



# ANÁLISIS METODOLÓGICO A PARTIR DE LA GEOGRAFÍA ELECTORAL.



**Dr. Juan Antonio Rodríguez González**

Dr. en Ciencias Sociales por la Universidad de Guadalajara con tesis sobre Geografía Política de los empresarios. Mtro. en Desarrollo Regional por la Universidad Autónoma de Aguascalientes con la tesis Geografía Electoral y el Método Ecológico. Tiene varias colaboraciones en revistas nacionales e internacionales, capítulos de libro y libros en los que trata el tema de las cúpulas del poder, especialmente empresarios y su relación con el Estado. Es conferencista y ponente en eventos académicos de carácter nacional e internacional. Profesor e investigador del Departamento de Estudios Sociales de la Universidad de Guanajuato. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores-CONACYT.



**Dr. Luis Miguel Rionda Ramírez**

Nacido en Yuriria, Gto. en 1960, es profesor de tiempo completo en el Departamento de Estudios Sociales del Campus León de la Universidad de Guanajuato. Es doctor en antropología social desde 1997, por el CIESAS. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 1991. Premio Estatal de Administración Pública en 1987; Premio Nacional Fray Bernardino de Sahagún del INAH en 1991; segundo lugar en el I Concurso de Historia de Guanajuato en 1993, y Medalla José Joaquín Izquierdo de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología en 2004. Ha publicado 7 libros propios y 3 coordinados, 28 capítulos en libros colectivos y 15 artículos en revistas con arbitraje. Fundador de la Sociedad Mexicana de Estudios Electorales A.C. (SOME) en 1998. Consejero Electoral Local del IFE para Guanajuato en las elecciones federales de 2000, 2003, 2006, 2009 y 2012.

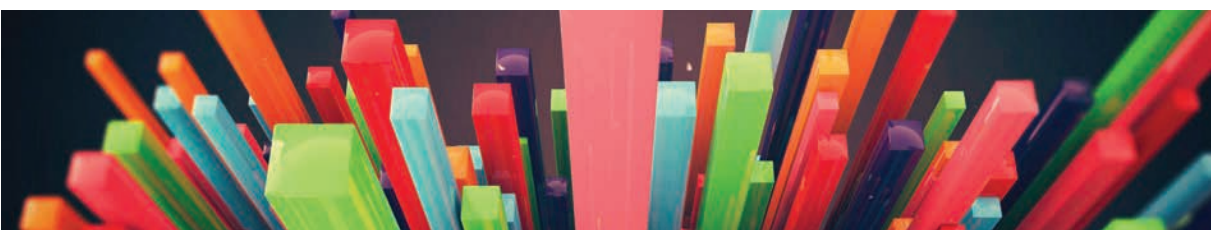
## INTRODUCCIÓN:

Las investigaciones sobre los procesos electorales, se basan en cuatro ejes:

- Estructura, ideología, acción y militancia de los Partidos Políticos.
- Marcos legales e institucionales de las elecciones.
- Preferencias y motivaciones de los electores.
- Distribución territorial y sociodemográfica de los sufragios y la abstención.

Sobre el último de estos ejes enfocaremos nuestro esfuerzo para explicar una metodología cada vez más utilizada en el análisis electoral: la geografía electoral, en este caso se recomienda para un análisis longitudinal amplio (varios procesos electorales). Retomando a Emmerich (1993), entendemos por geografía electoral, a “una rama de la ciencia política que estudia la distribución territorial de los sufragios (...), bajo el supuesto de que dicha distribución esconde y a la vez revela pautas sociodemográficas y económicas de distribución de las preferencias electorales”.

Para ello se utiliza el Método Ecológico, el cual tiene como finalidad relacionar cuantitativa o cualitativamente la conducta electoral con características sociodemográficas, bajo la hipótesis de que las características sociodemográficas, condicionan a las características electorales.





## LÓGICA DEL MÉTODO ECOLÓGICO

De acuerdo con Emmerich (1993), la lógica del método de la geografía electoral se puede expresar de la siguiente manera:

$$"x_1^i, \dots, x_n^i \Rightarrow y^i"$$

Donde  $x_1^i, \dots, x_n^i$  son las diversas características sociodemográficas de las  $i$  regiones objeto de análisis, que se consideran variables independientes, y la  $y$  es la conducta electoral registrada en dichas regiones, considerada como variable dependiente (Emmerich, 1993). También existe un serio conflicto entre los estudiosos de la geografía electoral por carencia de datos, datos incompletos o no disponibles. La anterior problemática se puede remediar construyendo un índice o indicador socioeconómico, como sería el caso del Índice de Nivel Social.

## DATOS Y FUENTES DEL MÉTODO ECOLÓGICO

Para poder determinar la metodología a utilizar en la geografía electoral debemos de partir del tipo de datos que es pertinente y posible utilizar.

i) Datos electorales:

- a) Resultados electorales
- b) Cifras del padrón electoral y lista nominal
- c) Cartografía electoral.

ii) Datos sociodemográficos: la principal fuente son los datos provenientes de los censos y conteos de población y vivienda, así como de los censos económicos que realiza el INEGI.

Algunos organismos internacionales generan datos de relevancia (FMI, Banco Mundial, CEPAL, etc.); sin embargo, por lo regular la información no viene desagregada a nivel distrital o seccional. Para hacer posible una correlación, se deben estandarizar los datos; una posibilidad es generando índices específicos. Como sería el caso del Índice de Nivel Social.

## NOTA TÉCNICA DEL ÍNDICE DE NIVEL SOCIAL

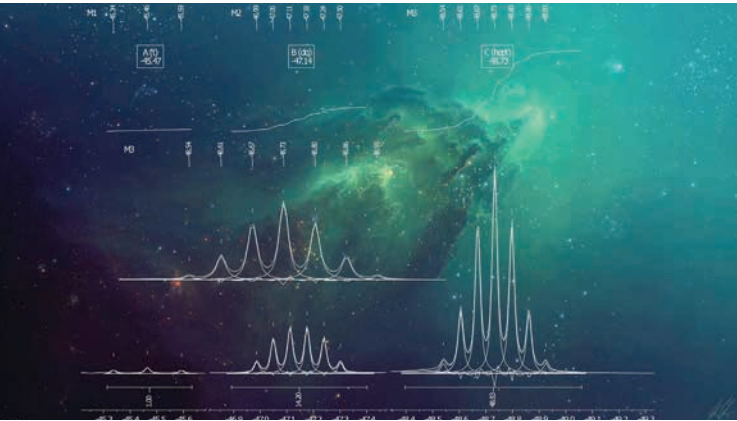
El Índice de Nivel Social, es un índice compuesto que mide los logros relativos de las dimensiones básicas del bienestar social. Su valor oscila entre 0 y 1; cuanto más cerca se esté del 1, mayor será el Nivel Social alcanzado. El INS (Índice de Nivel Social) se calcula como la sumatoria de cuatro dimensiones (vivienda, poblacional, económica y educativa), multiplicadas éstas por su ponderación correspondiente en cada caso. De acuerdo con la información se definen los valores mínimos y máximos que han alcanzado cada uno de los indicadores en el periodo de estudio:

$$\text{Logro Relativo de Indicadores} = \frac{x_i \text{ efectivo} - x_i \text{ mínimo}}{x_i \text{ máximo} - x_i \text{ mínimo}}$$

Donde  $x_i$  es el valor de un indicador, obtenido en el año y espacio establecido.



Así, el INS aplica una lógica muy similar a la propuesta por Emmerich en el método de la geografía electoral, y se puede expresar de la siguiente manera:



Sea un índice I integrado por n Dimensiones ( $D_1, D_2, \dots, D_n$ ), cada uno con sus ponderaciones ( $W_1, W_2, \dots, W_n$ ). El cálculo del INS viene dado bajo la siguiente fórmula:

$$INS = W_1 D_1 + W_2 D_2 + \dots + W_n D_n$$

Donde:

W = Valor asignado a la ponderación de la Dimensión i.

D = Valor efectivo de la Dimensión i.

Siendo:

$$D = W_1 C_1 + W_2 C_2 + \dots + W_n C_n$$

Donde:

W = Valor asignado a la ponderación del Componente i.

C = Valor efectivo del Componente i.

Criterios:

- a) Cada Dimensión tiene un peso proporcional al número de indicadores que la integran.
- b) La suma de las ponderaciones es igual a 1.

## NOTA TÉCNICA DEL ÍNDICE DE NÚMERO DE PARTIDOS

Existen varias propuestas para la medición de la competitividad electoral, como el de Valdés (1993), quien desarrolla un coeficiente que mide la proporción de votos obtenida por cada partido en los estados con su proporción de votos a nivel nacional; la fórmula de cálculo es la siguiente:

$$CDE = (v_i/p_i) (V_i/P)$$

Donde:

$v_i$  es la votación obtenida por el partido i en cada uno de los estados;

$p_i$  es el número de ciudadanos empadronados en cada estado;

$V_i$  es la votación nacional total del partido i, y

P es el padrón nacional total.

Para establecer áreas de competitividad, se pueden relacionar tanto el índice número de partidos (NP), como el margen de victoria (MV), y detectar dichas áreas.

MV	Número de Partidos					
	Único	de 1 a 1.5	de 1.5 a 2	de 2 a 2.5	de 2.5 a 3	más de 3
MV < 10						
10 < MV > 20						
20 < MV > 30						
MV > 30						
<b>*Alta competitividad</b>						
<b>*Mediana competitividad</b>						
<b>*Nula competitividad</b>						



Molinar (1993) propone analizar el de la competitividad relativa del sistema. Para hacerlo es necesario retomar indicadores cuantitativos de competitividad. En la sociología electoral contemporánea existe un indicador de la competitividad de un sistema casi universalmente aceptado. Se trata del Índice de Fraccionalización de Rae (F), definido como:

$$F=1-(\sum Pi)^2$$

Donde Pi es la proporción de votos (o escaños) del partido iésimo. El indicador F varía entre 0 y 1, correspondiendo 0 a un sistema sin ninguna fraccionalización (sólo un partido obtiene votos) y 1 a una situación de fraccionalización absoluta. El valor intermedio, 0.5 debería corresponder a una situación bipartidista, donde dos partidos se reparten la votación por igual.

El índice F tiene sin embargo un problema: es equívoco, pues por ser una expresión de segundo orden  $(Pi)^2$ , no valora partidos con proporciones de votos pequeños. Es decir, el índice F confunde situación de partido dominante y oposición fragmentada con esquemas bipartidistas. Para solucionar este problema, se puede utilizar el índice H, pero modificado, (como Hmin) para que exprese el peso electoral de los partidos minoritarios.

**Hmin se define como sigue:**

$$Hmin= \frac{H(\sum Pi^2 - Pm^2)}{\sum Pi^2}$$

Donde:  $H= \frac{1}{\sum Pi^2}$

Pi es la proporción de votos de cada partido y Pm la proporción de votos del partido mayoritario.

El indicador Hmin varía desde 0 (no hay oposición) hasta N, aunque en la práctica es difícil encontrar sistemas con Hmin mayor a 2. Un Hmin cercano a 0 significa que los partidos minoritarios no tienen posibilidades de gobernar ni siquiera mediante coaliciones, pues sus apoyos electorales son muy pequeños. Un Hmin igual a 1 significa que o existe una situación bipartidista (1.00) o alguna coalición de partidos minoritarios podría gobernar. En cualquier caso, significa que hay más de un partido con capacidad de gobierno. Un Hmin muy alto (>2) significa que al menos dos partidos minoritarios, mediante coaliciones, estarían en posibilidades de gobernar. Con la finalidad de lograr una mayor efectividad en la solución al problema antes mencionado sobre los partidos minoritarios, se hace una derivación del índice Hmin a partir de los índices F y H:

$$F=1-(\sum Pi)^2$$

$$H= \frac{1}{\sum Pi^2}$$

Donde Pi= proporción de votos o escaños del partido i.



F y H representan un problema, son equívocos en su medición, pues  $P_i^2$  minimiza el peso relativo de las P pequeñas. Por ello, situaciones como  $A=0.65$ ,  $B=0.20$ ,  $C=0.15$  arrojan F y H similares a situaciones bipartidistas  $A=0.50$ ,  $B=0.50$ . Para corregir esa deficiencia es necesario “descomponer” H en dos partes, y para ello es necesario calcular las proporciones de F y H que aportan respectivamente el partido mayoritario y los demás partidos.

$$\Sigma P_i^2 = (\Sigma P_i^2 - P_m^2) + P_m^2$$

$$\text{Si } \frac{P_m^2 + (\Sigma P_i^2 - P_m^2)}{\Sigma P_i^2} = 1$$

$$\text{Entonces } \frac{P_m^2}{\Sigma P_i^2} + \frac{\Sigma P_i^2 - P_m^2}{\Sigma P_i^2} = 1$$

Donde  $\frac{P_m^2}{\Sigma P_i^2}$  = proporción de  $P_m^2$  en  $\Sigma P_i^2$  (peso de la mayoría),

y  $\frac{\Sigma P_i^2 - P_m^2}{\Sigma P_i^2}$  = proporción de  $\Sigma P_i^2 - P_m^2$  en  $\Sigma P_i^2$  (peso de las minorías)

Molinar (1993) llega a la conclusión de que los índices (HH y N), al intentar medir el grado de concentración en un sistema de partidos sobrevaloran su peso; en el primer caso, al partido ganador y en el segundo, a los partidos minoritarios bajo la siguiente fórmula:

$$NP = 1 + N \left[ \frac{\frac{n}{\sum_{i=1}^n P_i^2} - P_i^2}{\frac{n}{\sum_{i=1}^n P_i^2}} \right]$$

Donde:  $N = \frac{1}{\sum_{i=1}^n P_i^2}$

Siendo  $P_i^2$  la proporción de votos del partido ganador al cuadrado.

Este índice evita ambos problemas de sobrevaloración de partidos grandes y sensibilidad excesiva a los pequeños. En ese sentido, el índice NP cuenta al partido ganador de manera diferente del resto, cuenta al partido como uno y las fracciones son la contribución de los partidos minoritarios. Por ejemplo, si en un sistema un partido obtiene casi el 100% de los votos, el índice NP arroja un valor igual a 1. En otro donde compiten dos partidos y los resultados obtenidos son proporciones más o menos iguales para cada partido, el índice NP sería igual a 2; si tres partidos obtienen cada uno aproximadamente el 33% de la votación, el formato del NP será de 3. Las fracciones que resulten en el índice, muestran niveles de competitividad asociados con distintos grados de presencia regional de los partidos. De esta manera, un índice de 1.5 señala siempre al partido ganador (en este caso el 1) y la fracción, la existencia de uno o más partidos de oposición con ciertas posibilidades de triunfo. En todos los casos siempre es importante tomar en cuenta la distancia entre el partido ganador y el segundo con más votos.

## A MANERA DE CONCLUSIONES

Al hacer un ejercicio de geografía electoral se puede caer en la tentación de hacer Geografía del Voto; esto es, simplemente asumir concepciones superfluas de estratificación social y establecer una relación de la proporción del voto de cada fuerza política georeferenciándolas. Así, vemos sendos análisis “científicos” que lo que realizan es el mapeo de acuerdo al estrato socioeconómico y los resultados electorales por partido; verbigracia “aquí viven los ricos y votan por el partido X; acá los pobres y votan por el Y”. Si bien la cuantificación no es la panacea, sobre todo en el sistema político y el electoral, en los cuales existen variables por demás subjetivas que definen en muchas ocasiones elecciones; sí se puede establecer una relación a partir de algún coeficiente de correlación (verbigracia el coeficiente  $r$  de Pearson) que establezca ciertas tendencias. Así, se puede establecer una hipótesis en la cual se pretende que a mayor nivel social mayor será la competitividad electoral; esto es, que se cumpla la hipótesis de la geografía electoral, donde las características sociodemográficas, condicionan a las características electorales.

### Bibliografía

- Emmerich, Gustavo (1993) *Votos y Mapas*; Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública, Toluca Estado de México, México.
- Molinar, Juan (1993) “El Tiempo de la Legitimidad” en *Elecciones, Autoritarismo y Democracia en México*; Cal y Arena, México.
- Nohlen, Dieter (1996) *Sistemas Electorales y Partidos Políticos*; Fondo de Cultura Económica, UNAM, México.
- Valdés, Leonardo (1993) “Los Sistemas Electorales y de Partidos” en *Cuadernos de Divulgación de la Cultura Democrática*; N° 7, Instituto Electoral México, México.