

Diseño institucional para democracias duraderas: un enfoque cuantitativo*

Institutional design for durable democracies: a quantitative approach

Josep M. Colomer**

SUMARIO

1. Modelos cuantitativos de instituciones políticas/ 1.1. Tamaño de la Asamblea/ 1.2. Federalismo y sistema electoral/ 1.3. El sistema electoral y el sistema de partidos/ 1.4. Número de partidos en el gobierno/ 1.5. Duración del gabinete/ 1.6. Cambio de políticas públicas/ 2. Discusión metodológica.

RESUMEN

En este artículo se revisan algunos de los resultados más importantes del proyecto de construcción de “modelos lógicos cuantitativos” de las instituciones políticas democráticas, también llamado “politometría”. La base de los modelos son datos empíricos, pero el objetivo es determinar cuáles son las posibles fórmulas institucionales que pueden explicar y sostener democracias duraderas en países

con características diferentes. Los modelos se refieren, pues, a la macropolítica y, sobre todo, a variables estructurales o institucionales cuantificables, tales como la población, los curules, los partidos, las unidades territoriales, los gobiernos y las políticas públicas.

PALABRAS CLAVE

Metodología, investigación cuantitativa, modelos cuantitativos, politometría

ABSTRACT

This article reviews some of the most important results of the construction of “quantitative logic models” of democratic political institutions, also called “politometry”. The basis of the models is empirical data, but the purpose is to determine which institutional formulas can explain and sustain lasting democracies in countries with different characteristics. The models refer, then, to the macro-politics

and, above all, to quantifiable structural or institutional variables, such as population, seats, parties, territorial units, governments and public policies.

KEYWORDS

Methodology, quantitative research, quantitative models, politometry

* Texto preparado para la conferencia impartida en el IV Congreso Internacional de la Asociación Mexicana de Ciencias Políticas (Amecip) el 3 de agosto de 2016, en la ciudad de Monterrey, Nuevo León. Se publica con la autorización de autor. Recibido el 15 de diciembre de 2016. Aceptado el 28 de enero de 2017.

**Profesor visitante en la Universidad de Georgetown, Washington.

Modelos cuantitativos de instituciones políticas

Empezar con un ejemplo importante de éxito de la investigación puede servir para ilustrar no solo algunos de los contenidos sustantivos interesantes del enfoque cuantitativo llamado politometría, sino también algunas características básicas de su enfoque metodológico. El tema es clásico: las relaciones entre los sistemas de partidos y los sistemas electorales.

En primer lugar, la cuestión se abordó con alguna hipótesis razonable sobre las interrelaciones y la causalidad. Según lo expresado por Maurice Duverger desde principios del decenio de 1950, los efectos de los sistemas electorales pueden ser formulados por dos grandes leyes: “1) un voto por mayoría con un solo escaño (o curul) conduce a un sistema de dos partidos; 2) la representación proporcional conduce a un sistema multipartidista” (Duverger, 1950, 1951, tal como lo resumió en 1972).

En segundo lugar, se hicieron varias contrastaciones cuantitativas de las hipótesis mediante el uso de técnicas estadísticas estándar. Para Arend Lijphart: “La cantidad total de varianza explicada [en el número de partidos] se explica casi en su totalidad por una sola variable: el umbral efectivo”, que se toma como un proxy para el sistema electoral y es igual a $75\% / M + 1$, siendo M la magnitud promedio o el número de escaños o curules por distrito electoral. La predicción era que “cada porcentaje de aumento en el umbral efectivo reduce el número efectivo de partidos electivos en 0,06”. Sin embargo, la cuantificación de los efectos no se volvió a analizar. Se mantuvo solamente que “todos los coeficientes de las regresiones de las variables dependientes del umbral efectivo... son estadísticamente significativos, por lo general al nivel del 1 por ciento” (Lijphart 1994).

En tercer lugar, se formuló un modelo lógico cuantitativo que refinó tanto las hipótesis de Duverger como los estudios empíricos de Lijphart y otros. El número de partidos, P, depende del número de curules de la asamblea, S, y del número de curules que se eligen en el distrito, M. Esto da lugar al “producto de curules”. De acuerdo con Rein Taagepera: “Cuando una asamblea con S curules es elegida en distritos con M curules, el número más probable de partidos que consigan curules, P, es:

$$P = (S M)^{1/4}$$

Esto significa que, con un gran número de casos, cabe esperar que la mitad de ellos esté por encima y la mitad por debajo del valor P (Taagepera 2007; también Taagepera y Shugart 1993, Taagepera 2001).

Se introdujo un nuevo perfeccionamiento en cuanto a la medición del número de partidos. El número “efectivo” pondera el número absoluto de partidos por su tamaño relativo, de acuerdo con la fórmula: $EP = 1 / \sum pi^2$ donde pi es la proporción de curules de cada partido. (Laakso y Taagepera 1979).

Obviamente, el número efectivo de partidos es generalmente más bajo que el número absoluto, ya que los partidos pequeños cuentan por mucho menos de uno. Por lo tanto, con esta puesta a punto el “producto de curules” debe elevarse a una raíz superior. Se vuelve:

$$EP = (SM)^{1/6}$$

donde:

EP: Número efectivo de partidos

S: Número total de curules en la Asamblea
M: Magnitud promedio del distrito o número de curules por distrito
(Taagepera 2009).

Como se puede ver, los elementos básicos de este enfoque, tal como fueron acumulados por contribuciones de investigación sucesivas sobre este problema concreto, son: medición afinada de las variables consideradas, hipótesis lógicas sobre sus relaciones y razonamiento deductivo, tratamiento estadístico de datos empíricos y diseño matemático de la ecuación. También se ha discutido la dirección de la relación o la explicación causal probabilística, como veremos más adelante.

La diferencia más importante del enfoque politométrico —representado aquí sobre todo por las contribuciones de Taagepera— con respecto al trabajo anterior, es que los modelos apoyados por mediciones cuantitativas de las principales variables consideradas pueden definir relaciones e intercambios entre las variables en términos de “cuánto” una puede depender de otra y la varianza esperada de los valores. Las ecuaciones deben incluir no solo el signo y la significación estadística de presuntas asociaciones entre diferentes alternativas, sino gradaciones de los efectos.

Siguiendo esta orientación, varias de las contribuciones que se examinan a continuación han producido resultados acumulativos y complementarios. Han contribuido a una mejor comprensión del diseño y las consecuencias de las instituciones políticas y de las regularidades que se observan y se pueden predecir en varias etapas sucesivas del proceso político. En la revisión que se presenta a continuación, nos centramos en el diseño de las siguientes instituciones democráticas:

- Primero, el tamaño de la Asamblea con respecto a la población del país.
- Segundo, la relación entre el tamaño de la Asamblea, los gobiernos territoriales descentralizados y el sistema electoral.
- Tercero, la relación entre el sistema electoral y el sistema de partidos.
- Cuarto, las relaciones entre el sistema de partidos, el tamaño del partido más grande y el número de partidos en el gobierno.
- Quinto, la influencia del número de partidos en el gobierno en la duración del gobierno.
- Sexto, los efectos del número de partidos en el gobierno en el grado de inestabilidad de las políticas públicas.

Estas seis relaciones básicas pueden dar cuenta de la mayoría de las grandes etapas de un proceso político de toma de decisiones, desde el tamaño del país en población a los resultados en políticas públicas. Los asuntos institucionales internacionales y globales también se han explorado, como veremos al final.

Vamos a proceder paso a paso. Los siguientes resultados no se presentan en el orden cronológico en el que se encontraron, sino según una sucesión de relaciones lógicas entre las principales variables institucionales.

TAMAÑO DE LA ASAMBLEA

Con el fin de estimar el tamaño de la cámara baja de la Asamblea en un país democrático, se planteó la hipótesis de dos motivaciones que pueden contrarrestarse entre sí: una amplia representación de la población puede requerir un alto número de curules,

mientras que la comunicación entre los legisladores y la eficacia en la toma de decisiones pueden ser favorecidas por un número bajo.

En consecuencia, se encontró que la mejor aproximación es tomar la raíz cúbica de la población. Para la mayoría de los países, el número de habitantes asciende a millones, es decir, algunas cifras con seis ceros, por lo que la raíz cúbica debe estar en los cientos—o una cifra con dos ceros—. La ecuación es:

$$\text{Pop}^{1/3} \rightarrow S$$

donde:

Pop: Población

S: Tamaño de la Asamblea en curules

La flecha indica la dirección causal

(Taagepera 1972, Taagepera y Shugart, 1989).

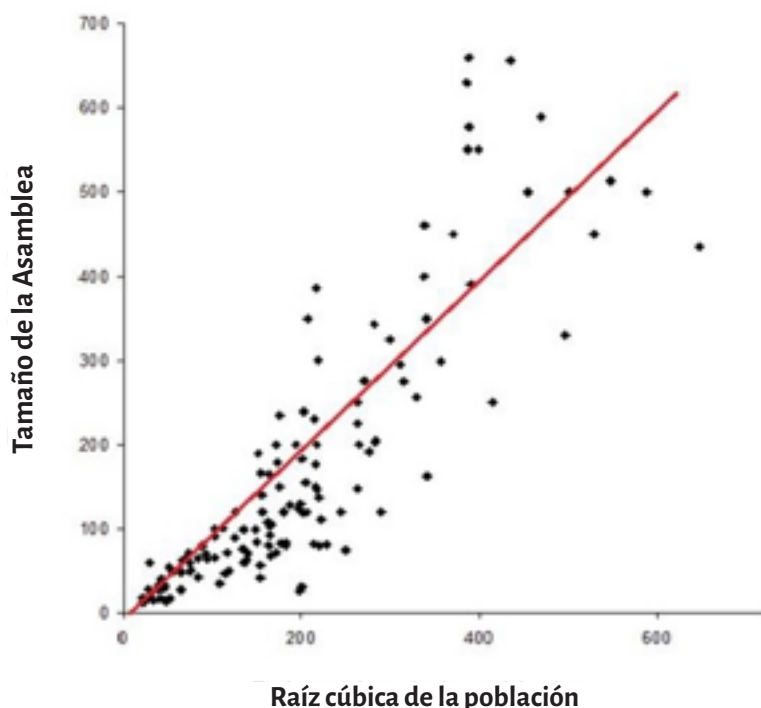
Por ejemplo, como España tiene cerca de 45 millones de habitantes, la raíz cúbica de este número se aproxima mucho a los 350 curules de la cámara baja del parlamento ($45\,000\,000^{1/3} = 355$). Como México tiene aproximadamente 120 millones de habitantes, la cámara baja tiene 500 curules ($120\,000\,000^{1/3} = 493$). Para la mayoría de los países democráticos, este es el mejor ajuste, como puede verse en el Gráfico 1.

Las desviaciones mayores ocurren en dos viejas democracias cuyos tamaños de asamblea se han congelado durante un largo periodo. La Cámara de los Comunes de Gran Bretaña, que es la asamblea más grande de todos los países democráticos ($S = 659$), está sobredimensionada con respecto a la población del país y la ley de la raíz cúbica. De hecho, ha mantenido casi el mismo tamaño que el llamado Parlamento Imperial establecido a principios del siglo XIX (en realidad, siguiendo el patrón de sus predecesores, el Parlamento de Gran Bretaña y el Parlamento de Inglaterra), al parecer para dar espacio a un complejo conjunto de representantes de condados, municipios, ciudades, universidades y otros tipos de distritos. Las propuestas formales de reducir el tamaño de la Cámara de los Comunes se han incluido en el programa del gobierno para la reforma institucional desde 2010.

En la dirección opuesta, la Cámara de Representantes de Estados Unidos es de pequeño tamaño. Durante el siglo XIX, el tamaño de la Cámara se aumentó regularmente según el crecimiento de la población, pero a pesar del aumento posterior de la población del país se ha congelado desde que fue fijado en 435 asientos en 1911. En ese momento esto era un ajuste casi exacto con la raíz cúbica de la población. Las propuestas de aumentar el número de curules en la Cámara a la raíz cúbica de la población se han planteado en varias ocasiones (véase, por ejemplo, Lijphart 1998, Ladewig y Jasinski 2008). Como veremos, sin embargo, otros dispositivos institucionales han compensado el tamaño relativamente pequeño de la Cámara federal.

El tamaño de la asamblea democrática es también relativamente bajo en los países muy pequeños con menos de un millón de habitantes, como algunas islas en el Mar Caribe o el Océano Pacífico, así como para las legislaturas regionales o locales. Esto podría reflejar la relativamente alta homogeneidad y simplicidad de las demandas políticas de estas unidades, así como el papel relativamente menor de esas asambleas dentro de alianzas, uniones o estados más grandes.

Gráfico 1. Tamaño de la Asamblea en curules



Un tema estrechamente relacionado es el tamaño de la cámara alta. Alrededor de un tercio de los países democráticos actualmente existentes tienen parlamentos bicamerales, especialmente en los grandes países federales, para dar voz a las unidades territoriales.

El tamaño de la cámara alta en curules tiende a aumentar con la población y, por lo tanto, con el tamaño de la cámara baja que acabamos de revisar. Pero cuando la cámara alta representa las unidades territoriales de un estado de tipo federal, el número de unidades también afecta a su tamaño. Cada unidad territorial elige al menos un curul, mientras que las unidades mayores pueden elegir un número mayor de curules. En consecuencia, el número de curules de la cámara alta es menor que el número de curules de la cámara baja, pero mayor que el número de unidades territoriales. La ecuación que mejor se ajusta a las observaciones empíricas iguala el tamaño de la cámara alta a la media geométrica del tamaño de la cámara baja (S) y el número de unidades territoriales o regionales (R):

$$S_2 = (SR)^{1/2}$$

Donde:

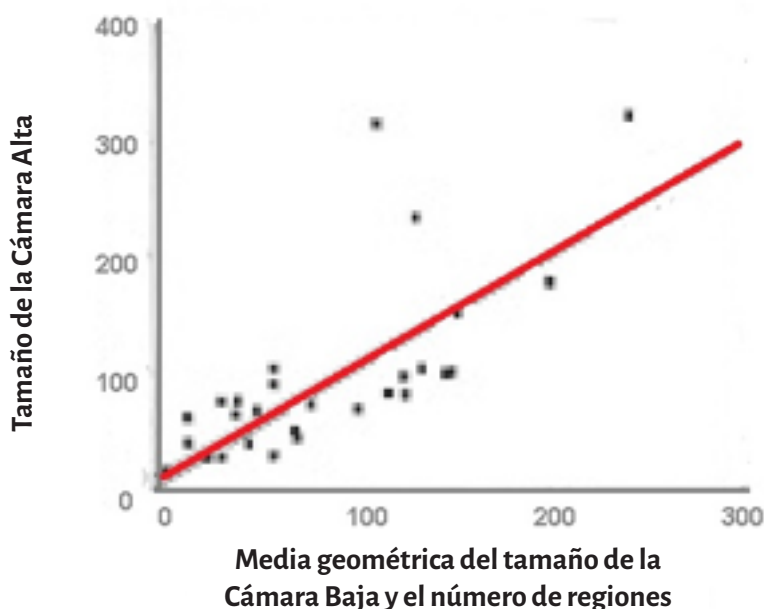
S_2 : Tamaño de la cámara alta en curules

S: Tamaño de la cámara baja de la Asamblea en curules

R: Número de regiones o unidades territoriales

(Taagepera y Recchia 2002)

Gráfico 2. Tamaño de la cámara alta en curules



FEDERALISMO Y SISTEMA ELECTORAL

Una conjetura tradicional entre los politólogos es que tanto el federalismo como las reglas electorales permisivas o incluyentes pueden favorecer la estabilidad institucional en los países grandes y heterogéneos. Los gobiernos territoriales podrían ser considerados como una especie de “partidos” no ideológicos de agregación intermedia, mientras que los partidos políticos pueden desempeñar el papel de “administraciones” no territoriales agregativas. Un gran número de unidades políticas territoriales en una estructura federal puede ser la base de una amplia “unión” agregativa, mientras que una gran asamblea basada en la representación proporcional y el multipartidismo también puede ser agregativa porque puede conducir a la formación de una amplia “coalición” multipartidista de gobierno. Tanto la “unión” como la “coalición” pueden mantener unido a un país grande y variado utilizando medios democráticos de gobierno. Por el mismo tipo de razones, las configuraciones institucionales como un estado unitario y la regla electoral de la pluralidad con un solo partido ganador puede apoyar una duradera democracia en comunidades políticas pequeñas y homogéneas, pero tienden a ser recetas para el conflicto y el fracaso democrático en países grandes y heterogéneos.

Por lo tanto, se podría suponer que la estructura territorial del país y el sistema electoral son dispositivos institucionales que pueden ser intercambiados entre sí hasta cierto punto. Sin embargo, diferentes instituciones pueden producir efectos que no pueden ser intercambiables. Se ha observado que diferentes combinaciones de arreglos institucionales unitarios o federales con reglas electorales de mayoría o proporcionales pueden ser apropiadas para países de diferentes tamaños. Concretamente, cuanto más grande es el país, más importante es el federalismo en comparación con la representación proporcional para la durabilidad de las instituciones democráticas. La ecuación es:

$$S \leftrightarrow 62 R^{1/2} M^{1/4}$$

donde:

S: Tamaño de la Asamblea en curules, que depende del tamaño del país en población

R: Número de unidades territoriales o regiones con asamblea elegida y poder político

M: Número de escaños del distrito electoral promedio

(Colomer 2014a).

El lugar de S en la función no debe confundir. En realidad, el modelo puede aceptar líneas bidireccionales de causalidad, ya que todas las variables son interdependientes en cierta medida, en lugar de independientes o dependientes. Para cada tamaño del país puede haber múltiples equilibrios de instituciones democráticas. Pero cada combinación institucional implica un cierto intercambio entre los elementos alternativos.

La ecuación anterior muestra que cuanto mayor sea el país, más eficaz y duradero puede ser el federalismo, hasta el punto de ser compatible con sistemas electorales muy diversos para la cámara baja. Los países federales grandes incluyen, por ejemplo, los proporcionales Alemania, Argentina, Brasil y Sudáfrica, así como los mayoritarios Australia, Canadá, Estados Unidos e India. En cambio, en los países de tamaño medio, un régimen democrático puede confiar más en la representación proporcional de múltiples partidos para obtener un mayor apoyo endógeno. De hecho, la representación proporcional comenzó a ser adoptada para las elecciones parlamentarias a principios del siglo XX en unos pocos países europeos de tamaño mediano, como Bélgica, Finlandia, Noruega y Suecia, pronto seguidos por Austria, Dinamarca, Irlanda y Suiza, y se ha difundido ampliamente entre las nuevas democracias en países pequeños y medianos de todo el mundo en las últimas décadas.

Algunos ejemplos de combinaciones variadas institucionales son los siguientes. Los casos de países pequeños con una estructura unitaria y un sistema electoral mayoritario incluyen Botsuana (donde el modelo predice $S = 62$ y, de hecho, $S = 63$) o Jamaica (modelo $S = 62$, real $S = 60$). Países de tamaño mediano con una estructura unitaria y un sistema electoral de representación proporcional incluyen Benín ($M = 3.5$, modelo $S = 85$, real $S = 83$), Bulgaria ($M = 240$, modelo $S = 241$, real $S = 240$) o Estonia ($M = 8.4$, modelo $S = 105$, real $S = 101$). Los grandes países con estructura federal son compatibles con sistemas electorales variados, sea el modelo mayoritario (Australia, $R = 8$, modelo $S = 175$, real $S = 150$) o proporcional (Polonia, $R = 16$, $M = 10.7$, $S = 449$, real $S = 460$).

Un caso extremo es Estados Unidos, que tiene el valor máximo de R en el mundo (50) y el valor mínimo de M (1). El elevado número de estados de alguna manera compensa la pequeñez de los distritos de un solo curul. Según el modelo, la Cámara de Representantes debe tener $S = 438$ asientos; el valor real está muy cerca: 435, el cual, a pesar de ser de tamaño pequeño en relación con la población, como hemos mencionado anteriormente, se ajusta satisfactoriamente con las otras dos principales variables institucionales.

Cuál de los múltiples conjuntos de equilibrio de las instituciones existe depende en gran parte de estrategias de los actores. Si en un país grande se establecen varios gobiernos territoriales, como ocurrió desde el principio en Estados Unidos, la acción política tiende a centrarse en las instituciones locales; es menos probable entonces que se formen múltiples partidos políticos a nivel federal y, como consecuencia, habrá menos presión para adoptar una asamblea grande y un sistema electoral de representación proporcional. Por el contrario, en un país de tamaño medio y de alta densidad con una variedad de intereses económicos o lealtades culturales como, por ejemplo, Holanda, la formación de múltiples partidos políticos puede presionar para que se forme una Asamblea suficientemente inclusiva elegida por reglas electorales proporcionales, más

que a favor de gobiernos territoriales. Las relaciones entre las variables institucionales se establecen siempre a través de la intermediación de la acción colectiva.

Si el régimen institucional vigente es una solución de equilibrio, puede proporcionar incentivos y restricciones para que los actores se comporten de manera que puedan reforzar su estabilidad. Esto también puede explicar el éxito o el fracaso de algunos intentos recientes de reformas institucionales. Varias iniciativas para introducir reglas de representación proporcional han fracasado en países federales, principalmente en Canadá y Estados Unidos, mientras que las reformas exitosas en la misma dirección han tenido lugar en países unitarios, como Nueva Zelanda y Japón.

EL SISTEMA ELECTORAL Y EL SISTEMA DE PARTIDOS

Ya hemos presentado el principal resultado politométrico sobre este tema clásico de la ciencia política, el “producto de curules”: $P = (S M)^{1/4}$

Más recientemente, también se discutió la dirección de la causalidad. Las leyes de Duverger se solían entender como si el número de partidos dependiera del sistema electoral. Sin embargo, aunque no elaboró mucho sobre el tema, ya había señalado el efecto inverso: “También está claro que la relación entre los sistemas electorales y los partidos no es un fenómeno unilateral; si un voto a un solo candidato tiende hacia un sistema de dos partidos, un sistema de dos partidos también favorece la adopción de un sistema de votación uninominal” (Duverger, 1972).

Stein Rokkan fue más allá:

En la mayoría de los casos no tiene mucho sentido tratar los sistemas electorales como independientes y los sistemas de partidos como dependientes. Las estrategias de partido, en general, tendrán una influencia decisiva sobre la legislación electoral y optarán por los sistemas de agregación que hagan más probable consolidar su posición (Lipset y Rokkan, 1967).

Se presentó una hipótesis más explícita sobre los motivos y las opciones de los actores. De acuerdo con la “regla Micro-mega”, los grandes prefieren lo pequeño y los pequeños prefieren lo grande. Esto postula que algunos partidos grandes tienden a preferir asambleas pequeñas, distritos electorales pequeños y umbrales de representación pequeños (siendo la regla de la pluralidad la más pequeña porque no requiere ningún umbral de votos), para excluir a otros de la competencia, mientras que múltiples partidos pequeños tienden a preferir asambleas grandes y distritos grandes con representación proporcional con el fin de entrar en el sistema y tener una influencia en su interior (Colomer, 2004).

Se desarrollaron cálculos estadísticos con el fin de dar apoyo empírico a la hipótesis de causalidad inversa. Se encontró que la probabilidad de cambio desde la regla de pluralidad o mayoría relativa en distritos de un solo escaño a la representación proporcional en distritos multinominales es mayor del 50 por ciento cuando el número efectivo de partidos es superior a cuatro (Colomer, 2005).

Pero la inversión del modelo lógico cuantitativo anteriormente presentado también fue validada. El sistema electoral, representado por M , se puede derivar del número de partidos, cuyos líderes y miembros es probable que sean los diseñadores y selectores del sistema electoral, y del número de curules en la asamblea, que es una variable estructural que depende de la población del país:

$$P^4 / S \rightarrow M$$

La ecuación muestra también que el número de partidos previamente existentes, que es el resultado de la acción colectiva humana, es más influyente que el tamaño de la asamblea determinado estructuralmente para la elección del sistema electoral.

NÚMERO DE PARTIDOS EN EL GOBIERNO

El número de partidos con curules en la asamblea está claramente relacionado con el número de partidos en el gabinete. Existe una relación directa obvia entre las dos variables en los regímenes parlamentarios, tanto si hay un partido mayoritario en la asamblea o se forma una coalición multipartidista en apoyo del primer ministro. Pero la relación es también muy relevante en los regímenes presidenciales. Cuando el partido del presidente no tiene una mayoría absoluta de curules, tienden a formarse coaliciones multipartidistas de manera similar a los regímenes parlamentarios, con la única restricción de que el partido del presidente debe ser un socio de la coalición (cuando el partido del presidente es el partido mayor, los dos procesos funcionan de una manera muy similar).

Hay una larga tradición de modelos formales y estudios empíricos de la formación de coaliciones en parlamentos y congresos (Laver y Schofield 2003, Pereira y Melo 2012). Pero el enfoque cuantitativo puede ser muy simple. El número promedio de partidos con curules en asambleas democráticas es seis, mientras que el número promedio de partidos en los gobiernos es dos. El mejor ajuste es dado por la ecuación:

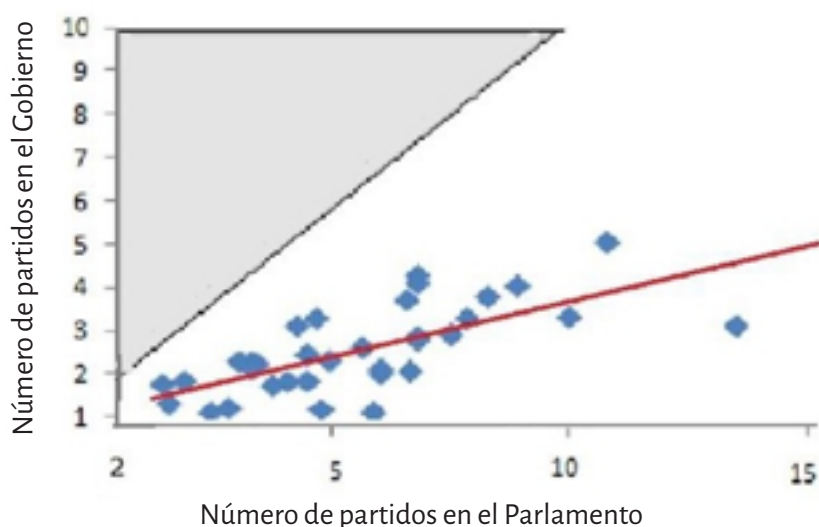
$$P/3 \rightarrow PG$$

donde:

P: Número de partidos con curules

PG: Número de partidos en el gobierno

Gráfico 3. Tamaño del gobierno en partidos



Más sofisticado es el cálculo del tamaño relativo del partido más grande, que también puede determinar si el gobierno va a estar formado por uno, dos o un número más alto de partidos. La hipótesis razonable es que cuanto mayor es el número de partidos,

menor es la cuota de curules del partido más grande. El mejor ajuste se encontró con la ecuación:

$$P^{-1/2} \rightarrow P_1$$

donde

P: Número de partidos con curules

P_1 : Asiento de curules del partido más grande

(Taagepera 2007: capítulo 8)

Por ejemplo, en una asamblea con 4 partidos, cabe esperar que el partido más grande tenga aproximadamente el 50 % de los curules y lo más probable es que sea capaz de formar un gobierno de un solo partido. Para el valor promedio mundial de 6 partidos, el mayor partido tendría el 40 % de los curules y lo más probable es que fuera capaz de formar una coalición mayoritaria con solo un socio menor, que es en realidad la observación empírica media.

DURACIÓN DEL GABINETE

Se han debatido las ventajas y desventajas de la duración de los gabinetes. Para algunos, es poco probable que los gabinetes de corta duración proporcionen políticas públicas eficaces y en el largo plazo pueden afectar a la legitimidad del sistema político. Para otros, los gabinetes demasiado duraderos implican un predominio ejecutivo y pueden degenerar. Para cualquiera de los juicios normativos, sin embargo, puede ser interesante ser capaz de explicar y predecir la duración de los gabinetes en los regímenes parlamentarios.

Se puede considerar que un gabinete durará mientras no cambian su composición partidaria ni el primer ministro. Con este criterio, la gama de duraciones medias del gabinete en 35 países se extiende desde 1.5 años (en Finlandia) a 40 años (en Botsuana). Para explicar esta variación, varios estudios se han centrado en factores estructurales (incluidas las reglas para la designación y revocación de los gobiernos, la volatilidad electoral, la polarización del sistema de partidos y otros elementos) o en los efectos de eventos críticos impredecibles. Pero esos estudios no han ofrecido predicciones cuantitativas específicas (ver las críticas de Grofman y Van Roozendaal 1997; Laver 2003).

Un modelo lógico cuantitativo basado en algunos de los resultados analizados anteriormente se ha centrado en el número de partidos con curules. Se supone que cuanto mayor sea el número de partidos, mayor será el potencial para los canales de conflicto, lo que puede conducir a cambios de los partidos que inicialmente comparten o apoyan un gabinete de coalición. No es solo es el número de partidos en la coalición lo que cuenta, ya que los partidos en la oposición también pueden afectar a su duración. Los tamaños relativos de los partidos también pueden ser relevantes, como, por ejemplo, los sistemas de partidos con un partido grande y dominante pueden tener gabinetes más duraderos. Esto lleva a tomar el número efectivo de partidos, el cual, como se señaló anteriormente, pondera el número de partidos por sus tamaños relativos. El mejor ajuste fue encontrado para la ecuación:

$$C = 42 \text{ años} / EP^2$$

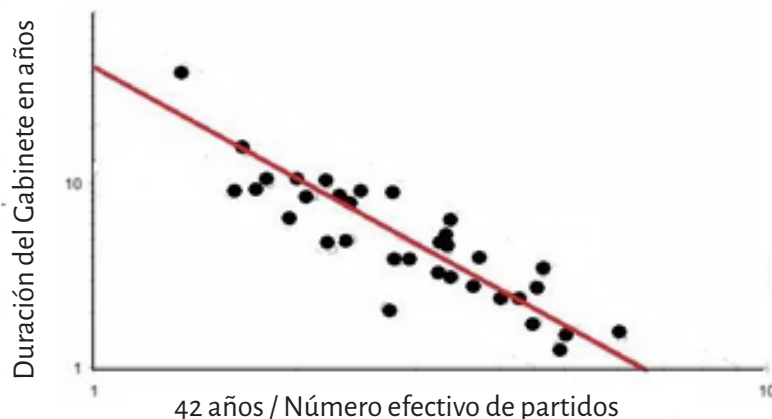
donde:

C: Duración del gabinete en años

EP: Número efectivo de partidos con curules
(Taagepera 2002, 2007: Ch. 10)

Una vez más, esto significa que la duración real tiene una probabilidad igual de estar por encima o por debajo de 42 años / EP². Para cada caso concreto, la desviación de la predicción respecto del modelo deja espacio para otras explicaciones, sean los factores estructurales o los acontecimientos imprevistos mencionados anteriormente

Gráfico 4. Duración del gabinete en años



CAMBIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

El cambio o inestabilidad de las políticas públicas ha sido valorada diferentemente por diferentes autores dependiendo de si alaban más a un ejecutivo efectivo en el cumplimiento de promesas electorales o un amplio consenso en la toma de decisiones. Varios estudios examinaron si la inestabilidad política puede depender de diversos factores económicos, sociales, políticos e institucionales, pero no se proporcionó ninguna medida cuantitativa (véase, por ejemplo, Schmidt 1996; Lijphart 1999; Persson y Tabellini 2003). En el enfoque politométrico, el grado de cambio o inestabilidad de las políticas fue modelado y cuantificado en relación con el número de partidos en el gobierno. Dado que la relación entre el número de partidos en el gobierno y otras variables, como el número de partidos con curules y el sistema electoral, están bien establecidos, como hemos visto más arriba, fue posible simplificar la cuestión en solo dos variables.

Tradicionalmente se había observado que los gobiernos de un solo partido, tales como los formados en el Reino Unido desde hace varias décadas, tienden a producir niveles muy altos de cambio en las políticas, mientras que los gobiernos de coalición multipartidista, tales como los de Israel o Suiza, tienden a producir un alto grado de estabilidad y poco cambio de políticas. Con el fin de cuantificar esta relación, el cambio de políticas se midió sobre la base de los datos sobre las preferencias políticas de los partidos y gobiernos en varias docenas de países desde la Segunda Guerra Mundial proporcionados por el Manifiesto Project (Budge *et al.*, 2001; Klingemann *et al.*, 2006; Kim y Fording, 2002, 2010). Dado que los datos están estandarizados en una escala 0-100, permiten comparaciones dentro de cada país, entre países, y en el largo plazo. Para cada país, el cambio de políticas se mide como la diferencia media entre las puntuaciones de las políticas del gobierno en cada par de elecciones sucesivas. El máximo grado de

cambio corresponde, en gran medida, al llamado gasto discrecional que los gobiernos pueden manejar en los presupuestos, en contraste con los gastos comprometidos, que son siempre la mayor parte.

Hay una fuerte correlación negativa entre el número de partidos en el gobierno y el grado de cambio de las políticas públicas. Cuanto menor es el número de partidos en el gobierno, más cambios, y viceversa. Una ecuación con valores cuantitativos indica que, en comparación con los altos niveles de inestabilidad política en algunos sistemas con gobiernos de un solo partido, como el Reino Unido (cuyo cambio está alrededor del 30 % del espectro político-ideológico), una serie de gobiernos de coalición de dos partidos, como los de Alemania, puede reducir la inestabilidad a alrededor de la mitad (es decir, a un 15 %), mientras que tres, cuatro o más partidos en el gobierno, como en Israel, Holanda o Suiza, reducen la inestabilidad de las políticas a alrededor de un tercio (10 %). Esto se resume en la ecuación:

$$30\% / PG \rightarrow Ch$$

donde:

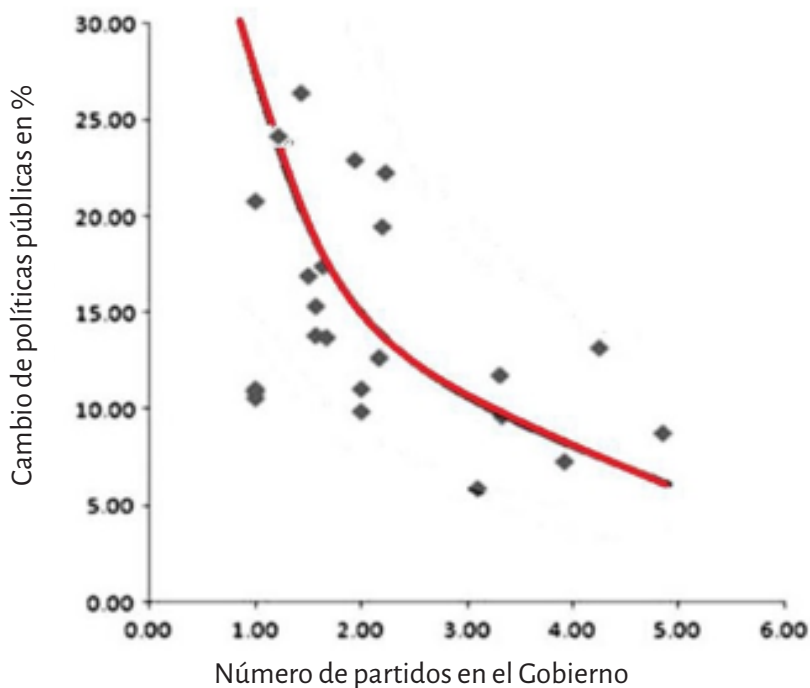
PG: Número de partidos en gobierno

Ch: Porcentaje promedio de cambio de políticas entre dos elecciones sucesivas, el cual se calcula por la diferencia entre el promedio ponderado de las posiciones políticas de los partidos en cada gobierno para todos los k-años electorales t:

$$Ch/k = \sum |GovtId_t - GovtId_{t+1}|$$

(Colomer 2012)

Gráfico 5. Cambio de políticas



Los cálculos análogos para el sistema de separación de poderes en Estados Unidos dieron una estimación provisional de cambio en las políticas del 7 %, lo que de alguna ma-

nera confirma la “parálisis” de un régimen institucional con muchos controles y contrapesos y situaciones frecuentes de gobierno dividido.

DISEÑO INSTITUCIONAL

El paquete de resultados politométricos acumulados también sugiere relaciones indirectas entre diferentes variables, las cuales pueden ser utilizadas para la predicción de los efectos probables de los cambios institucionales y para apoyar el asesoramiento y el diseño institucional.

Por ejemplo, a partir de la medición de la duración del gabinete se podría retroceder a sus variables causales directas o indirectas. Primero, al número de partidos con curules y el tamaño del partido más grande; luego a los factores del producto de curules, es decir, la magnitud del distrito electoral medio y el tamaño de la asamblea, y desde este último, a la población del país. En la notación dada anteriormente, la cadena sería:

$$\text{Pop} \rightarrow S, M \rightarrow P \rightarrow P_1 \rightarrow C$$

En esta presunta cadena causal, la duración media del gabinete está directamente relacionada con el tamaño del partido mayor y cada vez más indirectamente con las otras variables. Por lo tanto, uno debe esperar que el sistema electoral, operacionalizado con S y M, sea menos preciso que el número de partidos en la predicción de la duración del gabinete. Pero esta es la relación que importa para la ingeniería institucional. De acuerdo con el modelo se puede predecir, por ejemplo, que la duplicación del tamaño de la circunscripción electoral reduciría la duración media del gabinete en un 20 por ciento (Taagepera y Sikk 2010).

Otro ejemplo es la formación hipotética de una asamblea mundial elegida, la cual podría servir para el control y la rendición de cuentas de las instituciones globales. Dado que se estima que la población mundial en el año 2025 será de alrededor de 8 millones de personas, el tamaño de una asamblea mundial en curules, de acuerdo con la regla de la raíz cúbica, debería ser de aproximadamente 2000.

$$\text{Pop}^{1/3} = 8.000.000.000^{1/3} = S = 2.000$$

Para el número de unidades territoriales, como el tamaño de los países es tan enormemente variado, un acuerdo posible podría ser que contaran tanto los estados como las regiones en los países grandes de tipo federal. En números redondos, hay en el mundo cerca de 200 estados y alrededor de 500 regiones políticas (incluyendo 50 estados en EE.UU., 26 en India, etcétera), lo que produciría unas 700 unidades territoriales.

Entonces la ecuación que relaciona el tamaño de la asamblea, el número de unidades territoriales y la magnitud media del distrito electoral produce $M \approx 3$. Esto podría implicar una razonable combinación de distritos uninominales y distritos plurinominales de tamaño medio.

$$S = 62 R^{1/2} M^{1/4}$$
$$2.000 = 62 \times 700^{1/2} \times M^{1/4}, M \approx 3$$

A continuación, el tamaño de la cámara alta sería de alrededor de 1.000, que es menor que el tamaño de la cámara baja y mayor que el número de unidades territoriales, como en los países federales.

$$S_2 = (SR)^{1/2} = (2000 \times 700)^{1/2} \approx 1000$$

(Adaptado de Colomer 2014b)

Los modelos politométricos aquí revisados pueden proporcionar una explicación parsimoniosa y coherente de la variedad de combinaciones de algunas de las alternativas institucionales básicas en los países democráticos duraderos. Los modelos también deberían proporcionar una capacidad de predicción que pudiera apoyar las predicciones y los consejos prácticos, especialmente para el éxito de intentos de reformas constitucionales, nuevas democratizaciones o la construcción de estados, naciones y federaciones.

En futuras investigaciones, se podrían añadir variables adicionales para refinar los modelos. En particular, la densidad de la población y la medición de su heterogeneidad económica y cultural podría calificar el tamaño del país según la población que se ha tomado hasta ahora como un proxy de la complejidad social. Otros proyectos pueden incluir la elección directa del presidente, lo que implica $M = 1$, y combinarlo con alguna medida de los distritos electorales para la asamblea.

Discusión metodológica

La presunción pertinente para todos los trabajos revisados anteriormente es que los resultados políticos de las interacciones humanas pueden producir regularidades susceptibles de ser capturadas por fórmulas matemáticas similares a la utilizada por los físicos o por los economistas. Los politólogos pueden esperar que un conjunto de postulados pertinentes, si son sintetizados en unas pocas fórmulas estilizadas, se conviertan en las bases de un método deductivo de investigación. Unas hipótesis bien modeladas, si se expresan mediante relaciones matemáticas entre variables bien definidas, pueden ser sometidas a pruebas empíricas y ser utilizadas para desarrollar predicciones concretas. Esto debería abrir puertas hacia un análisis político orientado teóricamente y con base empírica.

Para seguir avanzando y desarrollar el conocimiento científico acumulativo, los modelos politométricos deberían cumplir unos rasgos metodológicos específicos que han sido brevemente mencionados durante la revisión anterior. Estos incluyen:

- Un pequeño número de variables medibles
- Relaciones hipotéticas lógicas
- Variadas formas de ecuaciones matemáticas
- Resultados centrados en los coeficientes cuantitativos
- Direccionalidad de las relaciones causales

En primer lugar, una ecuación simple y relevante debe incluir un pequeño número de variables bien definidas. La física funciona con unas pocas variables, claramente definidas y precisamente mensurables, tales como la distancia, el tiempo, la masa, la energía, la temperatura. La economía, asimismo, operacionaliza la población, el producto, el dinero, el empleo, el comercio. La politometría, a su vez, tiene que centrarse en parámetros medibles, tales como las armas, los votos, los curules, los partidos, los cargos públicos, los gobiernos, la distancia política, la distancia étnica, y así sucesivamente.

En segundo lugar, el formato de la relación funcional debe establecerse sobre bases lógicas, lo cual por lo general requiere supuestos con respecto a los motivos y las decisiones de los actores. Al igual que en la física, los teoremas económicos no son generaliza-

ciones inducidas por la experiencia, en contraste con usos todavía comunes en la ciencia política. Se deben postular relaciones hipotéticas lógicas entre variables que deben permitirnos explicar y predecir observaciones. Los economistas comenzaron a seguir este camino varias generaciones antes que los politólogos, pero hace unas décadas todavía se encontraban con dificultades y objeciones similares a las que se ha enfrentado, más recientemente, la ciencia política.

En tercer lugar, las ecuaciones matemáticas que establecen relaciones entre las variables pueden tener una forma no lineal, ya que pueden incluir multiplicaciones, divisiones, potencias o derivadas (o tener un formato lineal aditivo para los logaritmos de las variables).

La mayoría de las ecuaciones básicas en las ciencias maduras no son lineales y muy pocas son simplemente sumas; las formas no-lineales de ecuaciones son también ampliamente utilizadas en economía (Crease 2004, Colomer 2007). Hace varias décadas hubo advertencias en economía con respecto a la estrechez del tradicional modelo de regresión lineal aditivo (ver Malinvaud, 1970). Alarmas similares se plantearon en la ciencia política en cuanto a la posibilidad tanto de que se encontraran relaciones lineales espurias como de pasar por alto relaciones reales no-lineales (McGregor, 1993). Esta es también una preocupación actual en la psicología (Nisbett, 2015).

En cuarto lugar, los coeficientes cuantitativos deben tomarse en serio. Para continuar avanzando con nuevos datos y observaciones no hay que empezar desde cero o centrarse solo en la significación estadística, sino partir de los resultados cuantitativos de análisis previos.

En quinto lugar, la direccionalidad de la relación debe ser especificada (tal vez usando “flechas” en vez de signos de “igualdad”, como lo hicimos para algunas ecuaciones más arriba). Esto es debido a que el mecanismo que puede explicar las relaciones entre las variables estructurales o institucionales típicamente incluye la acción humana con una cierta dirección intencional. Las decisiones humanas pueden alterar alguna de las variables y convertirla en exógena o independiente, como hemos comentado respecto a la relación inversa entre los sistemas electorales y los sistemas de partidos, y es válido para cualquier elección de fórmulas institucionales.

Ciertas advertencias que ya se han planteado en la economía también deben tenerse en cuenta. En particular, se ha argumentado que la profundidad y la precisión de los conocimientos científicos adquiridos en la física no pueden ser alcanzados en las ciencias sociales, por dos razones. Una tiene que ver con el rango de validez de los teoremas. Kenneth Arrow comentó que, si bien las leyes físicas son “verdaderas para todos los tiempos”, la economía (y, de hecho, la ciencia política) están más constreñidas por circunstancias dadas. En consecuencia, cada episodio histórico o contemporáneo debe “interpretarse como la aplicación de los principios generales a contextos concretos” (Arrow, 1985). Los economistas y otros científicos sociales generalmente sospechan que el mundo humano cambia más que el natural, imponiendo así límites territoriales y temporales más restrictivos a la validez de las hipótesis y postulados, los cuales deben ser especificados.

Sin embargo, se puede observar que también las leyes de la física son válidas solo bajo determinadas condiciones. La ley de la caída de los cuerpos de Galileo, por ejemplo, implica un idealizado “vacío perfecto”, pero para medir y predecir cada episodio concreto, han de estimarse la resistencia del aire o “fricción” y otras circunstancias. En realidad, las leyes físicas no predicen el futuro en un sentido incondicional. Se limitan a decir que, si se cumplen determinadas condiciones, entonces se pueden esperar ciertos resultados. Si esto implica una diferencia de grado o de calidad entre el tipo de conocimiento que se

puede desarrollar en las ciencias naturales y en las ciencias sociales, es algo abierto a la discusión. Para utilizar la misma comparación de Arrow, es probable que las ciencias sociales sean capaces de desarrollar, en proporción, más “geología” que “física” o “química”, es decir, más estudio de los acontecimientos concretos que leyes estandarizadas. Pero la geología no es viable sin unos fundamentos sólidos en física y química, así como el estudio de los negocios o de la administración pública deben basarse en conocimientos sólidos en economía y ciencia política, respectivamente.

Una segunda objeción es que en las ciencias sociales existe un mayor grado de influencia del observador sobre el objeto que se observa. En concreto, el conocimiento de los fenómenos políticos en sí puede convertirse en una variable política, ya que las personas con tales conocimientos pueden cambiar la situación a la que se refieren. Una vez más, la influencia del observador sobre lo observado también existe en cualquier ciencia con experimentos de laboratorio, ya que la observación siempre implica interacción. En la mecánica cuántica, por ejemplo, “ver” las partículas requiere bombardearlas con fotones (aunque ni siquiera así se consiguen ver las partículas subatómicas). Está claro, sin embargo, que esta objeción es más relevante para el desarrollo de postulados comprobables y predicciones en las ciencias sociales. Una implicación es que los “mecanismos” o las decisiones susceptibles de ser tomadas por los seres humanos, dadas unas limitaciones y unos incentivos concretos, pueden también ser especificados con el fin de dar cuenta de los resultados esperados—como se ha desarrollado en la teoría de juegos y enfoques relacionados.

Nada de esto disminuye, sin embargo, el potencial para el desarrollo de la politometría. Con las propiedades mencionadas anteriormente, las ecuaciones matemáticas basadas en una sólida teoría pueden ser validadas por pruebas empíricas y predecir observaciones precisas. Ellas pueden proporcionar no solo conocimiento y comprensión del diseño institucional y los fenómenos políticos, sino también los mejores fundamentos para la investigación aplicada en campos como la administración pública, la formulación de políticas, las campañas electorales, la diplomacia, la resolución de conflictos y otros con una amplia proyección profesional.

Bibliografía

- Arrow, Kenneth. 1985. “Economic history: a necessary though not sufficient condition for an economist”, *American Economic Review* 75, 2: 320-323.
- Colomer, Josep M. ed. 2004. *Handbook of Electoral System Choice*. London and New York: Palgrave-Macmillan / *Cómo votamos: los sistemas electorales del mundo, pasado, presente y futuro*. Barcelona y Buenos Aires: Gedisa.
- Colomer, Josep M. 2005. “It's the parties that choose electoral systems (or Duverger's laws upside down)”, *Political Studies*, 53, 1: 1-21 / “Son los partidos los que eligen sistemas electorales (o las leyes de Duverger cabeza abajo)”, *Revista Española de Ciencia Política*, 9, 2003: 36-64.
- Colomer, Josep M. 2007. “What other sciences look like”, *European Political Science*, 6, 2: 134-142.
- Colomer, Josep M. 2012. “The more parties, the greater policy stability”, *European Political Science*, 11, 2: 229-243.
- Colomer, Josep M. 2014a. “Equilibrium institutions: the federal-proportional trade-off”, *Public Choice*, 158, 3-4: 559-576.

- Colomer, Josep M. 2014b. "What a world assembly could look like", *Research and Politics*, April-June: 1-4.
- Crease, Robert P. 2004. "The greatest equations ever", *Physics World*, 8, 10: 19–23.
- Duverger, Maurice. 1950. *L'influence des systèmes électoraux sur la vie politique*. Cahiers de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 16. Paris: Armand Colin. / *Influencia de los sistemas electorales en la vida política*, en *Diez textos básicos de ciencia política*. Barcelona: Ariel, 1992.
- Duverger, Maurice. 1951. *Les partis politiques*. Paris: Seuil / *Los partidos políticos*. México: Fondo de Cultura Económica, 1957.
- Duverger, Maurice. 1972. "Factors in a two-party and multiparty system", in *Party Politics and Pressure Groups*. New York: Thomas Y. Crowell.
- Goodin, Robert E., and Hans-Dieter Klingemann eds. 1996. *A New Handbook of Political Science*. New York: Oxford University Press.
- Grofman, Bernard, and Peter van Roozendaal. 1997. "Modelling cabinet durability and termination", *British Journal of Political Science* 27: 419-51.
- Laakso, Markku, and Rein Taagepera. 1979. "Effective number of parties: a measure with application to West Europe", *Comparative Political Studies* 12:3-27.
- Laver, Michael. 2003. "Government termination", *Annual Review of Political Science* 6, 23-40.
- Laver, Michael, and Norman Schofield. 2003. *Multiparty government*. Oxford University Press.
- Ladewig, Jeffrey W., and Matthew P. Jasinski. 2008. "On the causes and consequences of and remedies for interstate malapportionment of the U.S. House of Representatives", *Perspectives on Politics*, 6, 1: 89–107.
- Lijphart, Arend. 1994. *Party systems and electoral systems*. New York: Oxford University Press.
- Lijphart, Arend. 1998. "Reforming the house: three moderately radical proposals", *PS: Political Science and Politics*, 31, 1: 10-13.
- Lijphart, Arend. 1999. *Patterns of democracy*, New Haven: Yale University Press. / *Modelos de democracia. Formas de gobierno y resultados en treinta y seis países*. Barcelona: Ariel, 2000.
- Lipset, Seymour M., and Stein Rokkan. 1967. *Cleavage structures, party systems, and voter alignments*. New York: Free Press. / *Estructuras de división, sistemas de partidos y alineamientos electorales*, en *Diez textos básicos de ciencia política*. Barcelona: Ariel, 1992.
- Malinvaud, Edmond. 1970. "The consistency of nonlinear regressions", *The Annals of Mathematical Statistics*, 41, 3: 956-969.
- McGregor, James P. 1993. "Procrustes and the regression model: on the misuse of the regression model", *PS: Political Science & Politics* 26, 4: 801–804.
- Nisbett, Richard E. 2015. *Mindware: Tools for Smart Thinking*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Pereira, Carlos, and Marcus A. Melo, 2012. "The surprising success of multiparty presidentialism", *Journal of Democracy*, 23: 3: 156-170.
- Persson, Torsten, and Guido Tabellini, G. 2003. *The economic effects of constitutions*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Schmidt, Manfred G. 1996. "When parties matter: a review of the possibilities and limits of partisan influence on public policy", *European Journal of Political Research* 30, 2: 155-183.

- Sikk, Allan, and Rein Taagepera. 2014. "How population size affects party systems and cabinet duration", *Party Politics*, 20, 4: 591-603.
- Taagepera, Rein. 1972. "The size of National Assemblies", *Social Science Research* 1, 4: 385-401.
- Taagepera, Rein. 2001. "Party size baselines imposed by institutional constraints: theory for simple electoral systems", *Journal of Theoretical Politics*, 13, 4: 331-54.
- Taagepera, Rein. 2002. "Implications of the effective number of parties for cabinet formation", *Party Politics*, 8, 2: 227-36.
- Taagepera. 2007. *Predicting party sizes: the logic of simple electoral systems*. Oxford University Press.
- Taagepera, Rein. 2008. *Making social sciences more scientific: the need for predictive models*. Oxford University Press.
- Taagepera, Rein. 2009. "Predicting party sizes", *Scandinavian Political Studies*, 32, 2: 240-246.
- Taagepera, Rein, and Steven P. Recchia. 2002. "The size of second chambers and European assemblies", *European Journal of Political Research*, 41: 165-185.
- Taagepera, Rein, and Matthew S. Shugart. 1989. *Seats and votes: the effects and determinants of electoral systems*. Yale University Press.
- Taagepera, Rein, and Matthew S. Shugart. 1993. "Predicting the number of parties: a quantitative model of Duverger's mechanical effect", *American Political Science Review*, 87: 455-464.
- Taagepera, Rein, and Allan Sikk. 2010. "Parsimonious model for predicting mean cabinet duration on the basis of electoral system", *Party Politics*. 2010 16: 261-281.
- Taagepera, Rein ed., Stephen Coleman, Josep M. Colomer, and Bernard Grofman. 2007. "Why political science is not scientific enough: a symposium", *European Political Science*, 6: 111-113.