

Explorando las dimensiones territoriales del comportamiento político: reflexiones teórico-metodológicas sobre la geografía electoral, la cartografía exploratoria y los enfoques espaciales del voto¹

Willibald Sonnleitner

Resumen

Acorde con nuestra época “globalizadora” —que valoriza la libertad personal en detrimento de las pertenencias e identidades colectivas—, la mayoría de los enfoques teórico-metodológicos del comportamiento político-electoral se centra hoy en día en el análisis de los individuos. No obstante, el voto también es una conducta social e interactiva, colectiva y territorializada. Hoy más que nunca, los ciudadanos *hacemos la elección* de nuestros gobernantes, pero *no escogemos las condiciones ni los lugares* en los que dicha elección se hace. Entre otras variables importantes, el espacio constituye una dimensión fundamental del sufragio. Para estudiarla, la geografía y la cartografía nos proporcionan poderosos instrumentos, que permiten enfocar y explorar el voto en los más diversos niveles y escalas de la organización territorial. En esta contribución, partimos de una definición operativa y situada de la geografía electoral, e invitamos a reflexionar sobre las posibilidades metodológicas del análisis exploratorio de datos espaciales, advirtiendo de paso sobre las limitaciones y las trampas de la cartografía y abogando por el estudio multidimensional del voto.

¹ Artículo publicado en la revista *Estudios Sociológicos*, vol. XXXI, 2013. Esta contribución parte de algunas ideas que fueron esbozadas en un trabajo previo (Sonnleitner, 2007), y las rediscute a la luz de los hallazgos de la investigación “Participación electoral y desarrollo humano: las dinámicas territoriales, transversales y multidimensionales de la integración y movilización ciudadanas en México y Centroamérica”, auspiciada por el Centro de Estudios Sociológicos de El Colegio de México (CES-Colmex) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) desde 2008. El autor agradece los comentarios y las sugerencias de Luis David Ramírez de Garay y de Sonia Terrón a una versión preliminar de este trabajo.

Palabras clave: geografía electoral, cartografía exploratoria, sociología del voto, análisis exploratorio de datos espaciales, análisis espacial del comportamiento político-electoral, sociología electoral.

Abstract

Exploring territorial dimensions of political behaviours: theoretical-methodological reflexions about electoral geography, the exploratory cartography and the spatial approaches of votes

In agreement with our “globalizing” era—which gives value to personal freedom in detriment of the collective belongings and identities—, the great majority of the theoretical-methodological focus of the political-electoral behaviours, which is centered today on the analysis of the individuals. Nonetheless, the vote is also a social and interactive conduct, as well as collective and territorialized. Today, more than ever, citizens *make the choice* to elect their ruling class, but *we neither choose the conditions nor the places* in which such elections are made. Among other important variables, the space constitutes a fundamental dimension of suffrage. To study this, geography and cartography give us powerful instruments that allow us to focus and explore the vote in the most diverse levels and scales of the territorial organization. In this contribution we depart from an operative and situated definition of the electoral geography, and we invite readers to reflect about methodological possibilities of exploratory analysis of spatial data, we warn readers about the limitations and traps of cartography and advocate for the multidimensional study of the vote.

Key words: electoral geography, exploratory cartography, sociology of the vote, exploratory analysis of spatial data, spatial analysis of the political-electoral behaviour, and electoral sociology.

La dimensión territorial del voto

Acorde con nuestra época “globalizadora” —que valoriza la libertad personal en detrimento de las pertenencias colectivas—, la mayoría de los enfoques teórico-metodológicos del comportamiento político se centra hoy en día en el análisis de los individuos. Los principales modelos explicativos del voto insisten, bien en las actitudes psicosociales y en las características sociodemográficas, bien en las evaluaciones y en los cálculos racionales de cada elector, cuyas preferencias personales se agregan sin considerar la diversidad de significados que pueden conferirles las especificidades geográficas, socioculturales y contextuales. Se acepta así, sin mayor reflexión, que los

procesos sociopolíticos no son más que la suma de decisiones individuales unívocas, condicionadas por categorías sociológicas (edad, género, educación, profesión, ingresos, patrimonio, religión, etc.) pero desprovistas de dinámicas grupales y espaciales propias.

No obstante, aunque ello irrite nuestra vanidad de ciudadanos modernos —a quienes nos encanta pensarnos como electores libres, racionales e ilustrados—, el voto también es una conducta social e interactiva, colectiva y territorializada. Nuestras raíces y adscripciones involuntarias, nuestras procedencias y dependencias nos acompañan siempre, al menos tanto como nuestras convicciones y dudas personales, hasta en la más anónima de las mamparas electorales. ¿Significa ello que nuestros comportamientos políticos estarían “pre-determinados”, y que nuestra libertad de elegir a nuestros gobernantes sería una mera ilusión?

Dicha posición extrema se ha vuelto insostenible, sobre todo en el contexto actual de debilitamiento de las afiliaciones e identidades políticas tradicionales, de fragmentación partidista y de afirmación de electores cada vez más selectivos y volátiles, de votos negativos “de sanción”, de abstencionismos “estratégicos”, cíclicos e intermitentes. Hoy más que nunca, los ciudadanos *hacemos la elección* de nuestros gobernantes. Pero parafraseando a Karl Marx, “no escogemos las condiciones” en las que dicha elección se hace. Entre los muchos factores que forjan, delimitan y constriñen nuestras opciones políticas, el territorio cuenta con un peso considerable. En palabras del geógrafo Michel Bussi, “solemos pensar que nuestro voto es un acto libre y personal [...]. Sin embargo, cuando se observa desde alguna altura la suma de esos actos individuales, un hecho se impone: nosotros no sabemos por quiénes votan nuestros vecinos, pero votamos precisamente como ellos” (Bussi, 1998: 385).

Es probablemente por esa misma razón que nos reconocemos de manera efectiva, con mucha frecuencia, en los resultados de nuestras casillas electorales, y que aceptamos implícitamente la legitimidad de los representantes que se eligen en nuestros municipios y distritos, estados y... naciones. En otras palabras, el sufragio universal no es tan sólo una decisión personal, individual y racional; es también un comportamiento social y contextual, colectivo y territorializado, que se inserta en numerosas redes de proximidad y solidaridad, de interacción e interdependencia.

Por ello, el espacio constituye una dimensión fundamental del voto. Para estudiarla, la geografía y la cartografía nos proporcionan poderosos instrumentos, que permiten enfocar y explorar el voto en los más diversos niveles y escalas de la organización territorial. Pero, ¿qué es, precisamente, la geografía electoral, cuáles son las posibilidades metodológicas del análisis

exploratorio de datos espaciales, y cuáles son las trampas de la cartografía en el estudio multidimensional del voto?

Además de su función técnico-administrativa en la definición del marco territorial en el que se organiza y ejerce el sufragio, la geografía electoral es un campo interdisciplinario de las ciencias sociales cuyo objeto consiste en *el estudio de la dimensión territorial del voto* (primera parte). Más allá de su utilidad para analizar la distribución geográfica de los comportamientos electorales —y para compararlos con otros procesos socioculturales de la más diversa índole—, la cartografía también puede servir para detectar sus fronteras y explorar sus dinámicas territoriales (segunda parte). Pero la exploración espacial del sufragio también tiene sus limitaciones, por lo que tiene que ser utilizada con las debidas precauciones metodológicas, como un instrumento complementario y en combinación con otras aproximaciones del comportamiento electoral (tercera parte). Ello exige una reflexión multidimensional sobre el espacio y sus relaciones con lo político; invita a adoptar perspectivas pluridisciplinarias que, sin menospreciar la dimensión territorial del voto, integren a la vez herramientas de la geografía y la historia, la antropología, la ciencia política y la sociología electoral.

1. Orígenes, objetos y vertientes de la geografía electoral

La geografía electoral es una subdisciplina de las ciencias sociales, que se sitúa entre la geografía, la historia, la antropología, la sociología y la ciencia política. Su objeto de estudio privilegiado consiste en el estudio de *la dimensión espacial de los procesos político-electorales*, y particularmente en *el análisis del voto como un acto social territorializado*. Pero, como bien señala Michel Bussi (1998), se trata de una subdisciplina segmentada y despreciada, que sufre un curioso déficit de reflexiones interdisciplinarias: tras haber sido desarrollada, en sus inicios, por académicos ajenos al campo de la geografía, ésta se renueva posteriormente desde dicho ámbito, cuando es marginada por la ciencia política institucionalista y por una sociología electoral cada vez más individualista.

Después de haber desempeñado un papel crucial en la fundación de la ciencia política moderna, en la primera mitad del siglo XX la geografía electoral fue desplazada por el desarrollo de las encuestas de opinión, de los enfoques psicosociales y racionales del voto, antes de resurgir bajo una forma renovada a partir de 1975, redescubierta y enriquecida por los nuevos enfoques de la geografía política y humana. Hoy en día, cabe distinguir distintas

vertientes y campos de aplicación de la geografía electoral, entre ellos la cartografía y el análisis exploratorio de datos espaciales.

¿Geografía versus sociología electoral?

He observado, frecuentemente, en las elecciones, que las opiniones políticas son sujetas a una repartición geográfica. Cada partido, o más exactamente, cada tendencia ha su dominio; y con un poco de atención se distingue que hay regiones políticas como hay regiones geológicas o económicas, y climas políticos así como hay climas naturales. [...] De acuerdo a una opinión común las elecciones no son más que un dominio de incoherencia y de fantasía. Observándolas a la vez desde cerca y desde lo alto, he llegado a una conclusión contraria. Si, según las palabras de Goethe, el infierno mismo tiene sus leyes, ¿la política no tendría también las suyas?

André Siegfried (1913: 39, 57).

Recordemos, para empezar, que existen dos grandes aproximaciones del voto en las ciencias sociales. La primera estudia el comportamiento electoral a partir de datos agregados en unidades territoriales, en distintos niveles y escalas de la organización territorial. En la medida en que se interesa en el contexto y en el entorno donde se desarrolla el acto de votar, se la denomina y conoce como el “análisis ecológico”, metodología constitutiva y predilecta, aunque no exclusiva ni única de la geografía electoral. Este enfoque territorial y colectivo contrasta metodológicamente con la segunda manera de analizar el voto mediante encuestas de opinión pública, desde una perspectiva que pueda calificarse de “individualista” en la medida en que privilegia las actitudes y las convicciones, los atributos y las conductas, los cálculos y las preferencias personales de los electores.

En 1913, un geógrafo apasionado de elecciones trazó un “Cuadro político de Francia del Oeste bajo la Tercera República”. Su análisis de los once escrutinios legislativos que se habían realizado, entonces, desde 1871 en aquella región de Europa, puso de manifiesto una sorprendente continuidad de los comportamientos electorales a nivel local, permitiendo caracterizar por vez primera los territorios y las fronteras del voto en una perspectiva científica. En vistas de explicar tales continuidades, André Siegfried se dio a la tarea de relacionar sistemáticamente dichos territorios electorales con la distribución espacial de otras variables estructurales de la geografía humana (disper-

sión demográfica y configuración de los asentamientos, formas de tenencia de la tierra y régimen de propiedad, composición religiosa, etcétera). Su obra magistral, sus herramientas de análisis y sus hipótesis pioneras, sentaron las bases para el desarrollo de la ciencia política en Francia.

Entre los representantes más celebres de esta vertiente destacan, además de André Siegfried (1913) y de François Goguel (1981, 1982, 1983) en Francia, las fecundas corrientes anglosajonas representadas por Kevin Cox (1969), Peter Taylor y Ron J. Johnston (1979), John Agnew (1996) y sus discípulos en Inglaterra y en EUA.

Este enfoque territorial, colectivo y contextual del voto contrasta con la aproximación individualista del comportamiento electoral. Su método por excelencia son las entrevistas y las encuestas de opinión, con datos recopilados directamente sobre una muestra probabilística más o menos amplia y representativa de personas. Dicho instrumento se desarrolló en la década de 1930 en Estados Unidos de América, y se difundió rápidamente en Europa gracias al impacto de las primeras encuestas electorales de tipo panel, realizadas por científicos de la Universidad de Columbia desde 1940 (Lazarsfeld, Berelson y Gaudet, 1944), y de la Universidad de Michigan desde 1948 (Campbell y Kahn, 1952).²

A partir de entonces, los principales modelos explicativos del voto lo analizan como un conjunto fuertemente integrado de preferencias psicológicas y de elecciones individuales. Trátese, ya sea de los modelos sociológicos y psicosociales —que buscan explicarlo mediante predisposiciones sociales (Lazarsfeld, Berelson y Gaudet, 1944; Berelson, Lazarsfeld y McPhee, 1954), o mediante identificaciones partidistas estables producto de procesos prolongados de socialización (Campbell, Gurin y Miller, 1954; Campbell *et al.*, 1960; Miller y Shanks, 1996)—; ya sea de los modelos derivados de la teoría de la elección racional —que hacen énfasis en los cálculos beneficios-costos del elector y en sus evaluaciones retrospectivas y prospectivas de los gobernantes (Downs, 1957; Fiorina, 1981)—; o bien de los intentos de combinar estos enfoques en modelos híbridos: todas estas teorías comparan la premisa de que los electorados están suficientemente integrados para ser analizados bajo un mismo esquema unificado, como un simple agregado de actitudes e identidades, orientaciones y preferencias individuales.

Desde entonces, incontables encuestas restituyen, mediante muestras estadísticamente representativas de poblaciones más amplias, las “opiniones”

²Tanto en Francia como en Inglaterra, las primeras encuestas políticas datan de 1945, donde fueron realizadas por el Instituto Francés de Opinión Pública (IFOP) y por George Gallup, respectivamente.

y predisposiciones de diversos segmentos sociodemográficos (como “los campesinos” o “los obreros”, “las mujeres”, “los indígenas” o “los jóvenes”), sus opciones e intenciones electorales. En estos estudios, el voto es concebido como una respuesta individual unívoca a una pregunta universal inequívoca, ya que se asume que ambas tienen un sentido común que permite agregarlas independientemente de la diversidad de significados que pueden conferirles las especificidades sociales, territoriales, culturales y situacionales.

La difusión y el éxito de estos métodos fue tal que, no solamente se impusieron rápidamente como el enfoque privilegiado para la interpretación y la explicación del voto, sino que hasta marginaron gradualmente los análisis ecológicos de la ciencia política. Para dar solamente un ejemplo, el balance seminal sobre los estudios electorales franceses, coordinado por Daniel Gaxie (1985) a mediados de los ochenta, al prescindir de toda reflexión sobre la dimensión territorial del voto, ilustra el desplazamiento del enfoque geográfico y la hegemonía de una sociología electoral sin perspectiva espacial en Francia.

Entre las razones que explican este cambio de paradigma, cabe destacar la crítica del determinismo geográfico con el que se pudo asociar al análisis ecológico, en un contexto histórico en el que la urbanización, el desarrollo de los medios masivos de comunicación e impresionantes avances de la integración nacional subrayaban la homogeneización de las sociedades, haciendo pasar a un segundo plano su diversidad, sus divisiones y sus particularismos internos. Además de fundamentarse en un método reputado como “fastidioso” (la elaboración manual de un mapa exigía entonces muchísimo tiempo y dedicación), la geografía electoral también sufrió otra crítica simplificada relacionada con la famosa “falacia ecológica” [*ecological fallacy*].

En 1950, al analizar la correlación entre las tasas de analfabetismo y la proporción de ciudadanos afroamericanos en distintas escalas de la geografía estadounidense, W. S. Robinson advirtió que dicha correlación era muy fuerte al nivel de las nueve divisiones geográficas (0.946), pero tendía a reducirse al nivel de los 48 estados (0.773) para alcanzar solamente 0.203 al nivel de los 97.3 millones de individuos mayores de diez años censados en 1930. De ello, concluyó que las correlaciones ecológicas no podían ser utilizadas como sustitutos de correlaciones individuales, y que había que privilegiar estudios basados en las segundas en lugar de dedicarse a computar correlaciones colectivas “sin sentido” (Robinson, 1950: 353, 357).

Desde entonces, este argumento fue (y sigue siendo) utilizado recurrentemente para descalificar los fundamentos metodológicos de la geografía electoral. No obstante, se trata de una interpretación reductora de un fenómeno más complejo que, lejos de invalidar la utilidad del análisis territorial y ecológico, confirma de manera precisa su necesidad. Ciertamente, la relación

estadística entre dos fenómenos sociopolíticos cambia cuando se modifica el nivel de observación, disminuyendo generalmente su intensidad al incrementarse las unidades de análisis, e incluso invirtiendo en ocasiones su signo matemático.

Sin embargo, para poder superar la falacia “ecológica” sin caer en la trampa inversa de reducir toda conducta social a una mera suma de comportamientos individuales e independientes (la llamada “falacia atomística”), resulta indispensable reflexionar sobre las razones y los significados empíricos de las correlaciones cambiantes que se producen en los distintos niveles de análisis, lo que exige adoptar precisamente enfoques multidimensionales que permitan articular las distintas escalas de observación (volveremos más adelante sobre este punto fundamental).

Hubo que esperar, así, los cambios tecnológicos, teóricos y epistemológicos de los ochenta para que resurgiera con fuerza, y en una forma renovada, la geografía electoral. Con la crisis del Estado-nación, los regionalismos y las tradiciones locales se reafirmaron con vehemencia. Ello suscitó un interés creciente por las representaciones e identidades políticas territorializadas entre muchos antropólogos y geógrafos, quienes descubrieron la cantidad y la calidad extraordinarias de los resultados electorales, disponibles en todas las escalas deseables e imaginables.³ Beneficiándose del desarrollo de las bases de datos informáticas, de la cartografía automatizada y de Sistemas de Información Geográfica (SIG) cada vez más sofisticados, una nueva generación de estudios, realizados en un primer tiempo por investigadores externos a la ciencia política, retomó la tarea de explorar las dimensiones espaciales del voto.⁴

Finalmente, como consecuencia de las políticas de descentralización, de la multiplicación y del desarrollo de elecciones locales, la llamada “nacionalización” de los comportamientos electorales, que se había acompañado de la reducción de las especificidades territoriales, empezó a debilitarse. Y la afirmación de nuevas fuerzas político-electorales fuertemente regionalizadas, que vinieron a llenar los espacios dejados por el reflujo y la fragmentación de los partidos tradicionales de masa, incitó los politólogos a reconciliarse

³ A diferencia de otras fuentes estadísticas, se trata en efecto de datos de fácil acceso y de una precisión y confiabilidad excepcionales, que se producen frecuente y periódicamente, con medios técnicos importantes y bajo un estrecho control. Pero se trata, sobre todo, de datos que condensan múltiples significados y permiten estudiar no solamente los comportamientos electorales, sino también las lógicas territoriales de otros fenómenos políticos y socioculturales.

⁴ Entre ellos, cabe destacar los trabajos de Le Bras y Todd (1981), Lacoste (1986), Bon y Cheylan (1988), Bussi (1998), Le Bras (2002), y Waniez (2002; 2008) en Francia; así como los trabajos de Johnston (1979), Taylor y House (1984) en Inglaterra; Agnew (1996), y Anselin (1988), Anselin, Florax y Rey (2004), y Anselin y Rey (2010) en EUA.

con los padres fundadores y a redescubrir la dimensión territorial de los comportamientos electorales.

Hoy en día se reconoce ampliamente que los enfoques ecológicos e individuales son perfectamente compatibles, y que pueden ser combinados mediante aproximaciones mixtas (Mayer y Perrineau, 1992). En efecto, se pueden analizar tanto datos individuales agregados en distintas escalas para caracterizar *las unidades territoriales analizadas* (por ejemplo “la parte de beneficiarios de programas públicos en los municipios indígenas”), como datos colectivos derivados de las unidades territoriales de pertenencia para saber más sobre el contexto específico de *los individuos estudiados* (“un obrero residente en un municipio eminentemente conservador”). En resumidas cuentas, el análisis multidimensional del voto puede y debe enriquecerse con los dos enfoques teórico-metodológicos, a condición de tener presentes los alcances y las limitaciones de ambos.

Geografías electorales: objetos de estudio y corrientes latinoamericanas

Gracias al interés renovado por el estudio de la dimensión espacial de los procesos políticos, contamos ahora con numerosos estudios de geografía electoral, que permiten distinguir diversas aproximaciones.

La más conocida y aplicada se relaciona, probablemente, con la organización y administración territorial de los procesos electorales. Para ser transformados en cargos de representación popular, los sufragios individuales tienen que ser agregados en distintas escalas geográficas, que corresponden generalmente con los distintos niveles y cargos de gobierno.⁵ En este primer campo de aplicación técnico-administrativa, el problema fundamental consiste en delimitar los territorios electorales garantizando el principio fundamental de representación equitativa [*“one man, one vote”*]; es decir, procurando que cada voto tenga un peso igual, tanto en términos demográficos como políticos. En efecto, los flujos migratorios no sólo generan inevitables desequilibrios poblacionales entre las circunscripciones [el llamado *“malporcionamiento”*], sino que también existe un riesgo evidente de que éstas

⁵ En México, los alcaldes y sus ayuntamientos se eligen, así, a nivel municipal, mientras que los legisladores se eligen en circunscripciones uninominales (300 “distritos” de mayoría relativa) y/o plurinominales (cinco circunscripciones en las que se eligen los 200 diputados restantes de representación proporcional); y los gobernadores y presidentes se eligen en circunscripciones que abarcan, respectivamente, los territorios de sus estados y el conjunto del territorio mexicano. En cambio, las secciones electorales no corresponden a ningún nivel de gobierno, sino que solamente cumplen funciones de organización y logística electoral.

sean delimitadas con la intención de beneficiar o perjudicar a ciertas fuerzas políticas, dando eventualmente lugar a manipulaciones con fines partidistas [el llamado “*gerrymandering*”].⁶

Un buen ejemplo de esta vertiente aplicada de la geografía electoral es la redistribución que realiza periódicamente el Instituto Federal Electoral (IFE) en México. Ésta combina un amplio proceso de consulta y control multipartidista con sofisticados métodos cuantitativos para evitar sesgos partidistas y para minimizar los problemas de subrepresentación y sobrerrepresentación legislativa, que se producen inevitablemente en la elección por mayoría relativa de los diputados en los 300 distritos uninominales que conforman el territorio mexicano.⁷

Desde una perspectiva propiamente académica, se pueden distinguir diversos enfoques, con énfasis diversos y complementarios. Uno de ellos se deriva del trabajo pionero de Siegfried y privilegia una perspectiva sociohistórica, haciendo énfasis en las tradiciones locales y en los procesos de larga duración en vistas de identificar los eventos cruciales, fundadores o “traumáticos” que se encuentran en el origen de las mentalidades políticas regionales.⁸ Otra vertiente, más cercana a la geopolítica, se interesa en el estudio de las relaciones de poder que se establecen entre los distintos territorios, enfocándose en la oferta y en las organizaciones políticas, en los representantes electos, en la diferenciación de las políticas públicas y en los conflictos que suelen producirse entre los “centros” y las “periferias”.⁹

Asimismo, cabe distinguir una tercera aproximación, de carácter más exploratorio y experimental. Ésta parte de la crítica a las limitaciones respectivas de los análisis ecológicos y psico-sociales, y busca maneras de estudiar el voto desde perspectivas que permitan articular las dimensiones colectivas e individuales, sociológicas y territoriales de los comportamientos político-electorales. Entre muchos otros esfuerzos de esta índole, cabe destacar los análisis mixtos, que combinan criterios analíticos propiamente geográficos con encuestas, en vistas de estudiar los modos de integración e interacción de los electores en contextos específicos, incluyendo sus redes relacionales

⁶ Esta práctica consiste en delimitar las circunscripciones de manera a optimizar la distribución geográfica de sus propios votos, maximizando el desperdicio de los sufragios opositores mediante su concentración o su dispersión, activa o reductiva. Dicho neologismo proviene del nombre del gobernador del estado norteamericano de Massachussets, Elbridge Gerry. Al concebir una circunscripción legislativa en forma de lagartija (*salamander* en inglés), el partido de Gerry ganó 29 escaños con 50 164 votos, mientras que sus adversarios solamente ocuparon 11 a pesar de haber obtenido 51 766 sufragios en la elección de 1812.

⁷ Para un análisis técnico de este problema en México, véase IFE (2005).

⁸ Para un trabajo pionero y ahora clásico de esta vertiente, véase Bois (1971).

⁹ Véase, por ejemplo, la obra monumental dirigida por Lacoste (1986).

y efectos diversos de proximidad espacial. En una veta similar, se están desarrollando investigaciones econométricas sobre las implicaciones metodológicas de la espacialidad y la heterodasticidad de muchos datos para los modelos de regresión estadística (Anselin, Florax y Rey, 2004; Calvo y Escolar, 2003; Vilalta Perdomo, 2006).

En América Latina se han multiplicado particularmente las investigaciones de carácter monográfico. Éstas se centran en el estudio de elecciones particulares en países y en regiones específicas, enfocándose generalmente en la descripción de la distribución territorial y en la explicación ecológica del voto. Inspiradas por las escuelas francesa y anglosajonas, y bajo el impulso de los estudios realizados/coordinados por Juan Molinar Horcasitas (1991), Gustavo Ernesto Emmerich (1993), y Silvia Gómez Tagle y María Eugenia Valdés (2000), se está desarrollando una importante corriente de trabajos de este tipo en México. Al respecto, cabe citar las decenas de ponencias presentadas en los congresos anuales de la Sociedad Mexicana de Estudios Electorales (SOME), que cuenta ocasionalmente con ejes temáticos dedicados expresamente a la geografía electoral.¹⁰

Asimismo, se ha estado configurando una serie de proyectos e iniciativas de cooperación científica e investigación académica colectiva, que reflejan el dinamismo y el interés crecientes por el análisis espacial del voto en la región. Entre 2001 y 2004, el Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine (IHEAL) de la Universidad de París III impulsó un proyecto pionero intitulado Atlas Electoral de América Latina, en el que participó un nutrido grupo de latinoamericanistas. En ese marco, se organizaron seis seminarios-coloquios internacionales en Bogotá (2002), Biarritz (2002), Lima (2003) y París (2001, 2002 y 2003), que permitieron ricos intercambios académicos y se materializaron en dos trabajos colectivos.¹¹

En noviembre de 2006, la Corte Nacional Electoral (CNE) de Bolivia le dio continuidad a dicha iniciativa, reunió a un grupo de latinoamericanistas en las orillas del lago Titicaca y patrocinó una tercera publicación colectiva

¹⁰ Como botón de muestra, durante el XXIII Congreso Nacional de Estudios Electorales: Partidos y Elecciones en la Disputa Nacional, realizado del 31 de octubre al 2 de noviembre de 2012, se presentaron ocho contribuciones en el marco del eje temático geografía electoral.

¹¹ En este proyecto participaron: Yann Basset (para Argentina); Salvador Romero Ballivián (para Bolivia); Cesar Romero Jacob, Dora Rodrigues Hees, Philippe Waniez y Violette Brustlein (para Brasil); Fernando Giraldo, Rodrigo Losada y Patricia Muñoz (para Colombia); Simón Pachano (para Ecuador); Fernando Tuesta y Jorge Valladares (para Perú); Tibisay Lucena y Carmen Pérez Baralt (para Venezuela); Alain de Remes (para México); así como Jean-Michel Blanquer y el autor (quienes elaboraron trabajos sobre Colombia y México, y coordinaron el proyecto). Parte de los resultados de esta investigación se publicaron bajo la forma de dos trabajos colectivos (Blanquer, Giraldo y Sonnleitner, 2003; Blanquer *et al.*, 2005).

(Romero Ballivián, 2007).¹² A su vez, muchos de los investigadores asociados a esta iniciativa publicaron sus propios trabajos individuales sobre diversos países de la región, alimentando una creciente literatura sobre la geografía electoral de América Latina.¹³

Entre 2004 y 2007 se desarrolló otro proyecto colectivo de geografía electoral en Centroamérica, gracias a los auspicios del Centro —francés— de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA), del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del IHEAL. Éste permitió la realización de siete seminarios-talleres de cartografía electoral en Tegucigalpa, Managua, San Salvador, San José y Guatemala-Ciudad en 2004, antes de materializarse en dos publicaciones colectivas que contienen los resultados de dicho esfuerzo de cooperación científica (Sonnleitner, 2005; 2006).

En el Cono Sur cabe destacar, además de los trabajos ya citados de Cesar Romero Jacob, Dora Rodrigues Hees, Violette Brustlein y Philippe Waniez (2006; 2010), los estudios impulsados por Sonia Terron y Glaucio Soares desde el Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ) y el Instituto de Estudos Sociais e Políticos (IESP) de la Universidad Estatal de Rio de Janeiro en Brasil (Soares y Terron, 2008; Terron, 2009; Terron y Soares, 2010); así como las investigaciones realizadas bajo la iniciativa de Marcelo Escolar desde el Centro de Estudios Federales y Electorales (CEFE), de la Escuela de Política y Gobierno de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM) en Argentina (Calvo y Escolar, 2003; Escolar y Calvo, 2005; Escolar y Castro, 2012), que han hecho importantes contribuciones a la geografía electoral latinoamericanista.

Es a raíz de la confluencia de todas estas agendas de investigación que se ha formado un grupo de trabajo dedicado al análisis espacial dentro de la Asociación Latinoamericana de Ciencia Política (Alacip). Denominado Espacio Alacip, fue creado en 2011 y no ha dejado de crecer desde entonces, reuniendo ahora a más de 40 investigadores interesados en el análisis territorial del voto, provenientes de por lo pronto siete países de Latinoamérica.¹⁴

En suma, existe un interés creciente por el análisis territorial del voto, que está abriendo nuevas vetas de estudio y reconfigurando las agendas de

¹² En esta iniciativa participaron, además de las personas ya mencionadas, Adriana Castro (Colombia), Hugo Picado León (Costa Rica), Carlos Vargas León (Perú), Stéphanie Alenda y Georges Couffignal (Chile).

¹³ Al respecto, cabe citar los trabajos de Waniez *et al.* (2006), Waniez (2008), Romero Ballivián (2003), Losada, Giraldo y Muñoz (2004), y Basset (2011).

¹⁴ Para mayor información sobre el Grupo de Investigación en Análisis Espacial en América Latina de la Asociación Latinoamericana de Ciencia Política (Espacio Alacip), véase la página <http://espacioalacip.net/>.

investigación sobre el comportamiento político-electoral en América Latina. Ello invita a reflexionar sobre las posibilidades metodológicas concretas que ofrecen la cartografía y el análisis exploratorio de datos espaciales como herramientas analíticas.

2. La geografía como enfoque, y la cartografía como herramienta de exploración territorial del comportamiento político-electoral

El interés metodológico de la geografía y de la cartografía consiste en su capacidad de incrementar la profundidad del análisis, al enriquecerlo con perspectivas territoriales de los procesos políticos, mediante la multiplicación de las escalas y unidades de observación. Los comportamientos electorales se prestan particularmente bien para este enfoque: sin relevar de una racionalidad única, son una de las manifestaciones más regulares, frecuentes y precisamente cuantificables de la participación ciudadana, por lo que pueden ser estudiados en un sinfín de situaciones y contextos, desde perspectivas plurales y multidimensionales.

Aportes y potencial del análisis territorial y multidimensional del voto

Al respecto, las experiencias mexicanas y centroamericanas proporcionan un laboratorio privilegiado para el análisis multidimensional del voto. Mientras que América Central es una “Nación dividida en varios Estados” (Woodward, 1976), su fragmentación política contrasta con la unión de la federación mexicana, un Estado “multicultural” tres veces más poblado y cuatro veces más extenso que el istmo. Ello obliga a cuestionar la pertinencia de una comparación “inter-nacional” entre países como Nicaragua y México, e invita a contrastar municipios, regiones y/o estados federados mexicanos y centroamericanos.

Si bien algunas encuestas pueden crear la ilusión de un país homogéneo y unificado, habitado por electorados con actitudes integradas y con predisposiciones estructuradas, con valores compartidos y con comportamientos consistentes, en realidad las preferencias políticas de “los campesinos”, “los obresos” o “los jóvenes” de alguna localidad mesoamericana tienen muy poco en común con las de sus homólogos de otras localidades del área metropolitana o de la frontera norte de México. Ciertamente, al agregar conjuntos supuestamente representativos de declaraciones sobre intenciones individuales de voto, se pueden construir segmentos con preferencias diferenciadas según las

distintas categorías sociodemográficas. No obstante, el mismo instrumento demoscópico revela diferencias sociológicas en ocasiones abismales entre los simpatizantes predominantemente rurales del Partido de la Revolución Democrática (PRD) en ciertas entidades del sureste, y sus electores eminentemente urbanos del Distrito Federal, sean éstos alfabetos o analfabetos, de sexo masculino o femenino, de tal o cual profesión, de clase baja, media o alta, de joven, mediana o avanzada edad. Más allá, o independientemente de las categorías sociodemográficas, existen diferencias significativas relacionadas con una variable cuyo peso y significado no deben ser subestimados: la dimensión territorial y geográfica —colectiva, interactiva y de proximidad espacial— de los comportamientos e identidades político-culturales.

Así, en lugar de limitar el análisis a las tendencias macropolíticas agregadas a nivel nacional, la geografía electoral permite indagar, en el caso de México, en las dinámicas específicas de las 32 entidades federadas, de los 300 distritos legislativos uninominales federales, de los 2 456 municipios/delegaciones, y hasta de las 66 526 secciones electorales que conforman, hoy en día, sus territorios político-electorales. La introducción de estas escalas analíticas y de estos contrastes territoriales proporciona una visión mucho más fina y compleja de la política mexicana, como una actividad que se desenvuelve fundamentalmente en el ámbito local.

Incita a interesarse también en otros procesos territorializados que condicionan el acto de votar: la presencia desigual del Estado y el grado efectivo de integración nacional; las dinámicas y los desequilibrios espaciales del desarrollo demográfico y socioeconómico; el arraigo y la acción de redes, movimientos y organizaciones con diversos repertorios de acción y estrategias de movilización política; o la existencia de subculturas, tradiciones y particularismos regionales que escapan a las dinámicas generales de la sociedad nacional. Todos estos procesos no solamente se manifiestan mediante la diversidad geográfica de la composición sociodemográfica, económica, religiosa, cultural, étnica y lingüística que diferencia a tal de cual comunidad; juegan un papel activo al contribuir a configurar los contextos, las condiciones y los significados concretos en los que se desarrolla cada proceso político-electoral.

Disponemos, hoy en día, de un sinfín de indicadores macrosociológicos para evaluar la calidad de la democracia y el funcionamiento de las instituciones representativas en América Latina. Sin embargo, la mayor parte de los indicadores utilizados en la ciencia política no suelen desagregarse por debajo del nivel nacional, ya sea porque únicamente se dispone de información en esta escala, ya sea porque dicha información se construye precisamente a través de muestras que solamente son representativas en dicho nivel. Por lo tanto, este tipo de datos oculta frecuentemente importantes disparidades

locales, departamentales o provinciales, en la medida en que los países latinoamericanos distan mucho de ser homogéneos.

En esta misma óptica, es preciso plantear las limitaciones de todo análisis comparativo que hace caso omiso de los problemas de escala. Para dar solamente un ejemplo, explicitemos la dificultad de poner sobre el mismo plano entidades territoriales y sociodemográficas tan distintas como México y las pequeñas repúblicas centroamericanas. Con más de cien millones de habitantes y cerca de dos millones de kilómetros cuadrados, el coloso mexicano tiene una superficie cuatro veces más grande, una población tres veces más numerosa y un Producto Interno Bruto ocho veces más importante que el conjunto de América Central (constituida por siete países, incluyendo Belice y Panamá). Pero sobre todo, la fragmentación interna y la debilidad marcada de los pequeños Estados del istmo contrasta fuertemente con el peso económico y político de su gran vecino del Norte. Así, una sola de las 32 entidades de la federación mexicana puede contar con más recursos que un Estado soberano centroamericano.

En estas circunstancias, cabe preguntarse cuán válida puede ser una comparación entre México, El Salvador y Belice, y hasta qué punto no habría que comparar, más bien, estados federados mexicanos como Chiapas o Quintana Roo, con estados centroamericanos como Honduras o Guatemala. Ello ilustra la importancia crucial de la cuestión de la escala, que se encuentra precisamente en el centro de nuestra reflexión. ¿Qué posibilidades ofrece ahora, concretamente, la cartografía exploratoria para el análisis territorial del voto?

De la cartografía descriptiva al análisis exploratorio de datos espaciales

Como ya lo mencionamos, la cartografía es un poderoso instrumento de análisis del voto. Entre las principales posibilidades que ofrece para su exploración territorial, cabe destacar al menos las siguientes tres:

- 1) Para empezar, la cartografía puede utilizarse simplemente con fines analíticos y/o pedagógicos, para *representar y describir* la distribución espacial de los comportamientos electorales. Esta es, sin duda, la forma en que se conoce y utiliza con mayor frecuencia, tanto en los medios de comunicación como en los estudios académicos, que recurren a ella sobre todo para ilustrar visualmente sus principales argumentos y conclusiones. Por elemental que parezca esta primera posibilidad, no resulta menos estimulante, útil y eficiente, en la medida en que permite situar con precisión dónde ocurre concretamente tal o cual fenómeno sociopolítico.

- 2) Pero la cartografía también puede utilizarse de manera más metódica, para *comparar* las dinámicas territoriales del voto y para *relacionarlas* con otros procesos demográficos, económicos y socioculturales. Detrás de esta aproximación “ecológica” se encuentra la siguiente idea: si la distribución geográfica de dos (o más) procesos sociopolíticos está fuertemente relacionada entre sí, también es probable que exista un vínculo concreto y más profundo entre ellos. Esa es la premisa básica de la geografía electoral clásica, que busca relacionar el voto con una serie de variables demográficas y ecológicas, económicas y socioculturales, en vistas de formular hipótesis explicativas sobre los condicionantes “pesados” y estructurales del comportamiento político.
- 3) Finalmente, cabe destacar una tercera manera de utilizar la cartografía, ya no solamente para verificar la pertinencia de hipótesis formuladas de manera externa e independiente, sino para *explorar las dimensiones propiamente espaciales* de los procesos socioculturales, así como sus relaciones y efectos sobre el voto. Se trata, entonces, de descubrir los territorios y las fronteras de los comportamientos sociopolíticos, que varían en función de los distintos niveles y escalas de observación y sólo pueden aprehenderse mediante herramientas específicas de análisis espacial. Esa es, evidentemente, la perspectiva más estimulante y renovadora de la geografía electoral.

Es precisamente el enfoque que adoptan muchos geógrafos que se interesan en el comportamiento electoral. Como botón de muestra, destaquemos aquí las contribuciones innovadoras de Waniez (2002; 2008), Anselin (1988), Anselin, Florax y Rey (2004), y Anselin y Rey (2010). Ellos no solamente han realizado prolíficas investigaciones empíricas y han formado nuevas generaciones de geógrafos, sino que también han sido pioneros en el diseño de programas informáticos *freeware* para el análisis exploratorio de datos espaciales, que ponen generosamente al alcance de la comunidad académica internacional.¹⁵

De ahí la posibilidad de experimentar con nuevos instrumentos de carácter propiamente territorial. En efecto, la cartografía electoral permite

¹⁵ Tras haberse desempeñado como investigador del Institut de la Recherche pour le Développement (IRD) entre 1985 y 2006, Philippe Waniez es actualmente profesor en la Universidad de Bordeaux en Francia, donde sigue trabajando en la programación y actualización de programas como Philcarto, <http://philcarto.free.fr/>. Además de sus actividades de docencia e investigación en la Universidad de Arizona, Luc Anselin también es el Director del Center for Geospatial Analysis and Computation, desde donde programa y difunde el *software* Geoda, <http://geodacenter.asu.edu/>.

combinar los métodos tradicionales de la estadística y de la econometría con las herramientas del análisis exploratorio de datos espaciales. Aplicados al estudio de los procesos electorales, dichos métodos permiten: visualizar las características geográficas del voto, así como la configuración, el arraigo y las dinámicas territoriales de las distintas fuerzas políticas; obtener una idea precisa de la especialización y diferenciación política de ciertas localidades o microrregiones; medir los procesos de concentración o dispersión, estructuración o fragmentación espacial de los distintos electorados, y de su evolución en el tiempo; evaluar si la política se está “regionalizando” o “nacionalizando” (es decir diferenciando u homogeneizando); y explorar los significados de eventuales efectos de vecindad y de notabilidad, de proximidad, de contagio y/o de difusión espacial.

Para dar solamente algunos ejemplos concretos, describiremos aquí tres tipos de aplicaciones, que recurren respectivamente a la utilización de: *a)* métodos cartográficos para una sola variable; *b)* análisis estadísticos con dos variables, de regresión lineal y autocorrelación espacial; *c)* análisis multivariantes y factoriales, de componentes principales y de clasificación jerárquica.

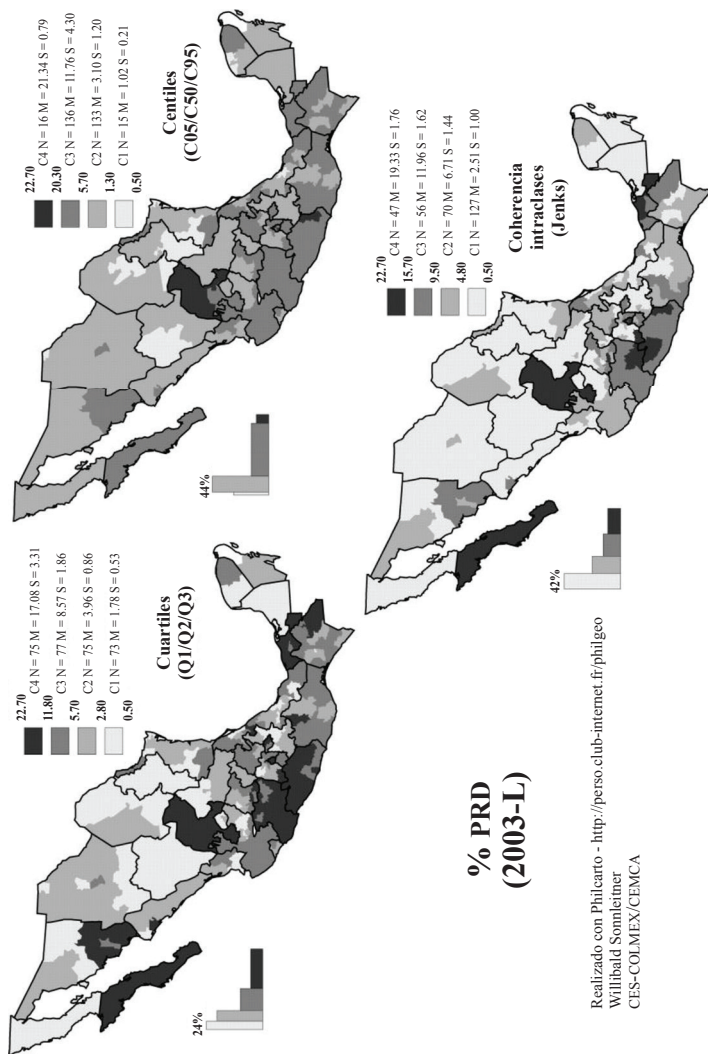
a) La cartografía básica para una sola variable permite analizar y representar la distribución, la concentración y/o dispersión geográfica de las distintas preferencias electorales. Existen diversos métodos para establecer los umbrales, “cortar” las series de variables continuas y organizarlas en un número manejable de categorías o clases (representadas mediante figuras de forma, tamaño o grosor variable, o mediante colores diversos y de intensidad creciente).

Cuando se trata de análisis sincrónicos, pueden utilizarse ya sea umbrales que busquen equilibrar el número de unidades que componen cada clase (cuando se trata de privilegiar la distribución geográfica de la variable estudiada); ya sea umbrales que permitan identificar las unidades con comportamientos extremos (aislando por ejemplo los cinco centiles inferiores [C05] y superiores [C95] de la serie); ya sea umbrales que permitan minimizar la varianza intraclases y maximizar la varianza interclases (cuando se busca privilegiar la coherencia interna de los conjuntos territoriales construidos, mediante la utilización del algoritmo de Jenks).

En otras palabras, un mismo fenómeno (como, en el siguiente ejemplo, el voto del PRD en 2003 a nivel distrital) puede ser cartografiado de muy diversas maneras, en función de los objetivos específicos del análisis: ya sea que se trate de enfatizar los rasgos generales de su distribución territorial (Mapa 1); de ubicar sus territorios más extremos y atípicos (Mapa 2); o de identificar procesos subregionales coherentes con eventuales dinámicas de vecindad, proximidad, contagio o difusión espacial (Mapa 3).

Mapas 1, 2 y 3

Los territorios del PRD en 2003 (nivel de distritos)



Realizado con Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/phlgeo>
 Willibald Sommerer
 CES-COLMEX/CEMCA

Cabe subrayar que los tres mapas representan la misma serie de datos, pero con métodos que privilegian preguntas distintas: ¿Cuáles son las grandes pautas de distribución del PRD en la geografía nacional (Mapa 1)? ¿Dónde se sitúan sus bastiones más sólidos (Mapa 2)? ¿Cuáles son sus principales zonas de influencia, y donde se ubican las fronteras que las diferencian de las otras regiones del país (Mapa 3)?

En cambio, cuando se quiere comparar la evolución temporal de los comportamientos electorales, puede ser preferible recurrir a umbrales fijos con amplitudes constantes, definidos en función de la distribución estadística del conjunto de observaciones registradas durante todo el periodo de estudio. La principal desventaja de esta opción consiste en sacrificar las especificidades territoriales del voto en un momento dado, a cambio de subrayar sus principales cambios a lo largo del tiempo. Los siguientes mapas proporcionan un ejemplo ilustrativo, al representar la diferenciación geográfica del paulatino declive del Partido Revolucionario Institucional (PRI) entre 1961 y 2000, mucho más precoz en el Norte y en el Centro, que en el Sureste mexicano.

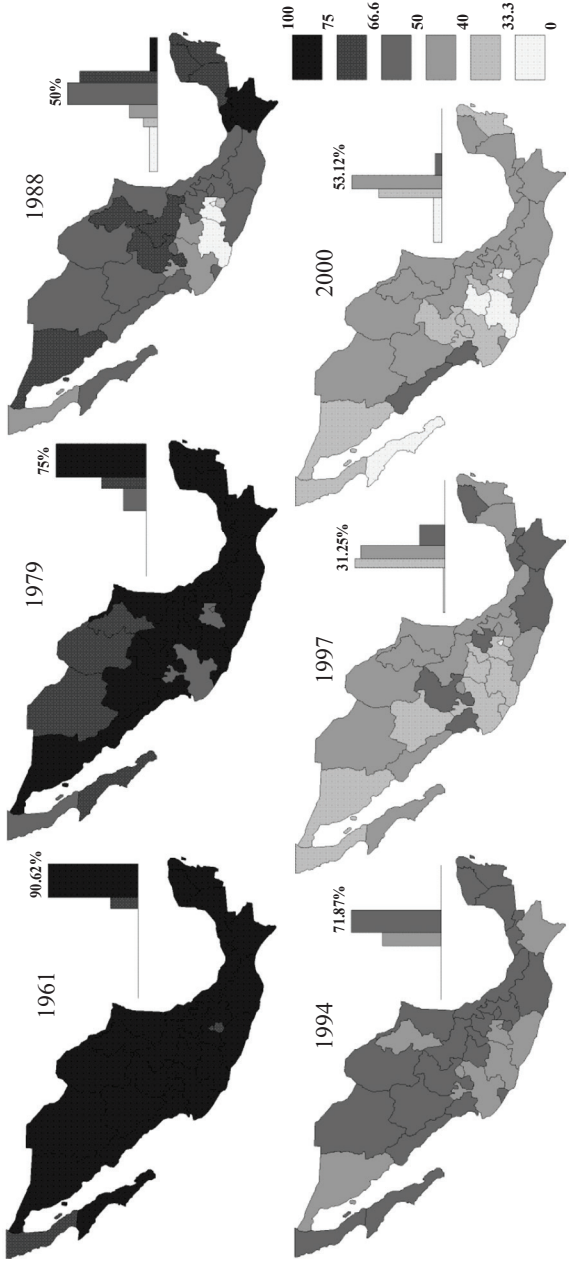
Otros métodos diacrónicos más sofisticados permiten privilegiar las dinámicas de arraigo e implantación, estabilidad o volatilidad, concentración o fragmentación territorial de las preferencias electorales, fenómenos que no pueden estudiarse a través de encuestas ni de otros indicadores agregados a nivel nacional. Volveremos sobre ellos.

b) En segundo lugar, los análisis bivariantes mediante correlaciones, regresiones o ajustes lineales, permiten evaluar la relación espacial entre dos fenómenos distintos en un momento dado, o de un mismo fenómeno en dos momentos sucesivos.¹⁶

¹⁶ Como es sabido, dicho método permite verificar la existencia, y cuantificar la intensidad de la covarianza entre dos variables a través del coeficiente de Pearson ("r"): éste se sitúa siempre en un rango entre "-1" (cuando las dos variables evolucionan exactamente en sentido inverso) y "+1" (cuando las dos variables cambian exactamente en el mismo sentido), tomando valores cercanos a "0" cuando las dos variables no tienen ninguna relación estadísticamente significativa. El producto cuadrado de "r" (el "coeficiente de determinación", o "r²") indica la parte de la varianza total explicada por el modelo de regresión lineal. Gráficamente, dicha correlación puede visualizarse mediante un diagrama cartesiano. Sus dos ejes permiten representar cada unidad geográfica mediante un punto, cuyas coordenadas corresponden a los valores de las dos variables analizadas. Cuando existe una correlación significativa entre ambas, la nube de puntos del conjunto de unidades se organiza en forma diagonal y puede ser "ajustada" mediante una regresión lineal. El ángulo de esta recta de regresión ilustra el sentido de la relación: cuando es horizontal (o vertical), ello significa que las variaciones de "x" no están relacionadas con las variaciones de "y" (el incremento de la primera no se refleja en el incremento de la segunda variable); cuando es diagonal, ello indica una correlación positiva (a mayores valores de "x", mayores valores de "y") o negativa (a mayores valores de "x", menores valores de "y") (Minvielle y Souiah, 2003: 50-60).

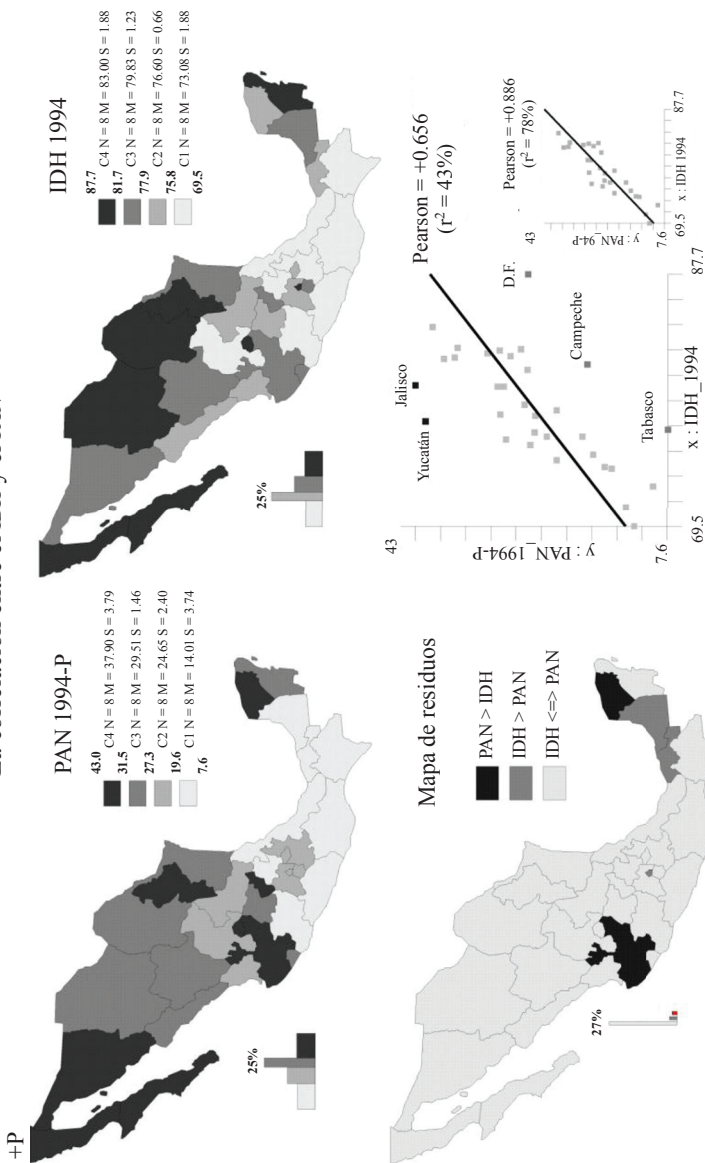
Mapas 4 a 9

El declive territorial del PRI (1961-2000)



Mapas 10, 11 y 12

La correlación entre el IDH y el PAN



Con este método básico se puede indagar en las relaciones entre el comportamiento electoral y cualquier otra variable sociodemográfica, por ejemplo entre el índice de desarrollo humano (IDH) y el voto del Partido Acción Nacional (PAN). Como lo ilustran los siguientes mapas y el diagrama de dispersión, en 1994 los electores panistas se concentraron claramente en las entidades más desarrolladas del Centro y Norte del país (Mapas 10 y 11). A su vez, el mapa 12 que representa los residuos permite ubicar las cinco entidades cuyos promedios se alejan de la recta de regresión: Jalisco y Yucatán (en negro), donde el desempeño panista es mayor al IDH, así como el Distrito Federal, Campeche y Tabasco (gris), donde éste es inferior a lo que haría esperar una relación lineal más fuerte con el desarrollo humano. Estas cinco entidades “desviadas” hacen bajar el coeficiente de Pearson a +0.656 (con un coeficiente de determinación de 43%), ya que sin ellas, éste incrementa a +0.886 (con un r^2 de 78 por ciento).

Asimismo, se puede medir la evolución de una misma variable entre elecciones sucesivas, lo que permite detectar procesos de estructuración (o inversamente de fragmentación) territorial de fuerzas partidistas a lo largo del tiempo. Tal es el caso del voto del Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN) en Nicaragua, cuya distribución geográfica es cada vez más similar entre 1984 y 2006, lo que se refleja en coeficientes crecientes de correlación intertemporal (Mapas 13 a 17).

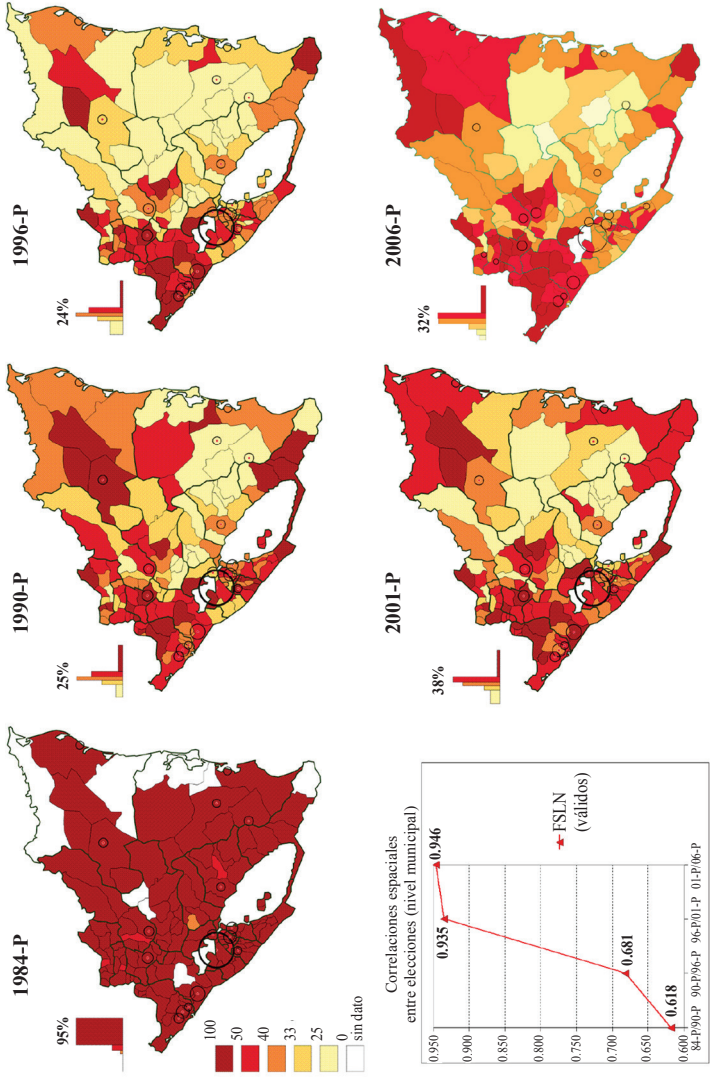
Pero este método también permite identificar la relación que puede existir, para cualquier variable, entre una unidad y su entorno territorial, captado por ejemplo a través del promedio de las unidades contiguas o cercanas. Al relacionar el valor de cada unidad espacial con el valor promedio de sus vecinos, se obtiene el famoso índice *I de Moran*, que también suele representarse a través de un diagrama de dispersión. Para ilustrar este fenómeno observemos los siguientes mapas, que permiten situar los distritos para los cuales la *autocorrelación espacial* resulta estadísticamente significativa.

En el primer caso, la marcada concentración territorial del voto de Andrés Manuel López Obrador (AMLO) en 2012 se refleja en una relación estrecha entre las unidades en que éste registra sus mejores resultados, y los promedios de los distritos vecinos de primer y segundo rango. El *I de Moran*, que se eleva en este caso a +0.703 ($r^2 = 74\%$), capta la intensidad de dicha correlación. A su vez, el mapa LISA permite situar los 190 distritos en los que ésta es estadísticamente significativa y positiva (los 83 *hot spots*, en color negro) o negativa (los 102 *cold spots*, en gris claro), o bien contradictoria (los cinco *outliers espaciales*, en grises intermedios, Mapas 18 y 19).

En claro contraste, la mayor dispersión territorial del voto de Enrique Peña Nieto (EPN) en la misma elección presidencial se traduce en un *I de*

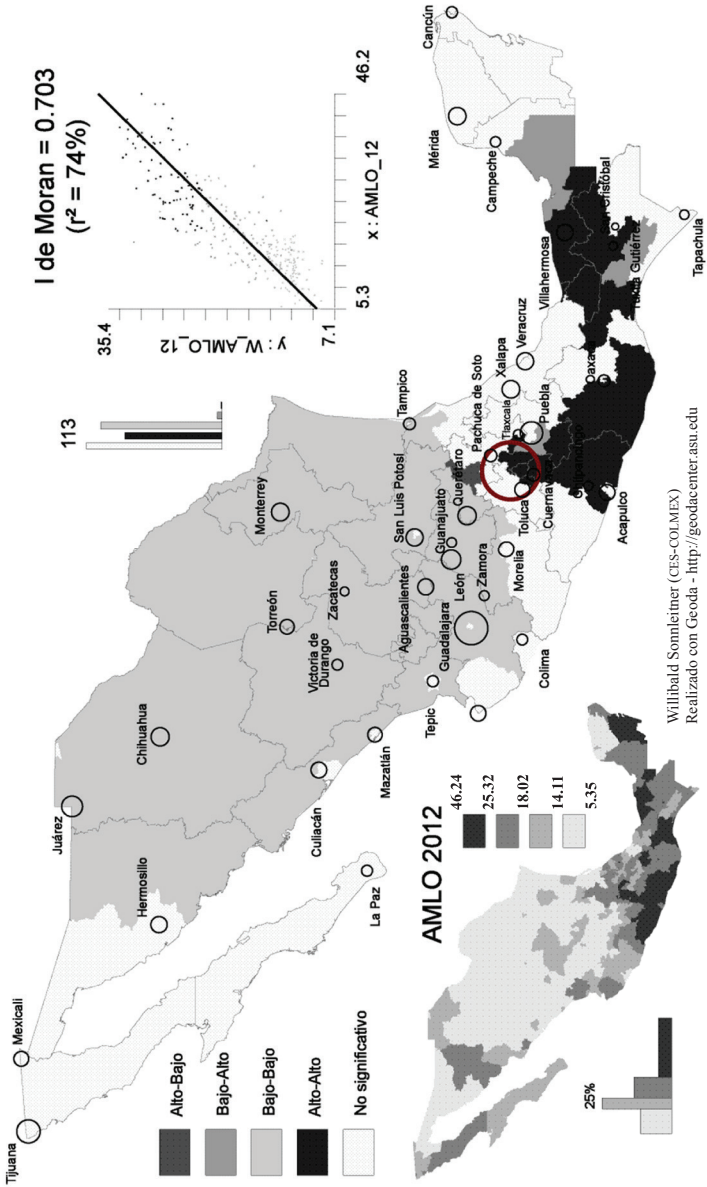
Mapas 13 a 17

La estructuración temporal del FSLN (1984-2006)



Mapas 18 y 19

La autocorrelación espacial del voto de AMLO en 2012 (LISA)



Moran de solamente +0.358 ($r^2 = 40\%$). Si bien su capacidad de movilización se concentra en las zonas rurales de Chiapas, del Estado de México, de Zacatecas, Durango, Chihuahua, Sinaloa y Nayarit (50 distritos que conforman sus *hot spots*, en color negro), EPN cuenta con una presencia significativa a lo largo y ancho del territorio nacional, con la notable excepción del Distrito Federal y de Monterrey (donde se concentran sus 31 *cold spots*, en gris claro). Además de estos dos tipos opuestos de *clusters* espaciales, y exceptuando los once *outliers* espaciales en los que dicha asociación resulta contradictoria, los 208 distritos restantes no se caracterizan por una correlación significativa con los promedios de sus distritos vecinos (Mapas 20 y 21).

c) En tercer lugar, la utilización de análisis multivariantes y factoriales, de componentes principales o de clasificación ascendente jerárquica, permite realizar mapas sintéticos de las tendencias estructurales más representativas de un conjunto amplio de variables sociodemográficas y político-electorales.¹⁷

A continuación, la clasificación jerárquica de la evolución del voto panista en las dieciséis elecciones legislativas sucesivas entre 1961 y 2006, permite situar los bastiones históricos del blanquiazul (categorías 1 y 4, en negro y gris oscuro), distinguiendo las entidades donde su crecimiento es más reciente o moderado (categorías 3 y 5, en gris y gris claro) de aquellas en donde hasta 2006 no había logrado arraigarse (categoría 2, en blanco). Estas tendencias pueden visualizarse a través de la evolución las variaciones promedio del voto panista para cada categoría en cada año (Mapa 22).

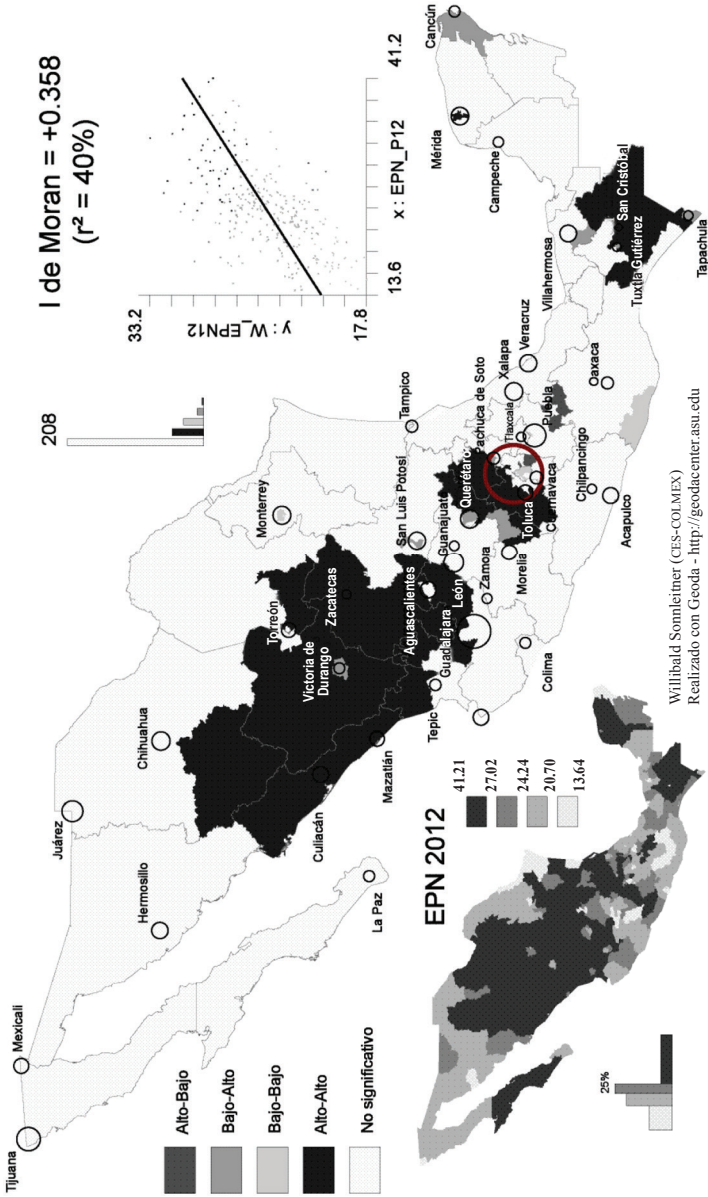
Finalmente, también existen posibilidades más heterodoxas e innovadoras para utilizar la cartografía exploratoria, en la medida en que ésta puede contribuir a revelar fenómenos difusos que inciden localmente sobre la participación y/o las preferencias electorales. Incluso en contextos particularmente adversos, el análisis territorial y multidimensional del voto puede cobrar un interés inesperado, al revelar dinámicas, fronteras y procesos que no pueden ser observados mediante encuestas de opinión.

Tal es el caso del llamado “abstencionismo zapatista”, que logramos detectar entre 1994 y 1995 en Chiapas, y cuya medición en la escala de las secciones electorales proporciona una idea precisa de la influencia territorial del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) en el momento

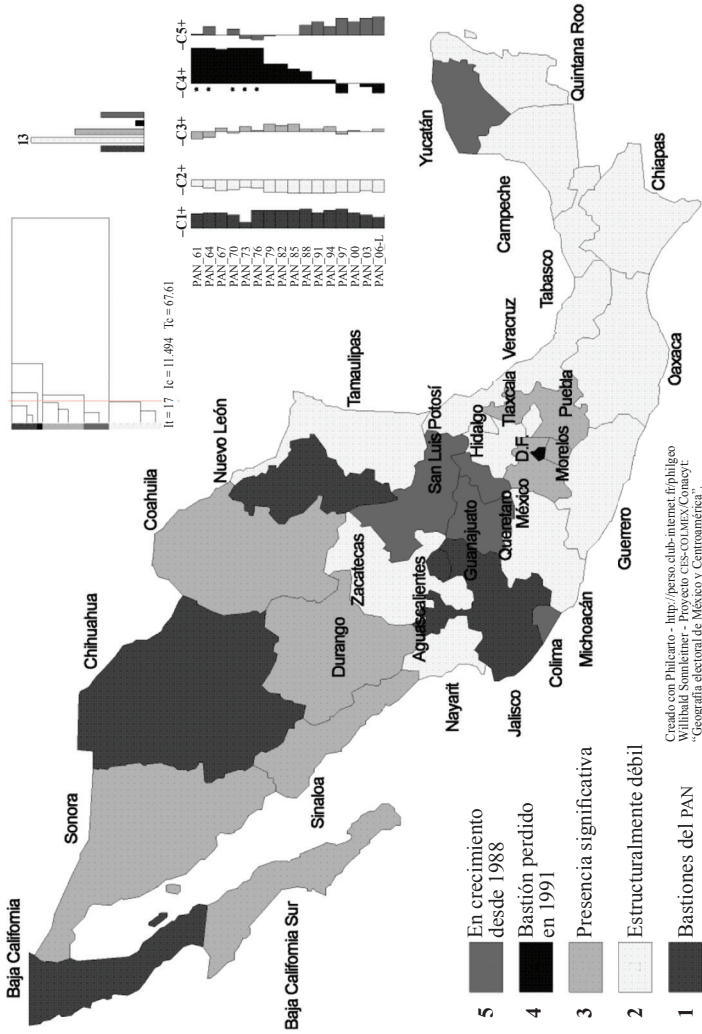
¹⁷ Al identificar los componentes comunes y las dimensiones más atípicas de un conjunto de variables, la clasificación ascendente jerárquica, por ejemplo, agrupa las unidades geográficas privilegiando la coherencia interna de cada categoría y maximizando su diferenciación con respecto a las otras. Cuando las variables analizadas están fuertemente relacionadas, algunas pocas clases son suficientes para explicar una parte sustantiva de la varianza total. En el caso contrario, se requiere un número mayor de categorías para obtener un grado satisfactorio de explicación (Minvielle y Souiah, 2003: 61-82).

Mapas 20 y 21

La autocorrelación espacial del voto de EPN en 2012 (LISA)



Mapa 22
Las estructuras territoriales del PAN (1961-2006)



de su mayor expansión. En efecto, si bien en 1994 los rebeldes llamaron a votar contra el PRI —apoyando implícitamente al candidato a gobernador del PRD—, a partir de 1995 el EZLN promovió el abstencionismo entre sus bases. Un detallado análisis de las variaciones de la participación electoral entre ambas fechas permite identificar aquellas secciones en las que el PRD, tras haber sido favorecido por una movilización excepcional en 1994, fue fuertemente afectado por el retiro electoral de los simpatizantes zapatistas. Al ser cartografiados, dichos contrastes permiten identificar los territorios y las fronteras de la influencia zapatista en Chiapas (Mapa 23).¹⁸

El estudio sistemático de las inconsistentes y posibles irregularidades fraudulentas, y la evaluación de sus efectos sobre el resultado de una elección, proporciona un último ejemplo de aplicación innovadora de la cartografía exploratoria. En efecto, la pregunta no solamente consiste en saber si el conjunto de anomalías que se registran en un proceso electoral son lo suficientemente importantes para determinar o revertir los resultados registrados en los niveles pertinentes de agregación (municipio para alcaldes, distritos para diputados uninominales, etc.), sino si las distintas categorías de irregularidades obedecen efectivamente a patrones territoriales que revelan la acción coordinada de grupos organizados.

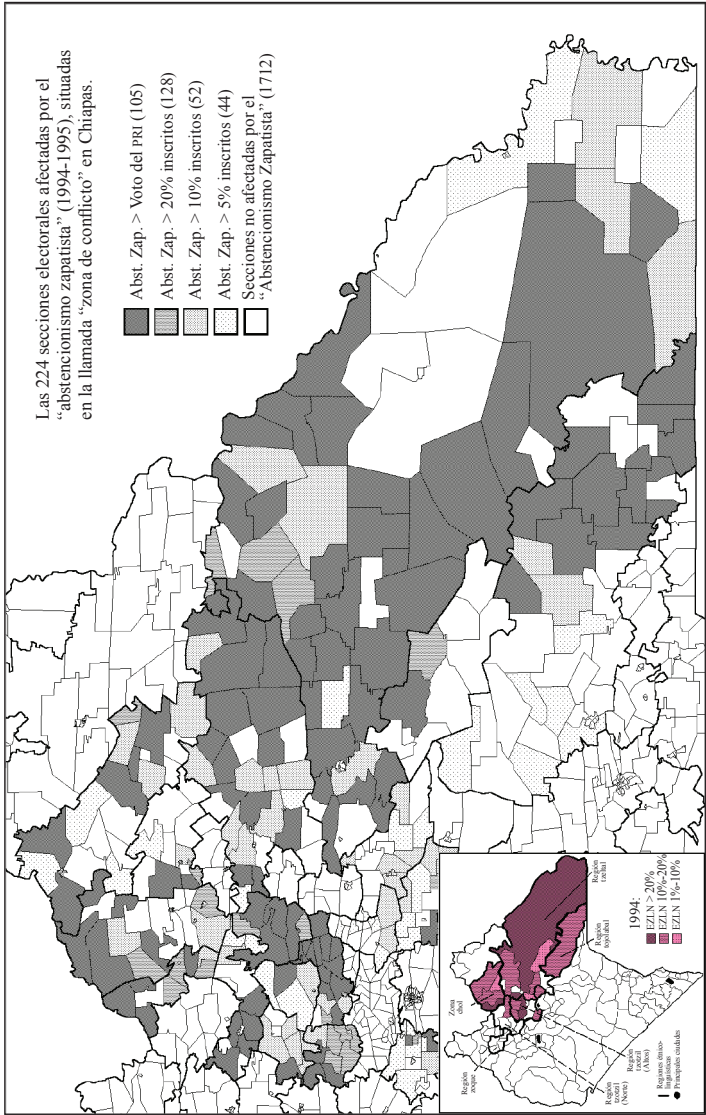
Para ello, una cartografía detallada y sistemática de cada tipo de inconsistencia o comportamiento atípico (en términos de participación y “unanimidad”, de anulación masiva de votos en casillas de alta competitividad, etc.), que relacione asimismo las diversas categorías de irregularidades entre ellas y con otros indicadores políticos y sociodemográficos, resulta de un inestimable valor analítico. Como botón de muestra, los últimos dos mapas permiten captar la diferencia abismal entre las elecciones federales de 1991 y 2012 en términos de la calidad técnica y competitividad (Mapas 24 y 25).

En franco contraste con las primeras legislativas de la democratización, en 2012 las casillas con comportamientos atípicos todavía guardan un perfil rural de mayor rezago social pero se caracterizan ahora por una marcada concentración territorial. De una situación en la que las secciones con partidos dominantes (en el gris más oscuro) o hegemónicos (en gris claro) predominaban a lo largo y ancho del país, pasamos así a una situación en la que éstas se vuelven francamente minoritarias y residuales. Inversamente, las secciones competitivas (en el gris más claro) y con votos nulos potencial-

¹⁸ Las consignas sucesivas del EZLN fueron respetadas por cerca de 50 mil ciudadanos inscritos. El impacto del abstencionismo zapatista se observa claramente en 224 secciones ubicadas en 18 municipios predominantemente indígenas de las regiones Altos, Selva y chol. Ello proporciona una idea de la considerable influencia que ejercían entonces los rebeldes en la llamada zona de conflicto (Sonnleitner, 2001).

Mapa 23

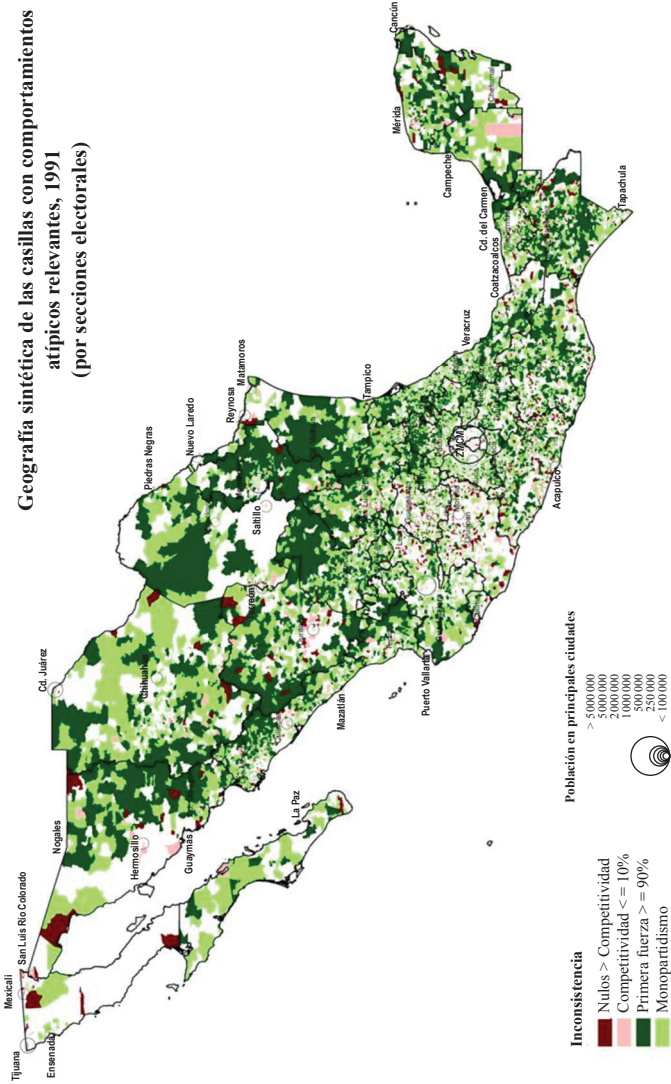
Las secciones afectadas por el abstencionismo "zapatista"



Mapas 24 y 25

El declive de las hegemonías monopartidistas y la generalización de la competitividad en el nivel de las 6626 secciones electorales (1991-2012)

Geografía sintética de las casillas con comportamientos atípicos relevantes, 1991 (por secciones electorales)



mente determinantes (en gris oscuro), que se concentraban claramente en las secciones más desarrolladas hace 21 años, en 2012 se han demultiplicado, generalizado y dispersado territorialmente, desbordando ampliamente los confines de los cascos urbanos y de las principales áreas metropolitanas del país (Mapas 24 y 25).¹⁹

3. Limitaciones y trampas de los mapas electorales

Evidentemente, la cartografía electoral también conoce limitaciones, que pueden transformarse en trampas e inducir errores de interpretación. La sofisticación creciente de las herramientas técnicas diseñadas para la representación y el análisis de datos espaciales no son varitas mágicas, y pueden transformarse en armas de doble filo. Como bien lo destacó el mismo François Goguel (1990), la cartografía automática puede ser “una catástrofe”, ya que permite generar cientos de mapas sin ninguna reflexión o metodología científica. Aunque suene anacrónico, lo cierto es que la fabricación manual de un mapa, por el mismo esfuerzo artesanal que implica, alimenta y modifica la perspectiva del investigador que lo realiza. A la inversa, muchos novatos caen en la fascinación inicial de los programas cartográficos y generan un sinnúmero de mapas que prácticamente no aportan nada a sus investigaciones.²⁰

Recordemos, como punto de partida, los problemas básicos relacionados con el lenguaje visual y con la representación cartográfica de los procesos socioculturales. Entre ellos, un primer obstáculo se relaciona con la distorsión que producen muchos mapas al atribuirle la mayor visibilidad a las entidades extensas pero escasamente habitadas, en detrimento de las zonas urbanas y metropolitanas mucho más pequeñas pero densamente pobladas. En el caso de México, la impresionante concentración demográfica que se observa alrededor de la zona metropolitana y de los centros urbanos de Guadalajara y Monterrey contrasta así con los desiertos prácticamente despoblados que ocupan enormes superficies en el Norte del país (Mapa 26).

Afortunadamente, existen soluciones técnicas para contrarrestar esta distorsión visual, completando por ejemplo los mapas convencionales (cuyos colores ilustran la intensidad relativa del fenómeno sociopolítico analizado)

¹⁹ Para un análisis detallado de la geografía microsociológica y de la evolución de la calidad técnica de las elecciones en México entre 1991 y 2012, véase Sonnleitner (2013).

²⁰ Por esa misma razón, los programas de cartografía desarrollados por académicos activos que se enfrentan a problemas concretos de investigación, como los mencionados y utilizados aquí, pueden resultar probablemente más útiles que los sofisticados paquetes de *software* que se producen con fines comerciales pero que no siempre estimulan la reflexión científica.

con círculos transparentes cuyo tamaño representa el peso demográfico de cada unidad territorial (o de los principales centros urbanos), y/o re proyectando las principales zonas metropolitanas con una escala mayor y adjuntándolas a los mapas (Mapa 27).

Otra limitante se relaciona con el carácter estático de un mapa. Ciertamente, existe la posibilidad de construir representaciones sintéticas de los procesos políticos, representando ya no fotografías sincrónicas, sino tendencias agregadas de continuidades o rupturas, temporales y espaciales. Tal es el caso de las tipologías utilizadas anteriormente, que permiten interpretar los comportamientos electorales en una perspectiva diacrónica de mediano o largo plazo. Sin embargo, incluso en estos casos seguimos trabajando con modelos parciales de comportamientos y procesos en esencia complejos, cuyos contenidos y significados cambian inevitablemente en el espacio y en el tiempo.

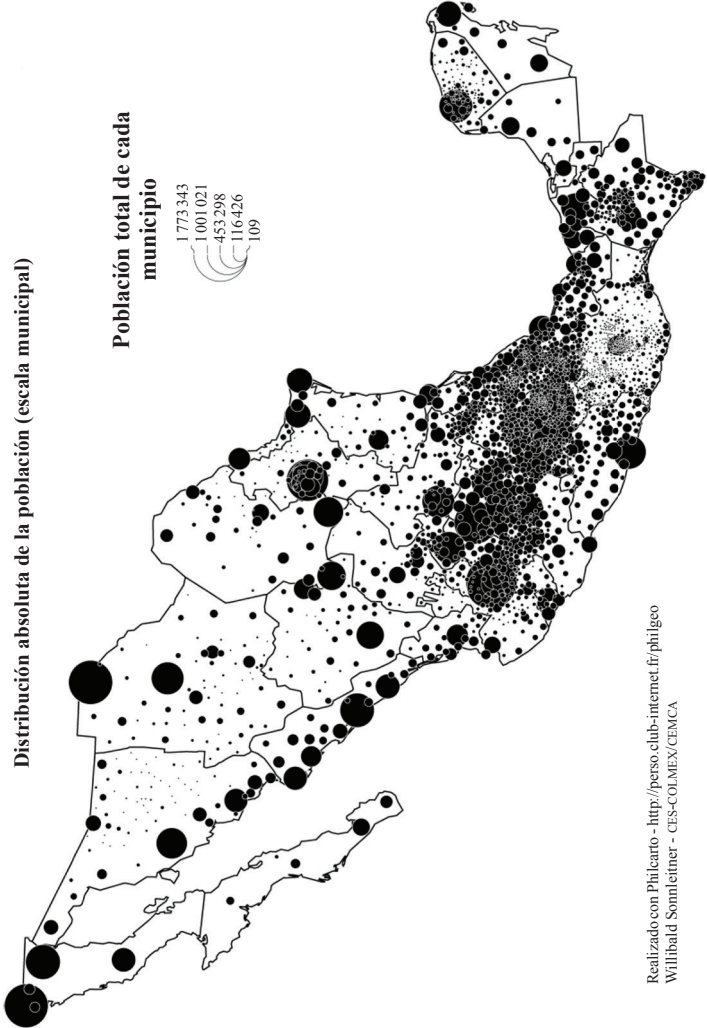
De manera general, un mapa es siempre *un reductor de complejidad*: su utilidad reside precisamente en su carácter sintético; parte de decenas, centenas y/o miles de datos singulares, para segmentarlos, clasificarlos y representarlos en unas cuantas categorías o clases condensadas. Por lo tanto, la cuestión crucial es de qué manera y con qué criterios se construyen dichas clases, cómo se definen los rangos y cuáles son los efectos de los distintos umbrales sobre los territorios y las fronteras que se visualizan en cada mapa.

Como lo vimos, existen diversos métodos —con enfoques intuitivos, estadísticos o propiamente espaciales— para construir dichas categorías. Conforme a nuestros objetivos analíticos, podemos utilizar umbrales determinados de manera arbitraria, en función de hipótesis externas; construir conjuntos más o menos coherentes de datos, mediante criterios de agregación estadística (promedios, medianas, varianzas, desviaciones estándar, cuantiles, etc.) o territoriales (concentración, dispersión, auto-correlaciones espaciales, etc.); y privilegiar tendencias de ruptura o de continuidad, entre muchas otras opciones más. Cada una de ellas supone elecciones conscientes que producen resultados distintos, con sus ventajas y limitaciones respectivas. Nuestra tarea como investigadores del comportamiento político-electoral, consiste en situar dichos efectos en el centro del análisis, en vistas de alimentar reflexiones plurales y críticas sobre ellos.

Subrayemos, asimismo, los problemas relacionados con la interpretación de los mapas electorales. La premisa teórica de todo análisis ecológico es que una covariación significativa entre dos (o más) procesos socioculturales permite formular hipótesis sobre posibles relaciones explicativas entre ellos. Si muchos de los municipios con altos grados de marginación también se caracterizan por elevados niveles de abstención electoral, surge la pregunta de si ambos fenómenos están asociados entre sí, y si los niveles municipales de

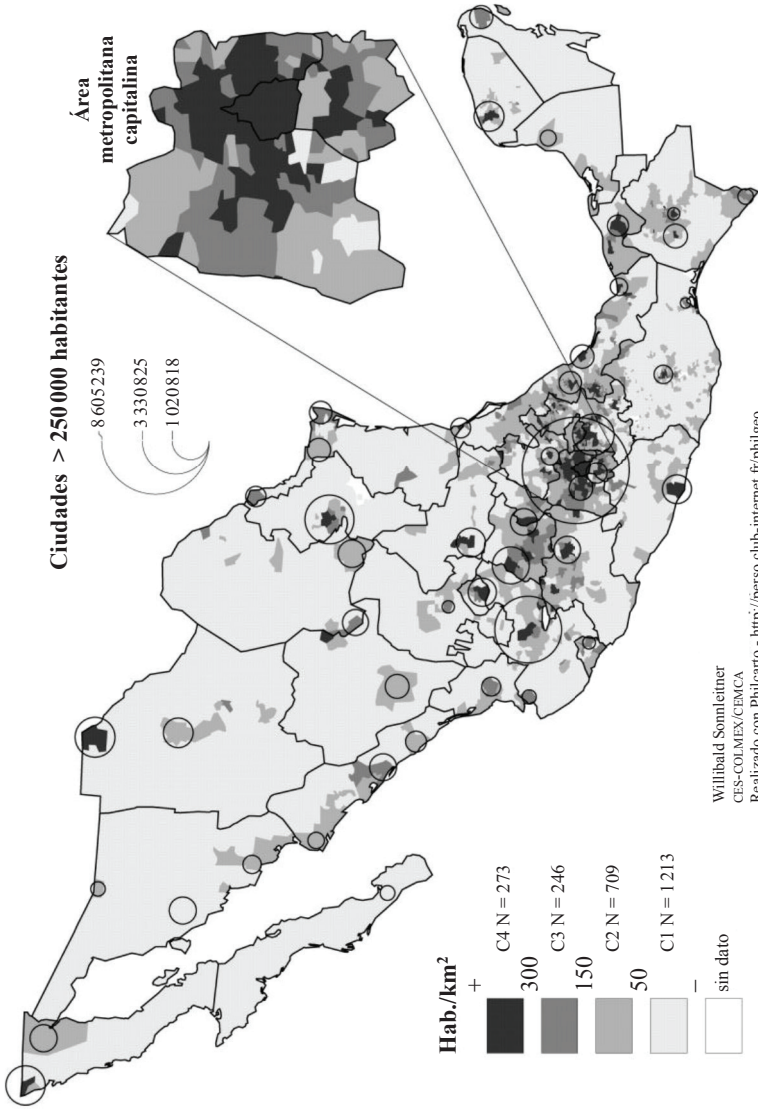
Mapas 26 y 27

Población total, ciudades y densidad demográfica (2000)



Realizado con Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/philgeo>
Willibald Somleitner - CES-COLMEX/CEMCA

Densidad demográfica y ciudades con más de 250 000 habitantes



pobreza inhiben la participación ciudadana. Esta apuesta es perfectamente válida, a condición de tomar las debidas precauciones y de considerar algunas premisas metodológicas básicas.

Antes que nada, recordemos que una correlación, por significativa e intensa que sea en términos estadísticos, nunca es sinónimo de causalidad. Los procesos sociales y políticos siempre son multidimensionales: detrás de una correlación pueden esconderse muchas otras correlaciones, con mayor o menor capacidad explicativa. Retomando el ejemplo anterior, la asociación que se observa frecuentemente entre el grado de marginación y el abstencionismo electoral está a menudo relacionada con otra variable que incide probablemente sobre ambos fenómenos: el carácter rural o urbano de los municipios, que también se relaciona fuertemente con el grado de dispersión demográfica, elevando por ejemplo el costo logístico para acudir a las urnas. Más que buscar cuál de todas estas variables se encuentra detrás del fenómeno estudiado, un buen análisis mostrará la interacción entre el conjunto de fenómenos que confluyen y contribuyen a la explicación de sus características particulares.

Pero sobre todo, la existencia de una correlación estadística a algún nivel colectivo (departamentos, circunscripciones, municipios, secciones, etc.), nunca permite inferir sobre la existencia de una correlación análoga a otro nivel de agregación, ni mucho menos a nivel individual, so riesgo de cometer la famosa “falacia ecológica”: como ya lo advertimos, cuando se modifica la escala analítica una correlación cambia frecuentemente de intensidad, y en ocasiones hasta de sentido. Sin embargo, ello no significa necesariamente que dicha relación sea “falaz”, de no ser que aceptemos el discutible postulado de que el individuo constituye el único nivel válido para el análisis. Por lo contrario, la relación cambiante de los procesos sociopolíticos en los distintos niveles obliga a plantearse la cuestión fundamental de los significados y los efectos que tiene la escala analítica: ¿por qué las correlaciones cambian cuando se modifica la escala de observación?

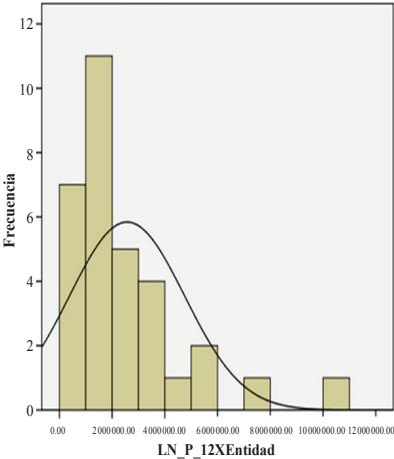
Desde una perspectiva elemental, el carácter inestable de las correlaciones ecológicas se debe a la heterogeneidad constitutiva y desigual de los distintos niveles de agregación. Tomemos un ejemplo concreto: mientras que el número de electores varía en un rango de entre 80 y 1.4 millones de inscritos, la distribución demográfica es mucho más homogénea al nivel de los 300 distritos federales uninominales, diseñados precisamente para minimizar los problemas del *malaportcionamiento* y la sub-/sobrerrepresentación legislativa. Ello se traduce en desviaciones estándar mucho más pequeñas para el nivel de los distritos y las secciones electorales, que para los municipios y las entidades que integran la federación (Cuadro 1 e Histogramas 1 a 4).

Cuadro 1 e Histogramas 1 a 4
 Composición y heterogeneidad demográfica de las distintas unidades territoriales
 de la geografía política mexicana (2012)

<i>N</i> <i>Válidos</i>	<i>N</i> <i>Válidos</i>	300	<i>N</i> <i>Válidos</i>	2 446	<i>N</i> <i>Válidos</i>	66 526
Media	2 566 101	273 717.4	Media	33 571.2	Media	1 234.3
Mediana	1 950 466	270 549.5	Mediana	9 274.5	Mediana	1 041
Desv. tip.	2 184 952.7	37 526.2	Desv. tip.	101 080.3	Desv. tip.	1 089.7
Varianza	4 774 018 280 445.4	1 408 213 359.7	Varianza	10 217 228 075.9	Varianza	1 187 337.9
Rango	10 237 274	276 786	Rango	1 422 613	Rango	22 027
Mínimo	449 574	194 872	Mínimo	80	Mínimo	64
Máximo	10 686 848	471 658	Máximo	1 422 693	Máximo	22 091
Suma	82 115 233	82 115 233	Suma	82 115 233	Suma	82 115 233

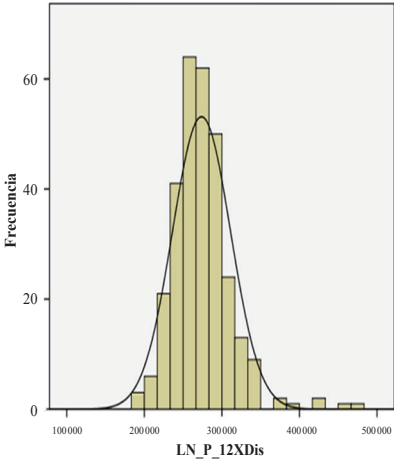
Cuadro 1 e Histogramas 1 a 4 (Conclusión)

Histograma 1



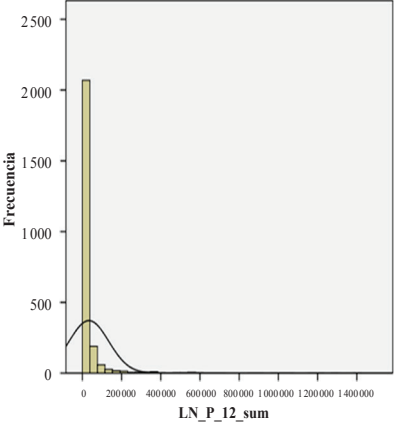
Media = 2 566 101.03
Desviación típica = 2 184 952.695
N = 32

Histograma 2



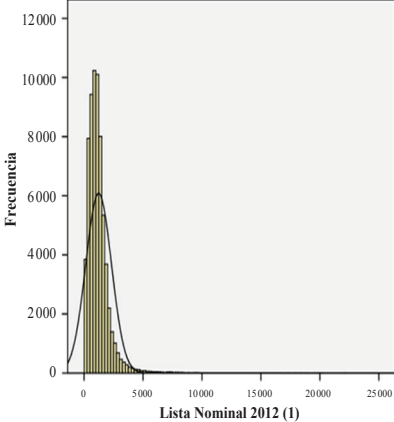
Media = 273 717.44
Desviación típica = 37 526.169
N = 300

Histograma 3



Media = 33 571.23
Desviación típica = 101 080.305
N = 2 446

Histograma 4



Media = 1 234.33
Desviación típica = 1 089.65
N = 66 526

En cambio, los distritos y las secciones presentan la enorme desventaja de no coincidir con ninguna frontera sociopolítica significativa, ni en términos de oferta partidista, ni en términos de demanda electoral. La enorme mayoría de los ciudadanos mexicanos ignoran incluso el nombre de sus legisladores, mientras que las secciones dividen arbitrariamente los barrios en las ciudades y agregan artificialmente entre dos y hasta ocho localidades en el ámbito rural. Pero sobre todo, los partidos configuran sus candidaturas a nivel municipal y estadual, en donde también se planifican y ejecutan las políticas públicas que le dan sentido a la acción gubernamental y al comportamiento político-electoral.

No existe, en suma, ningún nivel óptimo de análisis, sino un conjunto de opciones que presentan siempre (in)convenientes y (des)ventajas. Algunos aportan una mayor resolución (secciones) u homogeneidad (distritos), pero plantean a cambio problemas relacionados con los contenidos de la oferta partidista y con los significados del voto. En lugar de descartarlos como falaces, el desafío metodológico consiste en captar los aportes y las limitaciones de los distintos niveles y escalas de análisis, ya que a final de cuentas todo modelo estadístico y econométrico es una simplificación que busca captar algo relevante reduciendo la complejidad de la realidad. De ahí el interés por desarrollar una reflexión sistemática sobre los efectos que tiene la escala de análisis, lo que requiere articular distintos niveles de observación.

Subrayemos entonces, para sintetizar, que la geografía electoral no permite estudiar comportamientos individuales sino tan sólo comportamientos colectivos, relacionados con el entorno territorial que contribuye a condicionar la decisión de participar o de abstenerse, de votar por tal o cual partido. Asimismo, una correlación ecológica entre dos fenómenos socioculturales invita a interrogarse sobre la existencia de relaciones explicativas entre ellos a un nivel determinado, pero no permite inferir que existe una correlación análoga a otro nivel, individual o colectivo. En otras palabras, cuando observamos una asociación positiva entre los niveles distritales de participación electoral y de desarrollo social, ello no significa que son “los ciudadanos más marginados los que se abstienen más”, sino que, cuando un distrito tiene un determinado grado de desarrollo, ello contribuye probablemente a crear contextos que tienden a propiciar la participación electoral.

Para terminar, cabe señalar que, pese a sus conocidas diferencias metodológicas, las encuestas y la geografía electoral aportan informaciones complementarias. Mientras que las primeras permiten captar las actitudes y las preferencias de distintos segmentos del electorado a partir de muestras estadísticamente representativas de la población, la segunda permite situar la heterogeneidad geográfica de sus distintos componentes territoriales. En

efecto, no solamente importa establecer qué proporción de “la población indígena mexicana” vota o se abstiene, en promedio, sino que importa saber también si dicho comportamiento caracteriza efectivamente a las 64 familias étnico-lingüísticas, los 466 municipios mayoritariamente indígenas y las miles de comunidades que integran ese agregado estadístico y constituyen el entorno “ecológico” en el que se toma la decisión de abstenerse o de votar.

Dicho de otra manera, cabe explicitar la capacidad explicativa respectiva de las categorías sociológicas territoriales e individuales, ya que ambas contribuyen a forjar las actitudes y prácticas, tradiciones e identidades político-electorales. Para poder interpretar el voto, es tan importante conocer la edad, el sexo, la educación, la categoría socio-profesional, el ingreso, la pertenencia étnica o la religión de tal ciudadano, como su lugar de residencia, las características de su entorno familiar y de su vecindad, de la colonia, el pueblo y la región donde vive; su inserción en distintas redes profesionales o asociativas, de apoyo mutuo y solidaridad; su cercanía con, o distancia de las infraestructuras y de los centros de desarrollo y difusión sociocultural; en suma, sus *pertenencias e identidades diferenciadas* que pueden reforzarse, anularse o contradecirse mutuamente, en función de cada contexto territorial.

Por razones prácticas, relacionadas con el diseño y el costo elevado del muestreo de las encuestas probabilísticas, estas últimas dimensiones tienden a ser ocultadas por la mayor parte de estudios de opinión pública. Éstos capturan generalmente al elector a escalas muy agregadas, que ignoran o minimizan la diferenciación territorial de las categorías sociológicas analizadas. Por ello, la geografía electoral debe complementar útilmente la comprensión del voto, al enriquecerla con una dimensión espacial.

*Explorando las dimensiones espaciales del voto
(a modo de conclusiones)*

Para concluir, destaquemos una vez más que el espacio no es simplemente una variable adicional del voto; es una dimensión constitutiva y fundamental de toda opinión y preferencia, conducta e identidad, convicción y elección política. El redescubrimiento de la dimensión territorial del comportamiento electoral impulsado por geógrafos y antropólogos —externos o distantes de la ciencia política institucional— ha llevado a algunos politólogos a integrar variables geográficas en los modelos predominantes del voto. No obstante, al introducir la ubicación de los individuos como un simple atributo más, o al concebir el análisis de los procesos locales como una mera manera de explicar su desviación y “excepcionalidad” con respecto al comportamiento

nacional, se sigue postulando la superioridad explicativa de las dimensiones *individuales*, sean éstas de tipo sociodemográfico (edad, género, educación), psicosociológico (identificación partidista) o político-racional (cálculos costos-beneficios).

Resulta perfectamente válido invertir la perspectiva, argumentando que “lo nacional” sólo es el promedio de un conjunto de comportamientos colectivos y locales específicos, cuya agregación puede ser más o menos pertinente o artificial. Es bien sabido que un obrero (o un campesino) no actúa de la misma manera en un bastión comunista que en un lugar donde se percibe como minoritario. El significado de su comportamiento electoral no obedece a una lógica abstracta y general, sino que depende de un conjunto cambiante de elementos contextuales, pudiendo tomar la forma de un voto de pertenencia e identificación (“local” o “de clase”), de adhesión a un proyecto de gobierno (en un municipio socialista o comunista) o a un líder particular (efectos “de arrastre” y “de notabilidad”), y hasta de rechazo o protesta contra un grupo de poder gobernante (voto “contestatorio” o “de sanción”). En otras palabras, el agregado de dichas motivaciones heterogéneas a nivel nacional, lejos de representar una conducta efectiva o un referente consistente, bien puede resultar engañoso y falaz.

A su vez, los procesos políticos locales no son simplemente la suma de conductas individuales, aisladas e independientes. Si bien en democracia el voto siempre es un acto individual —cuya libertad y autonomía deben protegerse mediante el secreto y el anonimato que garantiza una mampara electoral—, la política es siempre una interacción social. Del mismo modo que la igualdad teórica que nos otorga un derecho universal nunca se ejerce en abstracto, ésta se inserta ineluctablemente en mediaciones sociales, caracterizadas por jerarquías y por relaciones de dominación, por intercambios e interacciones desiguales.

Como bien lo establecieron los estudios pioneros de Elihu Katz y Paul Lazarsfeld (1955), hasta los mensajes que difunden los medios masivos de comunicación son filtrados y modificados por la intervención de los famosos “líderes de opinión”, quienes al ser consultados confirman, matizan o invalidan la información. Su considerable influencia proviene menos de su competencia efectiva, que de procesos locales de interdependencia y proximidad, que les confieren legitimidad al identificarlos con quienes recurren a ellos. De ahí la necesidad de situar a los votantes en sus contextos específicos, y de considerar tanto sus tradiciones y “opiniones” locales, como sus interacciones con los representantes electos y sus percepciones de las políticas públicas que éstos promueven para influir sobre las coyunturas económicas, las estructuras sociales y las mismas preferencias electorales.

Todos estos mecanismos confluyen para conferirle contenidos y sentidos concretos a nuestras identidades políticas personales. Éstas no se construyen en un espacio público abstracto, a nivel nacional. Se tejen cotidianamente mediante relaciones de sociabilidad: al comprar la leche o la prensa en el changarro; al comentar las noticias con el vecino o con el taxista; al discutir con los colegas en la oficina; al cenar con los familiares y los amigos; al pasear a la mascota para charlar con los conocidos en el parque y en la vecindad; al compartir un trago en la cantina y al conversar en el café. Por ello, a final de cuentas, cuando concluye una jornada electoral, no solamente caemos en cuenta que efectivamente votamos como nuestros vecinos; advertimos que, de alguna forma y pese a nuestras incontables divergencias, frecuentemente pensamos y actuamos de una forma intrigantemente similar.

Correspondencia: Centro de Estudios Sociológicos/El Colegio de México/
Camino al Ajusco núm. 20/Col. Pedregal de Santa Teresa/Deleg. Tlalpan/C.P.
10740/México, D.F./correo electrónico: wsonleitner@colmex.mx

Bibliografía

- Agnew, John A. (1996), "Mapping Politics: How Context Counts in Electoral Geography", *Political Geography*, vol. 15, núm. 2, pp. 129-146.
- Anselin, L. (1988), *Spatial Econometrics: Methods and Models*, Dordrecht, Kluwer, Academic Publishers.
- Anselin, L., R. Florax y S. Rey (eds.) (2004), *Advances in Spatial Econometrics. Methodology, Tools and Applications*, Berlín, Springer-Verlag.
- Anselin, L. y S. Rey (eds.) (2010), *Perspectives on Spatial Data Analysis*, Berlín, Springer-Verlag.
- Basset, Yann (2011), *Balance electoral de Colombia 2010*, Bogotá, Editorial Universidad del Rosario.
- Berelson, Bernard, Paul Lazarsfeld y William McPhee (1954), *Voting, a Study of Opinion Formation in a Presidential Campaign*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Blanquer, Jean-Michel, Fernando Giraldo y Willibald Sonnleitner (2003), "Esbozo de geografía política de los países andinos: hacia un atlas electoral de América Latina", *ALCEU*, número temático dedicado a la geografía electoral de la región andina (coordinado por Cesar Romero Jacob y Dora Rodrigues Hees), vol. 3, núm. 6, enero-junio, pp. 119-351.
- Blanquer, Jean-Michel, Hélène Quanquin, Willibald Sonnleitner y Christine Zumello (dirs.) (2005), *Voter dans les Amériques: Canada, Etats-Unis, Amérique latine*, París, Éditions de l'Institut des Amériques, Instituto de Altos Estudios de América latina-Universidad de París III.

- Bois, Paul (1971), *Paysans de l'Ouest*, París, Flammarion.
- Bon, Frédéric y Jean-Paul Cheylan (1988), *La France qui vote*, París, Hachette (Pluriel).
- Bussi, Michel (1998), *Eléments de géographie électorale à travers l'exemple de la France de l'Ouest*, Rouen, Publications de l'Université de Rouen, núm. 240.
- Calvo, Ernesto y Marcelo Escolar (2003), "The Local Voter: a Geographically Weighted Approach to Ecological Inference", *American Journal of Political Science*, vol. 47, núm. 1, enero, pp. 189-204.
- Campbell, Angus, Gerald Gurin y Warren Miller (1954), *The Voter Decides*, Oxford, Row, Peterson and Co.
- Campbell, Angus, Philip Converse, Warren E. Miller y Donald E. Stokes (1960), *The American Voter*, Nueva York, Wiley.
- Campbell, Angus y Robert L. Kahn (1952), *The People Elect a President*, Ann Arbor, Survey Research Center-Institute for Social Research-University of Michigan.
- Cox, Kevin R. (1969), "The Voting Decision in a Spatial Context", *Progress in Geography*, núm. 1, pp. 81-117.
- Downs, Anthony (1957), *An Economic Theory of Democracy*, Nueva York, Harper.
- Emmerich, Gustavo Ernesto (coord.) (1993), *Votos y mapas. Estudios de geografía electoral en México*, Toluca, UAM.
- Escolar, Marcelo y Ernesto Calvo (2005), *La nueva política de partidos en la Argentina*, Buenos Aires, Prometeo.
- Escolar, Marcelo y Luis Castro (2012), "Integración del sistema político y diferenciación geográfica del voto. El caso argentino 1983-1995-2007", trabajo presentado en el VI Congreso Latinoamericano de Ciencia Política de la Asociación Latinoamericana de Ciencia Política (Alacip), Quito, 12-14 de junio.
- Fiorina, Morris (1981), *Retrospective Voting in American National Elections*, New Haven, Yale University.
- Gaxie, Daniel (dir.) (1985), *L'explication du vote*, París, Presses de la FNSP.
- Goguel, François (1990), "Géographie électorale et science politique: un itinéraire", *Espaces Temps. Réfléchir les sciences sociales*, núms. 43-44, pp. 19-24.
- Goguel, François (1981, 1982, 1983), *Chroniques électorales*, París, Presses de Sciences Po, 3 volúmenes.
- Gómez Tagle, Silvia y María Eugenia Valdés (coords.) (2000), *La geografía del poder y las elecciones en México*, México, IFE, Plaza y Valdés.
- IFE (Instituto Federal Electoral) (2005), *Distritación 2004-2005: camino para la democracia*, México, IFE.
- Jacob, C. R., D. R. Hees, P. Waniez y V. Brustlein (2010), *A geografía do voto nas eleições presidenciais do Brasil: 1989-2006*, Rio de Janeiro y São Paulo, PUC-Rio y Vozes.
- Johnston, Ron (1979), *Political, Electoral and Spatial Systems*, Oxford, Oxford University Press.
- Katz, Elihu y Paul Lazarsfeld (1955), *Personal Influence. The Part Played by People in the Flow of Mass Communications*, Nueva York, The Free Press.

- Lacoste, Yves (dir.) (1986), *Géopolitiques des régions françaises*, París, Fayard, 3 volúmenes.
- Lazarsfeld, Paul, Bernard Berelson y Hazel Gaudet (1944), *The People's Choice: How the Voter Makes Up his Mind in a Presidential Campaign*, Nueva York, Duell, Sloan & Pearce [2a ed., Nueva York, Columbia University Press, 1948].
- Le Bras, Hervé (2002), *Une autre France*, París, Odile Jacob.
- Le Bras, Hervé y Emmanuel Todd (1981), *L'invention de la France*, París, Hachette.
- Lipset, Seymour Martin (1959), *Political Man: the Social Basis of Politics*, Nueva York, Doubleday.
- Losada, Rodrigo, Fernando Giraldo y Patricia Muñoz (2004), *Atlas sobre las elecciones presidenciales de Colombia. 1974-2002*, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana.
- Mayer, Nonna y Pascal Perrineau (1992), *Les comportements politiques*, París, Armand Colin.
- Miller, Warren y Merrill Shanks (1996), *The New American Voter*, Londres, Harvard University Press.
- Minvielle, Erwann y Sid-Ahmed Souiah (2003), *L'analyse statistique et spatiale. Statistiques, cartographie, télédétection, SIG*, Nantes, Éditions du Temps.
- Molinar Horcasitas, Juan (1991), "Geografía electoral", en Carlos Martínez Assad (coord.), *Balance y perspectivas de los estudios regionales en México*, México, CIIH-UNAM, Porrúa.
- Nie, N. H., S. Verba y J. R. Petrocik (1976), *The Changing American Voter*, Cambridge, Harvard University Press.
- Robinson, W. S. (1950), "Ecological Correlation and the Behavior of Individuals", *American Sociological Review*, vol. 15, núm. 3, junio, pp. 351-357.
- Romero Ballivián, Salvador (comp.) (2007), *Atlas electoral latinoamericano*, La Paz, Corte Nacional Electoral.
- Romero Ballivián, Salvador (2003), *Geografía electoral de Bolivia*, La Paz, Caraspas, Fundemos.
- Siegfried, André (1913), *Tableau politique de la France de l'Ouest*, París, Librairie Armand Colin [re-edición, Imprimerie Nationale, París, 1995].
- Soares, G. A. D. y S. L. Terron (2008), "Dois Lulas: a geografia eleitoral da reeleição (explorando conceitos, métodos e técnicas de análise geoespacial)", *Opinião Pública*, vol. 14, núm. 2, pp. 269-301.
- Sonnleitner, Willibald (2013), "La calidad de las elecciones mexicanas de 2012 a la luz de la sociología y la geografía de las inconsistencias e irregularidades electorales", trabajo presentado en el XXXI Congreso Internacional de la Latin American Studies Association (LASA), Washington D. C., 29 de mayo-1º de junio.
- Sonnleitner, Willibald (2007), "Geografía electoral, cartografía exploratoria y análisis multidimensional del voto", en Alfredo Islas Colín (comp.), *Elecciones y geografía electoral*, vol. 2, *Grandes temas para un observatorio electoral ciudadano*, México, Instituto Electoral del Distrito Federal.
- Sonnleitner, Willibald (dir.) (2006), *Explorando los territorios del voto: hacia un atlas electoral de Centroamérica*, Guatemala, Centro de Estudios Mexicanos y

- Centroamericanos, Instituto de Altos Estudios de América latina, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sonnleitner, Willibald (coord.) (2005), "Territorios y fronteras del voto: hacia una agenda de geografía electoral para Centroamérica", *Trace*, núm. 48 (número temático dedicado a las transiciones políticas y a la geografía electoral de Centroamérica), diciembre, pp. 90-108.
- Sonnleitner, Willibald (2001), *Los indígenas y la democratización electoral: una década de cambio político entre los tzotziles y tzeltales de Los Altos de Chiapas (1988-2000)*, México, El Colegio de México, Instituto Federal Electoral.
- Taylor, Peter y John House (eds.) (1984), *Political Geography, Recent Advances and Future Directions*, New Jersey, Barnes and Noble Books.
- Taylor, Peter y Ron J. Johnston (1979), *Geography of Elections*, Harmondsworth, Penguin.
- Terron, S. L. (2009), *A composição de territórios eleitorais no Brasil: uma análise das votações de Lula (1989-2006)*, Rio de Janeiro, IUPERJ, tesis de doctorado.
- Terron, S. L. y G. A. D. Soares (2010), "As bases eleitorais de Lula e do PT: do distanciamento ao divórcio", *Opinião Pública*, vol. 16, núm. 2, pp. 310-337.
- Vilalta Perdomo, Carlos (2006), "Sobre la espacialidad de los procesos electorales urbanos y una comparación entre las técnicas de regresión OLS y SAM", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 21, núm. 1, pp. 83-122.
- Waniez, Philippe (2008), *Cartographie Thématique et analyse des données*, Bordeaux, Les Docs de Granit 1, UMR5185, ADES, CNRS, Universidad de Bourdieu.
- Waniez, Philippe (2002), *Les données et le territoire au Brésil*, diplôme d'habilitation à diriger des recherches en géographie humaine, París, Université Paris-X Nanterre.
- Waniez P., V. Brustlein, C. R. Jacob, D. R. Hees e I. E. de Castro (2006), "Différenciation spatiale et changements politiques, économiques et religieux au Brésil", en J. Lombard, É. Mesclier y S. Velut (eds.), *La mondialisation côté Sud. Acteurs et territoires*, París, IRD Editions y ENS, pp. 203-230.
- Woodward, Ralph Lee (1976), *Central America: a Nation Divided*, Nueva York, Oxford University Press.

Acerca del autor

Willibald Sonnleitner obtuvo el doctorado por la Universidad de la Sorbona (París). Actualmente es profesor investigador de El Colegio de México y miembro del Comité Ejecutivo de la Asociación Latinoamericana de Ciencia Política (Alacip), donde coordina, junto con Sonia Terrón, el Grupo de Investigación de Análisis Espacial de América Latina. Es especialista en análisis territorial del voto, geografía electoral y procesos de cambio político en Latinoamérica. Dos de sus publicaciones recientes son *La representación legislativa de los indígenas en México. De la representatividad descriptiva*

a una representación de mejor calidad, México, Temas selectos de Derecho Electoral núm. 32, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, 2013; así como *Mutaciones de la democracia: tres décadas de cambio político en América Latina* (coeditado con Silvia Gómez Tagle), México, Centro de Estudios Sociológicos-El Colegio de México, 2012.