilibrio de los modelos espaciales de democracia cuando compiten dos partidos visto antes.

IV. Conceptos básicos de teoría de juegos: equilibrio Nash en estrategias mixtas

Esta presentación sigue las definiciones en Gibbons (1992), capítulo 1. En nuestros ejemplos, S_i es conjunto discreto y finito que representa las acciones posibles (que acá son sinónimas con estrategias), por lo que el número de acciones $K = \#(S_i)$ está bien definido. Las estrategias mixtas son probabilidades que están tomadas del conjunto de distribuciones de probabilidad definidas sobre S_i.

Definición: estrategias puras son $s_i \in S_i$.

Definición: estrategias mixtas son $p_i \in P(S_i)$, donde se cumple que

$$p_i = (p_{i1}, p_{i2}, ..., p_{iK}) \geq 0 \text{, y } \sum_{k=1}^{K} p_{ik} = 1 .$$

Dado esto, se puede generalizar el equilibrio Nash a estrategias mixtas:

Definición: Las estrategias (p_i^* , p_{-i}^*) son un equilibrio Nash si para cada jugador i se cumple que $Eu_i(p_i^*, p_{-i}^*) \geq Eu_i(p_i, p_{-i}^*)$ para $\forall p_i \in P(S_i)$.

Se usa la utilidad esperada en sentido de von Neumann y Morgenstern, por lo que la utilidad de una lotería está dado por la esperanza matemática de la utilidad de los premios que la componen (la utilidad de la esperanza matemática de los premios típicamente es mayor, en tanto haya aversión al riesgo).

En el cálculo de la solución equilibrio en estrategias mixtas, el valor esperado de cada estrategia jugada con probabilidad positiva tiene que ser igual. De otro modo, el jugador no estaría indiferente entre ellas (le daría peso 1 a la que diera mayor valor esperado). Por tanto no existe preferencia estricta por ninguna de las estrategias jugada con probabilidad positiva. Se puede interpretar estrategia mixta como (i) elegir estrategia aleatoriamente, tirando los dados, o como (ii) incertidumbre sobre qué va a hacer el otro.

A. Ejemplo de equilibrio en estrategia mixtas: penal de fútbol

En el cuadro 3, hay un pateador que puede elegir derecha (D), centro (C) o izquierda (I), y un arquero que tiene las mismas opciones. Si coinciden, el arquero ataja la pelota, caso contrario es gol. En este caso $p_i = (p_{i1}, p_{i2}, p_{i3})$, para $i = 1$ (pateador) o 2 (arquero).

Cuadro 3. Juego del penal

		Arquero		
		I	*C*	*D*
Pateador	*I*	0, 0	1,-1	1,-1
	C	1,-1	0, 0	1, 1
	D	1,-1	1,-1	0, 0

No hay equilibrio en estrategias puras, ya que alguno siempre quiere desviarse. Se puede verificar que (p_1^* , p_2^*), con $p_1^* = p_2^*$=(1/3,1/3,1/3), es un equilibrio. Para cualquier otra estrategia mixta, alguno de los jugadores tiene un incentivo para desviarse.

B. Ejemplo de equilibrio en estrategias mixtas: juegos de coordinación.

En el cuadro 4, si ambos jugadores coordinan, tienen un mayor pago que si hay un desencuentro. En este caso p_i =(p_{i1}, p_{i2}), para i =1 (fila) o 2 (columna).

Cuadro 4. Juego de coordinación

		Jugador 2	
		I	*D*
Jugador 1	*I*	1, 1	0, 0
	D	0, 0	1, 1

Hay dos equilibrios en estrategias puras, (I,I) y (D,D), que en términos de probabilidades se pueden describir como $p_1^* = p_2^*$ = (1,0) y $p_1^* = p_2^*$ = (0,1). Se puede verificar que (p_1^* , p_2^*), con $p_1^* = p_2^*$=(1/2,1/2), es un equilibrio en estrategias mixtas. Como están indiferentes entre ambas estrategias, es razonable imputar esta probabilidad. Para cualquier otro valor, alguno de los jugadores tiene un incentivo para desviarse. Desde ya, ambos jugadores tienen un incentivo para comunicarse, si pudieran coordinarían en uno de los equilibrios en estrategias puras (más adelante en el curso discutimos la comunicación). En resumen, el conjunto de equilibrios Nash está dado por los pares { p_1^* , p_2^*} pertenecientes al conjunto {((1,0), (1,0)) ; ((0,1), (0,1)); ((1/2,1/2), (1/2,1/2))}.

Si aumentan los pagos de jugar (I,I), como muestra el cuadro 5, ambos equilibrios de estrategias puras dejan de ser equivalentes en términos de bienestar. Hay nuevamente dos equilibrios en estrategias puras, (I,I) y (D,D). Se puede verificar además que (p_1^* , p_2^*), con $p_1^* = p_2^*$=(1/101,1/101), es un equilibrio en estrategias mixtas.

Cuadro 5. Juego de coordinación modificado

		Jugador 2	
		I	*D*
Jugador 1	*I*	100, 100	0, 0
	D	0, 0	1, 1

Una manera de entenderlo es que si las expectativas son suficientemente pesimistas, uno termina atrapado en el equilibrio malo con probabilidad 1 o cercana a 1: este es uno de los modelos más simples de profecías autocumplidas que nos llevan a un equilibrio malo. Este equilibrio malo suena más razonable como una metáfora para situaciones de acción colectiva donde el número de jugadores es grande y se necesita que todos coordinen en *I* para obtener las ganancias de cooperación, mientras que alcanza que dos elijan *D* para que se obtenga 1 (igual, habría que modelar explícitamente este caso).

Si en cambio son dos jugadores solamente, la cuestión es por qué no pueden comunicarse para hacer un trato y coordinar en el equilibrio bueno. En particular, en el equilibrio en estrategias mixtas no queda ahora claro por qué los jugadores aceptarían jugar con tan poca probabilidad la primera de las dos estrategias si están indiferentes entre ambas: este supuesto de que casi nunca juegan la primera estrategia es lo único que permitiría sostener el equilibrio en estrategias mixtas. Este equilibrio malo se corresponde a una expectativa muy pesimista sobre el otro jugador (caso contrario, como discute Schelling, el punto focal es claramente *I,I*). De vuelta, la pregunta es cómo la comunicación puede resolver esto.

Además, como muestra teoría de juegos evolutiva con jugadores limitadamente racionales (con el concepto de estrategias evolutivamente estables), cualquier probabilidad p_{i1} mayor a 1 en 100 para i =1,2 hace que pasemos al equilibrio (*I*,*I*).

V. Modelo espacial con actores de veto

Una variante muy importante al modelo espacial simple es el modelo de fijador de agenda, que agrega al modelo espacial un actor de veto, a partir del importante modelo de Romer y

Rosenthal (1978). Una vez que hay un actor de veto, se limita el poder del fijador de agenda o del que formula propuestas de política.

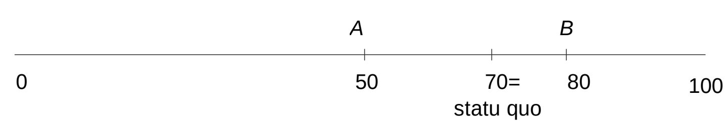
El modelo espacial con un actor de veto sirve para modelar la división de poderes, que requiere la interacción (y acuerdo) entre ejecutivo y legislativo. Luego mencionamos brevemente el análisis del capítulo 5 de Shepsle y Bonchek (1997), donde discuten el caso de democracia directa, que sirve también como un modelo de funcionamiento de la legislatura.

A. Modelo de fijador de agenda

Ahora pasamos a un modelo donde miramos la etapa donde no actúan los votantes, sino los representantes políticos. Esto permite, entre otras cosas, representar la interacción entre el poder ejecutivo y el poder legislativo (en América Latina el poder ejecutivo es típicamente el que define la agenda, dado el poder de gobernar por decreto que tiene en muchos países de la región, además de la poca iniciativa y capacitación de la legislatura en muchos de los países). También puede servir para representar una monarquía constitucional, donde, a diferencia de un gobierno absolutista, el monarca tiene que responder a un parlamento antes de cambiar las cosas.

Suponemos en el gráfico 2 que el poder ejecutivo, representado por *A*, está en el punto 50, que corresponde a las preferencias del votante mediano.

Gráfico 2. Modelo espacial con ejecutivo y legislatura



El poder legislativo está en manos de *B*, que está en el punto 80. Si el statu quo es 70, entonces *B* puede vetar las propuestas de *A*, ya que se impone un resultado igual al statu quo. Esto le da inercia a la política. Si, en cambio, el statu quo fuera 0 o 30, *B* aceptaría una propuesta de 50 por parte de *A* .

Esto permite explicar por qué puede tener tanta estabilidad la política en sistemas con actores de veto (en Argentina antes de 1930, donde los senadores duraban nueve años y se renovaban en forma escalonada, llevaba tiempo poder revertir las políticas cuando llegaba un nuevo presidente, como pasó con resistencia de provincias petroleras de iniciativa de los gobiernos radicales de darle el monopolio de la explotación a YPF). Pero como los actores de veto son en general endógenos, según el diseño institucional de cada país eventualmente pueden llegar a cambiar.

B. Modelos de democracia directa o legislatura

Shepsle y Bonchek (1997) analizan tres modelos de la legislatura:

- el modelo de mayoría pura: se impone la propuesta del votante mediano x_m (teorema de Black para democracia directa).
- el modelo con agenda cerrada (sin enmiendas): la propuesta del comité legislativo, cuyo miembro mediano tiene preferencia x_c, se puede aprobar o rechazar; si se rechaza, rige el statu quo x^0. El comité tiene que decidir si presenta una propuesta o no, lo que depende de la ubicación del statu quo en relación a las preferencias x_c y x_m.
- el modelo con agenda abierta (con enmiendas): la propuesta del comité legislativo, cuyo miembro mediano tiene preferencia x_c, se puede enmendar por el plenario de la legislatura, cuyo miembro mediano tiene preferencia x_m. En caso de enmienda, el plenario puede presentar como alternativa a la propuesta del comité aquella propuesta que más prefiera. El comité tiene que decidir si presenta una propuesta o no, lo que depende de la ubicación del statu quo en relación a las preferencias x_c y x_m.

El caso de mayoría pura tiene puntos de contactos formales con el modelo de competencia partidaria de Downs, con la diferencia de que se puede votar por cualquiera de las propuestas alternativas en la línea hasta que surja un ganador (en lugar de haber dos partidos, donde cada uno tiene que presentar una propuesta para que los votantes elijan).

El modelo del poder legislativo con agenda cerrada se parece formalmente al modelo con actor de veto del punto anterior, donde el poder ejecutivo tiene el poder de agenda para mandar propuestas al poder legislativo. El modelo del poder legislativo con agenda abierta implica un caso donde el poder legislativo puede revisar las propuestas del poder ejecutivo, por lo que se transforma en el que tiene poder de agenda.

Referencias

Downs, Anthony (1957), *An economic theory of democracy*, Boston, MA, Addison-Wesley Publishing Co.

Hotelling, Harold (1929), “Stability in competition”, *Economic Journal* 39: 41-57.

Drazen, Allan (2000), *Political economy in macroeconomics*, Princeton, NJ, Princeton University Press.

Gardner, Roy (1995), *Games for business and economics*, New York, John Wiley & Sons.

Gibbons, Robert (1992), *Game theory for applied economists*, Princeton, NJ, Princeton University Press (en castellano: *Un primer curso de teoría de juegos*, Barcelona, Bosch).

Olson, Mancur, *Power and prosperity. outgrowing communist and capitalist dictatorships*, New York, NY, Basic Books, 2000.

Romer, Thomas, y Rosenthal, Howard (1978), “Political resource allocation, controlled agendas, and the status quo”, *Public Choice* 33: 27-44.

Shepsle, Kenneth, y Bonchek, Mark (1997), *Analyzing politics*, New York, W.W. Norton & Co, cap. 5, pp. 104-136.