

Un modelo Monte Carlo para la Cámara de Diputados en México

Javier Márquez y Francisco Javier Aparicio*

Resumen: La literatura sobre el sistema político electoral en México a menudo se interesa en evaluar el efecto de una reforma electoral, o bien de alguna otra variable contextual, sobre la correlación de fuerzas en la Cámara de Diputados. Desde un punto de vista empírico, estimar estadísticamente este tipo de efectos es una tarea difícil que requiere cierta experiencia en programación. Esta nota pretende contribuir al estudio del sistema electoral y del Congreso de dos maneras. Por una parte, presentamos un método estadístico para analizar la composición de la Cámara de Diputados en México. Por otra, facilitamos su implementación con el software *camaradip*, un módulo para Stata desarrollado por los autores, que permite estimar cantidades de interés relacionadas con la Cámara de Diputados a partir de simulaciones de Monte Carlo. Para mostrar la aplicación de nuestro método evaluamos la repercusión hipotética de dos reformas electorales en la composición de la Cámara: por un lado, homologar el calendario de las elecciones locales y federales en todo el país y, por otro, disminuir el número de diputados plurinominales.

Palabras clave: Cámara de Diputados, reforma electoral, simulaciones de Monte Carlo.

A Monte Carlo model for the Chamber of Deputies in Mexico

Abstract: The extant literature on the Mexican political system is often interested in analyzing the effect of electoral reforms, or some other contextual factor, on the political configuration of the Chamber of Deputies. From an empirical point of view, statistical estimation of such effects is a cumbersome task that requires some programming skills. In this research note we seek to contribute to the study of the Mexican electoral system and the Congress in two ways. First, we introduce a statistical model to analyze the composition of seats of the Mexican Chamber. Second, we facilitate the implementation of this

*Javier Márquez, javier.marquez@buendialaredo.com, es director de investigación de Buendía & Laredo, S.C. Arquímedes 130-202, Polanco, Del. Miguel Hidalgo, México, D.F. 11560. Tel: +52 (55) 50 83 60 59 / 52 50 59 08. Francisco Javier Aparicio, javier.aparicio@cide.edu, es profesor-investigador del Centro de Investigación y Docencia Económicas. Carretera México-Toluca 3655, Lomas de Santa Fe, México, D.F. 01210. Tel: + 52 (55) 57 27 98 00 ext. 2140.

Nota recibida en febrero de 2010 y aceptada para su publicación en abril de 2010.

Aplicaciones

Elecciones concurrentes

En esta sección presentamos una aplicación del modelo estadístico de la Cámara de Diputados para evaluar una reforma que homologa el calendario de las elecciones locales y federales en todo el país: es decir, elegir a gobernadores y gobiernos locales al mismo tiempo que a los diputados federales. Las elecciones concurrentes pueden producir efectos de arrastre entre el voto por el presidente o gobernador —cargos unipersonales de alta visibilidad— y el voto por los legisladores federales o locales (Mondak y McCurley, 1994). Este tipo de efectos se han documentado en países como Argentina, Brasil y México (Jones, 1997; Samuels, 2000; Magar, 2006).

Los datos para el análisis provienen de los cómputos distritales de la elección para diputados federales de 2009, agregados por distrito electoral federal ($n=300$) (IFE, 2009). Las variables dependientes son el *log ratio* de la proporción de votos del PAN, PRI, PRD, PVEM, PT, Convergencia y Nueva Alianza respecto a la proporción de votos del PSD. La variable explicativa clave es una variable dicotómica que toma el valor de uno si en un distrito se llevaron a cabo elecciones para elegir gobernador o presidentes municipales, y cero en caso contrario. Existen razones para suponer que el efecto de la concurrencia también puede verse afectado por el partido político que gobierna el estado; por lo tanto, en la regresión incluimos los términos constitutivos de la interacción entre la variable de concurrencia y otras dos variables que indican si el gobernador del estado es de filiación panista o perredista¹² (Brambor *et al.*, 2006). También incluimos la proporción de votos de cada partido o coalición en la elección federal previa.¹³ De este modo, podemos estimar el efecto de una elección concurrente para los diferentes partidos en el gobierno estatal, controlando por la fuerza electoral de cada partido a nivel distrital. Es claro que esta especificación podría mejorarse incluyendo otras variables que capturen el posible efecto de arrastre de las elecciones locales; sin embargo, nuestro propósito aquí es meramente ilustrar con un ejemplo la aplicación de nuestro modelo estadístico para un fenómeno de interés.¹⁴

¹² Los gobiernos priístas son la categoría de referencia.

¹³ Los detalles de la codificación están disponibles, previa solicitud a los autores.

¹⁴ Por ejemplo, podría distinguirse entre la concurrencia de elecciones municipales y fede-

- _____ (2004), "Bayesian Analysis for Political Research", *Annual Review of Political Science*, 7, pp. 483-505.
- _____ (2009) *Bayesian Analysis for the Social Sciences*, Wiley.
- Jackson, J.E. (2002), "A Seemingly Unrelated Regression Model for Analyzing Multiparty Elections", *Political Analysis*, 10(1), pp. 49-65.
- Jones, M.P. (1997), "Federalism and the Number of Parties in Argentine Congressional Elections", *The Journal of Politics*, 59(2), pp. 538-549.
- Katz, J.N. y G.A. King (1999), "Statistical Model for Multiparty Electoral Data", *The American Political Science Review*, 93(1), pp. 15-32.
- King, G. (1989), *Unifying Political Methodology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- _____ (1997), *A Solution to the Ecological Inference Problem: Reconstructing Individual Behavior from Aggregate Data*, Princeton, Princeton University Press.
- King, G., M. Tomz y J. Wittenberg (2000), "Making the Most of Statistical Analyses: Improving, Interpretation, and Presentation", *American Journal of Political Science*, 44(2), pp. 347-361.
- King, G., R.O. Keohane y S. Verba (1994), *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*, Princeton, Princeton University Press.
- Magar, E. (2006), "Gubernatorial Coattails and Mexican Congressional Elections since 1979", en M.S. Shugart y J. Weldon (eds.), *What Kind of Democracy has Mexico? The Evolution of Presidentialism and Federalism* (en prensa), Stanford, Stanford University Press.
- Martin, A. (2008), "Bayesian Analysis", en J. Box-Steffensmeier y D. Collier (eds.), *The Oxford Handbook of Political Methodology*, Oxford, Oxford University Press.
- Mondak, J.J. y C. McCurley (1994), "Cognitive Efficiency and the Congressional Vote: The Psychology of Coattail Voting", *Political Research Quarterly*, 47(1), pp. 151-175.
- Rae, D.W. (1967), *The Political Consequences of Electoral Laws*, New Haven, Yale University Press.
- Rosenbaum, P.R. (1984), "The Consequences of Adjustment for a Concomitant Variable that Has Been Affected by the Treatment", *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 147(5), pp. 656-666.
- Samuels, D.J. (2000), "The Gubernatorial Coattails Effect: Federalism and Congressional Elections in Brazil", *The Journal of Politics*, 62(1), pp. 240-253.