

SOBRERREPRESENTACIÓN PERIFÉRICA Y COMPRESIÓN PARTIDARIA. EL SISTEMA ELECTORAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES EN LAS CATEGORÍAS LEGISLATIVAS.

Marcelo Escolar:¹
Sandra E. Minvielle:²
Luis E. Castro³

RESUMEN

La asignación de grupos de electores a diversas unidades geográfico-políticas junto con las magnitudes de bancas asignadas a la elección de representantes legislativos en cada una de ellas y la forma en que los votos se transforman efectivamente en escaños, son algunos de los ejes de discusión a la hora de evaluar el comportamiento de los sistemas electorales y sus consecuencias en la competencia política, el realineamiento partidario y la gobernabilidad democrática.

El trabajo que se presenta está centrado en el análisis de la desproporcionalidad producida por la incongruencia entre (i) el porcentaje de la población electoral provincial delimitada geográficamente en cada sección electoral bonaerense y (ii) la asignación en cada a cada una de ellas de un porcentaje de escaños del total de cada cámara legislativa (*malapportionement*). Se pretende avanzar así en la evaluación de las consecuencias que este proceso produce en las condiciones competitivas del sistema de partido y la formación de las mayorías y minorías legislativas.

Introducción

La asignación de grupos de electores a diversas unidades geográfico-políticas junto con las magnitudes de bancas asignadas a la elección de representantes legislativos en cada una de ellas y la forma en que los votos se transforman efectivamente en escaños, son algunos de los ejes de discusión a la hora de evaluar el comportamiento de los sistemas electorales y sus consecuencias en la competencia política, el realineamiento partidario y la gobernabilidad democrática.

La identificación de los efectos de desproporcionalidad en la relación votos bancas producidos por la fórmula electoral y la magnitud de distrito han sido analizados por diversos autores con variadas metodologías. Desde los clásicos trabajos de Rae (Rae, 1971) y

¹ Marcelo Escolar es Doctor en Geografía, Profesor Adjunto - Investigador de la UBA y Profesor Invitado en la Universidad Torcuato Di Tella (UTDT). marceloescolar@fibertel.com.ar

² Sandra Minvielle es Profesora-Investigadora de la Universidad de Buenos Aires. sminviel@filo.uba.ar

³ Luis Castro es Profesor- Investigador de la Universidad Nacional de la Plata. elchinocastro@yahoo.com.ar

Taagepera y Shugart (Taagepera y Shugart ,1989), las investigaciones realizadas sobre casos hipotéticos y reales indican que la magnitud de distrito, en mayor medida, y la fórmula electoral –condicionada necesariamente por la magnitud de distrito- tienen efectos simultáneos y extremadamente difíciles de separar en los análisis.

En el caso de Argentina los análisis desarrollados por Cabrera (2001 y 1991) y Corbacho (1988, 1998) indican que en la categoría Diputados Nacionales, los efectos derivados de la magnitud de distrito y de la fórmula electoral⁴ se vinculan de manera diferente en los análisis realizados a nivel nacional y subnacional. La fórmula electoral se vuelve un factor destacado en los casos en que se combinan, como en las elecciones parlamentarias nacionales, distritos electorales con magnitudes muy diferentes. Esto proviene de que, en distritos de pequeña magnitud, aún las fórmulas electorales más proporcionales pierden esa característica para imponer un sesgo importante a los resultados electorales. Tal situación se potencia aún más con un escenario político fragmentado como el que viene desarrollándose en Argentina a partir de la década del 90' (Calvo y otros: 2001; Escolar, Calvo: 2003a)

El trabajo que se presenta está centrado en el análisis de la desproporcionalidad producida por la incongruencia entre (i) el porcentaje de la población electoral provincial delimitada geográficamente en cada sección electoral bonaerense y (ii) la asignación en cada una de ellas de un porcentaje de escaños del total de cada cámara legislativa (*malapportionment*). Se pretende avanzar así en la evaluación de las consecuencias que este proceso produce en las condiciones competitivas del sistema de partido y en la formación de las mayorías y minorías legislativas.

Para ello, en la primera parte se aborda la discusión del significado y alcance de los escenarios de *malapportionment*, en la segunda parte se presenta la evaluación de los niveles de desproporcionalidad geográfica existentes en la provincia de Buenos Aires y, consecuentemente de los diferenciales de valor otorgados a los votos provenientes de las diversas secciones electorales. En la tercera parte se indagan sus posibles impactos sobre la representación legislativa que estarían en condiciones de obtener las distintas fuerzas políticas y su relación con los patrones de implantación geográfica del voto partidario en el territorio provincial. Por último, mediante un modelo de simulación aleatoria se propone cuantificar la magnitud de los diversos elementos del sistema electoral que alteran la proporcionalidad entre votos y bancas en cada una de las secciones electorales provinciales.

⁴ Magnitud de distrito, se refiere técnicamente al número de bancas que se asignan a un distrito electoral y fórmula electoral corresponde a las operaciones aritméticas utilizadas para distribuir las bancas entre los partidos políticos en función de los votos obtenidos.

Desproporcionalidad geográfica y desempeño electoral

La desproporcionalidad geográfica o *malapportionment*⁵ se produce cuando la proporción de población asignada a un determinado distrito difiere de la proporción de bancas legislativas que le corresponden y conlleva, según ha sido advertido por diversos autores, numerosas consecuencias sobre el sistema de representación política (Snyder , Sammuels. 2004; Sammuels, Snyder: 2001, Stepan: 2001)

Una de las más evidentes es la ruptura del principio que garantiza la valoración equitativa de las voluntades electorales, es decir “una persona, un voto” (Dahl, 1971). La desigualdad entre las proporciones del cuerpo electoral y del contingente de representantes provoca una ponderación diferencial del voto ciudadano en virtud de su localización geográfica y da lugar a dos situaciones extremas, por una parte la sobrevaloración de los votos en los distritos donde los porcentajes de representación son mayores que los de población y, por otra, la subvaloración de los votos cuando la proporción de bancas es notoriamente menor a la de población⁶.

Por su parte, la desproporcionalidad geográfica, genera situaciones de competencia política que varían entre distritos, induciendo ventajas comparativas de unos actores políticos por sobre otros. Esas ventajas pueden ser apropiadas de manera diferencial por cada uno de los partidos en disputa en función de la implantación geográfica⁷ de sus votantes. La forma en que los partidos políticos y los votantes visualizan esas ventajas comparativas tiene efectos en sus decisiones de participación (voto estratégico) y en los vínculos que se establecen entre ellos (inversión de recursos partidarios, alcance de las campañas, preferencia por la competición en algunos lugares estratégicos). De esta manera, la posterior traducción en bancas de las desigualdades competitivas ligadas al *malapportionment* podría promover la formación de representaciones legislativas que impactaran en las relaciones entre los poderes de gobierno, creando situaciones de gobierno dividido o de bloqueo legislativo⁸.

⁵ El término inglés *malapportionment* hace referencia a esta brecha o inequidad entre la proporción de representados y representantes de un distrito. Es justamente en este sentido como se lo utiliza en el presente trabajo sin considerar, como hacen algunos autores, que la utilización del término implica la adopción de una visión negativa acerca de sus consecuencias (cfr. Reynoso, 2002)

⁶ En este punto centramos la atención en la diferente ponderación derivada de la desigualdad territorial, pero este es sólo uno de los orígenes posibles de la sobre o sub valoración de los votos, en tanto otros componentes de los sistemas electorales, como las reglas mayoritarias de asignación de bancas (Calvo y otros, 2001) o las reglas de barrera electoral, por ejemplo, producen también este efecto.

⁷ Nos referimos a la distribución geográfica de los votantes partidarios de una determinada fuerza política y a su consecuente concentración o la dispersión en ciertas unidades geográficas tomadas como referencia (circuitos electorales, departamentos, secciones electorales).

⁸ Un caso interesante de nivel subnacional es el de las elecciones autonómicas de Cataluña en 2003 y 1999, en las que el partido Convergència i Unió (CiU) consiguió mayorías parlamentarias artificiales

Gran parte de los estudios que discuten las consecuencias del *malapportionment* están centrados en el análisis de países como Estados Unidos o Gran Bretaña, donde el proceso de proporcionalización de la relación entre los cuerpos electorales y los escaños legislativos es obligatoria y periódica⁹. Esta necesidad de reexaminar permanentemente los cuerpos electorales y la representación legislativa tiene como trasfondo la creencia de que es posible manipular la asignación geográfica de bancas (*apportionment*) y la delimitación de los cuerpos electorales (*districting*) con el fin de obtener ventajas partidarias. La posibilidad de obtener un beneficio partidario a partir de una particular delimitación, activa o pasiva, de los cuerpos electorales (*gerrymandering* político¹⁰) supone la identificación de grupos de electores que hayan demostrado una tendencia partidaria particular y la asunción de que la disolución de esos grupos para conformar otros diferentes puede variar los resultados producidos por el comportamiento electoral del conjunto de ciudadanos.

El análisis de las consecuencias del agrupamiento no es independiente de otros aspectos del sistema electoral, tales como la variación de la cantidad de unidades geográficas electivas (*constituencies*), el número de cargos correspondiente a cada una y su relación con el cuerpo electoral representado (magnitud de distrito y *apportionment*), las reglas de asignación de escaños (barrera electoral, fórmula aplicada).

En el caso de la provincia de Buenos Aires, como se verá, no se han desarrollado procesos de reagrupamiento activo de electores en el período estudiado. Cabe destacar que, a diferencia de lo que sucede en otros países, la delimitación de los cuerpos electorales provinciales para los comicios legislativos tiene como base las *constituencies* de gobierno local (municipios); se trata entonces de conjuntos de electores provenientes del agrupamiento de determinados municipios provinciales.

Entre las preocupaciones presentes al momento de discutir las necesidades de reforma del sistema electoral provincial se encuentra la desproporcionalidad geográfica y sus consecuencias. Una de las respuestas que suele darse al buscar soluciones a este tipo de desproporcionalidad es la transformación de algunos componentes del sistema electoral,

mediante la obtención de más bancas con menor número de votos que el Partit dels Socialistes de Catalunya (PSC) (Lago y Montero, 2004).

⁹ En estos países la discusión acerca de las consecuencias del *gerrymandering* político resulta más intensa en virtud de que se disputa un solo cargo electivo por circunscripción. En general la bibliografía considera que el fenómeno produce efectos nocivos en la representación política (algunos ejemplos importantes de esta postura pueden ser: Morril: 1981; Schwab: 1988; Johnston: 1979; Johnston y otros 2001; Taylor, Johnston: 1979; Cox, Catz, 2002), aunque algunos autores sostienen que sus resultados son inocuos (Rush: 1993), difíciles de evaluar analíticamente (Escolar: 2001) o por el contrario, que terminan aumentando la competencia política por efecto de la incertidumbre que su utilización periódica y masiva puede producir en el electorado (King: 1993)

¹⁰ Es muy importante diferenciar el *gerrymandering* político que resulta de la manipulación de límites geográficos con el propósito de perjudicar o beneficiar a determinados partidos o candidatos, del *gerrymandering* que se efectúa sobre poblaciones electorales diferenciadas por criterios objetivos no políticos, como por ejemplo: la etnia, el color de la piel, la lengua, la religión etc.

preferencialmente la utilización de un distrito único en lugar de múltiples distritos, o la búsqueda de sistemas mixtos, es decir aquellos que tienen dos o más arenas electorales y en los que puede o no existir la posibilidad de vinculación entre la asignación de bancas de los distritos menores con la que se realiza en los distritos que los engloban (“ajuste de proporcionalidad”; Escolar, Calvo: 2003b). Este es, de hecho, el camino que han recorrido algunas propuestas realizadas en la provincia de Buenos Aires; por ejemplo, el poder ejecutivo provincial ha presentado recientemente un proyecto de modificación del sistema electoral que implica su reemplazo por un sistema mixto, aunque sin embargo, mantiene la división actual de secciones electorales como arenas mayores y dentro de ellas establece la división en circunscripciones electorales uninominales menores¹¹.

Origen y resultados del sistema electoral legislativo en la provincia de Buenos Aires.

El Poder Legislativo de la provincia de Buenos Aires está conformado por la Cámara de Diputados y la de Senadores. Ambas cámaras, de acuerdo a la Constitución provincial y a la Ley 5109 y sus modificatorias, se componen de representantes elegidos en secciones electorales garantizando el criterio de representación proporcional de la población. Esta situación diverge de la de otras provincias del país, como Catamarca, Entre Ríos o San Luis en las que la representación de la Cámara de Senadores se define bajo el criterio de representación territorial.

Las ocho secciones electorales que conforman actualmente las *constituencies* parlamentarias provinciales provienen del texto original de la Ley 5109 del año 1946¹². Cada una de ellas está formada por un conjunto de partidos o municipios colindantes, a excepción de la sección Capital que corresponde únicamente al municipio en el que se encuentra ciudad de La Plata, capital provincial.

La legislación mencionada estableció una asignación de escaños parlamentarios a cada distrito en función de la población determinada en el Censo Nacional de Población de 1914¹³. Con posterioridad a ello, y en virtud de la ley provincial número 6698 del año 1960,

¹¹ La presentación fue hecha en la Legislatura provincial bajo el registro E /20- 02-03; además, han habido otras propuestas de reforma, como la presentada bajo el número 966/02-03 en la legislatura bonaerense que implica una nueva división en ocho secciones provinciales, el establecimiento de circunscripciones plurinominales dentro de ellas y la reducción de la representación legislativa de 92 a 84 diputados provinciales.

¹² Los cambios introducidos en la composición de las secciones electorales hasta la fecha se debieron a la reorganización de los municipios provinciales, en tanto varios de ellos fueron creados como subdivisiones de municipios existentes, como Esteban Echeverría cuya superficie ha sido modificada cediendo tierras al partido de Cañuelas y para la creación de los partidos de Ezeiza y Presidente Perón (Leyes provinciales 11.550 del 20/10/1994 y 11.480 del 25/11/1993) o Morón que cedió tierras para la creación de los partidos de Hurlingham e Ituzaingó (Ley provincial 11.610 del 28/12/1994). . En todos los casos los nuevos municipios quedaron incorporados a las secciones electorales a las cuales pertenecían los territorios con los que se conformaron.

¹³ Cabe señalar que éste fue el tercer relevamiento poblacional nacional y que al momento de la sanción de la ley 5109 era el más reciente ya que el cuarto censo se realizó recién en 1947.

se ajustaron las magnitudes seccionales, elevando el número de diputados de 84 a 92 y el de senadores de 42 a 46 y tomando como referencia a la población determinada por el Censo Nacional de 1947. Estas modificaciones no implicaron un nuevo *apportionment*, es decir una adecuación general de las magnitudes con la intención de disminuir las disparidades entre los distritos, aún cuando entre los censos de 1914, 1947 y 1960 se verificaron, por ejemplo, las más altas tasas de crecimiento de la población del Gran Buenos Aires que aparejaron una importante redistribución geográfica de la población provincial (Germani, 1955, Lattes y Lattes, 1992). En el Cuadro 1 se observa el importante aumento poblacional de la primera y la tercera sección electoral entre 1914 y 1960 -que multiplicaron su población por 4,5 y 3, respectivamente- debido fundamentalmente a los procesos de migración interna dirigidos hacia el Gran Buenos Aires.

Cuadro 1: Provincia de Buenos Aires. Población (1914, 1947, 2001) y escaños en la Cámara de Diputados por sección electoral (Ley 5109-1946 y 6698-1960)

Sección Electoral	Población Censo 1914		Población Censo 1947		Población Censo 2001		Diputados Ley 5109-1946		Diputados Ley 6698-1960	
		%		%		%		%		%
Primera	201.664	9,6%	905.856	21,4%	4.818.743	34,8%	11	13,1%	15	16,3%
Segunda	215.495	10,3%	358.851	8,5%	647.970	4,7%	11	13,1%	11	12,0%
Tercera	338.919	16,1%	1.004.453	23,7%	5.023.159	36,3%	14	16,7%	18	19,6%
Cuarta	345.571	16,5%	523.253	12,3%	565.279	4,1%	14	16,7%	14	15,2%
Quinta	419.471	20,0%	482.479	11,4%	1.198.087	8,7%	11	13,1%	11	12,0%
Sexta	335.675	16,0%	444.516	10,5%	705.625	5,1%	11	13,1%	11	12,0%
Séptima	106.184	5,1%	218.516	5,2%	293.971	2,1%	6	7,1%	6	6,5%
Capital	137.413	6,5%	302.073	7,1%	574.369	4,2%	6	7,1%	6	6,5%
Provincia	2.100.392	100,0%	4.239.997	100,0%	13.827.203	100,0%	84	100,0%	92	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos INDEC, Censos Nacionales de Población y Leyes Electorales

Como resultado de los movimientos poblacionales¹⁴ y la escasa variación de las reglas de asignación del número de escaños a los distritos, la brecha entre los porcentajes de población y representación distritales fue haciéndose mayor a lo largo del tiempo. En el cuadro 1 se observa que la subrepresentación legislativa máxima de 1946 respecto de la población de 1914 alcanzaba los 7,9 puntos porcentuales en la quinta sección electoral, en tanto la sobrerrepresentación mayor sólo era de dos puntos porcentuales en la sección séptima. Si se realiza la misma evaluación con los datos de población del año 2001 y la distribución de escaños seccionales determinada por la ley 6698 (tal como rige actualmente), los desajustes se intensifican alcanzando casi 18 puntos porcentuales de subrepresentación en la primera y tercera sección electoral y casi 11 puntos de diferencia en la sobrerrepresentación de la cuarta sección electoral. Dicho de otra manera, las dos

¹⁴ Incluimos en este concepto a los aumentos o disminuciones de población producidos por los movimientos demográficos (nacimientos y defunciones) como a los movimientos geográficos de población, especialmente a las migraciones.

secciones que concentran casi el 70% de la población provincial sólo acceden al 35% de las bancas de la Cámara de Diputados.

El cuadro 2 presenta un índice de desproporcionalidad entre secciones electorales que permite observar con mayor precisión los niveles de sobre y subrepresentación existentes. Este índice es el ratio entre la proporción de representantes y la de población por sección, por tanto, el valor 1 indica proporcionalidad entre ambas, mientras que los valores que superan a 1 señalan crecientes niveles de sobrerepresentación y las cifras que se encuentran entre 0 y 1 describen niveles de subrepresentación. La interpretación de los datos permite señalar que la sobrerepresentación mayor se produce en los distritos del interior provincial. Son justamente aquellos en los que el peso de la población rural es más importante, como por ejemplo las secciones cuarta y séptima y, en menor medida aquellas en las que se distinguen algunas áreas urbanas de importancia provincial, como la Capital, la sección quinta, en la que se encuentra Mar del Plata, o la sexta sección electoral donde se localiza Bahía Blanca. Por el contrario, los distritos de mayor subrepresentación son aquellos en los que se localizan las mayores concentraciones urbanas, concretamente las secciones primera y tercera, donde se agrupan los partidos del Gran Buenos Aires.

Cuadro 2: Evolución del índice de desproporcionalidad Diputados Provincia de Buenos Aires

Sección Electoral	Índice de desproporcionalidad entre secciones electorales		
	Censo 1914 Ley 5109	Censo 1947 Ley 6698	Censo 2001 Ley 6698
Primera	1,36	0,76	0,47
Segunda	1,28	1,41	2,55
Tercera	1,03	0,83	0,54
Cuarta	1,01	1,23	3,72
Quinta	0,66	1,05	1,38
Sexta	0,82	1,14	2,34
Séptima	1,41	1,27	3,07
Capital	1,09	0,92	1,57
Valor promedio	1,1	1,1	2,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos INDEC, Censos Nacionales de Población y Leyes Electorales

Los valores promedio señalados en el Cuadro 2 como los obtenidos por la aplicación de la fórmula de desproporcionalidad de Samuels y Snyder ¹⁵ corroboran el aumento de los

¹⁵ El índice de desproporcionalidad de Loosemore y Hanby (1971) adaptado por Snyder y Samuels (2001) se obtiene mediante el siguiente cálculo:

niveles de desproporcionalidad territorial en la provincia. El último indicador mencionado muestra que alrededor del 10% de los escaños de 1947 y 1960 estaban repartidos de manera inequitativa, en tanto esa desigualdad asciende al 35% en el año 2003. Esta cifra es en sí misma un valor muy elevado y supera ampliamente los valores hallados para los 78 casos de parlamentos nacionales analizados por Samuels y Snyder (2001).

El análisis de la representación en la Cámara de senadores arroja resultados similares a los expresados hasta ahora, en la medida en que las magnitudes de población se mantienen y las de los representantes distritales son, generalmente, la mitad de las asignadas a los diputados¹⁶. En resumen, la desproporcionalidad de la representación legislativa en la provincia de Buenos Aires es particularmente elevada, premiando a las secciones menos pobladas del interior del distrito y restando representatividad a las áreas urbanas más pobladas, como el Gran Buenos Aires.

El notable contraste entre los mapas que integran la Figura 1 destaca la intensidad de los procesos de desproporcionalidad geográfica provincial. El primer mapa brinda información sobre la distribución de los electores del año 2003, allí se observa la concentración en los núcleos urbanos particularmente en en los partidos bonaerenses que integran el Área Metropolitana de Buenos Aires y las extensas áreas del interior provincial, con menor volumen electoral. Si se concentra la atención en las áreas de mayor peso electoral, el segundo mapa parece, a primera vista, una representación inversa del primero ya que las áreas de tonos grises intensos y negros en el mapa anterior –las más pobladas– se vuelven áreas claras. El significado de este cambio es sencillo, el segundo mapa muestra justamente la transformación del peso poblacional en peso político, es decir el efecto de la desproporcionalidad geográfica en la valoración del voto de los habitantes de la provincia.

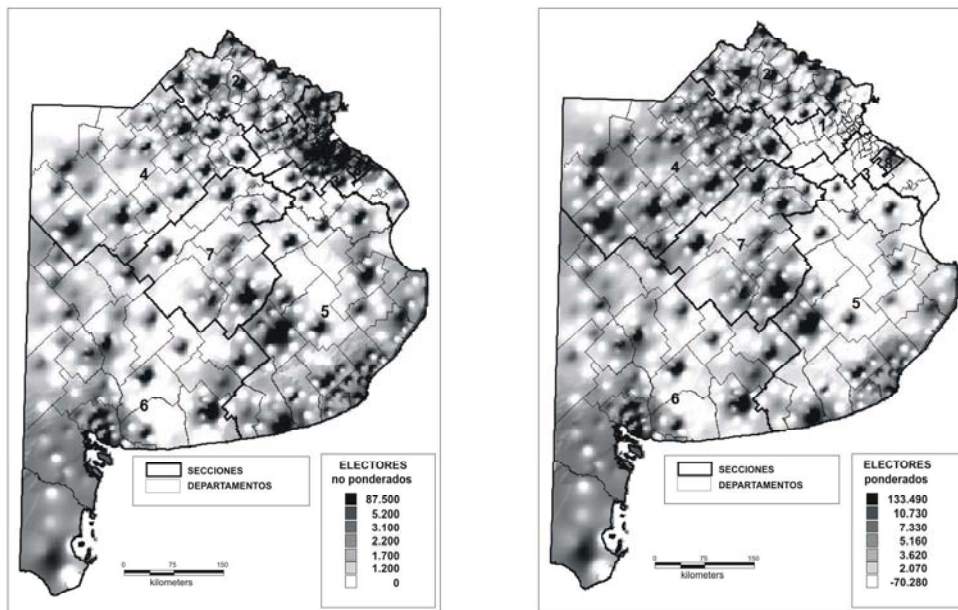
Figura 1: Diferencia en el valor del voto en la Provincia de Buenos Aires

$$\frac{1}{2} \sum | \% P_i - \% E_i |$$

donde %Pi es el porcentaje de población y %Ei el porcentaje de escaños que corresponden a cada distrito.

¹⁶ Dado que en algunos distritos la cantidad de senadores a elegir no es estrictamente la mitad del número de diputados, por ser ésta una cifra impar, los valores de sobre o sub representación seccional pueden variar levemente, sin embargo consideramos que no modifica en términos generales los niveles y tendencias mencionados anteriormente.

VALOR ABSOLUTO DE ELECTORES 2003 POR CIRCUITO Ponderado por Borde y Sub Representación de Secciones Electorales



Fuente: Cómputos propios sobre datos del Ministerio del Interior

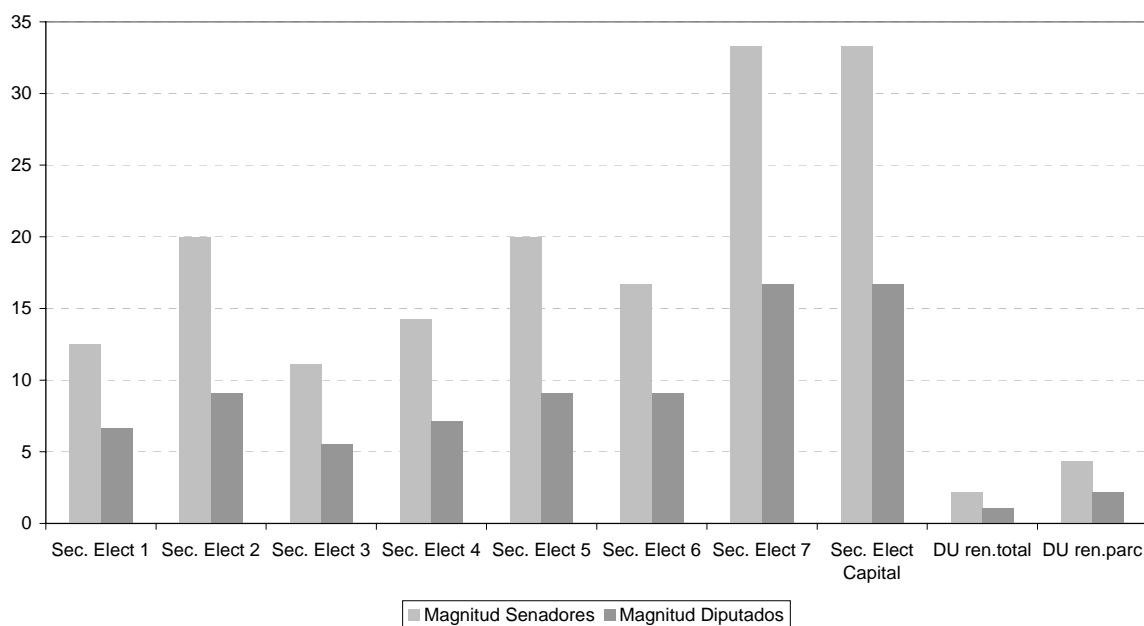
Sistema de partido, comportamiento electoral y desproporcionalidad geografica.

Para avanzar más detalladamente en los impactos que produce la desproporcionalidad geográfica en la práctica del sistema político provincial es necesario incorporar en el análisis a los actores del sistema de partido provincial, a los apoyos que estos reciben en términos de votos y a la traducción de esos apoyos en bancas legislativas. De esta forma es posible comprender si la desproporcionalidad geográfica, junto con la implantación geográfica del voto partidario, producen o no beneficios estructurales a favor de alguno de los actores políticos provinciales.

Una de las primeras apreciaciones que surgen al trabajar con los distintos componentes del sistema electoral es la diferencia competitiva que provoca la aplicación del cociente electoral como barrera para el ingreso a la distribución de bancas en cada una de las secciones electorales.

El gráfico 1 expresa el porcentaje mínimo sobre los votos positivos que un partido político debe obtener para superar la barrera del cociente. Dado que el cociente se determina en función de los votos positivos y la magnitud de distrito y que los porcentajes graficados están en función de aquellos votos, las diferencias evidenciadas resultan exclusivamente de la variación de la magnitud de distrito entre las secciones electorales. Allí puede observarse la notable diferencia existente entre la sección electoral 7 o Capital y la sección electoral 3, la más poblada y de mayor magnitud de distrito. El aumento de las magnitudes y la desaparición de las secciones que se produce al considerar la provincia como un distrito único provoca una importante disminución en el umbral de entrada de los partidos al reparto de bancas.

Gráfico 1. Cociente electoral expresado como porcentaje de votos positivos en cada sección electoral.

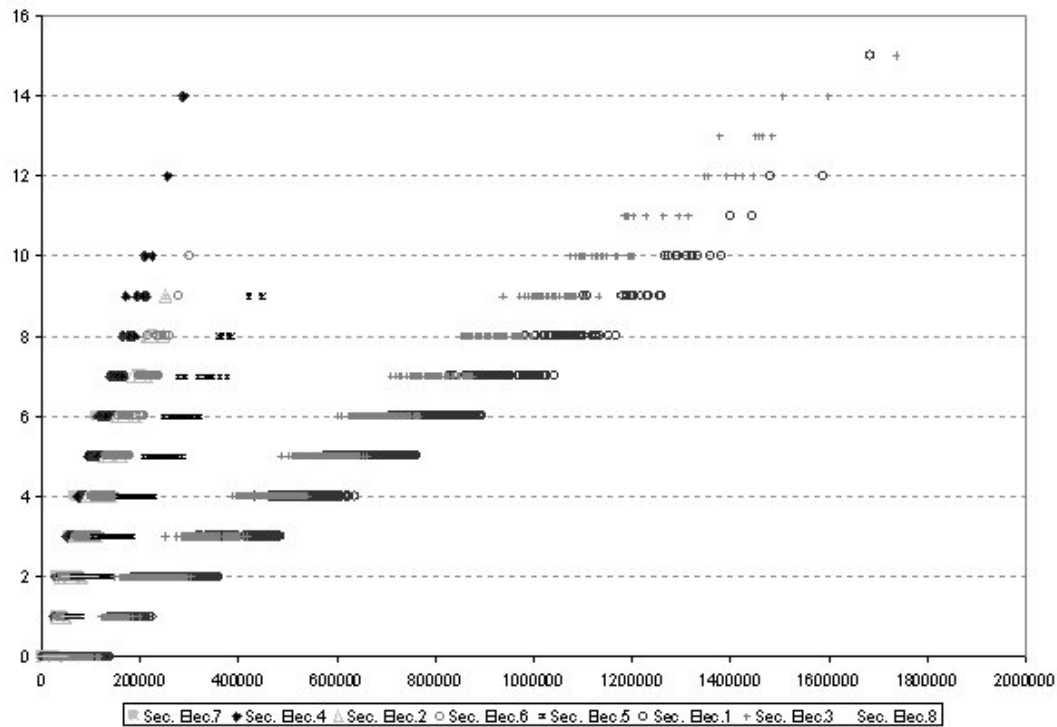


Fuente: Elaboración propia en base a datos electorales Ministerio del Interior y simulación de asignación de bancas

El gráfico 2 presenta los resultados de una simulación de asignación de bancas con el sistema electoral vigente en la provincia, sobre valores de votos simulados para cuatro partidos en disputa en cada sección electoral¹⁷. En él puede apreciarse la forma en la que el sistema electoral traduce en bancas (eje de ordenadas) los votos partidarios en cada una de las secciones provinciales. En una lectura inicial pueden destacarse las diferencias de votos que son necesarios para obtener una banca en los distritos de mayor tamaño y en los de menor tamaño. A su vez, las pendientes de las rectas permiten observar que en las secciones de mayor tamaño poblacional y magnitud de distrito la distribución de bancas resulta más equilibrada y estable, mientras que en las más pequeñas con una escasa diferencia en la cantidad de votos es posible acceder a un inconstante número de escaños. La variabilidad en el número de bancas, como puede apreciarse entonces, está más relacionada con la magnitud de la sección electoral que con el número de votantes. La comparación de la pendiente de regresión entre bancas y votos con el cociente de reparto (y barrera legal) utilizado en cada sección electoral permite mensurar algunos efectos de este último. Los valores de los coeficientes de regresión resultan notoriamente más bajos que el cociente electoral, especialmente en el caso de las secciones de magnitud de distrito menor. Esto se explica en gran medida por los votos partidarios que inicialmente contribuyen al formar el total de votos positivos (y consecuentemente a aumentar el cociente electoral) y que luego son descartados –por no alcanzar la cifra repartidora–, provocando el reparto de igual número de bancas sobre un número menor de votos.

Gráfico 2. Asignación de bancas con sistema electoral vigente sobre valores de votos simulados, provincia de Buenos Aires

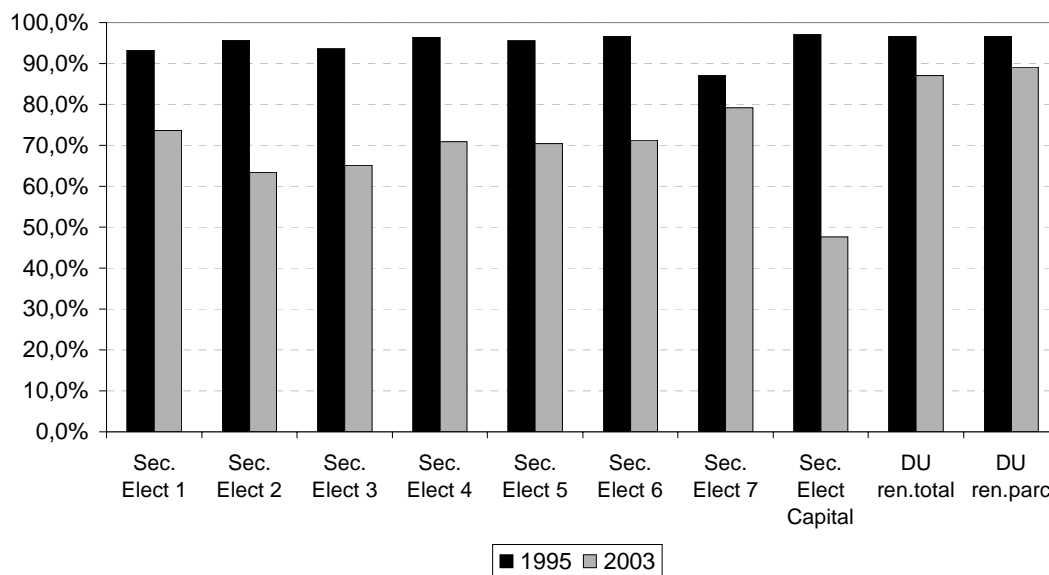
¹⁷ El sistema electoral provincial aplica el cociente electoral resultante de la división del total de votos positivos (destinados a opciones partidarias) por la magnitud del distrito para determinar cuáles son los partidos que acceden al reparto de bancas (cifra repartidora). los valores enteros asignan la primera rueda de escaños a los partidos que superaron el umbral del cociente, los restos de la división, en orden decreciente según los votos obtenidos, sirven para asignar solo un escaño más a cada partido si fuera necesario para llegar al total a repartir y, si aún así restan bancas sin asignar, esas corresponden al partido que haya obtenido el mayor número de votos. Como puede observarse, y a diferencia de lo considerado usualmente, no se trata de un sistema electoral que utilice simplemente la fórmula Hare resto mayor para distribuir la totalidad de las bancas, sino que se trata una versión Hare modificada por una cláusula que le asigna características mayoritarias en favor de la primera minoría y cuyos efectos son crecientes en función del aumento de la fragmentación política .



Fuente: Elaboración propia en base a datos simulados

Si ahora se considera el desigual comportamiento del sistema de partido entre las secciones electorales, el cual provoca una mayor o menor fragmentación de los votos, resulta posible cuantificar también las diferencias entre los porcentajes de votos que se utilizan efectivamente para realizar la distribución final de escaños. Esta situación está representada en la figura 3 y en ella puede observarse que en una elección escasamente fragmentada como la de 1995, con tres partidos fuertes en la provincia, los porcentajes de utilización de votos son marcadamente superiores al caso del año 2003. Generándose en este último caso, además, importantes diferencias entre las secciones electorales.

Gráfico 3 Porcentaje de los votos positivos efectivamente utilizados en la distribución de bancas¹⁸, por sección electoral. Simulaciones electorales sobre datos 1995 y 2003



¹⁸ El cálculo se realiza teniendo en cuenta cantidad de votos que representa la sumatoria de los cocientes electorales de los partidos que superan la barrera del cociente.

Fuente: Elaboración propia en base a datos electorales Ministerio del Interior y simulación de asignación de bancas

Para avanzar en el análisis teniendo en cuenta los distintos aspectos del sistema electoral mencionados hasta el momento: diseño de las secciones electorales (*districting*), magnitud de distrito, fórmula electoral, sistema de partidos y distribución geográfica del voto partidario, se consideró la necesidad de producir resultados simulados de asignación de bancas para la categoría de senadores provinciales y diputados provinciales en todas las secciones electorales¹⁹ entre 1993 y 2003. Las simulaciones se realizaron para cada categoría electoral variando distintos componentes del sistema electoral provincial, de esta forma se obtuvo información para:

cada una de las secciones electorales aplicando la magnitud de distrito y la fórmula electoral vigente

el total de la provincia, considerado como un distrito único, aplicando la magnitud total y la fórmula electoral vigente

el total de la provincia, considerado como un distrito único, aplicando la magnitud total y la fórmula electoral de cocientes Hare, resto mayor, para la distribución de la totalidad de las bancas.

Los resultados de la distribución de bancas alcanzadas por cada partido en los diversos escenarios de simulación se expresan en los cuadros 3 y 4 en los que se consignan los porcentajes y valores absolutos, respectivamente. La comparación entre los resultados que surgen de la utilización de las normas vigentes (expresados bajo el rótulo Suma secciones) y la aplicación del sistema de asignación de bancas a la provincia considerada como un distrito único permite observar cuáles habrían sido los partidos políticos ganadores y perdedores con la disolución de la desproporcionalidad geográfica y el aumento de la magnitud de distrito, al mismo tiempo posibilita la evaluación de la intensidad de los cambios provocados.

En términos generales los resultados obtenidos permiten mencionar dos grandes variaciones, por un lado la disminución de los porcentajes de bancas obtenidas por los partidos mayoritarios y por otro, el consecuente aumento de los contingentes legislativos de los partidos con menor porcentaje de votos. Miradas en conjunto, estas transformaciones dan como resultado una mayor proporcionalidad en el comportamiento del sistema electoral. Esta tendencia se incrementa aún más cuando la comparación se realiza con las bancas asignadas en distrito único con aplicación de la fórmula Hare con resto mayor. En este caso también el cociente electoral actúa como barrera de entrada al reparto de bancas, pero se evita la sobretasa de ganancia de escaños que obtiene el partido mayoritario en cada elección como resultado de los casos en que la totalidad de los cargos no llega a distribuirse utilizando los restos (ver cita 10), aunque se mantienen los efectos mínimos de desproporcionalidad vinculados a la fórmula de resto mayor (Loosemore y Hanby, 1971; Lijphart 1986).

La comparación entre los resultados de la categoría senadores y diputados para cada uno de los partidos en los distintos comicios muestra claramente el impacto de la variación de la magnitud de distrito ya que este es el único componente del sistema electoral que cambia entre ambas simulaciones mencionadas (la magnitud de distrito en cada una de las secciones electorales prácticamente se duplica al pasar de la categoría senadores a la de diputados provinciales). En todos los casos analizados el efecto es similar, se produce una disminución de la ventaja o premio logrado por el partido mayoritario y una proporcionalización del resultado. Esto es aún más marcado en las elecciones en las que la fragmentación partidaria es mayor tal como sucede en el 2001 en donde el Justicialismo y la Alianza ceden alrededor del 22% de las bancas a favor de terceros partidos como el ARI, el Polo Social, la Izquierda Unida y Unidad Federalista.

Cuadro 3. Porcentaje de votos y de escaños simulados para Senadores Provinciales y Diputados Provinciales. Provincia de Buenos Aires por partido y comicio, 1993-2003

Año	Partido	% Votos	Simulación con magnitud Senadores	Simulación con magnitud Diputados
-----	---------	---------	-----------------------------------	-----------------------------------

¹⁹ La simulación de la asignación de escaños parlamentarios se realizó en base a los resultados electorales (cantidad de votos) obtenidos por cada uno de los partidos políticos en los comicios de los años 1993,1995,1997, 1999, 2001 y 2003 en cada sección electoral. Cabe señalar que dada la renovación alternada de los cargos en la mitad de las secciones electorales, cada uno de esos comicios recogió los votos para una de las categorías legislativas provinciales (diputados, por ejemplo) en algunas secciones electorales mientras que en otras los votos correspondían a otra categoría (senadores). A pesar de ello y debido a que no se vislumbran diferencias significativas en el comportamiento de los electores en virtud de la categoría de representante que eligen, se consideró que la cantidad de votos recibidos por cada partido en cada una de las secciones provinciales podría ser usada como una base válida de información sobre la cual realizar la simulación de distribución de escaños.

	Político	Total Provincia	Suma secciones	Distrito único	D.U resto mayor	Suma secciones	Distrito único	D.U resto mayor
1993	PJ	48,3%	63,0%	56,5%	52,2%	57,6%	58,7%	51,1%
	UCR	25,9%	32,6%	26,1%	28,3%	32,6%	26,1%	18,5%
	MODIN	10,6%	4,3%	10,9%	13,0%	9,8%	10,9%	13,0%
	FREPASO	4,1%	0,0%	6,5%	6,5%	0,0%	4,3%	6,5%
1995	PJ	53,0%	60,9%	54,3%	54,3%	54,3%	54,3%	53,3%
	FREPASO	21,5%	10,9%	21,7%	21,7%	19,6%	21,7%	22,8%
	UCR	19,9%	28,3%	21,7%	21,7%	26,1%	20,7%	20,7%
	MODIN	2,3%	0,0%	2,2%	2,2%	0,0%	3,3%	3,3%
1997	ALIANZA	48,7%	56,5%	52,2%	52,2%	55,4%	54,3%	51,1%
	PJ	41,4%	43,5%	43,5%	43,5%	44,6%	42,4%	43,5%
	APR	2,7%	0,0%	4,3%	4,3%	0,0%	3,3%	5,4%
	PAIS	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1999	ALIANZA	43,5%	54,3%	43,5%	43,5%	50,0%	44,6%	44,6%
	PJ	42,8%	45,7%	43,5%	43,5%	47,8%	43,5%	43,5%
	APR	5,7%	0,0%	6,5%	6,5%	0,0%	6,5%	6,5%
	UNID.BON.	4,6%	0,0%	6,5%	6,5%	2,2%	5,4%	5,4%
2001	PJ	42,6%	71,7%	45,7%	43,5%	55,4%	50,0%	44,6%
	ALIANZA	15,5%	28,3%	17,4%	17,4%	22,8%	16,3%	17,4%
	ARI	8,6%	0,0%	8,7%	10,9%	10,9%	8,7%	9,8%
	POLO	7,8%	0,0%	8,7%	8,7%	6,5%	8,7%	8,7%
	IU	5,2%	0,0%	6,5%	6,5%	2,2%	5,4%	6,5%
	PAUFE	5,1%	0,0%	6,5%	6,5%	2,2%	5,4%	6,5%
	UCD	4,7%	0,0%	6,5%	6,5%	0,0%	5,4%	6,5%
2003	PJ	40,8%	71,7%	47,8%	43,5%	66,3%	55,4%	42,4%
	UCR	10,7%	23,9%	10,9%	13,0%	19,6%	6,5%	13,0%
	FREPOBO	9,9%	4,3%	10,9%	10,9%	5,4%	10,9%	12,0%
	ARI	9,4%	0,0%	10,9%	10,9%	4,3%	9,8%	10,9%
	AFEBA	7,2%	0,0%	8,7%	8,7%	2,2%	7,6%	8,7%
	IU	4,8%	0,0%	6,5%	6,5%	0,0%	5,4%	6,5%
	RECREAR	4,3%	0,0%	4,3%	6,5%	0,0%	4,3%	6,5%
	REN.PLAT.	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%	0,0%
POLO	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

Fuente: Elaboración propia en base a datos electorales Ministerio del Interior y simulación de asignación de bancas

Puede notarse también que en todas las elecciones simuladas utilizando las reglas vigentes ningún partido con menos del 9% de los votos positivos logra alcanzar una banca en el senado, esta cifra se reduce casi a la mitad en el caso de los diputados, donde partidos como Unidad Bonaerense en 1999 hubiesen podido acceder a escaños parlamentarios.

Cuadro 4. Simulación de asignación de bancas Senadores Provinciales y Diputados Provinciales. Provincia de Buenos Aires por partido y comicio, 1993-2003

Año	Partido Político	Simulación con magnitud Senadores			Simulación con magnitud Diputados		
		Suma secciones	Distrito único	D.U resto mayor	Suma secciones	Distrito único	D.U resto mayor
1993	PJ	29	26	24	53	54	47

	UCR	15	12	13	30	24	17
	MODIN	2	5	6	9	10	12
	FREPASO	0	3	3	0	4	6
1995	PJ	28	25	25	50	50	49
	FREPASO	5	10	10	18	20	21
	UCR	13	10	10	24	19	19
	MODIN	0	1	1	0	3	3
1997	ALIANZA	26	24	24	51	50	47
	PJ	20	20	20	41	39	40
	APR	0	2	2	0	3	5
	PAIS	0	0	0	0	0	0
1999	ALIANZA	25	20	20	46	41	41
	PJ	21	20	20	44	40	40
	APR	0	3	3	0	6	6
	UNID.BON.	0	3	3	2	5	5
2001	PJ	33	21	20	51	46	41
	ALIANZA	13	8	8	21	15	16
	ARI	0	4	5	10	8	9
	POLO	0	4	4	6	8	8
	IU	0	3	3	2	5	6
	PAUFE	0	3	3	2	5	6
	UCD	0	3	3	0	5	6
2003	PJ	33	22	20	61	51	39
	UCR	11	5	6	18	6	12
	FREPOBO	2	5	5	5	10	11
	ARI	0	5	5	4	9	10
	AFEBA	0	4	4	2	7	8
	IU	0	3	3	0	5	6
	RECREAR	0	2	3	0	4	6
	REN.PLAT.	0	0	0	2	0	0
POLO	0	0	0	0	0	0	

Fuente: Elaboración propia en base a datos electorales Ministerio del Interior y simulación de asignación de bancas

Estos resultados sintetizan los logros en votos y bancas de los distintos partidos políticos a nivel del conjunto de la provincia. La comparación de los resultados obtenidos en la simulación del año 1995 por el Frepaso y la UCR son un ejemplo interesante para ahondar en las particularidades de las secciones electorales provinciales. ¿Qué lleva a que el Frepaso, segunda fuerza a nivel provincial y nacional en ese momento, haya aventajado por menos de dos puntos porcentuales a la UCR pero haya obtenido como resultado general de las simulaciones el 10,9% de las bancas contra el 28,3% del radicalismo?. ¿En qué medida la distribución de bancas dentro de cada una de las secciones resulta más o menos proporcional y, consecuentemente, más propicia para la obtención de ventajas a nivel agregado?

Los efectos de la distribución de votos y bancas en cada una de las secciones electorales se hacen evidentes en el gráfico 4 en donde se observa que la sección Capital presenta valores de desproporcionalidad²⁰ notablemente

²⁰ El índice de proporcionalidad de Rose se calculó de la siguiente manera

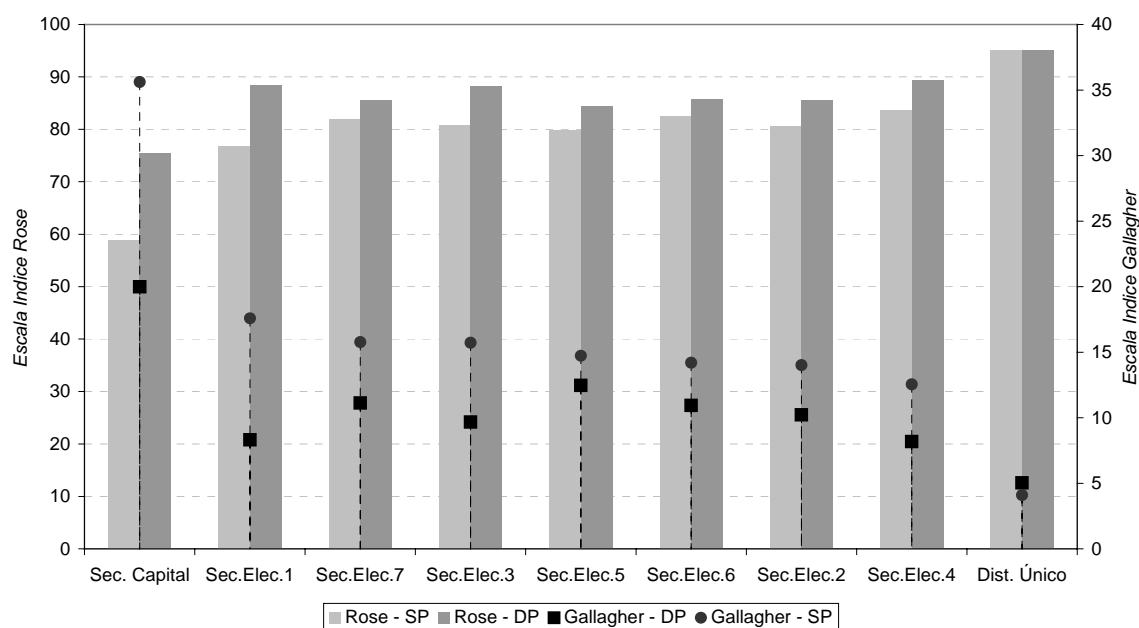
$$100 - \frac{1}{2} \sum | \%V - \%E |$$

Donde %V es el porcentaje de votos y %E es el porcentaje de escaños obtenidos por cada partido en cada sección electoral

El índice de Gallagher corresponde a la siguiente fórmula:

más altos que el resto de la provincia, duplicándolos en la mayoría de los casos y hasta triplicándolos al compararlos con la cuarta sección electoral. Esto significa que tanto la competencia interpartidaria como las posibilidades de obtener ventajas comparativas se muestran marcadamente diferentes en cada una de las secciones electorales. En el gráfico puede observarse así mismo, que los valores de desproporcionalidad en la categoría senadores son siempre más elevados que en la categoría diputados. Dado que la única modificación que se produce entre la simulación de una categoría y la otra es la magnitud de distrito considerada en cada caso -debido a que la distribución geográfica del voto partidario y la fórmula aplicada se mantienen constantes- podría considerarse que esta variable tiene una influencia importante en la consolidación de la desigualdad entre las secciones electorales bonaerenses. Este efecto es aún más notorio en las secciones con magnitudes de distrito menores, como la Sección Capital y en aquellas en las que la competencia partidaria es más fragmentada (secciones 1 y 3) y tienden a hacerse mínimas cuando las magnitudes de distrito son grandes, como en el caso de las simulaciones correspondientes a la provincia considerada como distrito único.

Gráfico 4 – Índices de proporcionalidad de Rose y de desproporcionalidad de Gallagher, por sección electoral y distrito único con fórmula electoral vigente, promedio 1993-2003



Fu

ente: Elaboración propia en base a datos electorales Ministerio del Interior y simulación de asignación de bancas

Teniendo en cuenta que los niveles de desproporcionalidad difieren entre las secciones electorales, cabe preguntar en qué medida esto se produce por leves ventajas repartidas entre diversos partidos políticos o ventajas sistemáticas dirigidas a alguna fuerza en particular. El análisis de esta situación puede desarrollarse a partir de la tasa de ventaja²¹ obtenida por cada partido en las diversas elecciones desde 1993 a 2003. Resulta significativo señalar que a excepción del año 2003 los valores más altos corresponden a la UCR (o la Alianza) y al partido justicialista, es decir, estas son las fuerzas que en el conjunto de la provincia hubiesen obtenido un balance positivo mayor entre el promedio de los votos provinciales y las bancas logradas. Aún en ese año (2003), sin embargo, el Radicalismo, solo o en alianza, logró mejores tasas de ventaja que el Partido Justicialista, aun cuando en todas las elecciones quedó siempre ubicado en el segundo lugar (ver Gráfico 5).

$$\sqrt{\frac{1}{2} \sum (\%V - \%E)^2}$$

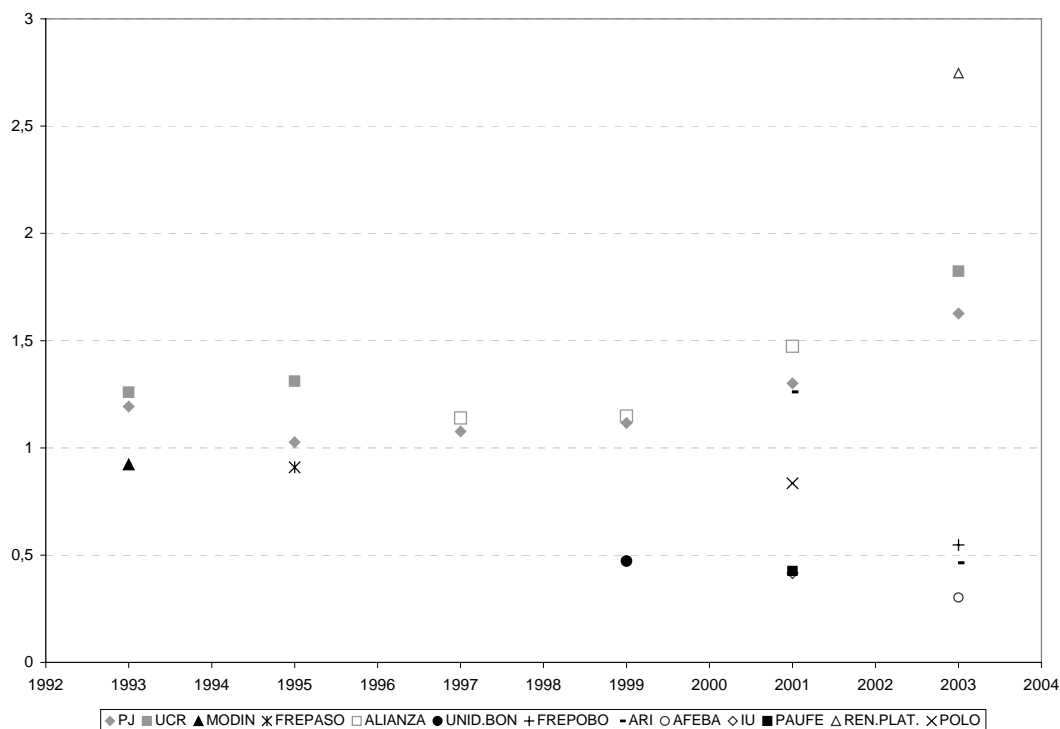
Donde %V es el porcentaje de votos y %E es el porcentaje de escaños obtenidos por cada partido en cada sección electoral

Cabe mencionar que este último ha sido el indicador más satisfactorio para evaluar los niveles de desproporcionalidad dentro del análisis realizado recientemente por Taagepera y Grofman (2003) sobre 19 índices utilizados frecuentemente en la literatura especializada.

²¹ La tasa de ventaja (*advantage ratio*) corresponde al cociente entre el porcentaje de bancas y votos obtenido (razón de proporcionalidad) por un determinado partido en una sección electoral (Taagepera, Shugart, 1989)

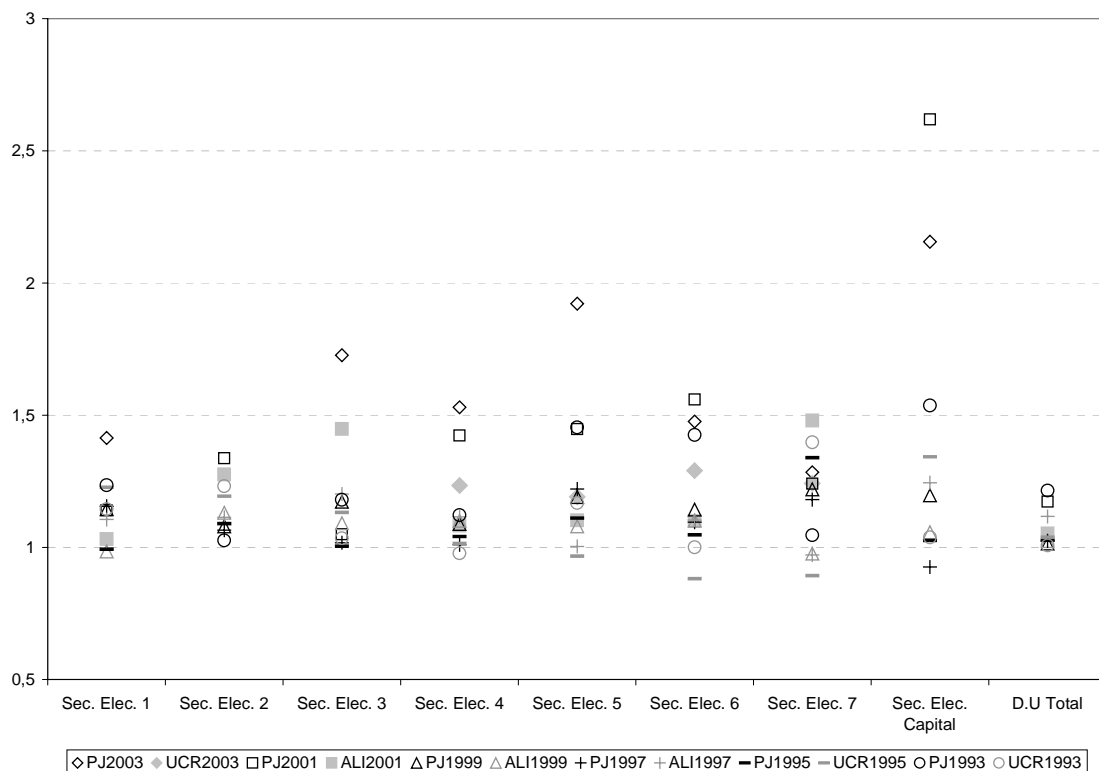
El análisis realizado a nivel de las secciones electorales para las dos primeras fuerzas permite distinguir entonces, que las tasas de ganancia no tienen valores homogéneos en la provincia y alternan, en muchos casos, las ventajas entre ambas fuerzas mayoritarias. En las secciones primera y segunda, así como en la simulación por distrito único los valores se comprimen entre 1 y 1,5, en cambio, la diferencia se torna amplia a favor del justicialismo en las secciones electorales quinta y séptima, especialmente en las últimas elecciones; las ventajas alcanzan niveles mayores en el caso de la sección Capital, donde el justicialismo del 2001 y 2003 obtuvo los valores más elevados debido a que la importante fragmentación partidaria y la acción de la barrera del cociente electoral impidieron a la UCR el acceso a bancas legislativas (Gráfico 6)

Gráfico 5. Tasa de ventaja partidaria. Provincia de Buenos Aires, 1993-2003



Fuente: Elaboración propia en base a datos electorales Ministerio del Interior y simulación de asignación de bancas

Gráfico 6. Tasa de ventaja partidaria Partido Justicialista y UCR-Alianza. Provincia de Buenos Aires, 1993-2003, por sección electoral.



Fuente: Elaboración propia en base a datos electorales Ministerio del Interior y simulación de asignación de bancas

La incorporación al análisis de la distribución geográfica de los votos partidarios permite profundizar en el origen de estas tasas de ventaja diferenciadas. A modo de ejemplo se consideran a continuación los resultados de la simulación correspondiente al año 2003, teniendo en cuenta las tasas de ventaja lograda por cada uno de los partidos políticos y la distribución geográfica del voto en esas elecciones.

Los mapas que se presentan en las figuras 2 a 11 señalan diversas características del voto partidario en la elección de legisladores provinciales en ese año. Los que se ubican a la izquierda permiten observar la implantación geográfica, destacando las áreas según los porcentajes de voto obtenidos por la fuerza en cada circuito electoral. Los que se ubican a la derecha, a su vez, destacan cuáles han sido las unidades geográficas que, con el mayor porcentaje relativo de votos y prioritariamente contiguas, le permiten a la fuerza política analizada consolidar la mitad de los sufragios obtenidos. En el caso del voto mediano, igual que como han sido utilizados en las simulaciones electorales, los resultados de las elecciones legislativas de 2003 se consideraron como un único conjunto de datos, sin discriminar si los votos en las secciones electorales correspondían a la categoría de diputados o senadores provinciales.

En los mapas correspondientes al Partido Justicialista puede observarse que el nivel de adhesión ha sido relativamente alto en toda la provincia, con la presencia de algunos circuitos que alcanzan valores muy altos en todas las secciones electorales. En la región metropolitana, si bien los valores porcentuales no son tan elevados constituyen una gran cantidad de sufragios que contribuyen, en gran medida, a ampliar el volumen de votos obtenidos en la provincia.

Por su parte, en los mapas correspondientes al Radicalismo la distribución geográfica del voto muestra un patrón que excluye claramente a las zonas correspondientes a la primera, tercera y octava secciones electorales (las más pobladas y urbanas) de su performance partidaria. Por el contrario, los principales apoyos se logran en gran parte de las secciones quinta y séptima. Es justamente en esta última sección en donde la ventaja del Radicalismo casi se equipara con la del Justicialismo. Como puede observarse en el mapa que representa el voto mediano geográfico la mitad del caudal electoral del Radicalismo proveniente de las zonas de mejor inserción partidaria recién logra construirse al recorrer casi la totalidad del interior provincial. En consecuencia, los votos partidarios se encuentran repartidos de manera tal que redundan en mayor aprovechamiento traducible en bancas legislativas en las secciones electorales más sobrerrepresentadas y un menor desperdicio en las secciones más subrepresentadas.

En el caso de los partidos minoritarios como el Frepobo (liderado por Aldo Rico) y Afeba (que tiene como referente a L. Patti) la implantación geográfica del voto es mucho más localizada. Afeba, que a nivel agregado provincial alcanzó el 7,2% de los votos, compite con los partidos mayoritarios en las zonas urbanas de mayor

peso provincial, como la sección 1 y 3 y desaparece prácticamente en las secciones segunda, sexta y Capital. El voto mediano se logra especialmente con el norte de la región metropolitana y se encuentra especialmente concentrado en los partidos de Escobar, Pilar, bastiones claros del ex intendente Patti, y en otros del interior provincial como Balcarce, General Madariaga, Chascomús y Suipacha. Las únicas bancas que logra obtener Afeba proceden justamente de la primera sección electoral, por lo que el resto de los votos logrados por el partido no tienen su contraparte en la representación legislativa. De manera similar, el Frepobo logra traducir en bancas sólo una parte del casi 10% de los votos positivos que obtuvo en la provincia; se trata especialmente de aquellos votos concentrados en las secciones primera y tercera, las de mayor magnitud de distrito y fuerte competencia partidaria. La distribución geográfica de los votos del Frepobo es aún más amplia que la de Afeba y en consecuencia puede decirse que es una gran parte de los votantes del interior provincial, incluso en aquellos lugares que sirven para consolidar el voto mediano del partido, la que no logra obtener representación legislativa. El ARI, con una tendencia ideológica diferenciada de los anteriores, también presenta una distribución localizada de sus votantes. Esto se traduce en un voto mediano concentrado en la primera y tercera sección electoral y en algunos partidos del interior provincial como Salto, Carlos Tejedor y Tornquist.

Finalmente, los resultados que surgen de las simulaciones electorales sobre resultados reales permiten considerar la existencia de ventajas relativas a favor de la Union Civica Radical en la provincia y, en menor medida hacia el justicialismo. Esto sin embargo, no implica que las tendencias mencionadas provoquen un sesgo que derive de manera constante hacia el gobierno unificado o dividido en Buenos Aires ya que los escaños obtenidos en las simulaciones por el partido de gobierno (Partido Justicialista) han sido mayoritarios durante el período analizado, a excepción de los años 1997 y 1999 en donde la Alianza hubiera conseguido al menos la mitad de las bancas legislativas.

Un modelo de análisis de impacto de los componentes del sistema electoral.

El trabajo con resultados electorales reales como se presentó arriba permite explorar la asignación de bancas en función de los votos obtenidos por los distintos partidos, es decir, está referido a un conjunto delimitado de observaciones. Una estrategia para ampliar estos resultados es la generación de datos ficticios mediante simulación en computadora a fin de analizar los resultados posibles en todo su rango de variación. El análisis que se presenta a continuación se basa en un modelo de estas características.

El modelo desarrollado, simula elecciones en ocho secciones electorales, en las que participan cinco partidos políticos. La cantidad de votantes con la cual se calibró el modelo fue establecida de acuerdo al número de votos positivos de la última elección (2003) y la cantidad de bancas a ocupar considerada fue el total de bancas de cada sección electoral, simulando una renovación total en la provincia.

El modelo asigna una cantidad de votos a cada partido en cada sección, y luego calcula las bancas (variable B) que le corresponderían mediante la aplicación de la fórmula electoral vigente. Además, calcula otras cantidades de interés.

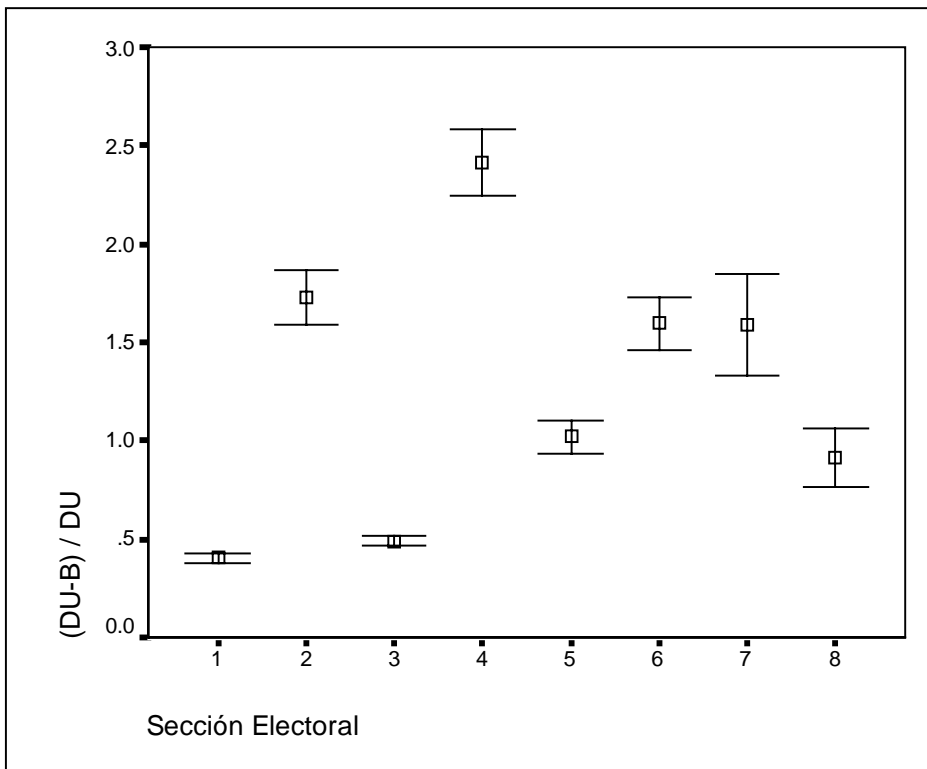
La variable DU son las bancas obtenidas por un partido al considerar a la provincia como un distrito único. Se calcula como el número de votos obtenidos por el partido x en el distrito y, dividido por la cifra de reparto provincial. La cifra de reparto provincial es el número de votantes de la provincia dividido por el número de bancas disponibles en toda la provincia. Esta cantidad se considera como el número de bancas a asignar si la distribución fuese proporcional.

La variable Bsf son las bancas obtenidas por un partido por sección electoral sin aplicación de la fórmula electoral. Se calcula como el número de votos obtenidos por el partido x en el distrito y, dividido por la cifra de reparto de la sección. Esta última, es el número de electores de la Sección electoral dividido por el número de bancas disponibles en la misma.

A partir de esas tres cantidades básicas, se analizaron los efectos del *malapportionment*, la magnitud de distrito y la aplicación de la fórmula electoral, sobre la proporcionalidad.

El gráfico 7, muestra la distorsión debida al *malapportionment*, expresado como la diferencia entre DU y B, en unidades de DU. Se observan valores positivos para las secciones con cifra de reparto por debajo del promedio, es decir, las secciones subrepresentadas. Las barras de error corresponden a efectos de magnitud de distrito y de fórmula combinados.

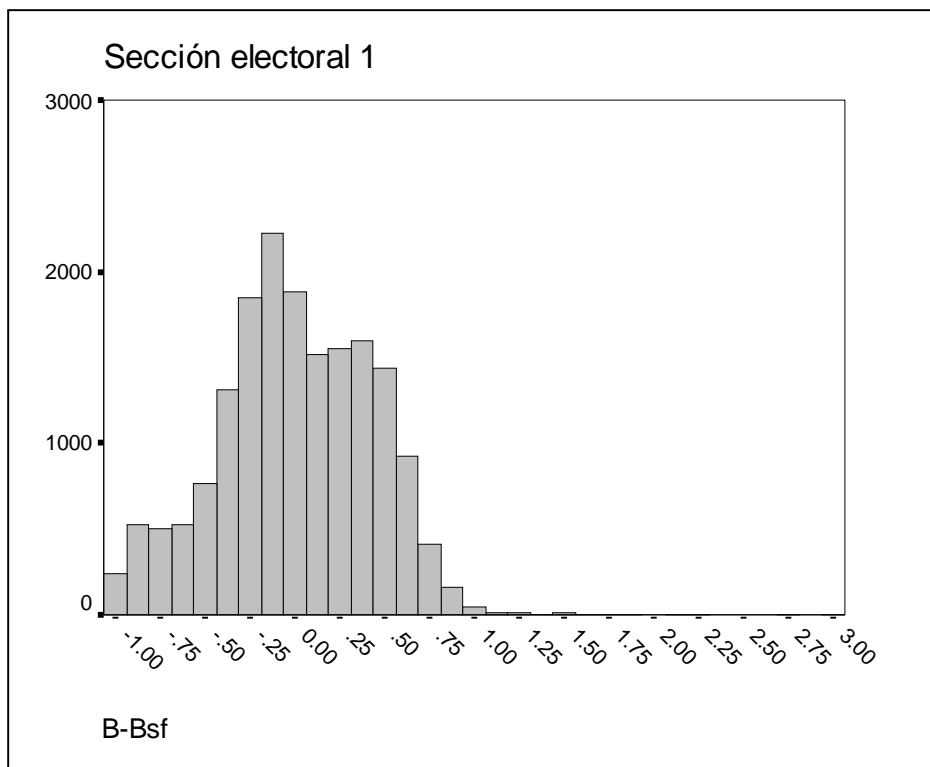
Gráfico 7. Efectos del malapportionment, magnitud de distrito y fórmula electoral en las ocho secciones simuladas



Fuente: Elaboración propia en base a datos simulados

En los gráficos 8 y 9 se muestran los histogramas de frecuencias para las diferencias entre B y Bsf. Allí se observa principalmente el efecto de la fórmula electoral. En el gráfico 9, que corresponde a una sección electoral de baja magnitud, se observan tres modas. La primera conformada en general por aquellos casos en los que un partido no supera la barrera, la segunda por los casos de partidos que ingresan en el reparto de resto mayor, y la tercera es un grupo de casos reducido en los que, la o las bancas remanentes, son asignadas al ganador y que incrementan aún más la desproporción observada. En el gráfico 8, por tratarse de una sección de gran magnitud de distrito, estos efectos se encuentran muy reducidos. Un resumen del impacto de la fórmula en las distintas secciones puede verse en gráfico 10, donde se distinguen claramente dos grupos, los de fuerte impacto, formado por las dos secciones de baja magnitud (seis bancas) y los de impacto reducido, formado por secciones de más de diez escaños (11 a 18).

Gráfico 8. Histograma de frecuencias de la diferencia entre B y Bsf, sección electoral 1.



Fuente: Elaboración propia en base a datos simulados

Gráfico 9. Histograma de frecuencias de la diferencia entre B y Bsf, sección electoral 7

Fuente: Elaboración propia en base a datos simulados

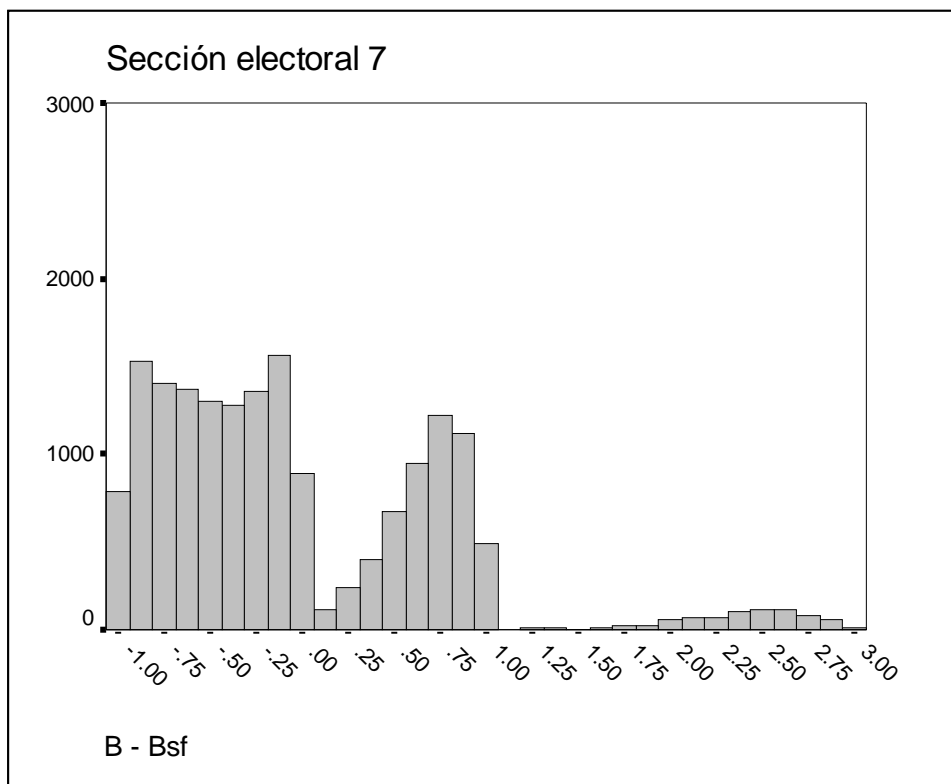
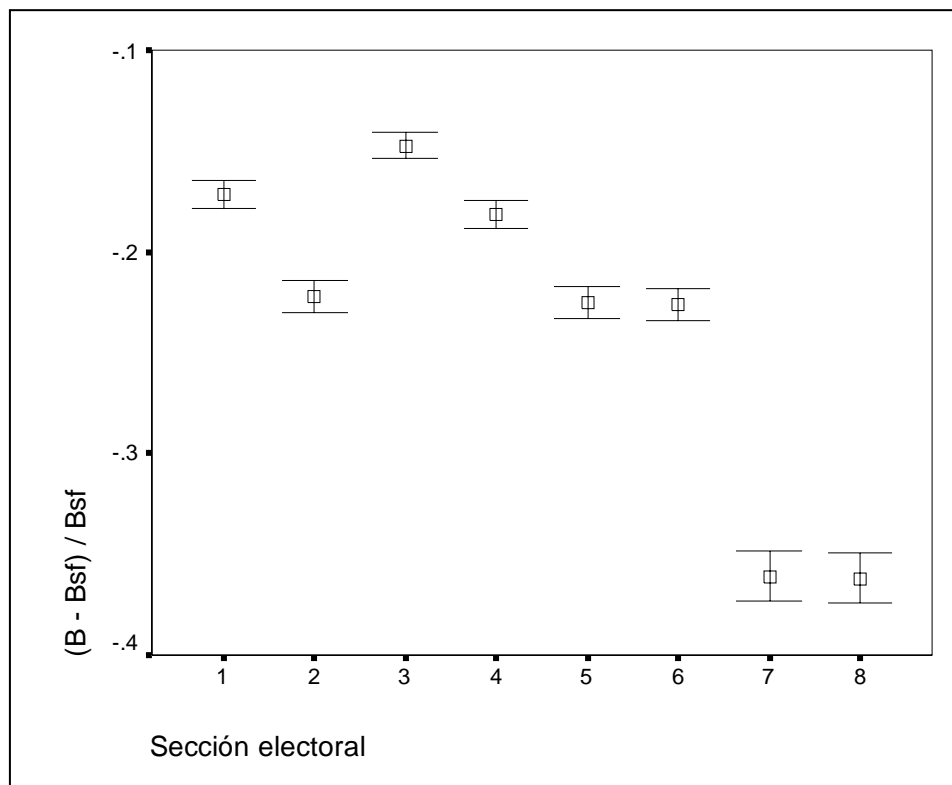


Gráfico 10. Efecto de la fórmula electoral en las ocho secciones simuladas



Fuente: Elaboración propia en base a datos simulados

Conclusiones

En la provincia de Buenos Aires existe un *malapportionment* muy pronunciado que subrepresenta a las dos secciones más pobladas en beneficio de las secciones menos pobladas. Esto provoca que las áreas urbanas, de mayor número de electores, adquieren un menor peso relativo en términos de representación, en tanto que las áreas periféricas, menos pobladas y en general correspondientes a zonas rurales, se benefician con una representación legislativa proporcionalmente mayor.

Tal situación no es el producto de un *gerrymandering* político activo sino de la pervivencia de secciones electorales de antigua data y transformaciones sucesivas en la distribución geográfica de la población.

Si bien este escenario no llega a provocar situaciones extremas que dificulten la gobernabilidad, distorsiona en mayor o menor medida la proporcionalidad y la representación de la voluntad ciudadana.

La fórmula electoral vigente produce dos efectos que alteran la proporcionalidad. Por un lado la barrera de la cifra repartidora y por otro el mecanismo de distribución de las bancas remanentes. El primero aumenta el sesgo mayoritario al excluir a los partidos más pequeños y tiende a ser más importante a mayor fragmentación de la competencia partidaria y el segundo premia directamente a la primera minoría.

Dado que las bancas son una variable discreta y pequeña, la cantidad de formas en que esas bancas pueden expresarse como proporciones es limitada y ese efecto se acentúa a medida que disminuye la magnitud de distrito. Esto provoca que los distritos con menor cantidad de bancas muestren sesgos mayoritarios mucho más elevados que las secciones más grandes.

La desigual distribución geográfica del voto partidario causa un aprovechamiento diferencial de las ventajas generadas por el sistema electoral por parte de los distintos partidos políticos. Una situación muy particular es la de los partidos con mayor concentración en secciones sobrerrepresentadas (de perfil marcadamente rural) como la UCR, puesto que son ellos los que obtienen en términos comparados los mayores beneficios relativos. Esta situación, se exagera paradójicamente cuando el partido reduce progresivamente su caudal electoral, puesto que dicha pérdida tiende a concentrarse en las regiones predominantemente urbanas como la Región Metropolitana de Buenos Aires.

Los efectos tendenciales del *malapportionment*, la magnitud de distrito y la fórmula electoral producen comportamientos muy diferenciados entre las secciones electorales; un ejemplo claro lo representan la sección electoral 1 y la sección electoral 7. Los distritos de menor magnitud en la provincia están más expuestos a los efectos de la fórmula electoral en tanto ésta genera tres grupos diferenciados de partidos: los extremadamente

perjudicados, los medianamente beneficiados y el partido ganador, que además se apropia de las eventuales bancas remanentes.

En síntesis, el sistema electoral boanerense genera crecientes distorsiones en la representación política a medida que el sistema de partido tiende a fragmentarse. Dichas distorsiones se producen de dos maneras, en primer lugar, potenciando las diferencias en el sesgo partidario existente entre el Gran Buenos Aires y el interior provincial y, en segundo lugar, reforzando el sesgo mayoritario que beneficia a los dos partidos tradicionales del distrito (el Justicialismo y la UCR).

Bibliografía

Cabrera, Ernesto (1991) “Proporcionalidad y Desproporcionalidad en la Elección de Diputados Nacionales”, **Desarrollo Económico**, 31 (122): 279-290.

Cabrera, Ernesto (2001) “La cuestión de la proporcionalidad y las elecciones legislativas en la República Argentina”, en: **El Federalismo Electoral Argentino**, (Calvo E. F; J. M. Abal Medina (h) eds.), Buenos Aires: EUDEBA

Calvo E., Szwarcberg, M., Micozzi, J.P., Labanca, J.F. (2001) “Las fuentes institucionales del gobierno dividido en la Argentina: sesgo mayoritario, sesgo partidario y competencia electoral en las legislaturas provinciales argentinas”, en: **El Federalismo Electoral Argentino.**, (Calvo E. F; J. M. Abal Medina (h) eds.), Buenos Aires: EUDEBA

Corbacho, Alejandro L. (1998) Reformas constitucionales y modelos de decisión en la democracia Argentina, 1984-1994, **Desarrollo Económico**, 37 (148): 591-615.

Corbacho, Alejandro L. (1988) “Elecciones y representación. Un enfoque experimental sobre sistemas electorales en la Argentina 1973-1985”, Documento de Trabajo 102, **Instituto Torcuato Di Tella**: Buenos Aires

Cox, G. W.; Katz, J. N. (2002) **Elbridge Gerry’s Salamander. The Electoral Consequences of the Reapportionment Revolution**, Cambridge: Cambridge University Press.

Dahl, Robert. (1971) **Polyarchy: Participation and Opposition**, New Haven (Cn): Yale University Press.

Escolar, M. (2001) “La posibilidad del gerrymandering político, estabilidad y concentración geográfica del voto partidario”, en: **El Federalismo Electoral Argentino**, (Calvo E. F; J. M. Abal Medina (h) eds.), Buenos Aires: EUDEBA

Escolar, M.; Calvo E. (2003a) “De lo obvio y lo oculto en las elecciones presidenciales 2003. Transversalidad, realineamiento partidario y volatilidad electoral en Argentina.” Documento de Trabajo. **Fundación PENT**: Buenos aires

Escolar, M.; Calvo E. (2003b) “La implementación de sistemas electorales mixtos en legislaturas de magnitud fija: teorías y soluciones”, **Política y Gobierno**, 10 (2): 359-399.

Germani, G. (1955) **Estructura social de la Argentina, Análisis estadístico**, Buenos Aires: Solar, 2.ed.1987 (1ª ed. de 1955).

Johnston, R. J. (1979) **Political, electoral and spacial systems: an essay in political geography**. London: Oxford University Press.

Johnston, R.; Pattie, C.; Dorling, D.; Rossiter, D. (2001) **From Votes to Seats. The Operation of the UK Electoral System Since 1945**, Manchester: Manchester University Press.

King, P. (1993) “Federation and Representation”, En: **Comparative Federalism and Federation** (M., Burgess, A-G., Gagnon, eds.), Toronto: University of Toronto Press.

Lago, I.; Montero, J. R. (2004) “Más votos y menos escaños: el impacto del sistema electoral en las elecciones catalanas de 2003”, Facultad de Derecho, **Universidad Autónoma de Madrid Working Papers Online Series** 31/2004

Lattes, A.; Lattes, Z. Recchini de (1992) ”Auge y declinación de las migraciones en Buenos Aires”. En: Jorrat, J. y R. Sautu, **Después de Germani (Exploraciones sobre la estructura social de la Argentina)**, Buenos Aires: Ed. Paidós.

Lijphart, A. (1986) “Degrees of Proportionality of Proportional Representation Formulas”, en: **Electoral, Laws and Their Political Consequences**, (B. Grofman; A. Lijphart, eds.) New York: Agathon Press.

Loosemore, J.; Hanby, V.J. (1971) "The Theoretical Limits of Maximun Distortion: Some Analytic Expressions for Electoral Analysis", **British Journal of Political Science**, 12 (3). 467-477.

Morril, R. L. (1981) **Political Redistricting and geographic theory**, Washington: Association of American Geographers

Rae, D. (1971) **The Political Consequences of Electoral Laws**, New Haven: Yale University Press.

Reynoso, D. (2002) "Las consecuencias políticas de la sobre-representación distrital", **Política y Gobierno**, 9 (2): 137-162.

Rush, M. (1993) **Does redistricting make a diference?. Partisan representation and electoral behavior**. Baltimore and London: John Hopkins University Press.

Schwab, L. M. (1988) **The impact of congressional reapportionment and redistricting**. Lanham: University Press of America

Samuels, D. Snyder, R. (2001) "The value of a vote. Malapportionement in comparative perspective", **British Journal of Political Science**, 31 (4): 651-671.

Snyder, R, Sammuels, D. (2004) "Legislative malapportionement in Latin America. Historical and compartive perspectirves", en: **Federalism and Democracy in Latin America**, (E. Gibson, Ed.), Baltimore (Ma): Johns Hopkins University Press.

Taagepera, Rein; Grofman, Bernard (2003) "Mapping the indices of seats-votes disproportionality and inter-election volatility". **Party Politics**, vol 9 número 6: 659-677

Taagepera, Rein; Shugart Mathew S. (1989) **Seats and votes: the effects and determinants of electoral systems**, New Haven: Yale University Press.

Taylor, J.; Johnston, R. J. (1979) **Geography of elections**, Harmondsworth: Penguin Books.

Stepan, A. (2001) "Toward a New Comparative Politics of Federalism. (Multi) Nationalism, and Democracy: Beyond Rikerian Federalism", en: **Arguing Comparative Politics**. Oxford: Oxford University Press.

ANEXOS

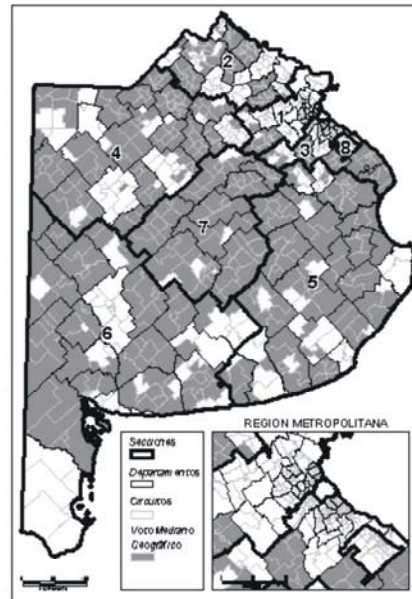
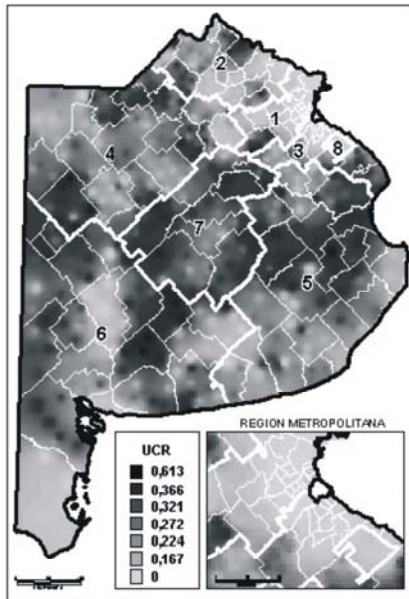
Figura Nº 2: Distribución geográfica del voto PJ 2003 por circuitos
Figura Nº 3: Voto mediano geográfico PJ 2003



Fuente: Cómputos propios sobre datos del Ministerio del Interior

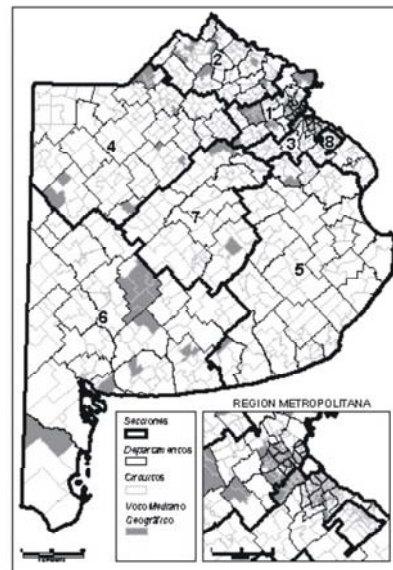
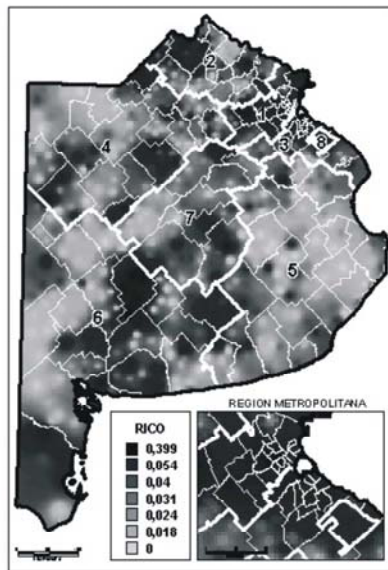
Figura Nº 4: Distribución geográfica del voto UCR 2003 geográfico UCR 2003

Figura Nº 5: Voto mediano geográfico UCR 2003



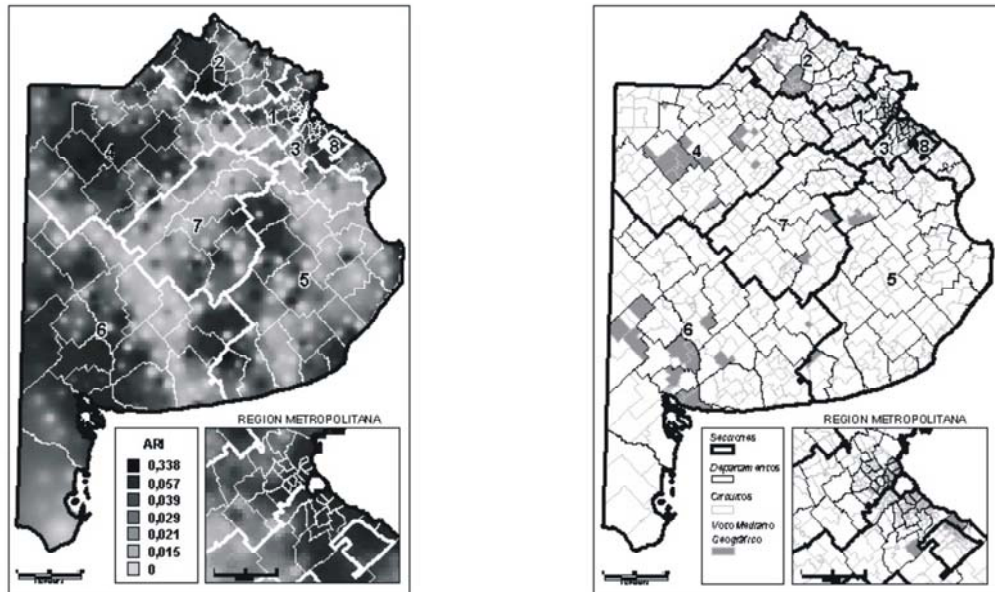
Fuente: Cómputos propios sobre datos del Ministerio del Interior

Figura Nº 6: Distribución geográfica del voto FREPOBO 2003 por circuitos
Figura Nº 7: Voto mediano geográfico FREPOBO 2003



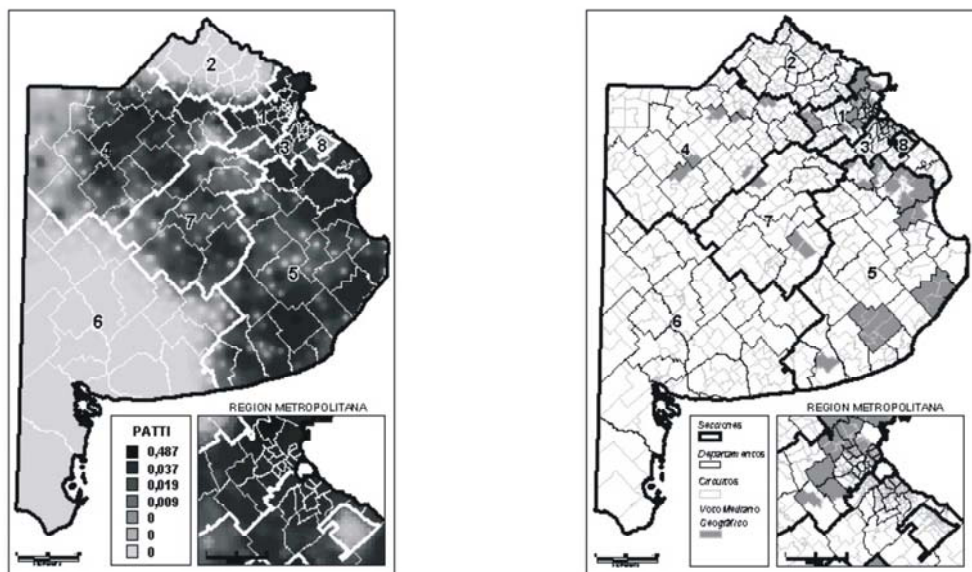
Fuente: Cómputos propios sobre datos del Ministerio del Interior

Figura N° 8: Distribución geográfica del voto ARI 2003 por circuitos
 Figura N° 9: Voto mediano geográfico ARI 2003



Fuente: Cómputos propios sobre datos del Ministerio del Interior

Figura N° 10: Distribución geográfica del voto AFEBA por circuitos
 Figura N° 11: Voto mediano geográfico AFEBA 2003



Fuente: Cómputos propios sobre datos del Ministerio del Interior

Anexo Metodológico: un modelo de simulación aleatorizado de elecciones legislativas.

A continuación, se presenta un modelo programado en software Matlab, que simula elecciones legislativas provinciales. La simulación calcula el número de votos obtenido por cada partido y asigna las bancas mediante diferentes fórmulas a fin de compararlas y evaluar asimetrías o distorsiones. El programa permite definir número de secciones, votantes por sección, bancas por sección y número de partidos participantes. Las fórmulas

para el cálculo de bancas son: proporcional según votos en distrito único, proporcional por sección electoral sin aplicación de fórmula y por fórmula electoral vigente (Hare modificado).

Código matlab para simulación de elecciones

```
% simula asignación de bancas (ban) en ocho secciones
```

```
% de (v) votantes
```

```
% entre cinco partidos
```

```
restot=zeros(1,7);
```

```
part=5;
```

```
distr=8;
```

```
for p1=1:2500
```

```
x1=zeros(1,1);
```

```
x2=zeros(1,1);
```

```
x3=zeros(1,1);
```

```
x5=p1*ones(part*distr+1,1);
```

```
x6=zeros(1,1);
```

```
v=[332424;
```

```
2101580;
```

```
358202;
```

```
282097;
```

```
2065282;
```

```
318600;
```

```
562544;
```

```
162038];
```

```
ban=[11 18 11 6 15 14 11 6];
```

```
bancas=sum(ban);
```

```
% votos para una banca en cada secc
```

```
siz = v./ban;

% aleatorización

p=rand(distr,part);

% clausura la matriz de probabilidades

p = (p')./(ones(part,1)*sum(p'));

% calcula los votos por partido y por sección

vp=diag(v)*p';

% bancas obtenidas por DU

bDU=vp./(sum(v)/bancas);

% bancas obtenidas calculando por distrito sin fórmula

bpd_sf=(p.*(ones(part,1)*ban'))';

% bancas por partido y por sección

dip= floor(vp./(siz*ones(1,part)));

% votos remanentes

vr= vp-siz*ones(1,part).*dip;

for i = 1:distr

    for j = 1:part

        if dip(i,j) == 0;

            vr(i,j) = 0;

        end

    end

end

end

% distribuye bancas remanentes (resto mayor)

ban = ban-(sum(dip'))';

for i = 1:distr
```

```
while sum(vr(i,:)) > 0
if ban(i)==0, break, end
for j = 1:part
    if vr(i,j) == max(vr(i,:))
        dip(i,j) = dip(i,j) + 1;
        ban(i)=ban(i)-1;
        vr(i,j)=0;
        break
    end
end
end
end
p2=p';
% distribuye eventuales bancas remanentes
for i = 1:distr
for j = 1:part
if ban(i)>0
    if p2(i,j) == max(p2(i,:))
        dip(i,j) = dip(i,j) + ban(i);
        ban(i)=0;
    end
end
end
end
% ordena los resultados
```

```
for i=1:distr

    x1=[x1;dip(i,:)];

    x2=[x2;bDU(i,:)];

    x3=[x3;bpd_sf(i,:)];

    x6=[x6;i*ones(part,1)];

end

res= [x6 x5 x2 x3 x1];

restot=[restot;res];

% limpia el contenido de las variables para una nueva iteración

clear vp p ban vr dip res siz p2 ias fid v bDU dpd_sf x1 x2 x3 x5 x6;

clear bancas bpd_sf

end

% guarda resultados

save simul1.txt restot -ASCII
```