

# La coordinación electoral

Gary Cox

2-sep-2020

# Outline

1 Intro

2 La coordinación en política

# ¿Quién quedaría en tercer lugar el 1 de julio 2018?

- AMLO
- Meade
- Anaya



La democracia como un torneo de [juegos de coordinación](#)

- entre candidatos
- entre donantes
- entre activistas
- entre votantes

Un grupo con suficientes votos ganará si logra que sus votos *cuenten*, concentrándolos según las circunstancias ameriten

# Gary Larson

Larson

<http://fly51fly.spaces.live.com>



"Me? I WAS charging on the right, when you suddenly went left, so I went left, and then you went right again, you idiot!"

# Los juegos de coordinación

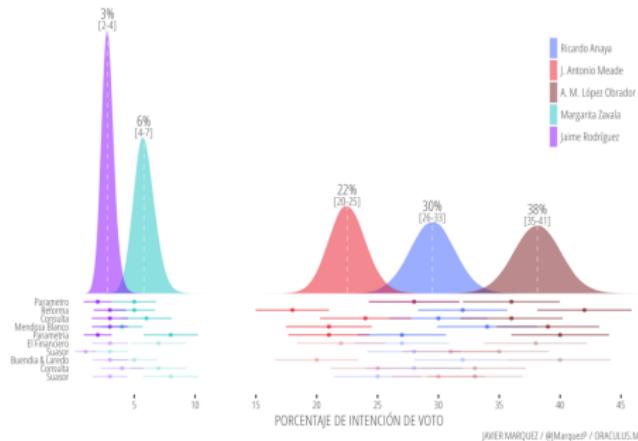
## Sin conflicto

	a	$\sim$ a
a	0,0	1,1
$\sim$ a	1,1	0,0

## Con conflicto

	a	$\sim$ a
a	0,0	1,10
$\sim$ a	10,1	0,0

# Elección presidencial 2018



## Problemas de coordinación múltiples

- entre candidatos anti-pejistas, entre votantes anti-pejistas
- entre panistas
- entre votantes de izquierda
- entre priistas si panistas se coordinan...

Trump, Donald	100,406	35 %
Kasich, John	44,909	16 %
Cruz, Ted	33,189	12 %
Bush, Jeb	31,310	11 %
Rubio, Marco	30,032	11 %
Christie, Chris	21,069	7 %
Fiorina, Carly	11,706	4 %
Carson, Ben	6,509	2 %
Paul, Rand	1,900	1 %

¿Podrían las élites GOP detener a Trump?

- Kasich: sin *war chest*
- Rubio: muy verde
- Bush: tóxico para muchos votantes republicanos

# Perú 1990



Candidato	Partido	Primera vuelta		Segunda vuelta	
		Votos	%	Votos	%
Alberto Fujimori	Cambio 90	1.932.208	29.1	4.478.897	62.4
Mario Vargas Llosa	Frente Democrático <sup>4</sup>	2.163.323	32.6	2.708.291	37.6
Luis Alva Castro	Partido Aprista Peruano	1.494.231	22.5		
Henry Pease García	Izquierda Unida	544.889	8.2		
Alfonso Barrantes Lingán	Izquierda Socialista	315.038	4.7		
Roger Cáceres Velásquez	Frente Nacional de Trabajadores y Campesinos	86.418	1.3		
Ezequiel Atacusi Gamonal	Frente Popular Agrícola del Perú	73.974	1.1		
Dora Larrea del Castillo	Unión Nacional Odrísta	21.962	0.3		
Nicolás de Pierola Balta	Unión Democrática	9.541	0.1		
Votos inválidos y en blanco		1.195.532	—	760.044	—
<b>Total</b>		<b>7.837.116</b>	<b>100</b>	<b>7.958.232</b>	<b>100</b>
Votantes registrados / Participación		10.013.225	78.3	10.007.614	79.5

Fuente: Nohlen<sup>5</sup>

- Mario Vargas Llosa era el claro puntero
- Votantes anti-*varguitas* debían congregarse tras una de 7 alternativas (*sin* encuestas!)
- Fujimori lo consiguió, desconocido que logró sólido 2do en primera vuelta

- ¿Qué hará Sheinbaum si Morena nomina a Ebrard?
- O vice versa
- ¿Cuauhtémoc Blanco?
- ¿otros?

- ¿Qué hará Sheinbaum si Morena nomina a Ebrard?
- O vice versa
- ¿Cuauhtémoc Blanco?
- ¿otros?

## Tijuana 2016

partido	%
PAN	24.2
PES	23.1
PRI-PT-PVEM-PNA	22.3
Morena	12.3
Luken	8.9
PPBC	2.0
PRD	1.9
MC	1.7
Aubadel	1.4
PH	0.8
PPC	0.7
Municipalista	0.7

# El trabajo a vuelo de pájaro

DV éxito/fracaso de la coordinación (y consecuente reducción de N)

- IVs
- 1 instituciones electorales
  - 2 motivaciones políticas
  - 3 expectativas públicas

2º párrafo pág. 7

# (1) Instituciones electorales

Linaje antiguo en política comparada. Determinan

- las posibilidades de coalición
- los obstáculos para coordinarse
- Myerson: puestos + poderes + acceso

## Ejemplos

- RFA: umbral 5 %
- LFOPPE 1979: obligación de nominar en el grueso del país para preservar registro
- Irlanda: voto transferible
- ...

## (2) Motivaciones políticas

Concepto familiar en RatCho  
los **fines** de McCubbins y Thies

Ejemplos de consideraciones para el voto estratégico:

**Empates** Si morenista aborrece al PRIAN, no hay coordinación posible

**Largoplacismo** Si el Laborismo apuesta a ser la izquierda futura, soportará fracasos de coordinación

### (3) Expectativas públicas

#### Menos familiares pero intuitivas

- La apuesta de Morena: que perredistas lo vieran muy aventajado para que hicieran que <sup>el</sup> contara el voto de izquierda
- Si el campo anti-x desconociera el punto focal que los aglutinará, nadie abandonará su 1a preferencia, o los abandonos se cancelarán mutuamente
- De esperarse que un candidato sea inviable: donadores no contribuirán, activistas no harán trabajo voluntario, votantes los abandonarán

### (3) Expectativas públicas

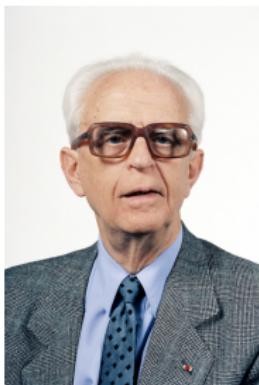
Menos familiares pero intuitivas

- La apuesta de Morena: que perredistas lo vieran muy aventajado para que hicieran que <sup>el</sup> contara el voto de izquierda
- Si el campo anti-x desconociera el punto focal que los aglutinará, nadie abandonará su 1a preferencia, o los abandonos se cancelarán mutuamente
- De esperarse que un candidato sea inviable: donadores no contribuirán, activistas no harán trabajo voluntario, votantes los abandonarán

→ profecía autocumplida

Si la expectativa es que te vaya mal, de hecho te irá pésimo

# La proposiciones de Duverger



Maurice Duverger (1917–2014)

Ley el sistema de pluralidad en vuelta única favorece el bipartidismo

Hipótesis el sistema de mayoría con doble vuelta y la RP favorecen el multipartidismo

→ efectos mecánico y psicológico

## Común cuestionar la validez

- 1 Erró el sentido de la causalidad: SP → SE  
(los partidos adoptan el sistema que les conviene)
- 2 Discute variable de importancia menor:  
fragmentación social → SP
- 3 Corolario: en sociedad con varios conflictos históricos cristalizados, subsistiría el multipartidismo aun con sist. de pluralidad

# Determinismo social vs determinismo institucional

## Diálogo de sordos

Dice el sociólogo descabellado afirmar que cualquier sociedad, sin importar cómo esté segmentada ni cómo llegó históricamente a ello, genere el mismo desenlace (“bipartidismo”) por adoptar una simple regla

Dice el politólogo en cualquier sociedad:  $N \ll$  segmentos  
¿cómo sabes cuáles “importan”? Segmentación afro-/euro-americanos EEUU es de menor intensidad que el de suecos en Finlandia?

# Reconciliación posible (y fructífera)

- Afirmar que la estructura social incide en la formación y sostén de los partidos no niega la posible influencia de las leyes electorales
- Ni afirmar que la estructura electoral moldea los cálculos de empresarios políticos niega la posible influencia de la segmentación social

## "It's obvious that social cleavages matter" (p. 27)

Desde la abstracta situación en que cada elector vota por sí mismo hasta el número de asientos asignados, hay 4 pasos reductivos

- 1 Reducción de segmentos sociales a partidos *lanzados*
- 2 Reducción de part. lanzados a partidos *conocidos* (donantes estratégicos)
- 3 Reducción de part. conocidos a partidos *votados* (efecto psicológico)
- 4 Reducción de partidos votados a partidos *representados* (efecto mecánico)

→ Cap. 11

# Causalidad recíproca

## Relación endógena

$SE \rightarrow SP \leftarrow \text{estructura social}$

## El problema es metodológico

- ¿cómo separas el efecto de las instituciones del de la estructura social?
- Crimen y castigo (Levitt 1997)



- ¿Diseño de una investigación hipotética?

# Un test del efecto institucional

Compara 2 elecciones con los *mismos votantes* pero *reglas distintas*: estructura social **constante**

# Un test del efecto institucional

Compara 2 elecciones con los *mismos votantes* pero *reglas distintas*: estructura social **constante**

- casos: 16 sistemas bicamerales
- si las instituciones fueran irrelevantes:  
mismo SP en ambas pese a  $\Delta$  SE
- p.ej. Australia: diputados electos por STV con  $M=1$ ,  
senadores por STV con  $M>1$

¿Medición del SP?

# El índice de Laakso+Taagepera

¿Qué es el número efectivo de partidos?

$$NEPE = \frac{1}{\sum_{i=1}^N v_i^2}, v_i \in (0, 1]$$

$$NEPL = \frac{1}{\sum_{i=1}^N s_i^2}, s_i \in (0, 1]$$

# Predicciones

Table 2.1. Comparing the electoral rules for house and senate elections in sixteen countries, circa 1990

Country	Electoral rules, house	Pre-diction	Electoral rules, senate
Australia	STV with $M = 1$	<	STV with $M > 1$
Belgium	See Chapter 3.	>	Same as lower house system, with lower district magnitudes. Indirectly elected members excluded.
Bolivia <sup>a</sup>	PR with median magnitude = 13.	>	List plurality with $M = 3$ .
Brazil	Open list PR with median magnitude = 11.	>	Plurality rule in 1- and 2-seat districts
Chile	Open list PR with $M = 2, 60$ electoral districts.	>	Open list PR with $M = 2, 19$ electoral districts.
Colombia	PR with median magnitude = 6.	<	PR with $M = 100$ .
Dom. Republic <sup>c</sup>	PR with median magnitude = 2.	>	Plurality rule with $M = 1$ .
Italy	See Chapter 3.	>	Similar to house system, with smaller district magnitudes.
Japan	SNTV with $M = 3, 4$ , or 5.	<	76 seats elected by SNTV with $M$ between 1 and 4. 50 seats elected by PR with $M = 50$ .
Philippines	Plurality rule with $M = 1$ .	>	Nationwide plurality election of 12 senators. Each voter has 12 votes.
Poland	PR with median magnitude = 10.	>	Mostly 2-seat districts, voters having two votes each (non-cumulative), and the top two vote-getting candidates winning the seats.
Spain	PR with median magnitude = 5.	>	4-seat districts in which each voter casts 3 votes. Some indirectly elected members.
Switzerland	PR with median magnitude = 6.	>	Plurality rule with $M = 1$ or 2.

Table 2.1. (cont.)

Country	Electoral rules, house	Pre-diction	Electoral rules, senate
U.S.	Plurality rule with $M = 1$ .	>	Plurality rule with $M = 1$ .
Uruguay <sup>d</sup>	See Chapter 3.	?	PR with $M = 30$ .
Venezuela <sup>e</sup>	PR with district magnitudes varying according to population; up to 5 additional seats awarded on the basis of national vote totals.	>	Same system with lower district magnitudes ( $M = 2$ ), fewer additional seats (3), and fewer total members to be elected.

<sup>a</sup>These countries have fused votes.

lar. This is the case, for example, in Belgium. Thus, although Belgium is technically an exception in terms both of the effective and the scalar number of elective parties, it is not much of an exception. On the other hand, no much difference should be expected in the United States or Chile, either, and so the "successes" there ought to be somewhat discounted too. On the whole, the pattern of evidence is consistent with the notion that different electoral systems do produce different party systems, even when used in the same society at the same time.

*The interaction of social and electoral structure.* Duverger took social structure more or less as a residual error, something that might perturb a party system away from its central tendency defined by electoral law. Later scholars, however, have considered the possibility that cleavage and electoral structures may interact. For example, two recent papers that take this tack – Kim and Ohn (1992) and Ordeshook and Shvetsova (1994) – both come to the conclusion that Duverger's institutionalist claims are conditioned by the nature of social cleavages.<sup>8</sup>

Kim and Ohn elaborate a point made previously by Sartori (1968), Rae (1971), and Riker (1982) in order to accommodate the Canadian

<sup>a</sup>Another paper that plies the same waters is Taagepera and Grofman (1985). They argue that Duverger's propositions work only if there is one dominant social cleavage, and even then they offer some emendations. The cleavages about which they talk, however, are really politicized cleavages, not all cleavages in the society, whether brought into political significance or not. Cf. Ordeshook and Shvetsova (1994:107).

# Test (NEPE)

*Table 2.3. Comparing the number and effective number of parties winning votes in the house and senate races of sixteen countries, circa 1990*

Country	ENPV - house	NPV - house	Pre- diction	ENPV - senate	NPV - senate	Year of house/ senate election
Australia	2.47	4	<	2.61	6	1993
Belgium	9.75	13	>	9.79	13	1991
Bolivia <sup>a</sup>	5.01	10	=	5.01	10	1989
Brazil	9.7	34	>			1990
Chile	7.22	19	>	5.43	17	1989
Colombia	2.22	8	<	2.26	7	1990
Dom. Republic <sup>a</sup>	3.92	4	=	3.92	4	1990
Italy	6.18	10	>	4.10	5	1992
Japan	2.91	8	<	4.47	10	1990/1989
Philippines	3.32	5	>	2.05	4	1992
Poland			>			1993
Spain	4.37	9	>			1989
Switzerland	6.80	18	>			1987
U.S.	2.07	3	>	1.99	2	1992
Uruguay <sup>a</sup>	3.37	5	=	3.37	5	1989
Venezuela <sup>a</sup>	3.36	9	=	3.36	9	1988

*Main Sources:* See Table 2.2.

<sup>a</sup>These countries have fused votes and therefore the numbers for the house and senate are identical.

# Test (NEPL)

*Table 2.2. Comparing the number and effective number of parties winning seats in the house and senate of sixteen countries, circa 1990*

Country	ENPP - house	NPP - house	Pre- diction	ENPP - senate	NPP - senate	Year of house/ senate election
Australia	2.03	3	<	2.57	5	1993
Belgium	8.28	13	>	8.24	13	1991
Bolivia <sup>a</sup>	3.92	5	>	3.43	4	1989
Brazil	8.6	19	>	5.5	6	1990
Chile	5.06	10	>	4.68	7	1989
Colombia	2.18	6	<	2.22	5	1990
Dom. Republic <sup>a</sup>	3.06	4	>	2.23	3	1990
Italy	5.60	10	>	3.88	5	1992
Japan	2.46	7	<	3.66	8	1990/
Philippines	3.46	7	>	2.42	5	1989
Poland	3.88	7	>	3.56	12	1992
Spain	2.67	11	>	2.58	14	1993
Switzerland	6.52	14	>	3.44	7	1989
U.S.	1.94	3	>	1.96	2	1992
Uruguay <sup>a</sup>	3.30	4	?	3.24	4	1987
Venezuela <sup>a</sup>	4.65	8	>	3.98	5	1989

# La generalización de Duverger

Hay *interacción* de las dos estructuras

¿Cuál es el número de candidatos (listas) viables?

- Candidato (lista) inviable perderá el apoyo de sus electores “racionales instrumentales cortoplacistas”
- Si el número de competidores (listas) excede el número viable, algunos sufrirán deserciones estratégicas

# La generalización de Duverger

Hay *interacción* de las dos estructuras

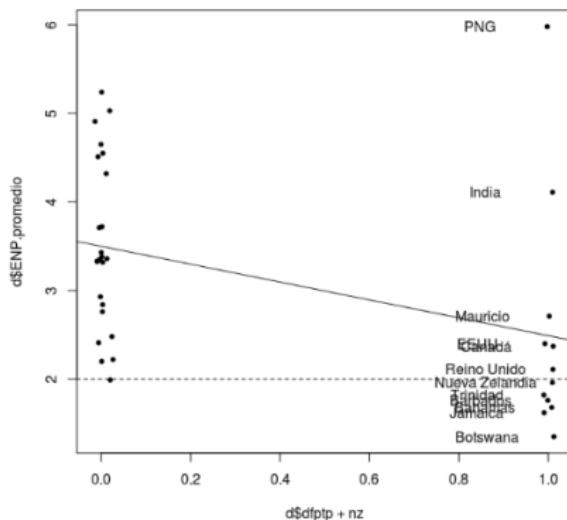
¿Cuál es el número de candidatos (listas) viables?

- Candidato (lista) inviable perderá el apoyo de sus electores “racionales instrumentales cortoplacistas”
- Si el número de competidores (listas) excede el número viable, algunos sufrirán deserciones estratégicas

La regla  $M + 1$ :

- la magnitud distrital determina el techo de viabilidad
- la pluralidad social fija  $N \in [1, M + 1]$

# El récord empírico previo: paupérrimo



De 9 democracias con regla de pluralidad

- Zambia tiene 1 partido
- EE.UU. bipartidista
- Bangladesh, Canadá, Filipinas, India, Nepal, Nueva Zelanda, UK hay terceros partidos sustancia

# El distrito como unidad de análisis

- Hasta hace poco, datos se compilaban a nivel **nacional**
- Teoría a nivel **distrital** (a menudo, tácito)
- Fue común adecuar la teoría y datos haciendo un salto mortal



Triku karalis uz motocikleta Latvija KĀRLIS PLOKS, izdara  
nāves lēcienu ar motociklu no 3 mtr. augstuma, braucot 60 km.  
stundā.

VINTAGE  
ART & ANTIQUES

- Cox corrige esta anomalía en su libro

<http://www.electiondataarchive.org/>

- $K$  candidatos compiten por escaño único, gana más votado
- Votante tiene un voto exclusivo y quiere incidir en el resultado

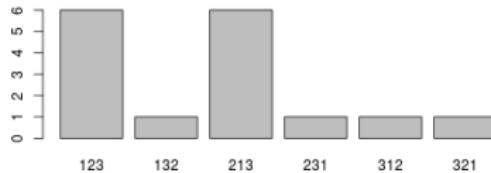
## Caracterización del votante

- 1 preferencias entre candidatos ( $u_i$ )
- 2 creencias sobre las preferencias de los demás ( $F_i$ )
- 3 expectativas de desenlace de la elección ( $\pi_i$ )

# Más detalle

Preferencias importa sólo quien gane, p.ej.  $c_3 >_i c_1 >_i c_2$

Creencias desconoces preferencias ajenas, pero tienes noción de la frecuencia de cada *tipo* (distribución  $F_i$ )



Expectativas cómo esperas que le irá a cada candidato, la fracción voto esperado por c/u es

$$\pi_i = (\pi_{i1}, \pi_{i2}, \dots, \pi_{iK})$$

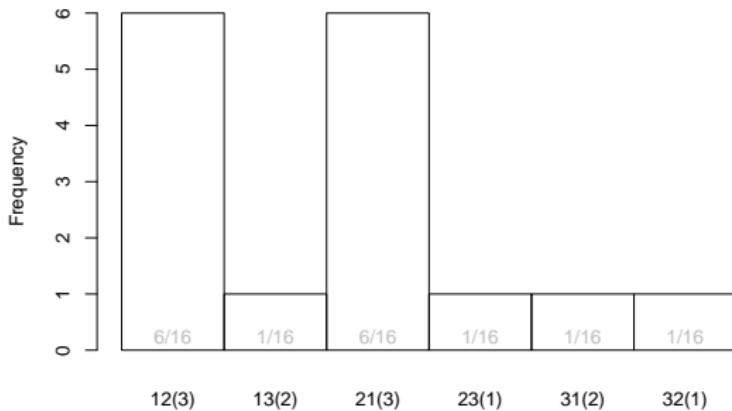
¿Por qué divergen creencias y expectativas?

## Supuestos adicionales

- $\forall i : F_i = F$  — sólo simplifica
- $\forall i : \pi_i = \pi$  — divergencia mínima crucial → expectativas se generan públicamente

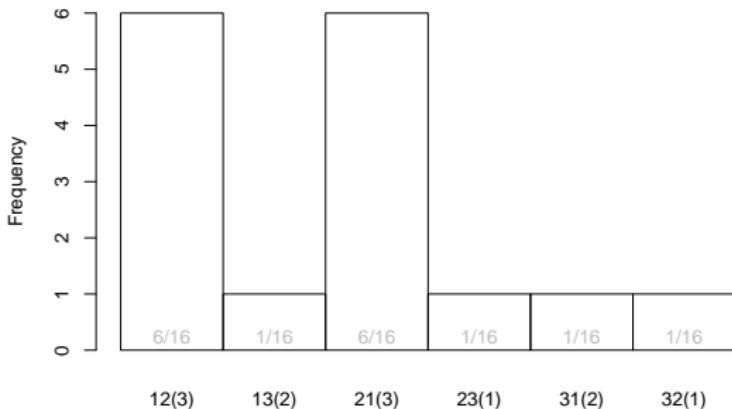
# Expectativas racionales

¿Sería esperable que  $\pi_1 = \pi_2 = \pi_3 = \frac{1}{3}$  si  $F$  fuera así?



# Expectativas racionales

¿Sería esperable que  $\pi_1 = \pi_2 = \pi_3 = \frac{1}{3}$  si  $F$  fuera así?



Votar por tercero es estrategia dominada

$\therefore \pi_3 \leq \frac{1}{4} \rightarrow$  la expectativa no es racional

## Otro supuesto

Consideraciones con ésta llevan a imponer la  
**Condición de expectativas racionales**  $\pi$  son racionales respecto  
de  $F$  si cuando todos votan óptimamente — o  
sea, eligen voto del conjunto  $V(u_i, \pi, n)$  — se  
produce votación esperada igual a  $\pi$

# Condiciones de equilibrio

- 1 Votantes con racionalidad instrumental de corto plazo y estratégicos
- 2 Expectativas satisagan, en el límite, expectativas racionales

# Resultados

Renombre candidatos  $1, \dots, K$  tal que  $\pi_1 > \pi_2 > \dots > \pi_K$

Renombre candidatos  $1, \dots, K$  tal que  $\pi_1 > \pi_2 > \dots > \pi_K$

## Teorema 1

Si  $\pi_2 > \pi_j > 0$  para algún  $j > 2$ , entonces  $\pi$  incumple cond. expectativas racionales

# Resultados

Renombre candidatos  $1, \dots, K$  tal que  $\pi_1 > \pi_2 > \dots > \pi_K$

## Teorema 1

Si  $\pi_2 > \pi_j > 0$  para algún  $j > 2$ , entonces  $\pi$  incumple cond. expectativas racionales

## Corolario

- Si  $\pi$  cumple CER, entonces  $\pi_{j>2} = 0$  ó  $\pi_{j>2} = \pi_2$

# Resultados

Renombre candidatos  $1, \dots, K$  tal que  $\pi_1 > \pi_2 > \dots > \pi_K$

## Teorema 1

Si  $\pi_2 > \pi_j > 0$  para algún  $j > 2$ , entonces  $\pi$  incumple cond. expectativas racionales

## Corolario

- Si  $\pi$  cumple CER, entonces  $\pi_{j>2} = 0$  ó  $\pi_{j>2} = \pi_2$

Equilibrios duvergeriano y no duvergeriano

¿Cómo pones esto a prueba?

# ¿Cómo pones esto a prueba?

A. Prueba con núm. efec. de partidos

Con  $M = 1$ , ¿debemos esperar  $NEP = 2$  en cada distrito?

# ¿Cómo pones esto a prueba?

A. Prueba con núm. efec. de partidos

Con  $M = 1$ , ¿debemos esperar  $NEP = 2$  en cada distrito?

Candidato 1	51 %	75 %	48 %	40 %	35 %
2	49 %	25 %	48 %	30 %	35 %
3	—	—	4 %	30 %	10 %
4	—	—	—	—	10 %
5	—	—	—	—	10 %

# ¿Cómo pones esto a prueba?

A. Prueba con númer. efec. de partidos

Con  $M = 1$ , ¿debemos esperar  $NEP = 2$  en cada distrito?

equilibrio? →	sí	sí	no	sí	no
Candidato 1	51 %	75 %	48 %	40 %	35 %
2	49 %	25 %	48 %	30 %	35 %
3	—	—	4 %	30 %	10 %
4	—	—	—	—	10 %
5	—	—	—	—	10 %
NEP	1.99	1.6	2.2	2.9	3.6

# ¿Cómo pones esto a prueba?

A. Prueba con númer. efec. de partidos

Con  $M = 1$ , ¿debemos esperar  $NEP = 2$  en cada distrito?

equilibrio? →	sí	sí	no	sí	no
Candidato 1	51 %	75 %	48 %	40 %	35 %
2	49 %	25 %	48 %	30 %	35 %
3	—	—	4 %	30 %	10 %
4	—	—	—	—	10 %
5	—	—	—	—	10 %
NEP	1.99	1.6	2.2	2.9	3.6

No hay predicción clara

# El test de bimodalidad del *SF ratio*

¿Quiénes son el 2do (S) y el 1er (F) perdedores?

equilibrio? →	sí	sí	no	sí	no
Candidato 1	51 %	75 %	48 %	40 %	35 %
2	49 %	25 %	48 %	30 %	35 %
3	—	—	4 %	30 %	10 %
4	—	—	—	—	10 %
5	—	—	—	—	10 %
$S/F$	0	0	.08	1	.28

# El test de bimodalidad del *SF ratio*

¿Quiénes son el 2do (S) y el 1er (F) perdedores?

equilibrio? →	sí	sí	no	sí	no
Candidato 1	51 %	75 %	48 %	40 %	35 %
2	49 %	25 %	48 %	30 %	35 %
3	—	—	4 %	30 %	10 %
4	—	—	—	—	10 %
5	—	—	—	—	10 %
$S/F$	0	0	.08	1	.28

Predicciones claras y distintas

- eq. duvergeriano →  $SF = 0$
- eq. no-duvergeriano →  $SF = 1$
- desequilibrio →  $0 < SF < 1$

# El test de bimodalidad del *SF ratio*

¿Quiénes son el 2do (S) y el 1er (F) perdedores?

equilibrio? →	sí	sí	no	sí	no
Candidato 1	51 %	75 %	48 %	40 %	35 %
2	49 %	25 %	48 %	30 %	35 %
3	—	—	4 %	30 %	10 %
4	—	—	—	—	10 %
5	—	—	—	—	10 %
$S/F$	0	0	.08	1	.28

Predicciones claras y distintas

- eq. duvergeriano →  $SF = 0$
- eq. no-duvergeriano →  $SF = 1$
- desequilibrio →  $0 < SF < 1$

Los distritos que aproximan las condiciones teóricas deberían tener *SFs extremos*; los demás no

# Elecciones UK 1983–1992

## Elecciones generales

yr	NEPE	NEPL
1983	3.46	2.09
1987	3.33	2.17
1992	3.06	2.27

(Gallagher 2010)

# Elecciones UK 1983–1992

## Elecciones generales

yr	NEPE	NEPL
1983	3.46	2.09
1987	3.33	2.17
1992	3.06	2.27

(Gallagher 2010)

→ Pero el **distrito** es lo  
que importa

# Elecciones UK 1983–1992

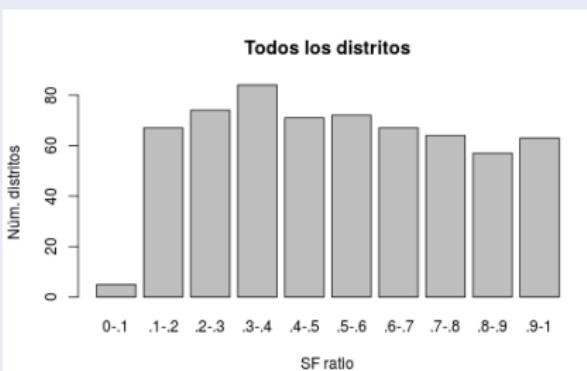
## Elecciones generales

yr	NEPE	NEPL
1983	3.46	2.09
1987	3.33	2.17
1992	3.06	2.27

(Gallagher 2010)

→ Pero el distrito es lo que importa

## Histograma



# Una prueba más controlada

Quizás surja un patrón manteniendo otros factores constantes

- Historia electoral del distrito
- ¿Qué papel podría desempeñar el margen de victoria previo?

# Margen de la última elección constante

Dado que  $v_1 + v_2 \approx 80\%$  en UK:

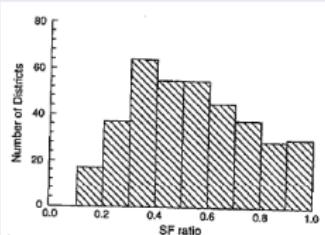
$$v_1 - v_2 \geq 20\% \rightarrow v_1 \geq 50\%$$

# Margen de la última elección constante

Dado que  $v_1 + v_2 \approx 80\%$  en UK:

$$v_1 - v_2 \geq 20\% \rightarrow v_1 \geq 50\%$$

no competidos  
 $(v_1 - v_2) > 20\%$

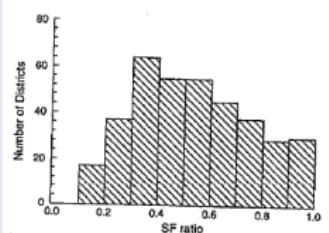


# Margen de la última elección constante

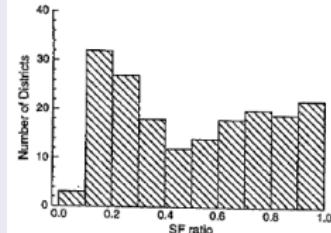
Dado que  $v_1 + v_2 \approx 80\%$  en UK:

$$v_1 - v_2 \geq 20\% \rightarrow v_1 \geq 50\%$$

no competidos  
 $(v_1 - v_2) > 20\%$



competidos  
 $(v_1 - v_2) < 20\%$

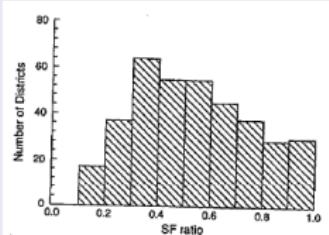


# Margen de la última elección constante

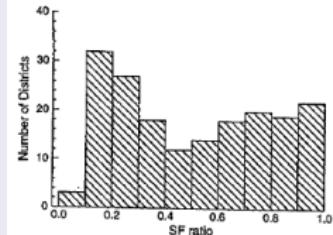
Dado que  $v_1 + v_2 \approx 80\%$  en UK:

$$v_1 - v_2 \geq 20\% \rightarrow v_1 \geq 50\%$$

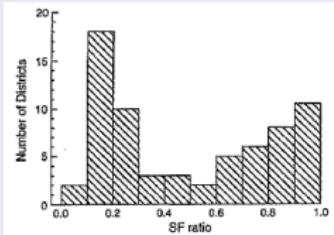
no competidos  
 $(v_1 - v_2) > 20\%$



competidos  
 $(v_1 - v_2) < 20\%$



muy competitivos  
 $(v_1 - v_2) < 10\%$



# El caso alemán

## Sistema mixto



## ■ Niveles

- 1  $M = 1$  pluralidad
- 2 RP-D'Hondt en estados
- $4 \leq M \leq 78$
- Un voto para cada nivel
- ¿Cómo cambia problema del votante Verde en México vs Alemania?

Votó CDU en el distrito pero FPD en lista

Dos tipos

- 1 Simpatizante FPD que optó por CDU en distrito
- 2 O simpatizante CDU que quiere que FDP logre 5 % para que formen gobierno CDU–FDP

Votó CDU en el distrito pero FPD en lista

Dos tipos

- 1 Simpatizante FPD que optó por CDU en distrito
- 2 O simpatizante CDU que quiere que FDP logre 5 % para que formen gobierno CDU–FDP

Problema de separación

Queremos aislar sólo el voto estratégico **tipo 1** (reductivo)  
¿cómo?

## Nuevamente, el margen al rescate

Elección cerrada en el distrito no debe guardar relación con tipo 2 (criterio es nacional); sí con tipo 1

# Nuevamente, el margen al rescate

Elección cerrada en el distrito no debe guardar relación con tipo 2 (criterio es nacional); sí con tipo 1

Variable dependiente pérdida de apoyo en pista más restrictiva:  $v_{\text{lista}} - v_{\text{distrito}}$

# Nuevamente, el margen al rescate

Eleción cerrada en el distrito no debe guardar relación con tipo 2 (criterio es nacional); sí con tipo 1

Variable dependiente pérdida de apoyo en pista más restrictiva:  $v_{\text{lista}} - v_{\text{distrito}}$

## Regresión bi-variada

	FDP 1987	FDP 1990	Grüne 1987	Grüne 1990
constante	5.02***	4.36***	2.04***	-.45***
margen <sub>t</sub>	-.04***	-.04***	-.05***	-.02***
N =	247	254	247	254

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas
  - ¿Evidencia de encuestas?

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas
  - ¿Evidencia de encuestas?
  - Baja California 2016

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas
  - ¿Evidencia de encuestas?
  - Baja California 2016
- 2 Creencia de que un candidato ganará con certeza

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas
  - ¿Evidencia de encuestas?
  - Baja California 2016
- 2 Creencia de que un candidato ganará con certeza
  - Encuesta: ¿son más propensos al voto estratégico quienes creen que elección será más cerrada?

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas
  - ¿Evidencia de encuestas?
  - Baja California 2016
- 2 Creencia de que un candidato ganará con certeza
  - Encuesta: ¿son más propensos al voto estratégico quienes creen que elección será más cerrada?
- 3 Hay votantes que quieren intensamente su la preferencia

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas
  - ¿Evidencia de encuestas?
  - Baja California 2016
- 2 Creencia de que un candidato ganará con certeza
  - Encuesta: ¿son más propensos al voto estratégico quienes creen que elección será más cerrada?
- 3 Hay votantes que quieren intensamente su la preferencia
  - El "PRIAN"

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas
  - ¿Evidencia de encuestas?
  - Baja California 2016
- 2 Creencia de que un candidato ganará con certeza
  - Encuesta: ¿son más propensos al voto estratégico quienes creen que elección será más cerrada?
- 3 Hay votantes que quieren intensamente su la preferencia
  - El "PRIAN"
  - Votantes de partidos extremos

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas
  - ¿Evidencia de encuestas?
  - Baja California 2016
- 2 Creencia de que un candidato ganará con certeza
  - Encuesta: ¿son más propensos al voto estratégico quienes creen que elección será más cerrada?
- 3 Hay votantes que quieren intensamente su la preferencia
  - El "PRIAN"
  - Votantes de partidos extremos
- 4 Falta información pública de quiénes están fuera de la jugada

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas
  - ¿Evidencia de encuestas?
  - Baja California 2016
- 2 Creencia de que un candidato ganará con certeza
  - Encuesta: ¿son más propensos al voto estratégico quienes creen que elección será más cerrada?
- 3 Hay votantes que quieren intensamente su la preferencia
  - El "PRIAN"
  - Votantes de partidos extremos
- 4 Falta información pública de quiénes están fuera de la jugada
  - Niemi et al 1992: encuestados cuyo favorito está a la zaga, más educados y que recuerdan ganador esperado son más propensos a votar tácticamente

# Límites teóricos de Duverger

- 1 Hay votantes no racionales instrumentales cortoplacistas
  - ¿Evidencia de encuestas?
  - Baja California 2016
- 2 Creencia de que un candidato ganará con certeza
  - Encuesta: ¿son más propensos al voto estratégico quienes creen que elección será más cerrada?
- 3 Hay votantes que quieren intensamente su la preferencia
  - El "PRIAN"
  - Votantes de partidos extremos
- 4 Falta información pública de quiénes están fuera de la jugada
  - Niemi et al 1992: encuestados cuyo favorito está a la zaga, más educados y que recuerdan ganador esperado son más propensos a votar tácticamente
  - Papua Nueva Guinea

Incluso SP-SMD puede no bastar para bipartidizar una sociedad **muy** dividida



Tiene alrededor de mil lenguas (!!)

## PAPUA NEW GUINEA MAP 3

### Notes:

1. White areas are sparsely populated or uninhabited.
2. Brackets show the number of times a language's number appears on map, if more than once.

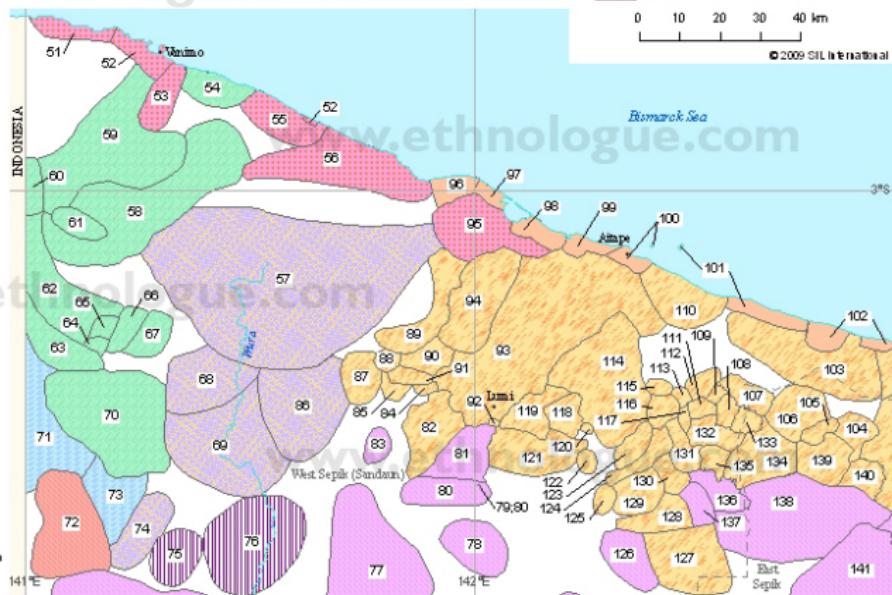
— Province boundaries

### Language Families

Arai-Kwomtari	Senagi
Austronesian	Sepik
Border	Sko
Language Isolate	Tomicelli
Pauwasi	



© 2009 SIL International



## Fragmentación persistente



- Elección 1987:
  - 109 distritos
  - 1,515 candidatos
  - 41 ganadores con voto < 20 %
- Sobre-oferta de candidatos + ninguna encuesta + presión social por voto tribal → nada descabellado entrar sin coordinarte

# Baja California 2016

mun	ncand	% 1e		2o		3o	
Ensenada	11	25.8	pri+3	22.6	pan	22.5	indep
Tijuana	12	24.2	pan	23.1	pes	22.3	pri+3
Rosarito	12	36.2	pan	26.8	pri+3	9.5	morena
Mexicali	10	36.2	pan	29.5	pri+3	9.5	mc
Tecate	11	32.1	pri+3	28.1	pan	16.5	indep

mun	4o		otros	margen	SF
Ensenada	9	morena	20	3.2	.99
Tijuana	12	morena	18	1.1	.97
Rosarito	9	indep	17	9.4	.35
Mexicali	9	pbc	16	6.7	.32
Tecate	5	mc	18	4.0	.59

## Extensión a distritos plurinominales

Conjetura Leys-Sartori en sistemas de RP con  $M$  chica, umbral elevado, u otros rasgos contrarios a partidos chicos, el voto estratégico tendrá consecuencias previsibles

Modelo Cox generalizable a  $M > 1$  con mismos supuestos sobre los electores

Regla  $M + 1$  es el númer. de candidatos (SNTV) o listas (RP de restos mayores o de divisor) viables

Puede verse como sistema de pluralidad donde  $M$  no se fija necesariamente en 1:

- tiene sólo distritos primarios
- elector tiene un solo voto (intransferible)
- ganan los  $M$  candidatos más votados

→ FPTP es un caso especial de SNTV, con  $M = 1$ ,

La lógica se extiende naturalmente:

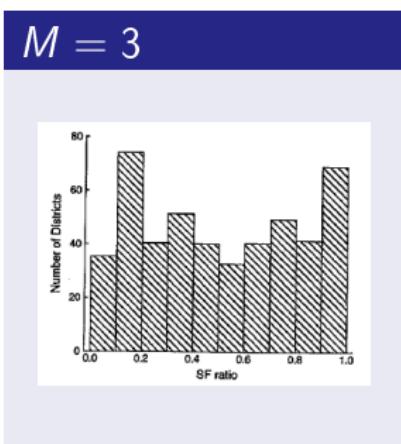
- candidatos sin posibilidades perderán sus votantes instrumentales
- habrá máx.  $M + 1$  candidatos viables
- equilibrios duvergerianos y no-duv.

# Elecciones japonesas 1958–90

- Hay bimodalidad (pruebas de “forma”)
- pero se desvanece con  $M$
- reducción de la moda cercana a  $SF = 0 \rightarrow$  más difícil saber quién está detrás en competencia multitudinaria

# Elecciones japonesas 1958–90

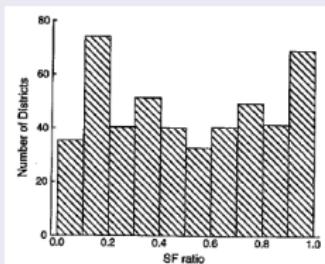
- Hay bimodalidad (pruebas de “forma”)
- pero se desvanece con  $M$
- reducción de la moda cercana a  $SF = 0 \rightarrow$  más difícil saber quién está detrás en competencia multitudinaria



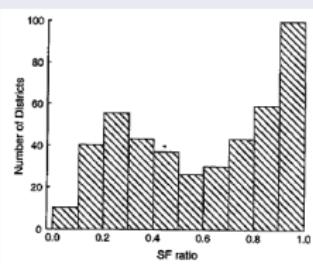
# Elecciones japonesas 1958–90

- Hay bimodalidad (pruebas de “forma”)
- pero se desvanece con  $M$
- reducción de la moda cercana a  $SF = 0 \rightarrow$  más difícil saber quién está detrás en competencia multitudinaria

$M = 3$



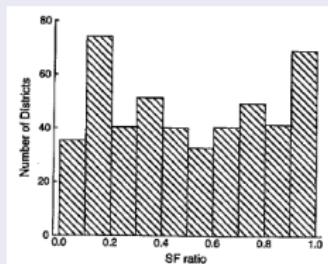
$M = 4$



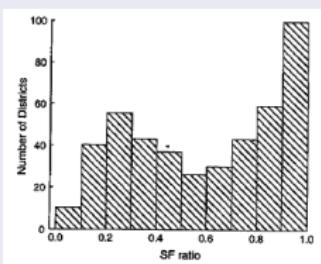
# Elecciones japonesas 1958–90

- Hay bimodalidad (pruebas de “forma”)
- pero se desvanece con  $M$
- reducción de la moda cercana a  $SF = 0 \rightarrow$  más difícil saber quién está detrás en competencia multitudinaria

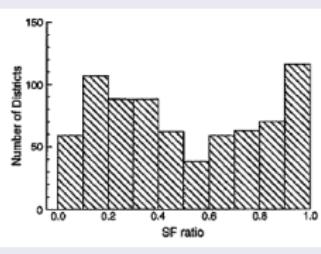
$M = 3$



$M = 4$



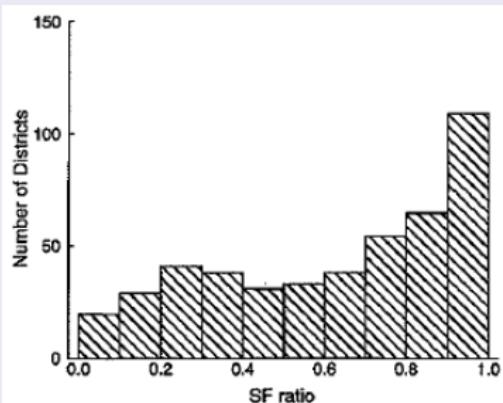
$M = 5$



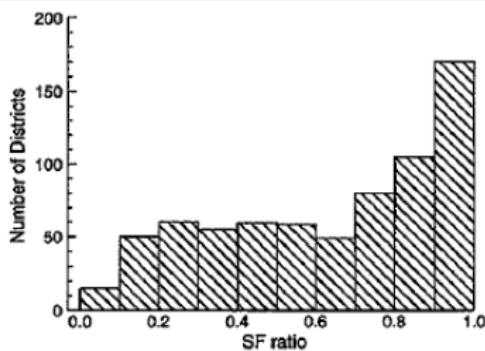
# Elecciones japonesas 1958–90

El pasado reciente como atajo: si ocupante vuelve, puedes extrapolar de  $t - 1$

## Rotación baja



## Rotación alta



# Deserción de los punteros

En SNTV, hay un aspecto del voto estratégico adicional

- En pluralidad, el voto estratégico migra de los candidatos **menos** a los **más** votados
- En SNTV, además podría ir en sentido inverso: no desperdiciar tu voto en un seguro ganador
- Riesgoso: si muchos actúan igual, tu “ganador” pierde...

A pesar del riesgo, hay evidencia consistente con esta conducta: conforme decrece el margen del último ganador, también hay menos votos desperdiciados en los punteros (Cox+Shugart)

# La clasificación de los SEs

Cox retoma elementos clásicos (p.ej.  $M$ ) e inventa nuevos  
(p.ej. matriz formulaica)

Si el interés es la coordinación electoral, se buscará ordenar  
reglas según su potencial para promover o retardar la coalición

# Las propiedades del sistema

- 1 cómo nominan los partidos (desprendimientos)
- 2 cómo se vota y cuentan los votos (2º nivel?)
- 3 la estructura distrital (incide en desproporcionalidad)
- 4 cómo se convierten votos en escaños (pluralidad, RP...)
- 5 la estructura de alianzas (flexible?)
- 6 la estructura formulaica (cómo afecta la coordinación)

## Cómo se vota

- Poner una X
- escribir el nombre de un candidato (Sur EEUU, Chile s.XIX)
- jalar palanca perforadora (Florida 2000)
- voto electrónico (Brasil)
- por correo
- ...



# Elementos que importan para la coordinación

Por quién se vota candidatos / listas / ambos (Mx vs Alemania)

Cuántos votos desde 1 hasta tantos como candidatos/listas que compiten (SNTV japonés)

Cuál total para reparto (TPR) importa

- si el voto es único
- si votas por varios candidatos

# El voto único

- Voto **exclusivo**: se suma al TPR de un candidato (EEUU, Japón)
- o **no**: se suma a otro(s) TPR
  - 1 Voto **transferible** se añade al TPR de otro candidato (STV Australia, Irlanda)
  - 2 **Vote-pooling** se añade al TPR la lista a la que pertenece el candidato (Brasil)
  - 3 Voto **fusionado** se añade a TPR de candidatos por distintos puestos (Ayuntamientos Mx)

¿Cómo describen estos términos al caso mexicano?

voto único, no exclusivo, pooling (candidato puede o no pertenecer a la lista de su partido) — Weldon 2001

# El voto por varios

- Abstención parcial (*plumping*): no tienes que usar todos tus votos
- Campechanear (*panachage*): no tienes que apoyar solo candidatos de un mismo partido
- Acumulación (*cumulation*): puedes darle más de un voto a un candidato

Isla Mauricio c1968

Votante tenía tantos votos como la magnitud ( $V = M$ ), con *panachage*, sin *plumping* y no eran acumulables



Por una lista

- voto exclusivo
- o no
  - transferible
  - vote-pooling para el cártel al que pertenece
  - fusionado

Por varias listas

- Con/sin *plumping*
- con/sin *panachage*
- con/sin acumulación

# La estructura distrital

- Los distritos subdividen un territorio en un conjunto de unidades electorales discretas de las que uno o más representantes son electos (Hanley y Grofman 2008)
- Magnitud = número de escaños que se reparten en el distrito

¿Falso o verdadero?: en México hay 33 distritos para elegir senadores

V: hay 32 de  $M = 3$  y uno de  $M = 32$

# Primarios y lo que sigue

- Si no puede fraccionarse para asignar escaños, entonces es un **distrito primario**
  - En Mx los "distritos de mayoría" se subdividen en secciones, pero sólo por razones administrativas → distritos bc
- *Single-tier systems* tienen sólo distritos primarios
- Hay sistemas con distritos **secundarios** (municipios nayaritas) y **terciarios** (Alemania)

- Dominio de las fórmulas electorales
- Desde simples (UK) hasta muy complejas (Uruguay)
- Clasificación clásica (mayoría v RP) captura el grueso de la varianza, pero deja fuera elementos relevantes para la coordinación
- Hay sistemas con más de una fórmula (Brasil o Chile: D'Hondt asigna escaños entre listas, pluralidad asigna ganadores dentro de c/lista

→ matriz formulaica:  $s_i = f(v_i)$

# Estructura de alianzas

Es común que en la traducción  $v \rightarrow s$  intervengan agregaciones de mayor envergadura

- Los candidatos se agrupan en listas
- Las listas se agrupan en carteles

*Apparentement* (emparentar) permite la formación de carteles  
En Suecia (1911–52) permitió que el voto anti-socialista  
sobrepusiera el sesgo pro-grandes de D'Hondt

# Umbrales y escaños adicionales

Umbral en distritos primarios : Argentina sólo listas con  $v > 3\%$  padrón

¿Falso o verdadero?: México tiene umbral de 3 % en distritos primarios

F: se respetan las victorias de distrito

Umbral en distritos secundarios: México sólo listas con  $v > 3\%$  voto total

→ si hay un umbral, partidos con  $v < 100\%$  obtienen  $s = 100\%$

Escaños extra:

- "de ajuste." en Weimar
- "cláusula de gobernabilidad" de Bartlett

./pics/reichstag1919-1933.gif

Fórm. Bartlett 1988

# La matriz formulaica: Alemania

	Dist. Primarios ( $M=1$ )	Secundarios ( <i>Lander</i> )	Terciario (nacional)
Candidatos	(1) Escaños de distrito asignados por mayoría con base en votación por candidatos.	(4) Sea $L=\#$ escaños para lista en <i>Land</i> (de paso 3); sea $C=\#$ escaños distritales que ganó part. en ese <i>Land</i> . Si $L-C>0$ entonces entran primeros $L-C$ de la lista; si no no entra nadie.	(2) # escaños para c/ cártel se determina con base en el agregado nacional de votos por sus listas por medio de RP-Hare con umbral 5%.  (3) Escaños asignados en paso 2 al cártel son reasignados a sus listas en c/ <i>Land</i> por medio de RP-D'Hondt.
Listas			
Carteles			

# Restos mayores

- 1 Cuota (Hare)  $Q = \text{voto efectivo}/M$
- 2 Lista  $i$  obtiene  $\text{int}(v_i/Q)$  escaños y un resto
- 3 Demás escaños se asignan a listas con restos mayores
- 4 Si una lista ganó 4 escaños, son para sus primeros 4 nombres

Hare (Méx, Brasil)	votos	M=4			M=10			M=20		
		cuotas	resto	escaños	cuotas	resto	escaños	cuotas	resto	escaños
PRI	52	2	2	2 (50)	5	2	5 (50)	10	2	10 (50)
PAN	25	1	0	1 (25)	2	5	3 (30)	5	0	5 (25)
PMS	14	0	14	1 (25)	1	4	1 (10)	2	4	3 (15)
PFCRN	6	0	6		0	6	1 (10)	1	1	1 (5)
PPS	2	0	2		0	2		0	2	1 (5)
PARM	1	0	1		0	1		0	1	
total	100	3			8			18		
		cuota	100/4 = 25			100/10 = 10			100/20 = 5	

# Generalizaciones

- Con  $M = 1$ , restos mayores equivale a regla de pluralidad
- Con  $Q = 1$ , restos mayores equivale a SNTV (restos son los votos de cada lista, ganan las  $M$  más votadas)

→ esto permite extender resultados de voto estratégico a restos mayores

- Incentivos a abandonar a listas
- que no son competitivas  
(ni por cuota ni por resto)
  - supermarginales (resto excede el necesario para el escaño  $M + 1$ )
  - habrá equilibrios duvergerianos y no

- Con SNTV hay por lo menos  $K = M$  candidatos, y plt la regla  $M + 1$  es **no-obvia** y tiene poder **restrictivo**
- Con RM las listas ganan varios escaños y la cota superior  $M + 1$  será necesariamente menos restrictiva, especialmente con  $M$  grande

→ economías de escala: si en la sociedad hay grupos cohesivos y de fácil movilización, las listas serán más grandes

# Colombia 1974–90

- Uno de los pocos casos de RM que no tienen métodos mixtos
- Partidos presentaban varias listas
- Grueso de ellas no ganaba escaños de cuota → similar a SNTV entre cabezas de lista
- Análisis de distritos con  $M \leq 5$  (55 de cámara, 88 del senado)

