

Tópicos en Economía Política Moderna

Unidad 3. Competencia electoral. Modelos alternativos

Politicians neither love nor hate. Interest, not sentiment, governs them.

[Fourth Earl of Chesterfield (1748)]

Democracia representativa

Democracia representativa

- ▶ Democracia representativa y competencia electoral
- ▶ Políticos como representantes
- ▶ Modelos de competencia electoral

Democracia representativa

- ▶ En la práctica, la democracia directa es inviable para estructurar y organizar las decisiones colectivas
- ▶ Cuando la *polity* es grande → se deben elegir representantes
- ▶ Principales aspectos relevantes
 - ▶ Conducta de representantes pre- y post- campaña
 - ▶ Conducta de votantes ante oferta electoral
 - ▶ Características de los resultados de política

Votantes y representantes

- ▶ Caracterizamos a los votantes en función de maximizar su utilidad que depende de la canasta de bienes que consume
- ▶ Caracterizamos a los representantes en función de...
 - ▶ ...intereses → ¿pero cuáles?
 - ▶ Punto ideal de política
 - ▶ Ideología
 - ▶ Ganar votos

Modelo de localización

- ▶ En 1929, Hotelling observó que las empresas competidoras solían imitar la calidad de los bienes y la localización. ¿Por qué teniendo un enorme mercado geográfico para localizarse se establecen tan cerca (por qué imitaban calidad del producto)?
- ▶ Ejemplo → vendedores de helados en una playa. ¿Donde deben localizarse a lo largo de una playa de 1km si los individuos están distribuidos uniformemente?
- ▶ Esto se observa en la vida real → heladeras en supermercados; negocios en una misma cuadra/zona.

MCE: Downs

MCE: Downs

- ▶ Modelo tradicional de competencia electoral
- ▶ Unidimensional
- ▶ Rol e importancia del *votante mediano*
- ▶ Limitaciones y realismo

MCE: Downs

- ▶ Supuestos contextuales:
 - ▶ Cada candidato político busca ganar para obtener ingreso, prestigio y poder que viene con el cargo
 - ▶ El candidato ganador tiene control completo de sus acciones hasta la próxima elección
 - ▶ Poderes económicos del gobierno ilimitados –dentro del marco democrático. El único límite es político → no puede restringir la libertad política
 - ▶ Cada agente en el modelo –votante, candidato o coalición- es racional en todo momento

MCE: Downs (cont.)

- ▶ Basado en esto desarrolló el **modelo espacial de competencia electoral**
- ▶ Continuo ideológico unidimensional $[0, 100]$, entre economía completamente socializada (0) y economía totalmente privada (100).
 - ▶ Supuesto \rightarrow todo puede reducirse a la ideología unidimensional.

Los partidos políticos en una democracia formulan la política estrictamente como un medio para obtener votos (y ganar elecciones). Para Downs los partidos políticos no son mas que comerciantes vendiendo políticas por votos.

MCE: Downs (cont.)

- ▶ Supuestos claves sobre candidatos:
 1. Cumplen sus promesas –se resuelve el equilibrio político (modelo no dinámico)
 2. Son “oportunistas” → sólo les interesa las rentas del poder, no las políticas implementadas
- ▶ Sólo relevante en contexto *pre-electoral*
 - ▶ Tenga en cuenta que en la práctica pre-electoral y post-electoral están vinculados
- ▶ Foco nuevamente es el conflicto entre preferencias

MCE: Downs (cont.)

- ▶ Dos candidatos, A y B , cada uno oportunista. Ganar elección brinda R
- ▶ Cada candidato anuncia q_A y q_B para maximizar su fn. objetivo:

$$p_p \cdot R \quad (1)$$

- ▶ donde p_p es la probabilidad de ganar la elección para el candidato $P \in A, B$. Esta depende de la política anunciada
- ▶ Una vez resuelta elección, candidato implementa política anunciada

MCE: Downs (cont.)

- ▶ Suponga que $p_A(q_A, q_B)$ es la prob. que A gane la elección cuando se anuncian (q_A, q_B) y $p_B(q_A, q_B) = 1 - p_A(q_A, q_B)$ es la prob. que B gane
- ▶ Entonces:
 - ▶ $p_A(q_A, q_B) = 1$ si *mayoría* prefiere q_A a q_B
 - ▶ $p_A(q_A, q_B) = 0$ si *mayoría* prefiere q_B a q_A
- ▶ Preferencias son unimodales y vector de política unidimensional

MCE: Downs (cont.)

- El equilibrio queda descrito por las preferencias del mediano,
 $V^M(q)$

$$p_A(q_A, q_B) = \begin{cases} 1 & \text{si } V_M(q_A) > V_M(q_B) \\ \frac{1}{2} & \text{si } V_M(q_A) = V_M(q_B) \\ 0 & \text{si } V_M(q_A) < V_M(q_B) \end{cases} \quad (2)$$

MCE: Downs (cont.)

- ▶ Candidatos enfrentan el siguiente problema de decidir

$$A : \max_{q_A} p_A(q_A, q_B) \cdot R \quad (3)$$

$$B : \max_{q_B} 1 - p_A(q_A, q_B) \cdot R \quad (4)$$

$$(5)$$

- ▶ En equilibrio, ambos candidatos **convergen** y eligen (anuncian) la política preferida por el mediano, q_M^* .
 - ▶ Demostración por contradicción

MCE: Downs (cont.)

- ▶ Suponga candidatos eligen otras, $q_A < q_B < q_M^*$ \rightarrow mediano y todos a su derecha prefieren q_B
- ▶ Misma política, $q_A = q_B$
- ▶ Una a cada lado ($V^M(q_A) = V^M(q_B)$)
 - ▶ $q_A \leq q_M^* \leq q_B$
 - ▶ $q_A \geq q_M^* \geq q_B$
- ▶ En cualquier caso, si $q_P \neq q_M^*$ \rightarrow cualquier partido tiene incentivo para acercarse más a mediano; desviaciones cesan cuando se está en q_M^*

MCE: Downs (cont.)

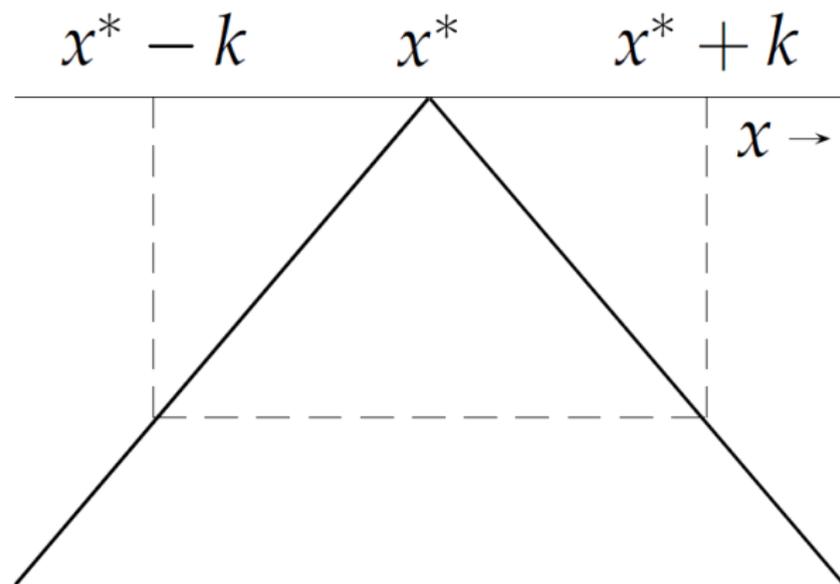


Figure 1: Utilidad de un individuo con posición ideal x^* como función de x

MCE: Downs (cont.)

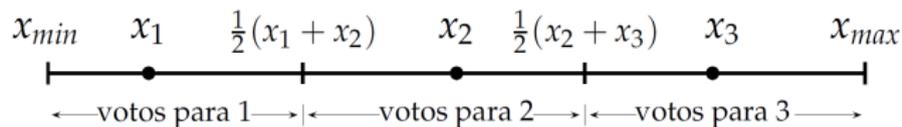


Figure 2: Decidiendo qué política fijar

- ▶ Ciudadanos cuya posición favorita es $\frac{1}{2}(x_1 + x_2)$ dividen sus votos por igual entre x_1 y x_2 .
- ▶ Jugadores son los *candidatos*, acciones el conjunto de *posiciones posibles* y los *payoffs* son $n \succ k \succ 0$

MCE Downs: Aplicación

- ▶ Resultado Downs \rightarrow válido con 2 (dos) partidos
 - ▶ En democracia multipartido no aplica
- ▶ Suponga:
 - ▶ Sea $Q = [0, 1]$ unidimensional de política
 - ▶ A , B y C compiten por un mismo cargo. Si empatan, sorteo
 - ▶ Candidatos anuncian pol $(q_A, q_B, q_C) = (\frac{1}{11}, \frac{6}{11}, \frac{9}{11})$ simultánea y no cooperativa
 - ▶ Población compuesta por $N \in 1, \dots, 11$ votantes con preferencias unimodales

$$u_i(q) = -|q - q^i| \quad \text{donde} \quad q^i = \frac{i}{11} \quad (6)$$

MCE Downs: Aplicación (cont.)

- ▶ Si todos $i \in N$ votan en forma sincera, A obtiene 3 votos, B 4 votos, y C 4 votos por lo que B y C tienen $1/2$ probabilidad de ganar
- ▶ $i = 1$ prefiere política anunciada por B por lo que su mejor respuesta es votar por B –dado que el resto de votantes vota sinceramente!
- ▶ Dado que no se puede asumir votación sincera con 3 o mas candidatos, el problema se vuelve bastante mas complejo

MCE Downs: Interpretación

- ▶ Note que Downs *no requiere* que candidatos siempre vayan al centro
- ▶ Si los votantes se distribuyen uniformemente a lo largo del eje x y el candidato A originalmente se ubica en A (25) y el candidato B se ubica en B (75), a ambos les conviene moverse hacia 50.
- ▶ Si la distribución de votantes cambia, los partidos: a) tiende a ir a los extremos; b) tenderan a posicionarse alrededor de nucleos de votantes

MCE Downs: Interpretación (cont.)

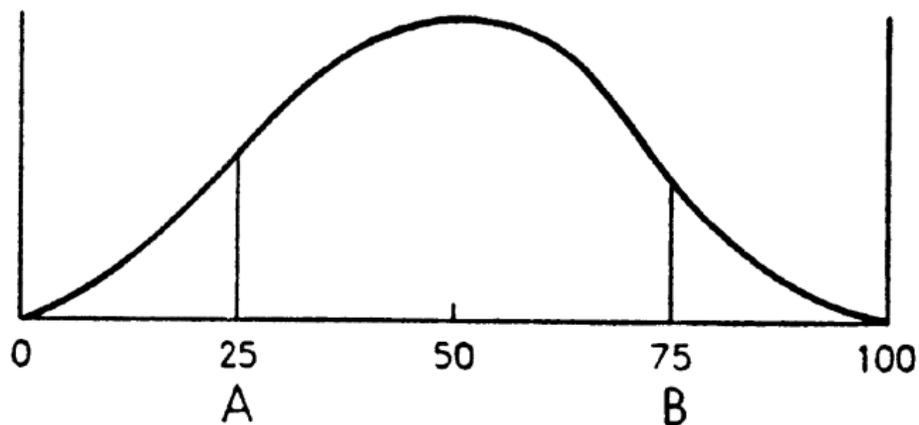


Figure 3: Distribución unimodal de preferencias

MCE Downs: Interpretación (cont.)

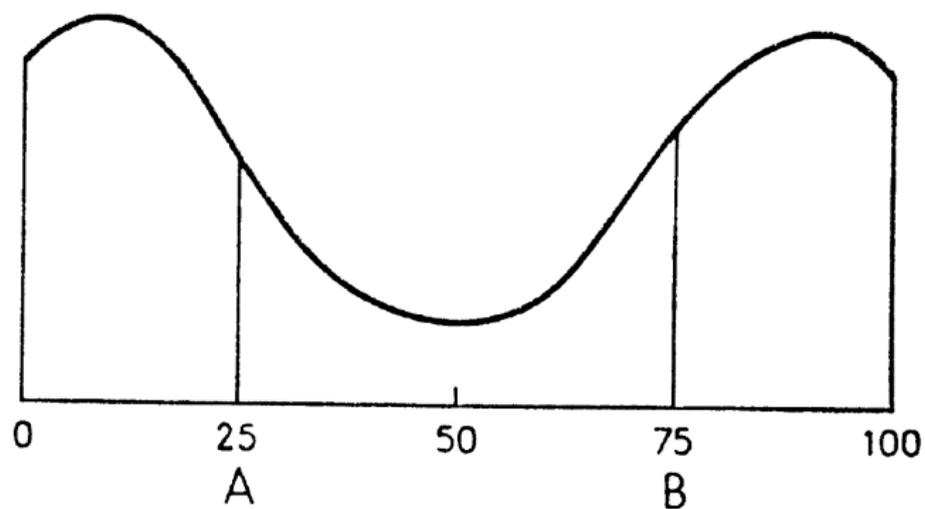


Figure 4: Distribución bimodal de preferencias

MCE Downs: Interpretación (cont.)

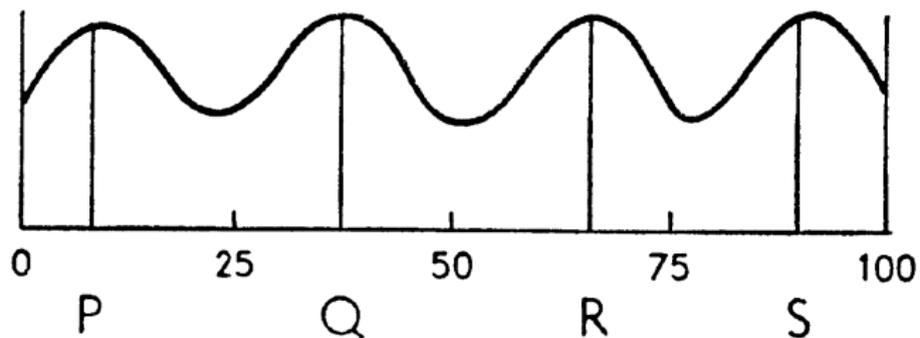


Figure 5: Distribución multimodal de preferencias

MCE Downs: Interpretación (cont.)

- ▶ Políticas estables en una democracia bi-partidista requiere distribución normal → los partidos tienden a parecerse. La *identidad del partido* no importa.
- ▶ Si votantes polarizados, *cambio en identidad* del ganador implica cambio en la política. Si continuidad → oposición busca desestabilizar; si alternancia → inestabilidad
- ▶ Si distribución multimodal → sistema multi-partido. Cada partido se posiciona en una moda. Mayor rango de opciones, mayor rol de ideología y menor coherencia → gobierno de coaliciones

MCE Downs: Evidencia

Thus politicians in our model never seek office as a means of carrying out particular policies: their only goal is to reap the rewards of holding office per se. They treat policies purely as a means to the attainment of their private ends, which they can reach only by being elected.

[Anthony Downs, An economic theory of democracy}]

MCE Downs: Evidencia (cont.)

Ley 1. *Los sistemas de votación por mayoría en una elección conducen a un sistema bipartidista*

Ley 2. *Los sistemas de votación por representación proporcional conducen a un sistema multipartidista.*

Ley 3. *Los sistemas de votación por mayoría en 2 vueltas llevan a un sistema multipartido con tendencia a formar coaliciones*

MCE Downs: Evidencia (cont.)

Table 1: Número efectivo de partidos

Country	no. of elections	ENP	Sistema
Canada	21	3.07	mayoría
UK	17	2.37	mayoría
US	17	1.99	mayoría
Australia	27	2.60	2da vuelta
France	14	4.31	2da vuelta
Argentina	4	4.47	PR
Brazil	7	9.33	PR

MCE Downs: Evidencia (cont.)

- ▶ Si se cumple Downs, se esperaría un bajo grado de polarización en las plataformas políticas de la vida real.
- ▶ Datos del **Comparative Manifesto Dataset** (2015), polarización medida en escala I-D.
- ▶ Disponibilidad del “RiLe Index” [Laver and Budge (1992)] → índice que mide la posición izquierda-derecha de los partidos
- ▶ Varía entre -100 y 100 y se construye como $rile = R - L$ donde R es la suma (porcentajes) de variables de derecha y L la suma de (porcentajes) de variables de izquierda.

MCE Downs: Evidencia (cont.)

left	right
103 Anti-Imperialism	104 Military: Positive
105 Military: Negative	201 Freedom and Human Rights
106 Peace	203 Constitutionalism: Positive
107 Internationalism: Positive	305 Political Authority
202 Democracy	401 Free Market Economy
403 Market Regulation	402 Incentives: Positive
404 Economic Planning	407 Protectionism: Negative
406 Protectionism: Positive	414 Economic Orthodoxy
412 Controlled Economy	505 Welfare State Limitation
413 Nationalisation	601 National Way of Life: Positive
504 Welfare State Expansion	603 Traditional Morality: Positive
506 Education Expansion	605 Law and Order: Positive
701 Labour Groups: Positive	606 Civic Mindedness: Positive

Figure 6: Variables que definen el RiLe Index

MCE Downs: Evidencia (cont.)

Country	no. Elections	polarization
Canada	21	0.10
UK	17	0.15
US	17	0.08
Australia	27	0.16
France	14	0.21

MCE Downs: Evidencia (cont.)

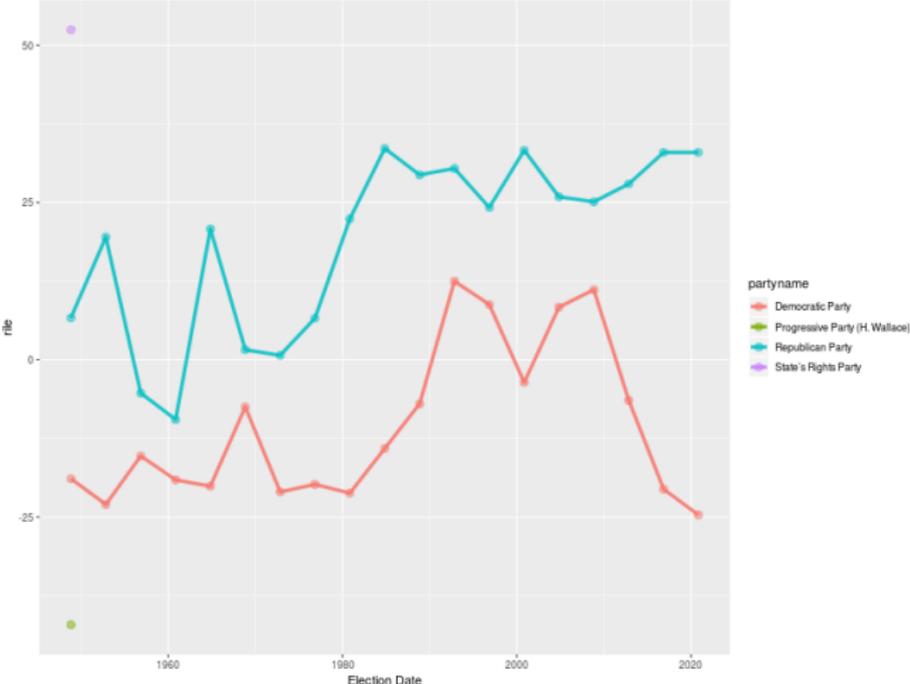


Figure 7: Polarización partidaria (RiLe Index) - USA

MCE Downs: Evidencia (cont.)

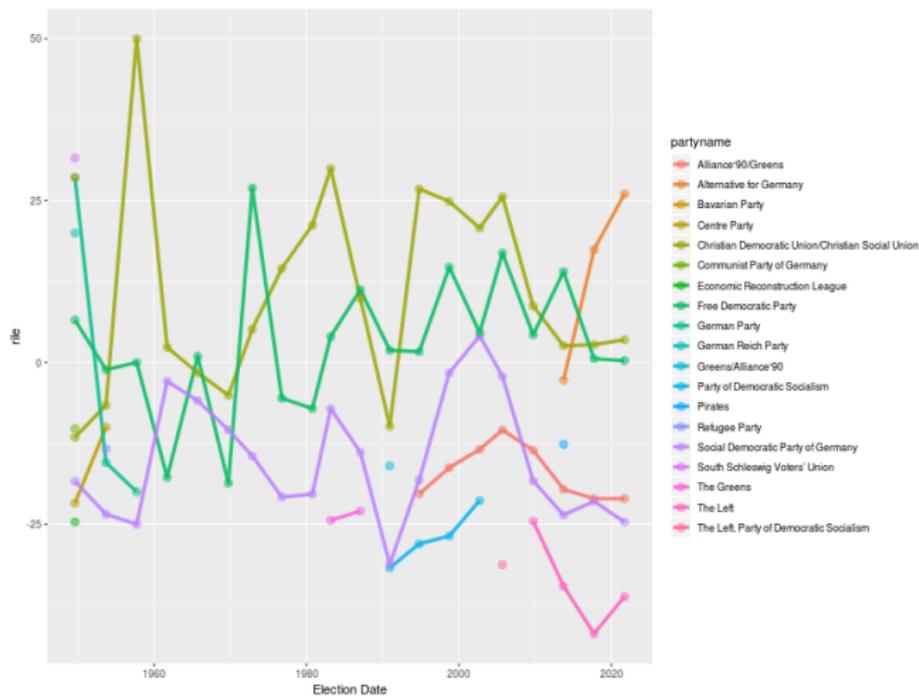


Figure 8: Polarización partidaria (RiLe Index) - Alemania

MCE Downs: Evidencia (cont.)

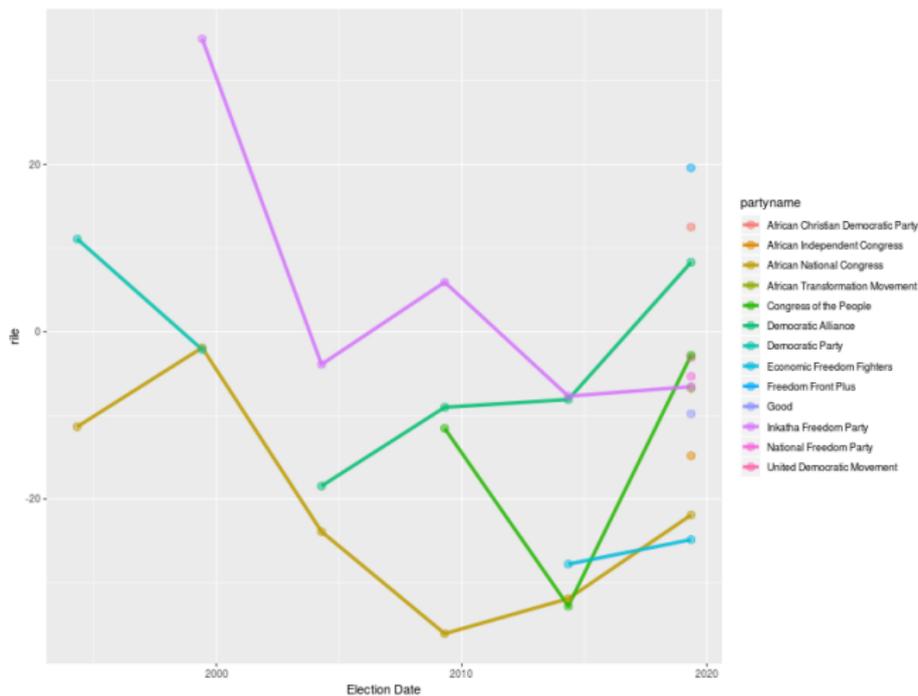


Figure 9: Polarización partidaria (RiLe Index) - South Africa

MCE Downs: Evidencia (cont.)

- ▶ No sólo puede observarse polarización en relación a propuestas y plataformas partidarias
- ▶ También en cierto modo la polarización puede observarse en los recintos legislativos
 - ▶ Representantes electos son tanto *ejecutivos* como *legislativos*
- ▶ Primer gráfico usa datos de Voteview. El grafo de redes de un paper [Andris et al (2015)] que estudia cooperación entre legisladores, tanto intra- como inter-partido

MCE Downs: Evidencia (cont.)

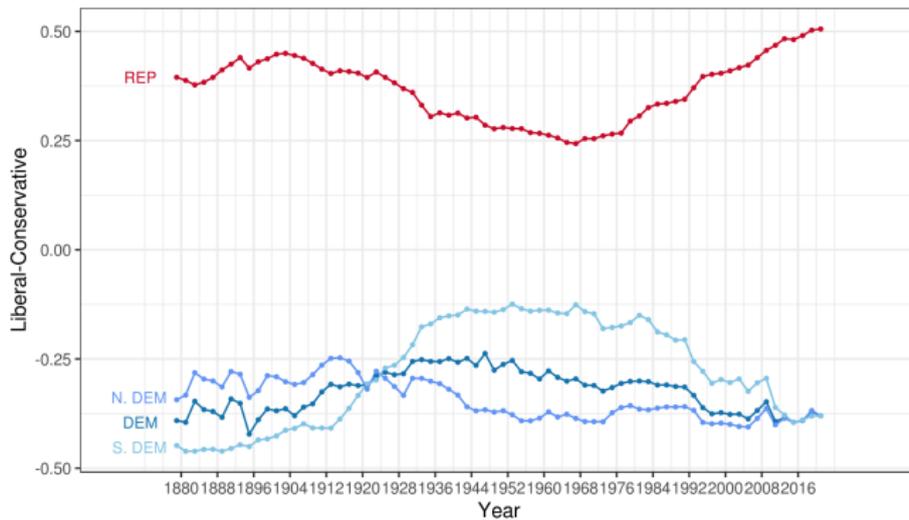


Figure 10: Polarización legislativa en cámara baja (House) - USA

MCE Downs: Evidencia (cont.)

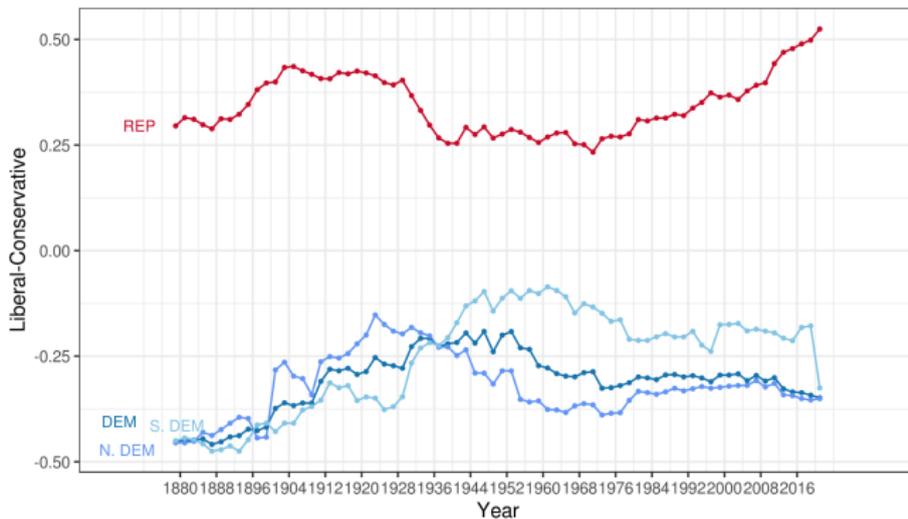


Figure 11: Polarización legislativa en cámara alta (Senate) - USA

MCE Downs: Evidencia (cont.)

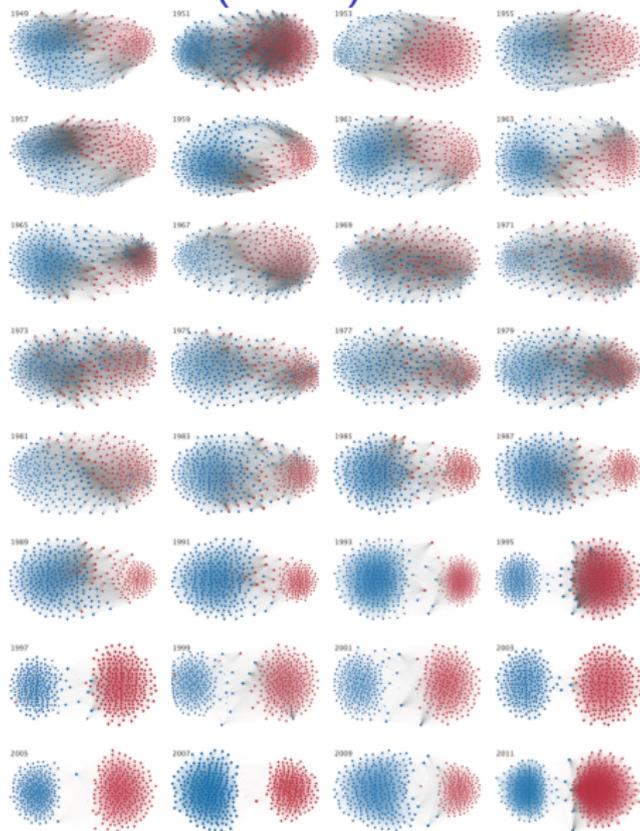


Figure 12: Cooperación y partidismo en Congreso - USA

Votación probabilística (MVP)

Votación probabilística (MVP)

- ▶ Problemas y limitaciones de MCE Downs
- ▶ Votación probabilista: incorporando dimensiones
- ▶ Rol e importancia del *votante swing*
- ▶ ¿Puede la ideología (simpatía) ser determinante?

TVM: Realismo y ajuste

- ▶ Sabemos que el TVM es útil pero en muchas ocasiones supuestos no aplicables
- ▶ Tema clave → multidimensional de decisiones políticas
 - ▶ El modelo de votación probabilística (MVP) permite relajar algunos supuestos e incorporar más realismo

MVP: Intuición y supuestos

- ▶ Recordemos que

$$p_A^i(q_A, q_B) = \begin{cases} 1 & \text{si } V^i(q_A) > V^i(q_B) \\ \frac{1}{2} & \text{si } V^i(q_A) = V^i(q_B) \\ 0 & \text{si } V^i(q_A) < V^i(q_B) \end{cases} \quad (7)$$

- ▶ Es decir, *prob* de que i vote por A cuando plataformas son (q_A, q_B) no es continua –saltos discretos
 - ▶ Fn objetivo de candidatos discontinuas en espacio de políticas

MVP: Intuición y supuestos (cont.)

- ▶ Por esto, candidatos incentivo a proponer nuevas q_i repetidamente
 - ▶ Proceso continúa *ad-infinitum* si: 1) preferencias no son de pico único; 2) manipulación de agenda y voto estratégico
- ▶ El MVP suaviza estas funciones discontinuas aún con espacios de política multidimensionales

MVP: Intuición y supuestos (cont.)

- ▶ Diferentes motivaciones (“microfundamentos”) para el MVP
- ▶ Individuos motivados por dos dimensiones:
 1. Políticas $-q_i$
 2. Ideología $-\sigma^{ij}$
- ▶ NOTA: Segunda dimensión No necesariamente debe ser “ideología” en sentido estricto
 - ▶ Puede ser cualquier elemento que haga que un votante tenga una *tendencia* a votar por tal o cual candidato

MVP: Modelo básico

- ▶ Sociedad compuesta por número J de grupos diferentes. Población total normalizada a 1. Cada grupo tiene una cantidad/fracción α_j de individuos tal que $\sum_{j=1}^J \alpha_j = 1$
- ▶ Individuos **dentro de cada grupo** son iguales con excepción de su preferencia “ideológica”
- ▶ Dos candidatos A y B compiten ofreciendo políticas contenido en el vector q .

MVP: Modelo básico (cont.)

- ▶ Sea π_P^j la fracción de votantes en grupo j que vota por P con $P \in A, B$. Proporción de votos π_P que espera obtener:

$$\pi_P = \sum_{j=1}^J \alpha_j \pi_P^j \quad (8)$$

- ▶ En MCE Downs, forma de cada π_P^j parecida anterior pero saltos de continuidad. Si es *unidimensional*, gana q_m . Si es *multidimensional*, ciclos interminables

MVP: Preferencias

- ▶ Cada i en j tiene las preferencias

$$V^{ij} = V^j(\mathbf{q}) + \sigma^{ij}(P) \quad (9)$$

- ▶ $V^j(\mathbf{q})$ es utilidad indirecta de individuos de grupo j y $\sigma^{ij}(P)$ beneficios para votante i en grupo j si gana P . Sea $p_A^{ij}(\mathbf{q}_A, \mathbf{q}_B)$ la *prob* que i de j vote por A :

$$p_A^{ij}(\mathbf{q}_A, \mathbf{q}_B) = \begin{cases} 1 & \text{si } V^j(\mathbf{q}_A) + \sigma^{ij}(A) > V^j(\mathbf{q}_B) + \sigma^{ij}(B) \\ \frac{1}{2} & \text{si } V^j(\mathbf{q}_A) + \sigma^{ij}(A) = V^j(\mathbf{q}_B) + \sigma^{ij}(B) \\ 0 & \text{si } V^j(\mathbf{q}_A) + \sigma^{ij}(A) < V^j(\mathbf{q}_B) + \sigma^{ij}(B) \end{cases} \quad (10)$$

MVP: Preferencias (cont.)

- Definamos $\sigma^{ij} = \sigma^{ij}(B) - \sigma^{ij}(A)$ como la **preferencia ideológica relativa por B**. Entonces:

$$p^{ij}(\mathbf{q}_A, \mathbf{q}_B) = \begin{cases} 1 & \text{si } V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_B) \geq \sigma^{ij} \\ \frac{1}{2} & \text{si } V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_B) = \sigma^{ij} \\ 0 & \text{si } V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_B) \leq \sigma^{ij} \end{cases} \quad (11)$$

- Votante i sólo votará por A si los beneficios económicos que recibe *compensan* su preferencia ideológica - Fn objetivo de políticos se vuelve continua por incertidumbre sobre distribución de preferencias ideológicas

MVP: Preferencias (cont.)

- ▶ Distribución de σ^j dada por F^j definida para cada grupo j sobre intervalo $(-\infty, \infty)$ con fn de densidad f^j
- ▶ Fracción de votantes en grupo j que votarán por A es

$$\pi_A^j = F^j(V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_b)) = \int_{-\infty}^{(V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_b))} f(\sigma^{ij}) d\sigma^{ij} \quad (12)$$

- ▶ Punto \rightarrow para cada j un individuo i con σ^{ij} crítico, σ^{ij*} igual a $V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_b)$ que divide a la población entre los votan por A y los que votan por B
 - ▶ Indiferente entre A y $B \rightarrow$ **swing voter**

MVP: Preferencias (cont.)

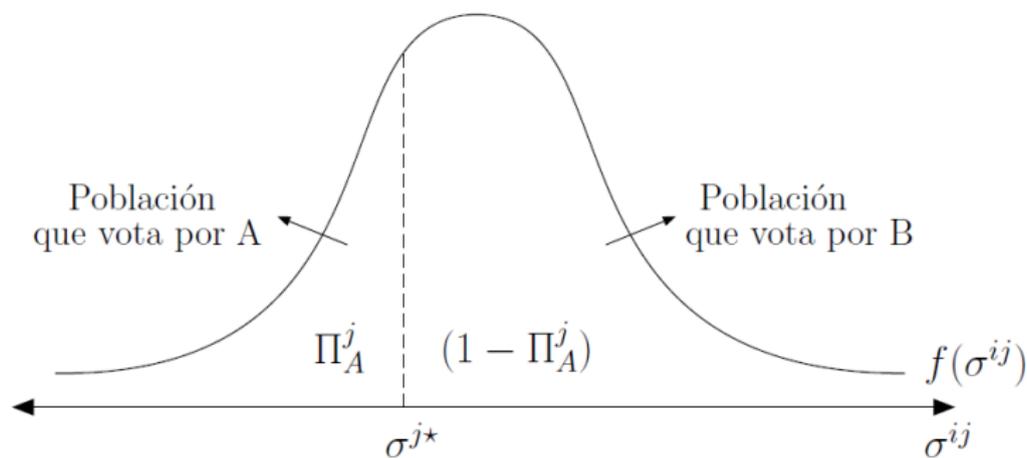


Figure 13: Distribución de sesgos ideológicos

MVP: Propuestas de política y votos

- ▶ Agregamos para cada grupo de votantes, fracción de votos que recibe A:

$$\pi_A = \sum_{j=1}^J \alpha^j \pi_A^j = \sum_{j=1}^J \alpha^j F^j(V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_b)) \quad (13)$$

- ▶ Recuerde:
 1. Al candidato sólo le interesa ganar (maximizar π_P)
 2. Anuncio de políticas simultáneo (compromiso perfecto)
- ▶ Debemos encontrar fn. de reacción para candidato (a través de CPO)

MVP: Propuestas de políticas (cont.)

► Funciones de reacción de candidatos son simétricas:

$$0 = \sum_{j=1}^J \alpha^j f^j(V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_b)) \frac{\partial(V^j(\mathbf{q}(A)))}{\partial(\mathbf{q}(A))} \quad (14)$$

$$0 = \sum_{j=1}^J \alpha^j f^j(V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_b)) \frac{\partial(V^j(\mathbf{q}(B)))}{\partial(\mathbf{q}(B))} \quad (15)$$

$$(16)$$

MVP: Propuestas de políticas y votos (cont.)

- Por esta razón, q_i cada candidato...es la misma!. Convergencia donde $\mathbf{q}_A = \mathbf{q}_B = \mathbf{q}$:

$$0 = \sum_{j=1}^J \alpha^j f^j(0) \frac{\partial V^j(\mathbf{q})}{\partial \mathbf{q}} \quad (17)$$

MVP: Equilibrio e implicancias

- ▶ Note que la anterior solución equivale a solucionar un problema de maximización de fn. de bienestar social ponderada

$$\Omega = \sum_{j=1}^J \omega^j V^j(\mathbf{q}) \quad (18)$$

- ▶ donde el peso ω^j es $\alpha^j f^j(0)$ con $f^j(0)$ la densidad del “sesgo ideológico” para c/u de grupos en el punto en el que ambos ofrecen la misma política
- ▶ Todos tienen un voto pero... algunos más poderosos que otros:
1) grupos más numerosos, α^j mayor; 2) grupos menos ideológicos, $f^j(0)$

MVP: Equilibrio e implicancias (cont.)

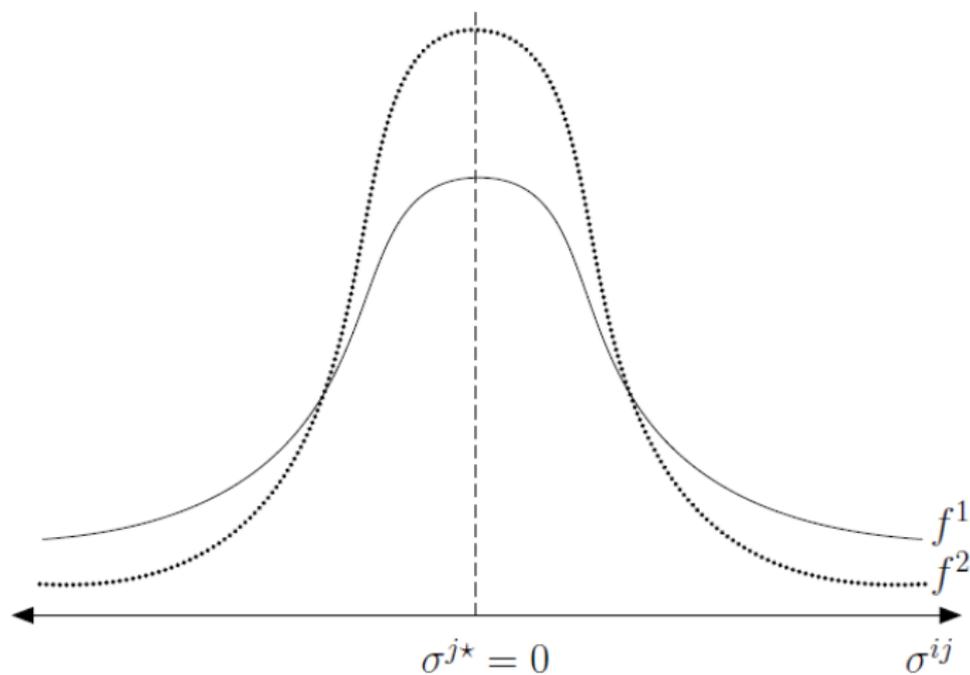


Figure 14: Distribución de sesgos ideológicos

MVP: Caso particular, 3 grupos sociales

- ▶ Caso particular del modelo anterior con 3 (tres) grupos sociales. Sociedad compuesta por 3 (tres) grupos de individuos ($J \in R, M, P$)
- ▶ Cada grupo conformado por número α^j de individuos y población total normalizada a 1, $\sum_j \alpha^j = 1$
- ▶ Individuos de cada grupo tienen mismo ingreso, y^j pero existen diferencias entre ingresos *entre grupos*
 - ▶ suponemos $y^R > y^M > y^P$
- ▶ El ingreso medio es $\sum_j \alpha^j y^j = \bar{y}$

MVP: Caso particular, 3 grupos sociales (cont.)

- ▶ Las preferencias de los agentes son:

$$V^{i,j} = V^j(\mathbf{q}) + \sigma^{i,j}(P) + \delta(P) \quad (19)$$

- ▶ $\sigma^{i,j}(P)$ es la *preferencia ideológica del individuo* y $\delta(P)$ mide *preferencia promedio en la población como un todo* (“shock agregado de popularidad”) –carisma, eventos inesperados, escándalos.

MVP: Caso particular, 3 grupos sociales (cont.)

- ▶ Simplificando:

$$\sigma^{i,j}(B) - \sigma^{i,j}(A) = \sigma^{i,j} \quad (20)$$

$$\delta(B) - \delta(A) = \delta \quad (21)$$

- ▶ Miden preferencia relativa para i en grupo j y para la población en general
- ▶ Suponemos que $\sigma^{i,j}$ y δ siguen una distribución uniforme simétrica alrededor de cero

MVP: Caso particular, 3 grupos sociales (cont.)

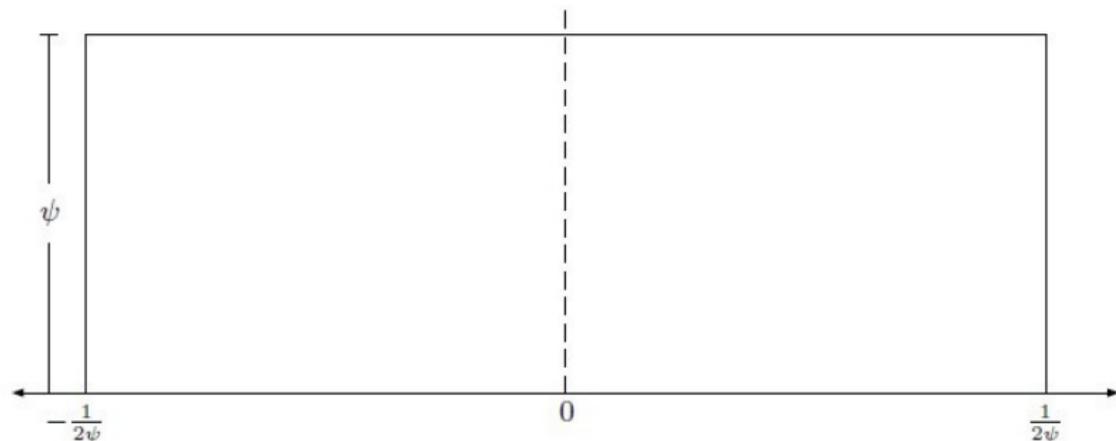


Figure 16: Distribución del shock agregado de popularidad

MVP: Caso particular, 3 grupos sociales (cont.)

- ▶ Densidad para ideología individual viene dada por parámetro ϕ^j y definida sobre el intervalo $[-\frac{1}{2\phi^j}, -\frac{1}{2\phi^j}]$. Para el shock agregado, la densidad es ψ definida sobre $[-\frac{1}{2\psi}, -\frac{1}{2\psi}]$
- ▶ Candidatos anuncian *simultáneamente* plataformas de política –sólo conocen las preferencias de los electores y las distribuciones de parámetros de ideología y del shock de popularidad pero no sus valores realizados
- ▶ Luego se conoce el valor realizado de δ

MVP: Caso particular, 3 grupos sociales (cont.)

- ▶ Buscamos al votante pivotal –*swing-voter*– de cada grupo j

$$\tilde{\sigma}^j = V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_B) - \delta \quad (22)$$

- ▶ es aquel votante cuyo sesgo ideológico $\tilde{\sigma}^j$ lo hace indiferente entre los dos candidatos
- ▶ electores con $\sigma^{i,j} < \tilde{\sigma}^j$ prefieren votar a A
 - ▶ calculamos π_A^j , fracción de votantes de j que votan por A como el area bajo la fn. de densidad

MVP: Caso particular, 3 grupos sociales (cont.)

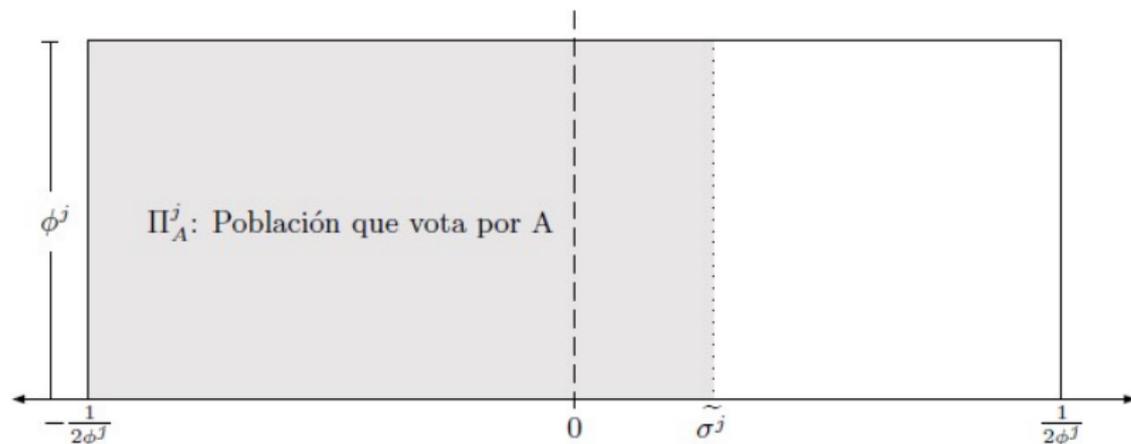


Figure 17: Proporción de individuos que votan por A en el grupo j

MVP: Caso particular, 3 grupos sociales (cont.)

$$\pi_A^j = \int_{-\frac{1}{2\phi^j}}^{V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_B) - \delta} \phi^j d\sigma^{i,j} = \phi^j [V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_B) - \delta + \frac{1}{2\phi^j}] \quad (23)$$

$$\pi_A^j = \phi^j \tilde{\sigma}^j + \frac{1}{2} \quad (24)$$

- y agregando sobre todos los grupos:

$$\pi_A = \sum_j \alpha^j [\phi^j \tilde{\sigma}^j + \frac{1}{2}] \quad (25)$$

MVP: Caso particular, 3 grupos sociales (cont.)

- ▶ El resultado final para la probabilidad del partido A de ganar la elección en función de las plataformas de política es:

$$p_A(\mathbf{q}_A, \mathbf{q}_B) = \frac{1}{2} + \frac{\psi}{\phi} \left[\sum_j \alpha^j \phi^j [V^j(\mathbf{q}_A) - V^j(\mathbf{q}_B)] \right] \quad (26)$$

- ▶ note que esta probabilidad **es una función continua de las distancias entras las plataformas de los candidatos**

MVP: Caso particular, 3 grupos sociales (cont.)

- ▶ Para candidato A, problema es maximizar esa probabilidad, la CPO es

$$\frac{\psi}{\phi} \left[\sum_j \alpha^j \phi^j \frac{\partial V^j(\mathbf{q}_A)}{\partial \mathbf{q}_A} \right] = 0 \quad (27)$$

$$\frac{\psi}{\phi} \left[\sum_j \alpha^j \phi^j \frac{\partial V^j(\mathbf{q}_B)}{\partial \mathbf{q}_B} \right] = 0 \quad (28)$$

- ▶ Problema simétrico –convergen a misma q . Pero reciben más ponderación: a) grupos más numerosos; b) los con mayor densidad en sus sesgos ideológicos

Nota sobre polarización

Nota sobre polarización

- ▶ Medición de polarización
- ▶ Problemas metodológicos
- ▶ Evidencia de preferencias (sesgos) ideológicos

MVP: Midiendo polarización

El paper de Esteban and Ray (1994) desarrolló por primera vez una metodología para medir polarización. Prueban que cualquier medida de polarización que cumpla con los axiomas propuestos debe ser de la forma $P(\pi, y) = \gamma \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \pi_i^{1+v} \pi_j |y_i - y_j|$. En esta fórmula κ es una constante multiplicativa orientada a nominalización. En cambio v es un parámetro de sensibilidad y π_i son participaciones/totales de población de cada grupo. ¿Cómo interpretar el parámetro v ? Mide la sensibilidad de P ante cambios en el tamaño de los grupos. [NOTA: Compare esta medida con un Gini. Los pesos de los grupos poblacionales son clave. A mayor v , mas diferencia entre Gini y P].

MVP: Midiendo polarización (cont.)

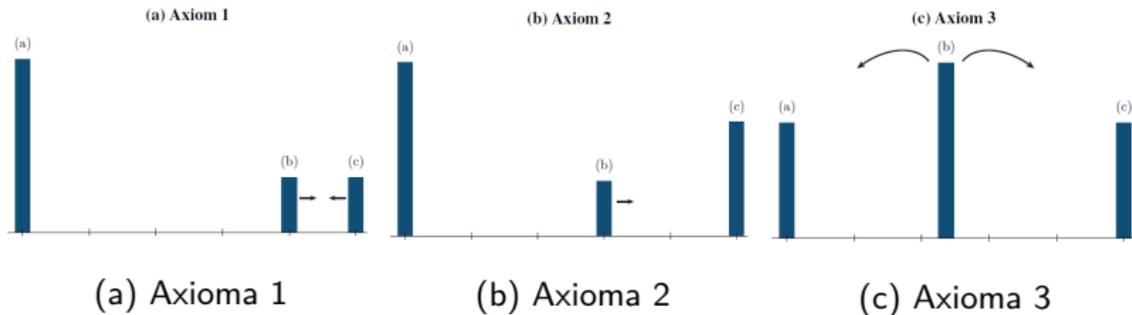


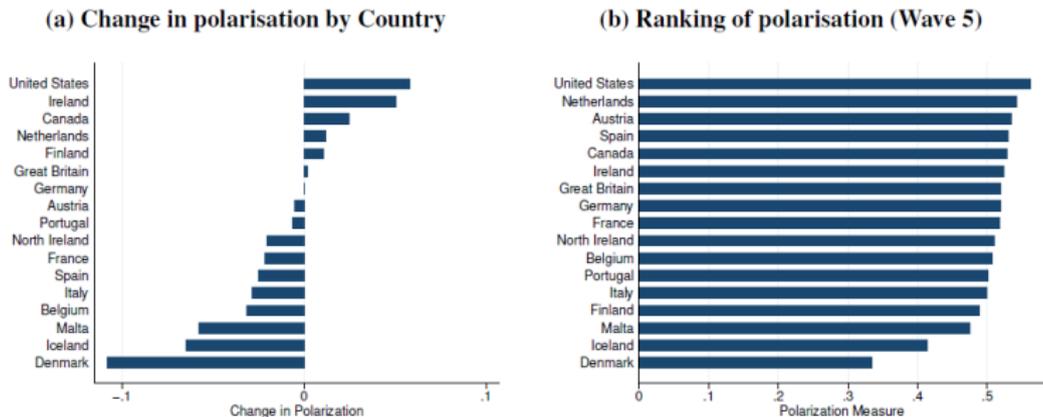
Figure 18: Movimientos de masas y aumentos de polarización

MVP: Midiendo polarización (cont.)

- ▶ Paper de Draca and Schwarz (2021) identifica **polarización ideológica** reconociendo cuatro tipos ideológicos (hacen “latent dirichlet allocation”)
 - ▶ Liberal de centro
 - ▶ Conservador de centro
 - ▶ Anarquista de izquierda
 - ▶ Anarquista de derecha
- ▶ Otro paper de Boxell et all (2020) mide e identifica **polarización afectiva** –refiere al grado en que individuos rechazan más fuertemente a otros partidos que al suyo. En ambos casos, evidencia de polarización es mixta. No todos los países ni en todos los casos.

MVP: Midiendo polarización (cont.)

Figure 10: Polarisation by Country

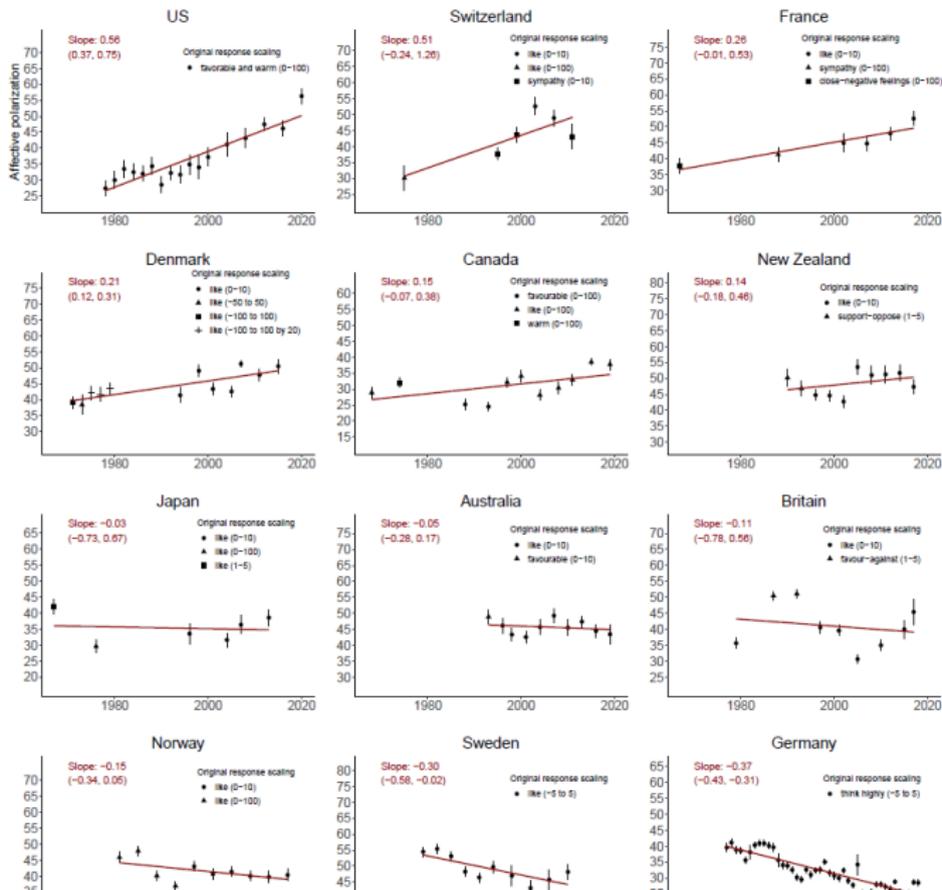


Notes: Panel (a) shows the change in country-level polarisation measures from Waves 2 (1989-1993) to 5 (2005-2009) calculated following Esteban and Ray (1994). Panel (b) shows the level of the country-level polarisation measure in Wave 5.

Figure 19: Polarización ideológica en varios países

MVP: Midiendo polarización (cont.)

Figure 1: Trends in Affective Polarization by Country



Modelo de ciudadano-candidato

Modelo de ciudadano-candidato

- ▶ Más realismo: políticos partidistas
- ▶ El modelo de ciudadano-candidato
- ▶ Implicancias

Políticos partidistas

- ▶ Hasta ahora los modelos sólo suponen heterogeneidad en políticas (e ideología) por parte de votantes; pero políticos no tienen motivación ideológica
- ▶ ¿Qué sucede si suponemos ahora que los políticos tienen heterogeneidad respecto al vector de políticas? Es decir, los políticos tienen preferencias respecto al vector de políticas
 - ▶ **políticos partidistas** (en oposición a políticos oportunistas)
- ▶ **Spoiler** → en principio podría haber convergencia pero políticos tienen incentivos a romper sus promesas

Políticos partidistas y fuerzas opuestas

- ▶ Espacio unidimensional de política pero con políticos partidistas \rightarrow les importa (utilidad) la política implementada
- ▶ Dos candidatos (partidos), $P \in \{A, B\}$ y candidato deriva utilidad de g implementada tal que $V_A(g)$ y $V_B(g)$.
 - ▶ Intuición \rightarrow cada candidato se identifica con un ciudadano (grupo de) y entonces surge modelo de ciudadano-candidato [Osborne and Slivinsky (1996) y Besley and Coate (1997)]
- ▶ Partidos maximizan utilidad esperada

Políticos partidistas y fuerzas opuestas (cont.)

- Utilidad depende tanto de probabilidad de que individuos voten por partidos, $p_P(g_A, g_B)$ como de lo que genera la política que sea implementada. Así cada partido:

$$\max_{g_A} p_A(g_A, g_B)V_A(g_A) + (1 - p_A(g_A, g_B))V_A(g_B) \quad (29)$$

$$\max_{g_B} (1 - p_A(g_A, g_B))V_B(g_B) + p_A(g_A, g_B)V_B(g_A) \quad (30)$$

$$(31)$$

- eligen g de modo de maximizar suma de utilidades ponderada por probabilidades obtenidas cuando llegan al poder y cuando el rival lo hace, respectivamente

Políticos partidistas y fuerzas opuestas (cont.)

- ▶ Propuestas son simultáneas y no cooperativas y luego se elige. Probabilidad de ganar de cada candidato depende de las políticas propuestas (hay compromiso)
- ▶ La probabilidad de que gane el partido A (suponemos preferencias de pico único) es:

$$p_A(g_A, g_B) = \begin{cases} 1 & \text{si } V_M(g_A) > V_M(g_B) \\ \frac{1}{2} & \text{si } V_M(g_A) = V_M(g_B) \\ 0 & \text{si } V_M(g_A) < V_M(g_B) \end{cases} \quad (32)$$

Políticos partidistas: Caso I

- ▶ Hay varios equilibrios posibles según la ubicación de sus puntos preferidos
 - ▶ convergencia
 - ▶ divergencia
- ▶ Usamos ejemplo de provisión de bien público en que RP del gobierno es $g = \tau y$ y la fn. de utilidad individual es $V^i(g) = (y - g)\frac{y^i}{y} + H(g)$.
- ▶ Partidos A y B tienen preferencias acordes con individuos de ingresos y^A e y^B respectivamente tal que $y^A < y^M < y^B$ - A partido de pobres, B partido de ricos

Políticos partidistas: Caso I (cont.)

- ▶ Política preferida de cada candidato dada por:

$$\frac{y^A}{y} = H'(g_A^*) \quad (33)$$

$$\frac{y^B}{y} = H'(g_B^*) \quad (34)$$

$$(35)$$

- ▶ Note que A quiere acercarse a $g = g_A^* > g_M^*$ porque le da mas utilidad; B quiere acercarse a $g = g_B^* > g_M^*$ por lo mismo
→ hay un claro *incentivo a diverger!*

Políticos partidistas: Caso I (cont.)

- ▶ Pero hay otra fuerza, esta aparece en la probabilidad de ganar –se puede aumentar esta p siempre que lleve su política propuesta más cerca del mediano
 - ▶ esto implica para el partido pobre A reducir el nivel anunciado y para el partido B aumentar el nivel anunciado
- ▶ es decir, hay *incentivo a converger!*
 - ▶ en este caso puntual, prevalece este incentivo –razón: poco sirve anunciar mi política preferida pero perder la elección!. Equilibrio entonces:

$$g_A^{eq} = g_M^* = g_B^{eq} \quad (36)$$

Políticos partidistas: Caso II

- ▶ ¿Qué pasa si relajamos algunos supuestos? Dos casos
 - ▶ Rentas exógenas positivas
 - ▶ Partidos con sesgos ideológicos no opuestos
- ▶ Resultados → mismos equilibrios, convergencia al mediano.

Caso interesante:

- ▶ cuando ambos partidos tienen puntos ideales *a un lado* del votante mediano pero rentas exógenas cero, $R = 0$.
 - ▶ equilibrio es elegir *g más cercana al votante mediano* para maximizar probabilidad de ganar elección
- ▶ Único caso en que **hay convergencia pero no a las preferencias del mediano**

Políticos partidistas: Caso II

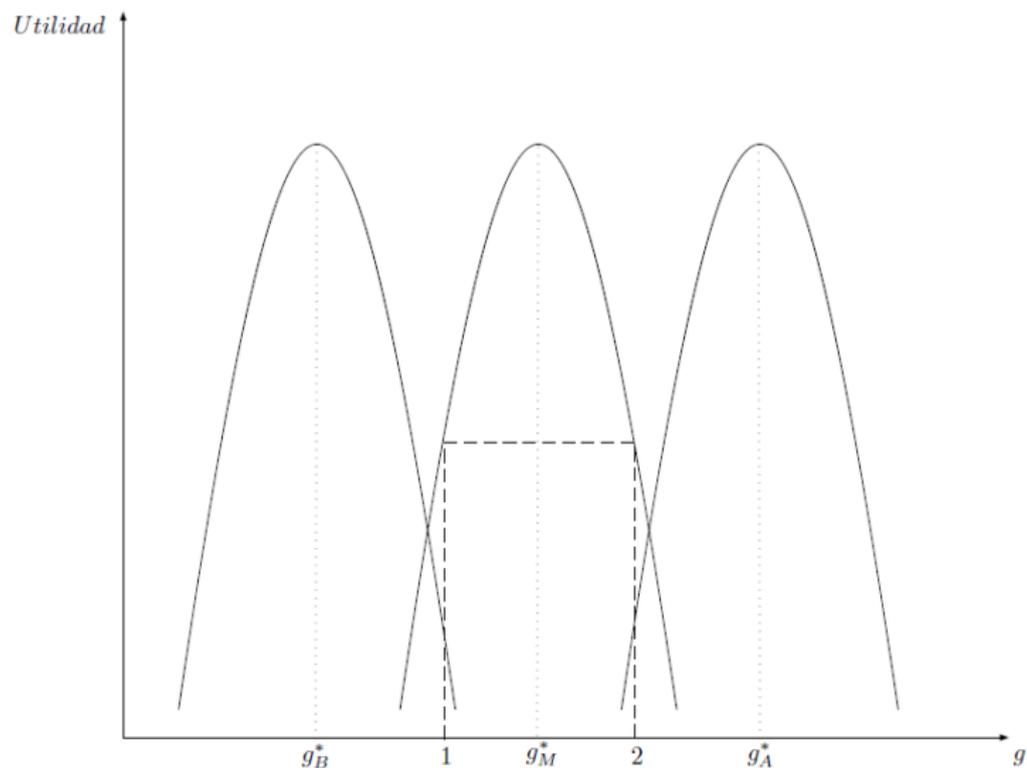


Figure 21: Políticos partidistas: fuerzas centrífugas y centrípetas

Otros modelos de competencia electoral

Otros modelos de competencia electoral

- ▶ Candidatos con motivaciones políticas
- ▶