

Los sistemas electorales de 1989-1990 y 1994 para la elección de diputados en México: análisis y crítica

Michel Balinski y Victoriano Ramírez

1. Introducción

LOS SISTEMAS ELECTORALES RARA VEZ SON NEUTRALES. Normalmente son diseñados por quienes ejercen el poder político en espera de mantener su posición, sin más restricción que la herencia histórica y cultural de la nación. Las reformas electorales de 1989 y 1994 en México y los correspondientes cambios constitucionales no son una excepción.

Parece que el Partido Revolucionario Institucional (PRI), partido político que ha dominado en México durante más de 60 años, reaccionó por causa de alguna de las desagradables sorpresas que surgieron en las elecciones de 1988. El gobierno de entonces procedió de inmediato a reformar el sistema electoral, cambiando la Constitución donde fuera necesario, para asegurar que si en el futuro se presentaban nuevas sorpresas, al menos el procedimiento matemático de transformación de votos en escaños le fuera favorable. Abogados y políticos escriben las leyes. A la vista de lo consignado en la Constitución y en la Ley Electoral de la reforma de 1989, éstas resultan ilógicas, imposibles de desarrollar en algunos casos e intelectualmente arrogantes. El estilo de los textos es tan confuso e impreciso que, en ocasiones, podría calificarse hasta de inculto; las descripciones de las reglas para realizar la asignación de los escaños a los partidos basada en los votos totales son incompletas y, aún más, innecesariamente complejas. Incluso, es *imposible* aplicar la ley al resultado de la votación para muchos casos reales (¡se puede dar un ejemplo en el que la ley otorga a dos partidos derecho a mayoría absoluta!). Existen *contradicciones* y se pueden mostrar situaciones razonables que no han sido previstas. La oposición fácilmente

te pudo rechazar la ley tal y como fue presentada y sin embargo no lo hizo. Esto es muy extraño, pero puede atribuirse a que la preocupación obsesiva de la oposición al elaborar la legislación electoral de 1989 era impedir los votos falsos y los posibles trucos y engaños a la hora del recuento, tanto, que la idea de estudiar minuciosamente el mecanismo usado para asignar los escaños escapó de toda atención.

La reforma electoral de 1994 —adoptada justo antes de las elecciones de agosto de ese año y al calor de un intenso conflicto social que ha sido seguido por la insurrección en el estado de Chiapas— parece haber sido escrita por abogados y políticos sensatos, o quizá por hombres aleccionados por los acontecimientos existentes. Pero continúan mostrando falta de especialización en el diseño de sistemas electorales al cometer errores que se detectan con sólo usar nociones elementales de aritmética. Su redacción nuevamente carece de claridad, ya que la reforma podría haber sido formulada en términos más simples. No obstante, las reglas son más aceptables y razonables que las de 1989. De hecho, la nueva ley contiene requisitos inconsistentes pero las posibilidades de que ocurran situaciones prácticas que los pongan de manifiesto son mínimas para la mayoría de ellos. Lo más importante es asegurar nuevamente al mayor partido político todas las ventajas de la Ley de 1989, aunque de forma más sutil.

Ante todo, debemos considerar que no existen sistemas perfectos. Las democracias más estables se resisten a realizar cambios en los sistemas electorales: el peso de la historia, la cultura, la constitución u otras tradiciones son tan influyentes que poco o nada que sea fundamental suele modificarse. Por otro lado, democracias tan consolidadas como las de Francia y Canadá repetidamente han realizado reformas en sus leyes electorales. En Francia,¹ desde 1789 un sistema electoral sobrevivió en varios periodos: durante 30 años consecutivos (1889-1919); otro, durante 27 años (1858-1885); uno más, 18 (1852-1870), y otro, 17 (1831-1848). Durante los 112 años restantes ninguna ley electoral sobrevivió más de 12 años. En Canadá² la primera "British North America Act", de 1851, establecía un método de reparto de escaños a las provincias que se cambió por primera vez en 1915, nuevamente en 1946, por tercera vez en 1952, una vez más en 1974, y el debate continúa. La Corte Suprema de Estados Unidos sentenció en 1992 contra el estado de Montana, denegando una petición contra el estado federal que intentaba modificar

¹ Véase Michel L. Balinski, 1993a.

² Véase M. L. Balinski y H. P. Young, 1981.

el sistema. La variedad de sistemas electorales establecidos en los distintos países de todo el mundo atestiguan por sí misma que no existe un método de elección que pueda considerarse ideal.

La Constitución Mexicana promulgada en 1917 establece una representación democrática en cumplimiento de su Carta Federal de 1857. Su Congreso está integrado por dos cámaras, la de diputados y el senado. Los miembros de la primera se distribuyen en proporción a la población de los estados y al Distrito Federal; inicialmente, dos senadores representaban a cada estado, independientemente de la cuantía de su población; desde 1993 son cuatro los senadores por cada estado, tres de mayoría y uno que se asigna a la primera minoría —art. 56 de la Constitución—. La cámara baja se renueva cada tres años, mientras que el senado lo hace cada seis (salvo entre 1987 y 1991 que se renovó por mitades cada 3 años).

Antes de 1977 el tamaño de la Cámara de Diputados no era fijo, sino que dependía de la población de la República, y el método de elección estaba basado en el principio de mayoría simple aplicado sobre distritos uninominales: tantos distritos como diputados, distribuidos en los estados (al menos dos en cada uno), y en los cuales el candidato que más votos recibía era elegido. No nos sorprende, por tanto, que el efecto de este sistema sea dejar sin representación a todos los partidos pequeños —dando al vencedor, el PRI, holgadas mayorías—, por lo que surgió la idea de introducir una pequeña dosis de “proporcionalidad”.

La reforma de la Constitución de 1963 apuntaba a dar, al menos, alguna representación a los partidos pequeños. Así, además de los diputados elegidos por el sistema mayoritario como anteriormente, cada partido que obtuviera al menos 2.5% de los votos nominaría 5 diputados, y uno más por cada 0.5% de votos que rebasara ese 2.5%, con opción a no más de 20 escaños en total. Por lo tanto, todo partido que consiguiera 20 curules o más, mediante el sistema mayoritario en los distritos, no tendría derecho a recibir escaños extra por este procedimiento. Mientras que un partido que obtuviera 10% de los votos y 19 escaños o menos mediante el sistema mayoritario, alcanzaría con este método los 20 escaños. La experiencia mostró que esta reforma no produjo ningún efecto importante y por eso en 1972 se procedió a bajar la barrera de 2.5 a 1.5 por ciento.

En 1977 se introdujo una reforma mucho más significativa. El artículo 52 de la Constitución determinó el establecimiento de una cámara baja de 400 diputados, 300 elegidos por mayoría simple (o relativa) en distritos uninominales y 100 mediante representación proporcional en circunscripciones plurinominales. Los 300 distritos se distribuyeron en proporción a la población de los estados tomando como base el cen-

so de 1970 y su proyección a 1980. El número fijo de 300 distritos y la distribución de los mismos hecha en 1977, se han mantenido en todas las reformas posteriores, lo cual actualmente ha provocado una gran desproporción en la asignación de los distritos (como muestran los cuadros 7.1 y A.1). En 1987 el tamaño de la cámara se incrementó de 400 a 500 diputados; para la mayoría simple continuaron asignándose 300 escaños y los 200 restantes para la representación proporcional. Esta composición de la cámara es la que existe actualmente. Para referirse a los diputados elegidos por el sistema mayoritario se utiliza el término "diputados por mayoría". Inicialmente, para referirse a los restantes diputados se usó el término "diputados de partido", y a partir de 1977 se utilizó el de "diputados plurinominales" o de representación proporcional.

Después de la reforma de 1987, los 200 diputados de la representación proporcional eran elegidos en cinco circunscripciones regionales (al parecer, 40 en cada una de ellas). Cada circunscripción estaba constituida por varios estados no necesariamente contiguos. Los partidos presentaban listas en cada circunscripción y para seleccionar a los diputados que después le eran asignados a cada partido se utilizaba el orden en el que aparecían en la lista. Por otra parte, el reparto de los 40 diputados plurinominales en cada una de las circunscripciones electorales no se hacía en proporción a los votos de los partidos en dicha circunscripción, sino considerando sus votos totales en las cinco circunscripciones con el fin de que el reparto total (diputados por mayoría más diputados de representación proporcional) en la cámara de 500 escaños fuera proporcional a los votos totales obtenidos por cada partido en las listas de partido. A pesar de esto, los resultados de la elección de 1988 suscitaron temores, por lo que el PRI promulgó "la reforma electoral de octubre de 1989". Su objetivo aparentemente es garantizar que el partido que consiga más "diputados por mayoría" y que alcance al menos 35% de los votos en las listas para los "diputados de circunscripción" tenga la mayoría absoluta en la Cámara de Diputados. El efecto de esta nueva reforma se traduce en la introducción de potencialidad a costa de una desproporcionalidad, aumentando la representación del primer partido y simultáneamente disminuyendo la del primero de la oposición. Nuestro análisis, en profundidad, tratará sobre las reformas de 1989 y de 1994. En 1993 se proyectó otra reforma, pero no llegó a aplicarse.

La reforma de 1994 es menos imperfecta que la de 1989. Si bien siguen existiendo en ella ciertas ambigüedades está mucho mejor escrita que la anterior. Su ventaja más significativa es que ha sido elaborada con la idea de sumar a los diputados obtenidos por mayoría la proporción de diputados de circunscripción correspondiente a los votos de cada partido. En ella no se concede mayoría absoluta al partido que

obtenga mayor número de diputados por mayoría y 35% como en la reforma de 1989, aunque se vuelve a dar al partido más grande una ventaja similar o incluso mayor ya que a los escaños que cada partido obtuvo por mayoría por cada partido se *suma* la parte proporcional de 200 que le corresponden por los votos de partido. El cambio es extremadamente ventajoso para el PRI. Así, si existe un partido relativamente mucho más fuerte que los demás y el número de diputados que deben elegirse en distritos uninominales por mayoría es elevado (como en la actualidad), dicho partido obtendrá la mayoría absoluta en la Cámara de Diputados, incluso cuando su porcentaje de votos sea inferior a 40%. Se ha vuelto a establecer una legislación electoral que consigue los mismos fines que la anterior, como de hecho han mostrado los resultados de las elecciones de agosto de 1994 y como se demuestra con la simulación que se hace al final de este trabajo. Si la oposición es incapaz de constituir una alianza cuyo voto electoral pueda superar al voto del PRI, los mismos acontecimientos seguirán ocurriendo.

La reforma de 1994 adolece de importantes defectos que ya se manifestaron en la elección de ese año. Aunque habremos de analizar en profundidad esta ley junto con la de 1989 a lo largo de este trabajo, recalcaremos aquí que la descripción del método que asigna los diputados plurinominales no garantiza que sean 40 en cada circunscripción; aparece además otro problema grave para la asignación de los diputados plurinominales cuando la asignación en algún distrito sea declarada nula, y por lo tanto no se sepa a qué partido pertenecerá el diputado de mayoría correspondiente (arts. 262 y 331, párrafo 3).

Una consecuencia fundamental de este trabajo es la siguiente: los abogados y políticos no son profesionalmente competentes por sí solos, para definir todos los aspectos de un sistema electoral. Concretamente, la transformación de números (votos en nuestro caso) en otros números (escaños para una legislatura) es un proceso matemático, por lo que será muy aconsejable obtener el informe de profesionales matemáticos especialistas cuando deban seleccionarse tales transformaciones.

2. Los cambios en los artículos de la Constitución

Los tres artículos de la Constitución que conciernen al tamaño y a la elección de los miembros de la Cámara de Diputados son los siguientes:

El artículo 52 establece que estará integrada por 300 diputados elegidos según el principio de votación mayoritaria relativa en distritos uninominales (diputados por mayoría) y 200 diputados que serán elegidos según el principio de representación proporcional, mediante el Sis-

tema de Listas Regionales, votadas en circunscripciones plurinominales (diputados de representación proporcional). Este artículo tiene la misma redacción en las revisiones de 1989 y 1994 de la Constitución.

El artículo 53 establece —aunque no con claridad— dos principios: primero, que los 300 distritos se reparten entre los estados proporcionalmente al censo de sus respectivas poblaciones, sin que en ningún caso la representación de un estado pueda ser menor de 2 diputados de mayoría, y segundo, los 200 diputados de representación proporcional se eligen en 5 circunscripciones cuya demarcación territorial la determinará la ley. Este artículo también tiene la misma redacción para las dos versiones, 1989 y 1994, de la Constitución.

El artículo 54 intenta especificar los principios que deben seguirse en la elección de los 200 diputados de representación proporcional (es decir los de las Listas Regionales). Los 300 diputados de mayoría se eligen independientemente mediante votación separada y los “votos” en este artículo se refieren a un segundo voto que cada elector emite en favor de una lista de partido en la circunscripción. En cada una de las cinco circunscripciones los partidos presentan listas de candidatos y cada elector vota por una lista.

Las dos primeras cláusulas de este artículo son idénticas en ambas versiones. La *cláusula (i)* establece que un partido político, para poder recibir escaños en alguna de las cinco circunscripciones, deberá acreditar que participa con candidatos a diputados por mayoría, al menos, en 200 de los 300 distritos. La *cláusula (ii)* dice que cada partido que alcance, al menos, 1.5% de la “votación emitida” —total de votos en las cinco circunscripciones, válidos o no—, tendrá derecho a que le sean atribuidos diputados de representación proporcional.

En la Constitución de 1989, la *cláusula (iii)* observa que al partido político que cumpla con las dos disposiciones anteriores, partido “elegible”, le serán asignados diputados por el principio de representación proporcional. La ley establecerá la fórmula para la asignación. En la de 1994, la *cláusula (iii)* dice lo mismo, pero añade que cada partido que cumpla dichas condiciones recibirá diputados de acuerdo con su “votación nacional emitida”, y que éstos serán distribuidos entre las cinco listas de las circunscripciones. En ambas versiones el artículo afirma que para la asignación de los escaños a las personas físicas se seguirá el orden que tuviesen los candidatos en las listas correspondientes.

A partir de aquí las dos reformas de la Constitución son completamente diferentes.

La *cláusula (iv)* de 1989 establece un conjunto de reglas que debe verificar el método de asignación de escaños que se elija:

- a) Ningún partido político podrá recibir más de 350 diputados (70% del total).
- b) Si ningún partido político obtiene, al menos, 35% de la “votación nacional emitida”, a todo partido político “elegible”, *cláusula (iii)*, le será otorgada constancia de asignación por el número de diputados que se requiera para que su representación en la Cámara, por ambos principios, corresponda, en su caso, al porcentaje de votos obtenido (es decir, al total de votos recibidos por el partido en las 5 circunscripciones).
- c) Al partido político que obtenga mayor número de constancias de mayoría, y al menos 35% de la “votación emitida”, le será otorgada constancia de asignación de diputados en número suficiente para alcanzar la mayoría absoluta de la Cámara. Se le asignarán también 2 diputados de representación proporcional, adicionalmente a la mayoría absoluta, por cada 1% de votación obtenida por encima de 35% y hasta menos de 60%, en la forma que determine la ley.
- d) El partido político que obtenga entre 60 y 70% de la “votación emitida”, y su número de constancias de mayoría represente un porcentaje del total de la Cámara inferior a su porcentaje sobre 500 escaños, tendrá derecho a participar en la distribución de diputados electos según el principio de representación proporcional hasta que la suma de diputados obtenidos por ambos principios represente el mismo porcentaje, sobre los 500 escaños de su porcentaje de votos.

La versión de 1994 sustituye las *cláusulas (iv.a)* a *(iv.d)* por otras cuatro nuevas: *cláusulas (iv)* a *(vii)*.

La *cláusula (iv)* de 1994 establece que bajo ninguna circunstancia puede recibir un partido más de 315 escaños por ambos principios (63% del total). Es decir, el límite máximo de 350 escaños se reemplazó por 315.

Por la *cláusula (v)* de 1994 un partido que obtenga más de 60% de la votación nacional emitida (en adelante, VNE) tendrá derecho a recibir diputados de representación proporcional hasta que el número de diputados por ambos principios sea igual al porcentaje de su VNE con la única salvedad del límite dado por la *cláusula (iv)*.

La *cláusula (vi)* impone otro límite: ningún partido con 60%, o menos, de la VNE puede recibir por ambos principios 60%, o más, de los diputados.

Finalmente, la *cláusula (vii)* de 1994 establece los principios por los cuales se asignan los diputados que resten después de fijar los que correspondan al partido político que se encuentre en los supuestos *(v)* y *(vi)*. Una vez que estas dos cláusulas se han aplicado, los diputados de representación proporcional que resten se asignarán entre los restantes partidos elegibles en cada una de las circunscripciones plurinominales, en proporción directa a sus respectivas votaciones nacionales. La ley desarrollará las reglas necesarias para llevarlo a efecto.

Existen tres puntos fundamentales en los cambios entre 1989 y 1994. En primer lugar, los nuevos artículos intentan imponer un límite superior sobre el número total de escaños acordado a cada partido: si el partido tiene entre 60 y 63% de los votos, debe recibir el mismo porcentaje de escaños y si pasa de 63% recibirá 315 escaños. Si tiene menos de 60% de los votos debe recibir, a lo sumo, 300 escaños. Por el segundo, se ha suprimido la condición que pretendía asegurar la mayoría absoluta a aquel partido que tuviera 35% de la VNE y además el mayor número de mayorías (diputados en distritos uninominales), condición que en ocasiones podía ser imposible de cumplir, como veremos después. En tercer lugar, se suma a los diputados de mayoría la proporción de los diputados de circunscripción que corresponda a su VNE. En la versión anterior la proporcionalidad se establecía respecto a la totalidad de los diputados que recibía el partido por ambos procedimientos (mayoritario y proporcional). Esto es muy significativo.

3. La Ley Electoral de 1989

Los artículos 12 al 18 de la Ley Electoral se refieren al tamaño y elección de los miembros de la Cámara de Diputados.

El artículo 12 da dos definiciones: primera, para satisfacer el artículo 54 *cláusula (ii)* de la Constitución, se entiende por “votación emitida” el total de votos depositados en las urnas en las cinco circunscripciones (el total incluye los votos válidos y los nulos; en México existe un número elevado de votos nulos). Segunda, en la aplicación de las *cláusulas (iii) y (iv) b), c) o d)* del artículo 54 de la Constitución, se entenderá como “votación nacional emitida” y como “votación nacional”, la que resulte de deducir de la “votación emitida” los votos a favor de los partidos políticos que no hayan obtenido 1.5% y los votos nulos.

El artículo 13 desarrolla las *cláusulas (iii) y (iv)* del artículo 54 de la Constitución. Dice:

- a) Si ningún partido político obtiene, al menos, 35% de la VNE y ninguno alcanza 251, o más, constancias de mayoría relativa, a cada partido político le serán otorgados de las Listas Regionales el número de diputados de representación proporcional que sea necesario para que el número total de miembros con que cuente en la Cámara represente un porcentaje sobre 500 igual al porcentaje de VNE que obtuvo.
- b) Al partido político que obtenga el mayor número de constancias de mayoría y cuya votación sea equivalente a 35% de la VNE, le serán asignados

diputados de las listas regionales en número suficiente para alcanzar, por ambos principios, 251 diputados (curules en el texto legal); adicionalmente le serán asignados 2 diputados más por cada punto porcentual obtenido por encima de 35% de la VNE hasta menos de 60 por ciento.

c) Al partido político que haya obtenido 251 o más constancias de mayoría relativa y cuya votación sea equivalente, o superior, a 35% y hasta menos de 60% de la VNE, le serán asignados 2 diputados adicionales de las Listas Regionales por cada punto porcentual de votación que hubiera alcanzado por encima de 35%. En este supuesto, el número total de diputados por ambos principios no podrá ser superior a la cantidad que resulte de sumar a 251 el número de diputados adicionales de las listas regionales que se le asignen por los puntos porcentuales de votación obtenida por encima de 35 por ciento.

d) Al partido político que obtenga 60%, o más, de la VNE y menos de 70%, y cuyas constancias de mayoría relativa no representen su porcentaje de votación, le será asignado de las Listas Regionales el número de diputados necesario para que la suma de diputados obtenidos por ambos principios sea igual al porcentaje de votos que obtuvo.

El artículo 14 indica cómo llevar a cabo el artículo 13 (a). Dice:

1(a). Se determinará para cada partido político el número de diputados por ambos principios que le correspondan, para que el total de miembros con que cuente en la Cámara sea igual a su porcentaje de votos.

1(b). Para determinar el número de diputados por el principio de representación proporcional que deben ser asignados a cada partido político, se restará del total de miembros que le correspondan según el punto anterior, el número de constancias de mayoría que hubiese obtenido.

1(c). Para distribuir los diputados de representación proporcional que correspondan a cada partido político por circunscripción plurinominal, se dividirá su votación nacional entre el número de diputados de representación proporcional que le correspondan para obtener su cociente de distribución.

1(d). La votación obtenida por cada partido político en cada una de las circunscripciones plurinominales, se dividirá entre su cociente de distribución, siendo el resultado de esta división el número de diputados que de cada circunscripción se le asignarán.

2. En la asignación de diputados por el principio de representación proporcional se seguirá el orden que tuviesen los candidatos en las listas regionales respectivas.

El artículo 15(1) establece que la asignación de escaños al partido que se encuentre en alguno de los supuestos previstos en los puntos (b), (c) y (d) del artículo 13, se hará como indica el artículo 14. *El artículo*

15(2) establece que los diputados de representación proporcional de los otros partidos se distribuyen siguiendo la fórmula de primera proporcionalidad.

El artículo 16 estipula que la fórmula de primera proporcionalidad se aplicará considerando que: *a)* del número de diputados asignables en cada circunscripción deberá deducirse el número de diputados que ya fueron asignados a un partido político como determina el artículo 15(1); y *b)* de la parte de la votación nacional emitida que corresponda a cada circunscripción se deducirán los votos del partido al que primeramente se le asignaron diputados. La cifra que resulte de la deducción será la votación efectiva.

El artículo 17 define los números usados en la “fórmula de primera proporcionalidad”:

El “*cociente rectificado*” es el resultado de dividir la votación efectiva de la circunscripción plurinominal, entre el número de diputados pendientes de repartir multiplicado por 2.

El “*cociente de unidad*” es el resultado de dividir la votación efectiva, deducidos los votos utilizados mediante el cociente rectificado, entre los diputados que no se han repartido.

El “*resto mayor*” de votos es el remanente más alto entre los restos de las votaciones de cada partido político, después de haber participado en las distribuciones de diputados mediante el cociente rectificado y el cociente de unidad. El resto mayor deberá utilizarse cuando aún hubiese diputados por distribuir.

El artículo 18 explica la fórmula de primera proporcionalidad:

1(a). A todo aquel partido político cuya votación contenga una o dos veces el cociente rectificado, le serán asignados uno o dos escaños.

1(b). Para los escaños pendientes de distribuir se empleará el cociente de unidad. En esta forma, a cada partido político se le asignarán sucesivamente tantos escaños como número de veces contenga al cociente de unidad su votación restante (obtenida restando una o dos veces el cociente rectificado).

1(c). Si después de aplicarse el cociente rectificado y el cociente de unidad quedaran escaños por repartir, éstos se distribuirán por el método del resto mayor, siguiendo el orden decreciente de los restos de votos no utilizados para cada uno de los partidos políticos.

2. En todo caso, en la asignación de diputados por el principio de representación proporcional se seguirá el orden que tuviesen en las listas regionales.

Caso práctico I

Para ejemplificar la aplicación de la ley de 1989, consideremos la elección de 1991 en la que participaron diez partidos políticos (PAN, PRI, PPS, PRD, PFCRN, PARM, PDM, PRT, PEM, PT; obviamos el significado de las siglas dado que nuestro interés se centra en la aplicación de las reglas fijadas en la ley). La votación emitida en las cinco circunscripciones plurinominales se presenta en el cuadro 3.1.

Cuadro 3.1

Votación emitida y votación nacional: 1991*

<i>Partido</i>	<i>Votación emitida</i>	<i>% votación emitida</i>	<i>Votación nacional</i>	<i>% votación nacional</i>
PAN	4 097 795	16.97	4 097 795	18.50
PRI	14 215 695	58.87	14 215 695	64.18
PPS	415 517	1.72	415 517	1.88
PRD	1 914 649	7.93	1 914 649	8.64
PFCRN	1 010 921	4.19	1 010 921	4.56
PARM	495 953	2.05	495 953	2.24
PDM	250 490	1.04		
PRT	137 144	0.56		
PEM	338 324	1.40		
PT	263 951	1.09		
Votos válidos	23 140 439	95.82		
Votos anulados	1 008 562	4.18	Votación nacional	
Votación emitida	24 149 001	100.00	22 150 530	100.00

* Todos los números o porcentajes se redondean al número más próximo con error menor de 0.01 por ciento.

La barrera de 1.5% sólo es superada por los seis primeros partidos. Por tanto, éstos son los que tienen derecho a participar en la distribución de los 200 diputados. De ellos sólo 2 han conseguido diputados uninominales, concretamente, PAN: 10 diputados y el PRI: 290.

En realidad, el PRI consiguió 289 uninominales, quedando un diputado pendiente de una elección extraordinaria realizada posteriormente, pero el cómputo se hizo como si en ese momento tuviera 290. La ley

aún no ha previsto qué hacer cuando se anula la elección en algún distrito, hecho que ocurre frecuentemente.

El PRI satisface la condición (d) del artículo 13, y por lo tanto debe recibir en total 64.178% de 500 escaños, es decir 320.89, cifra que fue redondeada por defecto a 320 escaños, aunque en ninguna parte de la ley se explique por qué se redondea a 320 en lugar de 321. Así pues, el PRI debe recibir 30 diputados plurinominales, que habrán de distribuirse entre las cinco circunscripciones. El artículo 15(1) indica que se debe seguir el mismo procedimiento expuesto en el artículo 14, donde en los incisos 1(c) y (d) se da la regla. Se calcula el cociente de distribución del PRI dividiendo 14 215 695 entre 30, cuyo resultado es 473 856.5. Los votos del PRI, se deben dividir entre su cociente de distribución en cada circunscripción, para obtener los escaños de partido que le corresponden. En el cuadro 3.2 se muestran los resultados.

Cuadro 3.2

Votación del PRI en circunscripciones plurinominales: 1991

<i>Circunscripción</i>	<i>Votos recibidos</i>	\div <i>Votos recibidos/473 856.5</i>	<i>Escaños</i>
Primera	2 501 825	5.280	5
Segunda	2 846 186	6.006	6
Tercera	3 500 805	7.388	7
Cuarta	2 772 491	5.851	6
Quinta	2 594 288	5.475	6
Total	14 215 595	30	30

Tampoco se menciona en ninguna parte de la ley por qué se redondea 7.388 a 7 escaños y 5.475 a 6. Es probable que la intención, en este caso, sea dar un escaño adicional a aquellas circunscripciones cuyo resto sea más grande.

Atendiendo al artículo 16, la fórmula de primera proporcionalidad debe usarse para distribuir 35 escaños en la primera circunscripción, 34 en la segunda, 33 en la tercera, y 34 tanto en la cuarta como en la quinta. Lo vamos a aplicar sólo para la cuarta circunscripción. El cociente rectificado es la mitad del resultado de dividir 1 650 869 entre 34; es decir, 24 277.49 (redondeado por defecto a 24 277 en formulación del cuadro 3.3). Conforme a las indicaciones del artículo 18, 1(a), quedan asignados 9 escaños por el cociente rectificado. Así, por ejemplo, el

resto de votos para el PAN es 1 016 714 menos dos veces el cociente rectificado, esto es, 968 160. Quedan 25 escaños por repartir. Las cifras se presentan en el cuadro 3.3, y el resultado es que, mediante el cociente rectificado y el cociente de unidad, el PAN recibe 19 escaños, el PPS 1, PRD 9, PFCRN 3 y PARM 2. Los resultados de la elección completa de 1991 se resumen en el cuadro 3.4.

Cuadro 3.3

Fórmula de primera proporcionalidad aplicada
a la cuarta circunscripción: 1991

<i>Partido</i>	<i>Votación</i>	<i>Por cociente rectificado</i>	<i>Resto de votos</i>	<i>Cociente de unidad</i>	<i>Por cociente de unidad</i>	<i>Total</i>
PAN	1 016 714	2	968 160	16.898	17	19
PPS	40 842	1	16 565	0.289	0	1
PRD	436 287	2	387 733	6.767	7	9
PFCRN	88 918	2	40 364	0.704	1	3
PARM	68 108	2	19 554	0.341	0	2
Total	1 650 869	9	1 432 376	24.999	25	34

El cuadro 3.4 muestra los resultados de los cálculos para las cinco circunscripciones. Es interesante compararlos con los que se obtendrían si los 170 escaños de partido que restan después de asignar 30 al PRI, se repartieran entre los otros partidos utilizando el mismo método empleado para distribuir los 30 escaños otorgados al PRI entre las circunscripciones (véase cuadro 3.2), en cuyo caso se obtendrían:

PAN: 88 escaños; PPS: 9; PRD: 41; PFCRN: 22; y PARM: 10.

Como era previsible, el principal partido de la oposición es el gran perdedor; los partidos pequeños ganan, mientras que el del medio queda igual.

Cuadro 3.4

Fórmula de primera proporcionalidad: 1991

<i>Partido</i>	<i>Circunscripciones</i>					<i>Total</i>
	<i>1a.</i>	<i>2a.</i>	<i>3a.</i>	<i>4a.</i>	<i>5a.</i>	
PRI	5	6	7	6	6	30
PAN	14	22	13	19	11	79
PPS	3	2	3	1	3	12
PRD	9	5	7	9	11	41
PFCRN	6	3	5	3	6	23
PARM	3	2	5	2	3	15
Total	40	40	40	40	40	200

Los resultados completos de la elección de 1991 se encuentran resumidos en el cuadro 3.5.

Cuadro 3.5

Resultados de la elección de 1991

<i>Partido</i>	<i>Votación</i>	\div <i>VNE</i>	<i>Proporción sobre 500*</i>	<i>Diputados uninomin.</i>	<i>Diputados plurinomin.</i>	<i>Total</i>
PAN	4 097 795	18.50	92.499	10	79	89
PRI	14 215 695	64.18	320.888	290	30	320
PPS	415 517	1.88	9.379	0	12	12
PRD	1 914 649	8.64	43.219	0	41	41
PFCRN	1 010 921	4.56	22.819	0	23	23
PARM	495 953	2.24	11.195	0	15	15
Total	22 150 530	100	499.999	300	200	500

* La proporción sobre 500 significa aplicar el porcentaje de los votos a los 500 escaños.

En este caso el resultado se obtiene al aplicar la ley directamente. Sin embargo, surgen algunas objeciones. La mayor es la gran asimetría

con la que puede ser tratado un partido. Mientras que la fórmula de primera proporcionalidad ofrece una descripción completa de cómo distribuir escaños entre los partidos pequeños en cada una de las circunscripciones plurinominales, la ley no especifica de forma precisa cómo se distribuyen los de un partido grande entre las mismas circunscripciones, aunque en el fondo se trate del mismo problema. Para este caso, la ley dice que, deben asignarse al PRI 320.89 escaños, hecho que se ha interpretado como redondear por defecto a 320. Asimismo, es lógico cuestionar la función del cociente rectificado en la fórmula de primera proporcionalidad. Favorece, entre todos los partidos exceptuado al más grande, a los más pequeños; más prosaicamente: penaliza al segundo partido, es decir, al más importante de la oposición. Así el PARM, uno de los partidos más pequeños, recibe 15 escaños, mientras que en función de su porcentaje de votos sólo le corresponderían 11.195 escaños, y el partido más importante de la oposición, el PAN, recibe 89, cuando su proporción sería de 92.499 escaños (véase cuadro 3.5).

4. Análisis de la Constitución y de la Ley Electoral de México de 1989

4.1. Los artículos 52, 53 y 54 de la Constitución Mexicana de 1989 que fijan los “principios” en los que ha de basarse la ley electoral son inconsistentes e incompletos. Determinados principios no pueden seguirse y algunas posibilidades no están contempladas. Esto significa que no puede ser formulada una ley electoral respetando la Constitución de México de 1989.

Existen tres posibilidades mutuamente excluyentes:

- i) todos los partidos obtienen menos de 35% de la votación emitida;
- ii) un solo partido recibe, al menos, 35% de la votación emitida; y
- iii) dos partidos reciben, al menos, 35% de la votación emitida.

Es evidente que tres o más partidos no pueden obtener cada uno 35%, o más, de la votación emitida.

Posibilidad (i)

Supongamos que ningún partido consigue alcanzar 35% de la votación emitida. El artículo 54, iv(b) señala la obligación de dar a cada partido una representación en la Cámara igual al porcentaje de votos obtenidos por el mismo. Pero esto puede ser imposible. Supongamos que existan

cuatro partidos con derecho a participar en el reparto proporcional y que el porcentaje de votos obtenido por cada uno, así como el número de diputados uninominales, fuera el indicado en el cuadro 4.1

Cuadro 4.1

Muestra de la inconsistencia del artículo 54, iv(b) de la Constitución

<i>Partido</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Total</i>
% de votación emitida	32	28	22	18	100
Diputados uninominales	170	121	8	1	300
Representación por art. 54, iv(b)	160	140	110	90	500

Análogamente, el artículo 13(a) de la Ley Electoral también es inconsistente.

En esta situación el partido *A* tendría 170 diputados uninominales. A la vista de la ventaja tan grande que da el sistema mayoritario al partido más votado, no sorprende que con aproximadamente 32% en la votación emitida consiga un 56.67% de los escaños (por supuesto que los porcentajes de votos de la votación emitida y la votación correspondiente al sistema mayoritario no son los mismos, pero tampoco deben ser demasiado diferentes; en cualquier caso, este hecho no afecta al presente razonamiento). Pero el partido *A* con 32% de la votación emitida debe recibir exactamente 160 de los 500 diputados y ya tiene más, luego es imposible respetar este *principio establecido en la Constitución*.

La inconsistencia ha sido demostrada con un ejemplo "preparado" (los resultados de aplicar los porcentajes a 500 son exactos), sin embargo es evidente que se puede ofrecer infinidad de ejemplos correspondientes a situaciones reales mediante los cuales se prueba de igual forma la inconsistencia de la Constitución. En este trabajo continuaremos usando ejemplos muy sencillos con objeto de dar mayor claridad y transparencia a la exposición. Sin lugar a duda, en cada caso es posible presentar situaciones reales que evidencian el mismo fenómeno.

Posibilidad (ii)

Supongamos que hay un único partido, al que denominaremos *A*, que recibe, al menos, 35% de la votación emitida. Entonces, o bien el partido *A* es el que más diputados obtiene por el sistema mayoritario, o existe otro partido, digamos *B*, que es el que ha obtenido mayor número de diputados uninominales. Estas dos posibilidades las trataremos por separado.

Primer caso. El artículo 54, iv(c) establece que *A* recibirá 251 escaños, más 2 escaños por cada 1% obtenido de la votación emitida que sobrepase a 35%. Probablemente esto sea imposible de conseguir. Supongamos que hay sólo cuatro partidos y que la distribución de porcentajes en la votación emitida y el número de diputados uninominales conseguidos por cada partido son los presentados en el cuadro 4.2. El partido *A* deberá recibir 251 escaños por tener más diputados uninominales y haber rebasado 35%; adicionalmente debe recibir 46 escaños por sobrepasar en 23 puntos aquel 35%. En total sumarán, 297, lo cual resulta imposible porque sólo existen 200 escaños para repartir.

Cuadro 4.2

Muestra de la inconsistencia del artículo 54, iv(c) de la Constitución

<i>Partido</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Total</i>
% de votación emitida	58	14	14	14	100
Diputados uninominales	90	70	70	70	300
Representación por art. 54, iv(c)	297				

Análogamente el artículo 13(b) de la Ley Electoral es inconsistente. Además, si *A* hubiese conseguido 61%, mientras que *B*, *C* y *D* 13% cada uno, sin variar los diputados por mayoría, el artículo 13(d) de la Ley Electoral tampoco se podría cumplir, luego también es inconsistente. Lo mismo ocurre con el artículo 54, iv(d) de la Constitución.

Segundo caso. La Constitución *no contempla* que un partido pueda obtener más de 35% de la votación nacional y que otro que no alcance dicho porcentaje le supere en diputados uninominales. Sin embargo, sabemos que eso puede ocurrir con el sistema mayoritario, e incluso con el proporcional cuando existe más de una circunscripción. El cuadro 4.3 muestra una situación posible.

Cuadro 4.3

La Constitución no contempla esta posibilidad

<i>Partido</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Total</i>
% de votación emitida	36	34	20	10	100
Diputados uninominales	140	150	10	0	300

La Ley Electoral tampoco.

Para una situación como la anterior, la Constitución no especifica cómo deberá efectuarse el reparto.

Posibilidad (iii)

Si dos partidos obtuvieran más de 35% de los votos e igual número de mayorías ¡ambos tendrían derecho a mayoría absoluta! (art. 56, iv.c). El cuadro 4.4 muestra un ejemplo. *A* tiene derecho a $251 + (2 \times 3) = 257$ diputados, y *B* a $251 + 2 = 253$ diputados, entre mayorías y plurinominales, pero ello es imposible.

Cuadro 4.4

La Constitución da derecho a mayoría absoluta a dos partidos

<i>Partido</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Total</i>
% de votación emitida	38	36	20	6	100
Diputados uninominales	145	145	10	0	300

Análogamente, el artículo 13(b) de la Ley Electoral otorga el derecho a mayoría absoluta a dos partidos.

También es posible que dos partidos, *A* y *B*, superen 35% de los votos (por ejemplo con 35.3% y 35.1% respectivamente) y un tercer partido, *C*, con 29.6% de los votos consiga más mayorías que cualquiera de los otros dos. Esta situación no la prevén la Constitución ni la Ley Electoral.

Como conclusión parcial tenemos que, para muchas situaciones posibles la Constitución no logra especificar principios que determinen cómo realizar los repartos correspondientes y en otras establece principios imposibles de respetar. Por otra parte, todos los ejemplos mostrados, salvo el del cuadro 4.2, son similares a algunos obtenidos en elecciones de otros países (como en Inglaterra, Alemania o Francia).

4.2. Los artículos 12 a 18 de la Ley Electoral pretenden llevar a cabo y desarrollar los principios enunciados en la Constitución, que, como se ha puesto de manifiesto en muchos casos son imposibles de respetar. No obstante, las prescripciones de la ley están escritas con más detalle e incluyen nuevas inconsistencias. Señalaremos a continuación las más importantes que introduce la Ley Electoral.

i) Si todos los partidos reciben menos de 35% de la votación emitida y uno de ellos (digamos el A) consigue, al menos, 251 diputados uninominales. No hay en la Ley una previsión para tal caso, que sin embargo es perfectamente posible. El cuadro 4.5 presenta un ejemplo.

Cuadro 4.5

El artículo 13 de la Ley Electoral es incompleto

<i>Partido</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>Total</i>
Diputados uninominales	251	40	9	0	0	300
% de votación emitida	34	22	19	17	8	100

ii) Si sólo el partido A supera 35% de la votación emitida, pero no alcanza 60% y consigue al menos 251 diputados uninominales, el artículo 13(c) no puede aplicarse en casos como el del ejemplo mostrado en el cuadro 4.6. El número total de diputados para A no puede superar 251 más 2 por el número de puntos porcentuales que pase de 35%. Esto significa que A debe recibir, a lo sumo, 251 más 4, es decir 255 escaños, lo cual es imposible porque ya se le han asignado 280 diputados.

Cuadro 4.6

El artículo 13(c) de la Ley Electoral es inconsistente

<i>Partido</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Total</i>
Diputados uninominales	280	20	0	0	300
% de votación emitida	37	26	20	17	100

Si los partidos reciben sus votos de manera casi uniforme en todo el país, el más votado puede ganar casi todos los escaños por mayoría, aunque el siguiente tenga un porcentaje de votos similar al primero.

Podríamos concluir en este punto que la Ley Electoral introduce nuevas reglas que puede ser imposible aplicar en ciertos casos; y además, no ha previsto la forma de realizar las asignaciones en otros.

4.3. Las anteriores no son todas las peculiaridades del sistema electoral mexicano, hay más y algunas de ellas resultan verdaderamente absurdas. Conjeturemos que el partido *A*, obtiene 80% de la votación emitida y el mayor número de diputados uninominales, digamos 140. Es aplicable el artículo 13(b), por lo que *A* debe recibir en total $251 + 2(60-35) = 301$ escaños. Por otra parte, si dicho partido *A* obtiene 69% de la votación emitida y el mismo número de diputados uninominales, 140, se aplicará el artículo 13(d) y recibirá en total 345 escaños. Así, para el partido *A* es más benéfico obtener 69% de la votación emitida que 80%, siendo sus diputados uninominales 140 en ambos casos: ¡menos votos dan más representación!

La fórmula de primera proporcionalidad también puede fallar. Supongamos que, después de asignar al partido más votado los diputados de las listas de partido en las cinco circunscripciones, en una de ellas quedan 8 escaños por asignar, teniendo derecho a recibir escaños los partidos *A*, *B*, *C*, *D* y *E*, cuyos votos son los que aparecen en el cuadro 4.7. El cociente rectificado es la votación efectiva dividida entre el número de escaños pendientes de distribuir multiplicado por 2; esto es 400 000 entre 16 igual a 25 000. Por el artículo 18.1(a), 10 escaños se deben asignar con el coeficiente rectificado: ¡pero hay sólo 8 escaños para repartir! De nuevo tenemos una imposibilidad.

Cuadro 4.8b

El artículo 14 de la Ley Electoral ignora el tamaño de las circunscripciones

<i>Partido</i>	<i>Votación</i>	<i>% VNE</i>	<i>Proporción de 500</i>	<i>Diputados uninomin.</i>	<i>Diputados plurinom.</i>	<i>Diputados totales</i>
<i>A</i>	7 480 000	34	170	170	0	170
<i>B</i>	6 600 000	30	150	130	20	150
<i>C</i>	4 400 000	20	100	0	100	100
<i>D</i>	3 520 000	16	80	0	80	80
Total	22 000 000	100	500	300	200	500

El cuadro 4.8b presenta el número de diputados por mayoría obtenidos por cada partido y el porcentaje de cada partido en la votación nacional. En este ejemplo, preparado, evidentemente con el único objetivo de simplificar los cálculos, todo es “perfecto”:

- en cada circunscripción se han obtenido en total 4 400 000 votos;
- cada partido recibe exactamente el número de diputados que corresponde a su proporción sobre 500;
- los cocientes de distribución son enteros;
- no se necesita aproximar cantidades, porque los cocientes entre los votos de cada partido y su cociente de distribución son enteros también.

Por el artículo 14, 1(c), los cocientes de distribución de los partidos *B*, *C* y *D* son 330 000, 44 000 y 44 000, respectivamente (el partido *A* no debe recibir diputados plurinominales). Por el artículo 14, 1(d), un partido debe recibir en cada circunscripción tantos escaños como resulten de dividir sus votos en dicha circunscripción entre su cociente de distribución; por ejemplo, el partido *B* en la cuarta circunscripción debe recibir:

$$1\,980\,000 / 330\,000 = 6 \text{ escaños}$$

La solución completa se presenta en el cuadro 4.8c.

Cuadro 4.8c

El artículo 14 de la Ley Electoral ignora el tamaño de las circunscripciones

<i>Partido</i>	<i>Circuncsc.1</i>	<i>Circuncsc.2</i>	<i>Circuncsc.3</i>	<i>Circuncsc.4</i>	<i>Circuncsc. 5</i>	<i>Total</i>
<i>A</i>	0	0	0	0	0	0
<i>B</i>	2	2	2	6	8	20
<i>C</i>	10	10	40	30	10	100
<i>D</i>	10	20	10	20	20	80
Total	22	32	52	56	38	200

El número total de escaños asignados a los partidos en cada circunscripción no tiene relación con el número de diputados plurinominales que cada una supuestamente tenía. Esto es, en lugar de haber repartido 40 escaños a cada circunscripción se han asignado cantidades que oscilan entre 22 y 56. Es prácticamente seguro que, siempre que ningún partido alcance 35% de los votos, los escaños asignados en cada circunscripción a los partidos no sumarán 40. Esto no ha sido detectado en la realidad mexicana, probablemente porque el PRI ha recibido siempre más de 35% de la votación nacional, y los autores de la ley no pueden imaginar que este partido pueda quedar por debajo de dicho porcentaje. En cambio, siempre que se aplique el artículo 16, cada circunscripción tendrá exactamente 40 diputados, pero los partidos distintos del mayor recibirán números de diputados que no serán proporcionales a sus VNE (cuadro 3.4).

Además de las inconsistencias y anomalías citadas, la Ley Electoral de México de 1989 presenta varios "signos de omisión": instrucciones incompletas y cálculos que se requieren y no se especifican.

En muchos casos, los cálculos conducen a resultados que no son enteros y sin embargo deben redondearse porque corresponden a números de escaños por asignar, sin embargo la ley no dice cómo hacer la aproximación. Por ejemplo, en 1991 el PRI debía recibir 320.89 escaños, y como la ley no dice nada acerca del sistema para aproximar esta cantidad a un número entero, la comisión electoral eligió redondear por defecto a 320. ¡Pero la prescripción legal debe justificar cómo se redondea!

El artículo 53 de la Constitución establece que los 300 escaños para asignar por mayoría simple deben repartirse entre los estados propor-

cionalmente a sus poblaciones, con la especificación de que cada estado debe recibir, al menos, 2 escaños. Sin embargo, no dice cómo hacer la distribución. Exactamente el mismo problema se presenta en dos ocasiones más: a) en el reparto de diputaciones entre las 5 circunscripciones (arts. 14.1 y 15.1), y b) en el reparto, entre los pequeños partidos, de los escaños no asignados al primer partido en las circunscripciones plurinominales (art. 15.2). Para el primer problema la descripción es incompleta y para el segundo, la fórmula de primera proporcionalidad puede resultar impracticable.

Tampoco se dice cómo se definen las 5 circunscripciones ni los distritos uninominales; ni siquiera se fijan algunos criterios estándar que permitan delimitar sus fronteras geográficas. Estos problemas son muy significativos políticamente y al mismo tiempo difíciles de resolver.

5. La Ley Electoral de 1994

Los artículos 12 al 18 de la Ley Electoral de 1994 establecen el procedimiento de asignación de los escaños de la Cámara de Diputados.

El artículo 12(1) nuevamente define la “votación emitida” como el total de votos (en circunscripciones) depositados en las urnas, y en el *12(2)* se define la “votación nacional emitida” (VNE) como la que resulta de deducir de la votación emitida los votos a favor de los partidos políticos que no hayan obtenido 1.5% y los votos nulos. Por último, en el *12(3)* se establece que para aplicar el artículo 54(vii) de la Constitución deben reducirse a la VNE los votos de aquel partido al que se hayan aplicado las cláusulas (iv) a (vi) del artículo 54 de la Constitución.

El artículo 13 da dos definiciones para elaborar una fórmula de “proporcionalidad pura” con objeto de realizar el reparto proporcional aludido en el artículo 54(iii). El *cociente unidad q* es el resultado de dividir la VNE entre 200, y los restos de cada uno de los partidos son los que quedan cuando sus votos son divididos entre el cociente unidad *q*.

El artículo 14 define en primer lugar un procedimiento para determinar a qué situación de las citadas en el artículo 54 de la Constitución corresponde. Para ello, en el *14(a)* se dice que para aplicar la fórmula descrita en el artículo 13 hay que dividir los votos de cada partido entre el cociente unidad *q*, asignando a dicho partido la parte entera y los escaños que resten a los partidos con resto mayor, y de esta forma ver si aparece alguna de las limitaciones que existen en el artículo 54(iv) a (vi). En el *14(b)* se especifica que si no se da ninguna de las limitaciones enumeradas en el artículo 54(iv) a (vi) se utilizará el artículo 15, y en el *14(c)* se indica que en otro caso —correspondiente al artículo

54(vii)— se aplican los artículos 16 y 17. Las limitaciones se pueden resumir como sigue: un partido con más de 60% de la VNE debe recibir diputados de representación proporcional hasta que el número total de diputados por ambos principios represente igual porcentaje que el de su VNE con el límite de no pasar de 315 diputados. Un partido que tenga 60% o menos de la VNE no puede recibir más de 300 escaños en total.

Por otra parte, los artículos 13 y 14 juntos dicen, de hecho, que para determinar cómo repartir los 200 diputados de representación proporcional se use el método de los restos mayores o de Hamilton (con las limitaciones expuestas). *El método de los restos mayores* se puede describir como sigue: se calcula para cada partido la proporción exacta (llamada cuota), otorgándole a cada uno de ellos la parte entera de su cuota y los restantes diputados se asignan uno a cada uno de los partidos con mayor resto.

El artículo 15 establece la distribución de los diputados de representación proporcional a cada una de las cinco listas del partido, partiendo del total que debe recibir cada partido (computado por el artículo 14). Da el mismo método que en el artículo anterior: se divide la VNE de cada partido entre el número de diputados que le corresponden para obtener su coeficiente de distribución. Por su apartado *15(b)* los votos de cada lista de dicho partido en cada una de las circunscripciones se dividen entre su coeficiente de distribución y se asignan en cada circunscripción la parte entera. En el *15(c)* se establece que los restantes escaños que deba recibir el partido corresponderán a aquellas circunscripciones en las que tenga mayor resto en los cocientes anteriores. Es decir, se utiliza el método de los restos mayores.

El artículo 16 se refiere al partido más votado. En el apartado *16(a)* se establece cómo se determinará el número de diputados que corresponderá a un partido al que afecten los límites establecidos en el artículo 54(iv) a (vi). Para la asignación de los diputados de representación proporcional a las cinco circunscripciones, el *16(b)* dice que se sigue el mismo procedimiento que el especificado en el artículo 15. Por último, el *16(c)* especifica que el reparto de los escaños entre los restantes partidos elegibles se reglamenta por el artículo 17.

El artículo 17 determina la distribución de los diputados de representación proporcional entre los otros partidos. En el *17(a)* se dice que los votos del partido grande —el afectado por los límites del artículo 54(iv) a (vi)— deben deducirse de la VNE, con lo que se obtiene la votación nacional ajustada. En el *17(b)* se establece que la votación nacional ajustada deberá dividirse entre el número de diputados pendientes de asignar para obtener el cociente unidad, y a continuación, en el *17(c)* se aclara que hay que proceder como en el artículo 15. En otras pala-

bras, si existe un partido grande al que hay que aplicar alguno de los límites establecidos, entonces se distribuyen los restantes escaños entre los demás partidos por el método de los restos mayores, y se reparten los escaños de cada partido entre sus cinco listas con el mismo método.

El artículo 18 repite que los escaños asignados en cada circunscripción a las listas de partido corresponden al orden que ocupan en dichas listas los candidatos.

Caso práctico II.

Como ejemplo de aplicación de la ley de 1994, consideremos la elección de ese año. Los resultados de la votación se encuentran en el cuadro 5.1

Cuadro 5.1

Votación emitida y votación nacional efectiva
en la elección de 1994

<i>Partido</i>	<i>Votación emitida</i>	<i>% de votación emitida</i>	<i>VNE</i>	<i>% VNE</i>
PAN	8 833 406	24.95	8 833 406	27.007
PRI	17 236 590	48.68	17 236 590	52.699
PPS	239 365	0.68		
PRD	5 728 263	16.18	5 728 263	17.514
PFCRN	390 401	1.10		
PARM	290 485	0.82		
PDM	151 099	0.43		
PT	909 247	2.57	909 247	2.780
PVEM	479 591	1.35		
Candidatos no registrados	21 059	0.06		
Votos nulos	1 126 369	3.18		
Votación emitida	35 405 875	100.00	32 707 506	100.00

Fuente: Silvia Gómez-Tagle, *Las elecciones mexicanas en cifras 1991-1994. Documento preliminar*, Centro de Estudios de México, 1995.

Por la barrera de 1.5%, sólo 4 partidos son elegibles para recibir escaños en el reparto proporcional: PAN, PRI, PRD y PT. Por otra parte los

diputados por mayorías obtenidos por los distintos partidos, según los datos que hemos podido obtener, son: PAN: 19; PRI: 273; PRD: 6.

Dos de los 300 escaños de mayoría quedaron pendientes de asignar porque tuvo que repetirse la elección en dichos distritos. Según el *Diario Oficial*³ se contemplan tres posibilidades: que el PRI gane los dos escaños, que gane uno, o que pierda los dos. Desarrollamos a continuación la primera de las posibilidades, considerando que los dos escaños pendientes los ha obtenido el partido "Otro".

El método de los restos mayores descrito en los artículos 13 y 14 da los resultados mostrados en el cuadro 5.2.

Cuadro 5.2

El método de los restos mayores entre los partidos elegibles

<i>Partido</i>	<i>Votos</i>	<i>Cuota</i>	<i>Escaños</i>
PAN	8 833 406	54.015	54
PRI	17 236 590	105.398	105
PRD	5 728 263	35.027	35
PT	909 247	5.560	6
Total	32 707 506	200	200

Al PRI, con 52.699 % de la VNE, pueden asignársele hasta 105 escaños de representación proporcional, pero en total no debe recibir más de 300 diputados por ambos principios. Como cuenta con 273 diputados por mayoría, hay que asignarle 27 más de representación proporcional. Los 173 restantes se otorgan de acuerdo con el artículo 17 entre los demás partidos elegibles por el método de los restos mayores. En el cuadro 5.3 se presentan los resultados.

³ *Diario Oficial*, lunes 31 de octubre de 1994.

Cuadro 5.3

El método de los restos mayores para los restantes partidos, 1994

<i>Partido</i>	<i>Votos</i>	<i>Cuota</i>	<i>Escaños</i>
PAN	8 833 406	98.778	99
PRD	5 728 263	64.055	64
PT	909 247	10.167	10
Total	15 470 916	173	173

El cuadro 5.4 presenta los votos por partido en cada circunscripción, asignando, conforme indican los artículos 16 y 17, los escaños de cada partido proporcionalmente a los votos de cada una de sus listas por el método de los restos mayores.

Cuadro 5.4

Votos por circunscripción y partido en la elección de 1994

<i>Partido</i>	<i>Primera</i>	<i>Segunda</i>	<i>Tercera</i>	<i>Cuarta</i>	<i>Quinta</i>	<i>Total</i>
PRI	2 748 999	3 858 933	4 004 021	3 344 140	3 280 489	17 236 590
PAN	1 672 085	1 843 844	1 673 059	2 171 494	1 472 924	8 833 406
PRD	1 188 803	612 529	1 414 922	1 047 712	1 464 297	5 728 263
PT	211 453	205 671	187 529	125 587	179 007	909 247
Total	5 821 340	6 520 977	7 279 531	6 688 933	6 396 717	32 707 506

El cuadro 5.5 muestra la cuota y el número de escaños calculados empleando el método de los restos mayores para cada partido y en cada circunscripción.

Cuadro 5.5

Cuotas y escaños de cada partido por circunscripción

<i>Partido</i>		<i>Primera</i>	<i>Segunda</i>	<i>Tercera</i>	<i>Cuarta</i>	<i>Quinta</i>	<i>Total</i>
PRI	cuotas	4.31	6.04	6.27	5.23	5.14	27
	escaños	5	6	6	5	5	27
PAN	cuotas	18.74	20.66	18.75	24.34	16.51	99
	escaños	19	21	19	24	16	99
PRD	cuotas	13.28	6.84	15.81	11.71	16.36	64
	escaños	13	7	16	12	16	64
PT	cuotas	2.33	2.26	2.06	1.38	1.97	10
	escaños	2	2	2	2	2	10
Total	escaños	39	36	43	43	39	200

Notemos que el fenómeno que podría haber sucedido con la ley de 1989 ha ocurrido con la ley actual en la elección de 1994: el número de escaños asignados en cada circunscripción no ha sido el mismo, es decir 40 para cada una, sino que varía entre unas y otras sin relación alguna con los votos recibidos ni con su población (obsérvese que la primera circunscripción recibió unos 700 000 votos menos que la segunda y le han sido asignados tres escaños más que a la segunda). Con la ley de 1994 se produce un problema de sobrerrepresentación y subrepresentación de unas circunscripciones frente a otras. En el cuadro 5.6 mostramos los resultados de aplicar tanto la ley de 1989 como la de 1994 a los datos de este último año; se observa que, al menos en este caso, la ley de 1994 otorga mayores beneficios al PRI.

Cuadro 5.6

Resultados de la elección de 1994 con la ley de 1989
y con la de 1994

<i>Partido</i>	<i>VNE</i>	<i>% VNE</i>	<i>Proporción sobre 500</i>	<i>Escaños Ley 1994</i>	<i>Escaños Ley 1989</i>
PRI	17 236 590	52.70	263.495	300	285
PAN	8 833 406	27.01	135.035	118	123
PRD	5 728 263	17.51	85.570	70	75
PT	909 247	2.78	13.900	10	15
Otro				2	2
Total	32 707 506	100	500	500	500

6. Análisis de la Constitución y la Ley Electoral de 1994

La modificación del artículo 54 en la Constitución de 1994 introduce un cambio fundamental respecto a la de 1989, pero una vez más no queda completamente clara ni libre de anomalías.

Los artículos 52, 53 y 54(i) y (ii) de la Constitución quedan exactamente como antes; así, la condición para que un partido pueda recibir diputados de representación proporcional y la definición de *vne* son idénticas. Indica que los diputados de representación proporcional se asignan de acuerdo con sus *vne*, pero no explica qué significa esto. La ley deja claro lo que estaba en la mente: cada partido recibe un porcentaje de los 200 diputados de representación proporcional igual a su porcentaje en la *vne* (sujeto a los límites de máximos de 300 y 315, cuando su porcentaje de *vne* es 60% o menor, y de 315 cuando su porcentaje es mayor que 60). De dicho principio se desprende que el número total de diputados que recibe un partido representa un porcentaje que debe coincidir con el de *vne* de dicho partido (sujeto al límite 315) solamente cuando tiene más de 60% de la *vne* y en tal caso recibe al menos 300 diputados.

En términos reales, o algún partido tiene más de 60% de la *vne*, en cuyo caso recibe entre 300 y 315 diputados de los 500 (suponiendo que ello sea posible), o a cada partido se le asigna la proporción de los 200 diputados de representación proporcional correspondiente a su porcentaje de *vne*, independientemente del número de diputados de mayoría que haya conseguido (no sobrepasando el límite máximo de 300). El ejemplo de la elección de 1994 es aclaratorio: el PRI podría haber obte-

nido sólo 13.5% de la vNE, en lugar de 52.7 que recibió, y habría tenido los mismos 300 diputados en total. Se ha abandonado la idea de que el número total de escaños en la Cámara sea proporcional a las vNE con ventaja evidente para el partido más grande.

De nuevo se pueden mostrar ejemplos de votaciones factibles, imposibles de resolver respetando la Constitución. Así, supongamos que sólo existieran dos partidos, *A* con 61% de la vNE y 102 diputados de mayoría, y *B* con 39% de la vNE y 198 diputados de mayoría (situación poco realista pero posible). Entonces *A* debería recibir 305 diputados en total, lo cual es imposible porque sólo existen 200 más para ser asignados.

Quizá resulta más serio el hecho de que cambios muy pequeños en la vNE puedan producir grandes variaciones en la representación. Imaginemos de nuevo dos partidos: *A*, justo por debajo de 60% de la vNE y 150 diputados de mayoría, y *B*, por encima de 40% de la vNE y 150 diputados por mayoría. Entonces *A* deberá recibir 120 diputados y *B*, 80 de representación proporcional, y así *A* tendrá en total 270 diputados y *B*, 230. Supongamos que existió un pequeño error en el recuento de los votos y que de hecho *A* se encuentra justo por encima de 60% de la vNE mientras que *B* queda justo por debajo de 40%. En este caso *A* deberá recibir 300 diputados en total, y por tanto habrá que asignarle 150 diputados de representación proporcional, mientras que a *B* solamente se le darán 50. Un pequeñísimo incremento en los votos habrá conducido a un incremento de 30 escaños.

La Ley Electoral introduce nuevos inconvenientes. Los resultados de la elección de 1994 ilustran uno de ellos: anteriormente en cada circunscripción plurinominal se asignaban 40 diputados de representación proporcional, sin embargo al aplicar la ley actual ello no puede asegurarse. De hecho, en la elección de 1994 el número de diputados de representación proporcional asignados en las circunscripciones ha oscilado, según nuestros datos, entre 36 y 43 (véase cuadro 5.5). Pero el resultado podría haber sido mucho peor. Consideremos el supuesto de una situación con cuatro partidos y sus resultados electorales que presentamos en el cuadro 6.1a.

Cuadro 6.1a

Resultados hipotéticos de una elección

Partido	% VNE	Diputados mayoría	Diputados rep. prop.	VNE*					Total
				1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	
A	66	293	22	190	190	120	80	80	660
B	20	7	105	10	10	40	70	70	200
C	10	0	52	10	0	15	35	40	100
D	4	0	21	0	0	10	10	20	40
Total	100	300	200	210	200	185	195	210	1 000

* Multiplicar por 30 000 para obtener la VNE.

Conforme a la ley de 1994, el partido A, con 66% de la VNE puede recibir hasta 132 de los 200 diputados de representación proporcional, pero no más de 315 en total, por lo que se le han asignado 22 en el cuadro 6.1a. Los 178 restantes se reparten proporcionalmente a las VNE de B, C y D; las cuotas correspondientes sobre 178 son 104.71, 52.35 y 20.94 que se aproximan a 105, 52 y 21 escaños respectivamente (como muestra el cuadro 6.1a). Los escaños de cada partido se distribuyen entre sus cinco listas usando el método de los restos mayores; obtenemos así la solución que se muestra en el cuadro 6.1b.

Cuadro 6.1b

Resultado de aplicar la Ley de 1994 al ejemplo

Partido	Circunscripciones					Diputados rep. prop.	Diputados mayoría	Total
	1a.	2a.	3a.	4a.	5a.			
A	6	6	4	3	3	22	293	315
B	5	5	21	37	37	105	7	112
C	5	0	8	18	21	52	0	52
D	0	0	5	5	11	21	0	21
Total	16	11	38	63	72	200	300	500

Circunscripciones con un número casi idéntico de votantes han recibido 11 escaños en un caso y 72 en otro, cantidades que distan mucho del supuesto de 40 escaños considerados.

Representa un gran avance que la ley de 1994 especifique el método usado para asignar los diputados de representación proporcional: el método de los restos mayores. Pero lamentablemente este método esconde dificultades inherentes. Supongamos que la elección de 1994 hubiese sido un poco diferente, concretamente la que se propone en el cuadro 6.2a.:

Cuadro 6.2a

Pequeña alteración de la VNE en 1994.
Método de los restos mayores

<i>Partido</i>	<i>Votos</i>	<i>Cuota</i>	<i>Escaños</i>
PAN	8 793 114	53.768	54
PRI	17 236 590	105.398	105
PRD	5 753 303	35.180	35
PT	924 499	5.653	6
Total	32 707 506	200	200

Actualmente, el PRI tiene 273 diputados por mayoría y existen otros 2 pendientes como resultado de una elección extraordinaria. Si la elección hubiese sido válida en esos dos distritos, las tres posibilidades lógicas para el PRI serían haber ganado 0, 1 o 2 de los diputados en la elección pendiente. Esto significaría distribuir 173, 174 o 175 diputados de representación proporcional, por medio del método de los restos mayores, entre los demás partidos, como se muestra en el cuadro 6.2b. El resultado sería que el PT recibiría 11 escaños si se repartieran 173 y sólo 10 si se distribuyeran 174 o 175 entre los tres partidos. Este fenómeno, conocido como la “paradoja de Alabama”, ha hecho que el método de los restos mayores se considere inaceptable en Estados Unidos, así como para muchos estudiosos de los sistemas electorales: ¿por qué cuando se reparten más escaños dentro de una misma relación de votos va a recibir menos uno de los partidos?

Cuadro 6.2b

Método de los restos mayores entre los restantes partidos.
Datos de 1994 alterados

<i>Partido</i>	<i>Votos</i>	<i>Cuota</i>	<i>Escaños</i>	<i>Cuota</i>	<i>Escaños</i>	<i>Cuota</i>	<i>Escaños</i>
PAN	8 793 114	98.327	98	98.895	99	99.464	100
PRD	5 753 303	64.335	64	64.707	65	65.079	65
PT	924 499	10.338	11	10.398	10	10.458	10
Total	15 470 916	173	173	174	174	175	175

¿Qué resultados podemos esperar de la ley de 1994? Es fácil observar que el cambio de la ley de 1989 a la de 1994 representa una mejora para el PRI si aplicamos estas leyes a cada una de las cuatro últimas elecciones y suponemos que los escaños por encima de 315 (límite de la ley de 1994) no tienen interés (véase cuadro 6.3).

Cuadro 6.3

Resultados para el PRI en las cuatro últimas elecciones
con las reformas electorales de 1989 y 1994

	<i>Elección de 1985</i>	<i>Elección de 1988</i>	<i>Elección de 1991</i>	<i>Elección de 1994</i>
% VNE	64.77	51.92	64.18	52.70
Ley de 1989	323	283	320	287
Ley de 1994	315	300	315	300

Si suponemos que continúan existiendo un gran partido, el PRI, y varios más relativamente pequeños, la ley de 1994 sirve para que el partido grande obtenga con bastante seguridad entre 300 y 315 diputados. La experiencia reciente lo confirma (para más detalles véase el Apéndice); el cuadro 6.3 muestra que, incluso con un decrecimiento substancial en el porcentaje de votos, la ley asegura al PRI 300 diputados.

Simulaciones

Para conocer el mínimo porcentaje de VNE que aseguraría la mayoría absoluta al PRI con la ley de 1994, podría hacerse una estimación muy elemental partiendo de un punto de vista sencillo: en 1994 la VNE del PRI representó aproximadamente 53% del total de votos; podemos imaginar que la media de tales votos en los 300 distritos fue también de 53%, existiendo distritos en los que este partido obtuvo un porcentaje de votos superior a esta cantidad y otros en los que la cifra fue inferior. Por supuesto, podemos imaginar lo mismo para los restantes partidos. Bajo hipótesis simples, probablemente poco realistas, relativas a la distribución de los porcentajes de votos en los distritos, podemos estimar los diputados por mayorías que obtendría cada partido. Los resultados para tales hipótesis se presentan en el cuadro 6.4 (para más detalles véase el Apéndice).

Cuadro 6.4

Estimación del número de escaños con la ley de 1994
y los porcentajes del mismo año

<i>Partido</i>	<i>% VNE</i>	<i>Escaños totales estimados</i>	<i>Escaños totales actuales</i>
PRI	53	300	300
PAN	27	128	118
PRD	17	61	70
PT	3	11	10
Otro	--	--	2

Los números no pretenden ser exactos, de hecho los escaños estimados para el PAN y el PRD son algo diferentes de los que realmente obtuvieron. Los mismos cálculos se han hecho suponiendo que existen cuatro partidos en total y que el porcentaje de votos del PRI decrece mientras que el de los otros 3 aumenta en cantidades iguales (por ejemplo, por cada 3% que el PRI decrece, los partidos PAN, PRD y PT ganan 1% cada uno). Los resultados correspondientes al PRI se dan en el cuadro 6.5 (para más detalles véase el Apéndice).

Cuadro 6.5

Estimación del número de escaños del PRI con la ley de 1994 para distintos porcentajes de votos a partir de la proporción porcentual de VNE de cada partido

% VNE	53	45	44	40	39.2	39
Total de diputados	300	300	296	258	251	248

La estimación anterior nos muestra que el primer partido, a partir de un porcentaje de votos cercano a 39 debe obtener la mayoría absoluta en la Cámara de Diputados y por encima de 44% debe alcanzar los 300 diputados. Si el número de partidos de oposición es mayor, o bien si los partidos de oposición son más similares en sus porcentajes de votos que en la situación actual, la ventaja del primer partido podría ser mucho mayor.

A continuación mostramos una segunda estimación de la *evolución del número total de diputados que conseguiría el PRI* suponiendo que cada punto porcentual de votos que perdiera este partido fuera ganado por los otros tres: PAN, PRD y PT de igual forma que en la estimación anterior. La diferencia en este caso radica en que se parte en cada distrito del porcentaje exacto de votos obtenidos en el lugar por cada partido y, por lo tanto, esta simulación es mucho más realista que la anterior. Los resultados se presentan en el cuadro 6.6. En este caso para los porcentajes de VNE del PRI próximos a 53% la estimación es prácticamente exacta. Pero lo que nos interesa saber es el menor porcentaje de VNE que permitiría al PRI continuar detentando la mayoría absoluta. A pesar de que las estimaciones parten en un caso del porcentaje de VNE y en el otro del porcentaje de votos de cada partido por distrito, sorprende la similitud de los resultados.

Cuadro 6.6

Estimación del número de escaños del PRI con la ley de 1994 para distintos porcentajes a partir de los obtenidos en cada distrito por cada partido

% VNE	53	50	47	44	41	40	39.47
Total de diputados	300	300	300	300	276	258	251

Como se observa, en este segundo caso la estimación nos muestra que el PRI mantiene la mayoría absoluta cuando su porcentaje de votos está por encima de 39.47, cantidad muy similar al 39.20 del cuadro 6.5; además, por encima de 44% tendría 300 diputados, cifra similar a la estimación de 296 que aparece en el cuadro 6.5 (para más detalles véase el Apéndice).

Se han realizado otras estimaciones basadas en hipótesis diferentes a las anteriores y se han obtenido prácticamente las mismas deducciones en todos los casos. Se llega a la conclusión de que el partido más votado consigue la mayoría absoluta con un porcentaje de VNE inferior a 40.

7. ¿Qué se debe hacer?

La Ley Electoral de México de 1989 hace evidente la urgente necesidad de asesoramiento que sufren tanto juristas como políticos respecto a temas que ellos no dominan, por lo que requieren la intervención de especialistas. Existen más ejemplos en otros países.⁴ La reforma de 1994, aunque aparentemente representa una enorme mejora, resulta imprecisa, innecesariamente compleja en su redacción, y contiene reglas que suelen estar en desacuerdo con el propósito constitucional establecido. De hecho, niega la idea de que el número total de escaños de un partido sea proporcional a sus votos y casi asegura al gran partido —si éste sigue existiendo— que obtendrá 300 escaños en una elección tras otra.

⁴ Para Canadá, véanse M. L. Balinski y Agar Adamson, 1985; y M. L. Balinski y H. P. Young, 1981 y 1983.

Toda ley electoral debe contener un conjunto de instrucciones completo y preciso para calcular el número de escaños que corresponda a cada partido en cada distrito y circunscripción; con la reforma de 1994 esto no siempre ocurre. Por otra parte, las instrucciones deben analizarse de manera lógica procurando prever sus consecuencias en las diversas situaciones posibles. Así por ejemplo, si la población de un estado es mayor que la de otro, no debe asignársele un menor número de distritos uninominales que al segundo. Y si el total de votos de un partido aumenta y no ocurre cambio alguno en el número de votos de los demás, es inaceptable que quien ha conseguido más en votos pierda escaños. Además, las instrucciones deben ser simples y sencillas, de tal forma que a cualquiera le resulte fácil comprobar los resultados.

En tal sentido, Balinski y Young⁵ desarrollan la teoría matemática de los métodos de asignación de escaños, probando que los métodos de divisores son los únicos razonables para esa labor. En el apéndice se describen brevemente algunos de ellos; hay además una infinidad de posibilidades para elegir. Así pues, para la selección de uno de ellos se deben tener en cuenta sus propiedades y los efectos que se desea producir; por ejemplo: imparcialidad (Webster), recompensar a los partidos más votados (D'Hondt), o a los menos votados, etcétera.

El artículo 53 de la Constitución establece que los 300 diputados correspondientes a los distritos uninominales deben distribuirse entre los estados en proporción a sus poblaciones (con mínimo de 2 por estado). Ni la Constitución ni la Ley Electoral especifican *exactamente* cómo debe hacerse esto. La distribución actual de escaños entre los estados difiere bastante de la proporcionalidad (véase el Apéndice si se quiere conocer la lista completa), las diferencias son debidas, fundamentalmente, a que no se ha modificado la distribución desde que se llevó a la práctica en 1977. El cuadro 7.1 muestra que la distribución actual no satisface el mandato constitucional. *La proporción ajustada* de un estado es la fracción sobre 300 escaños que le corresponde en proporción a su población, con la restricción de que cada estado debe recibir, al menos, 2 escaños. Para obtenerla, a los estados cuya fracción resulta menor que 2 escaños se les asignan 2 escaños y las restantes fracciones deberán disminuir proporcionalmente para que la suma de las proporciones ajustadas sea 300 (véase el Apéndice para una definición matemática más precisa).

⁵ M. L. Balinski y H. P. Young, 1982.

Cuadro 7.1

Reparto actual de escaños entre algunos estados
frente al recomendado

<i>Estado</i>	<i>Población</i>	<i>Proporción ajustada</i>	<i>Escaños actuales</i>	<i>Reparto recomendado</i>
Edo. de México	9 815 795	36.064	34	36
Distrito Federal	8 235 744	30.259	40	30
Guanajuato	3 928 593	14.633	13	15
Chiapas	3 210 496	11.796	9	12
Chihuahua	2 441 873	8.972	10	9
Yucatán	1 362 940	5.008	4	5
Durango	1 349 378	4.958	6	5

El *reparto recomendado* se obtiene aplicando el método de St. Lagüe (o de Webster), con mínimo de 2, para redondear o aproximar las fracciones por enteros, y se puede describir de la siguiente manera: *i*) Se divide la población de cada estado entre un divisor común x y se redondea al entero más próximo o a 2 si el cociente es menor que 2. *ii*) Si la suma de los números obtenidos es menor que el deseado (300 en nuestro caso), entonces ajustamos x cambiándolo por otro más pequeño, y si es mayor, cambiándolo por otro más grande, hasta encontrar un divisor x para el cual la suma sea el número deseado. Entonces los números obtenidos representan el reparto.⁶

Con la distribución actual, el Estado de México recibe menos escaños que el Distrito Federal, siendo su población mucho mayor. El mismo fenómeno ocurre entre los estados de Yucatán y Durango, y entre Chiapas y Chihuahua. Esto es sorprendente, pues no satisface la intención de la Constitución. Chiapas tiene 9 escaños y le corresponderían 12 ¡No debe asombrar que sus ciudadanos estén descontentos!

La promesa de la democracia es que el voto de cada ciudadano cuenta igual, independientemente de donde viva, ya sea en el Distrito Federal, en Chiapas o en Guanajuato. La asignación de los 300 escaños de mayoría a los estados por medio del método descrito anteriormente se acerca a este ideal tanto como es posible, ya que determina el núme-

⁶ El desarrollo de este método y su justificación se presentan en M. L. Balinski, 1993b; y M. L. Balinski, y H. P. Young, 1978 y 1982.

ro de distritos que corresponden a cada estado y plantea el problema del *districting*, es decir, la demarcación precisa de las fronteras geográficas de los distritos dentro de cada estado. La equidad electoral —dar al voto de cada hombre y cada mujer igual peso— exige que las poblaciones de los distritos, dentro de cada estado, sean tan próximas como sea posible. Lo ideal sería que la población de cada distrito fuera igual a la población del estado dividida entre su número de escaños de mayoría. Esto dista mucho del reparto actual. Indiquemos que actualmente existen distritos en México que tienen hasta 10 veces más población que otros: ¡el voto de un ciudadano en el distrito más pequeño cuenta 10 veces más que el voto de un ciudadano del distrito más grande!

De hecho, el problema del *districting* presenta dificultades matemáticas y computacionales que requieren métodos complejos. Del dibujo de las fronteras de los distritos no pueden encargarse sólo los políticos: no solamente son incapaces de encontrar soluciones para que las poblaciones sean casi iguales, sino que también suelen estar tentados por el vicio, antiguo y ampliamente usado, del *gerrymandering*, es decir, la práctica de dibujar las fronteras en favor de un partido. El nombre de esta práctica se debe a un gobernador del siglo XIX del estado de Massachusetts, Eldridge Gerry, quien inventó distritos teniendo en mente por debajo de la mayoría son desperdiciados y todos los votos que pasan de la mayoría también son desperdiciados. Por tanto, el mejor dibujo de los distritos es aquel en el que el partido propio tiene justo los suficientes votos en cada distrito para conseguir la mayoría y no más (para hacer que cada voto cuente); y, si un partido de la oposición tiene suficiente apoyo para asegurarle algunos escaños, es mejor dibujar unos pocos distritos en los que tenga mayorías muy amplias (por ejemplo, 80%) porque entonces muchos votos de la oposición se desperdiciarán (en el ejemplo, 30%). Es muy difícil legislar contra esta práctica. En Inglaterra una comisión electoral independiente tiene la responsabilidad de dibujar los distritos. En Estados Unidos cada estado corre individualmente con la responsabilidad de inventar planes para determinar los distritos; después de 1960 algunos planes viciados fueron rechazados por la Corte Federal, por lo que existen ahora precedentes que limitan de forma efectiva las injustas ventajas que pueda tratar de cosechar el partido en el poder. En Francia el Ministerio del Interior hace la tarea y anuncia los resultados, de ahí que el partido en el poder controle las fronteras.

Los planes para establecer los distritos deben respetar una serie de criterios evidentes: 1) la población de dos distritos no debe diferir más de 5%; 2) cada distrito debe ser contiguo; 3) cada distrito debe ser “com-

pacto”, significando que se evitarán los distritos con forma de judía larga (no es posible definir con precisión esta propiedad); 4) los distritos deben aprovechar tanto como sea posible las fronteras “naturales”, tales como los ríos, o las montañas, o las autopistas; 5) los distritos deben consistir en “vecindades naturales” tales como pueblos o ciudades, manzanas o barrios de las ciudades.

Si se pone suficiente énfasis en los números (criterio 1) entonces cabe esperar que el *gerrymandering* sea difícil de aplicar. En este sentido, es muy significativo que en 1973 la Corte Suprema de Estados Unidos rechazara un plan del estado de Texas porque contenía un distrito cuya población difería 2.4% del valor ideal. La corte decidió que las desviaciones “no eran inevitables” y que los distritos “no eran matemáticamente tan iguales como, razonablemente, era posible”. Esto prueba que 5% del criterio es un estándar que puede satisfacerse sin gran dificultad. Una ley electoral incluirá al menos un conjunto de criterios que deba cumplir cualquier plan para determinar los distritos, y esto debe hacerse en cualquier caso, es decir, se establezca o no una comisión independiente para dibujar los distritos.

Ni la ley de 1989 ni la de 1994 indican cómo se definen las cinco circunscripciones, ni tampoco respetan el número de diputados de representación proporcional que debe asignarse a cada una de ellas, hecho que parece violar el espíritu de la Constitución. Cada partido debe recibir entre las cinco circunscripciones una cantidad de escaños proporcional a su número total de votos. Así, conocidos los votos de cada partido elegible en cada circunscripción, el número de diputados de representación proporcional asignados a cada lista será determinado *de forma que* el número de diputados asignados a las listas de cada circunscripción coincida con los que dicha circunscripción deba tener (considerados 40), *y de forma que* cada partido reciba en total tantos diputados como le correspondan (computados previamente en proporción al total de sus votos). De hecho, éste es un problema presente en Bélgica y Holanda, y para el que existen métodos de resolución aunque son complicados.⁷

En cualquier caso, dibujar las fronteras de las cinco circunscripciones es de nuevo un problema de *districting*, a escala nacional en lugar de estatal. Parecería más sensato definir circunscripciones formadas por un conjunto de estados contiguos agrupados de alguna forma natural, de manera que las cinco tengan aproximadamente la misma población,

⁷ Véanse M. L. Balinski y Gabrielle Demange, 1989a y 1989b.

y a continuación usar un método de reparto para determinar exactamente cuántos de los 200 escaños corresponden a cada una. Además, el número de escaños de partido asignados a los partidos en cada circunscripción debe ser igual a los escaños de dicha circunscripción (en contra de lo que ocurre con la ley actual). De hecho, actualmente el PRI parece hacer *guerrymandering* contra sí mismo. El Distrito Federal se incluye en una circunscripción que no es contigua, presumiblemente para incrementar el número de escaños atribuidos al PRI en ese lugar, en detrimento de ese mismo partido fuera del Distrito Federal.

Pero las leyes de 1989 y de 1994 no pueden elaborarse cambiando una cláusula aquí o allá, sino que es necesario que cualquier reformulación satisfaga una serie de principios básicos. Asimismo, se necesita especificar el método para asignar el número de distritos a cada estado conforme a su población, y/o el número de escaños a cada partido de acuerdo con sus votos, y especificar el criterio para determinar las fronteras de los distritos y/o las circunscripciones. Aunque la elección de un sistema electoral para México debe depender de su historia, cultura, costumbres, tradiciones, prácticas legales y administrativas, debiendo elaborarse junto con políticos legisladores e historiadores de México. Es posible definir un sistema electoral razonable de tipo mixto, que utilice en parte el sistema mayoritario basado en elección en distritos uninominales y consiga una dosis de proporcionalidad, dando a los partidos pequeños alguna voz en la Cámara de Diputados. El sistema electoral alemán es un buen ejemplo. Pero el diseñar un sistema electoral es —como esperamos haber demostrado con el análisis anterior— un ejercicio delicado, con muchos lazos ocultos y posibles contradicciones, y se necesita la cooperación de mentes matemáticas para conocer las consecuencias de cada elección y para elaborar respuestas a los requisitos y objetivos que puedan plantearse. Esta tarea no puede encargarse de manera exclusiva a abogados, a magistrados o a políticos ni en Francia, ni en Estados Unidos, España, México, o en ninguna otra parte: un sistema electoral es finalmente una transformación matemática de unos números en otros números.

Recibido en septiembre de 1995

Revisado en abril de 1996

Correspondencia: M. Balinsky: CNRS et Laboratoire d'Econométrie/ l'École Polytechnique/ 1 Rue Descartes/ 75005 París, Francia. V. Ramírez: Universidad de Granada/ Dpto. de Matemática Aplicada/ E.U./ Arquitectura Técnica/ Av. Severo Ochoa s/n/ 18071 Granada, España/ tel. y fax (98 34 58) 24 31 31

Apéndice

El cuadro siguiente contiene, para cada uno de los estados mexicanos, el censo de población de 1990, las proporciones de cada estado sin tener en cuenta el mínimo de 2, las proporciones ajustadas (teniendo en cuenta el mínimo de 2), el reparto actual de escaños y los repartos efectuados mediante tres métodos diferentes: Adams, Webster y Jefferson. El método que debió haberse usado es el de St. Lagüe (o de Webster); para éste se presentan los resultados en negrillas y se observa que 18 de los 32 casos difieren del reparto actual (los señalados con *).

Cuadro A.1

Censo de poblaciones de 1990: cuotas, cuotas ajustadas y repartos

Estado	Población	Cuota	Cuota ajustada	Escaños actuales	Reparto		
					Adams	Webster	D' Hondt
Estado de México	9 815 795	36.243	36.064	34*	35	36	37
D. F.	8 235 744	30.409	30.259	40*	30	30	31
Veracruz	6 228 239	22.997	22.883	23	22	23	24
Jalisco	5 302 689	19.579	19.483	20*	19	19	20
Puebla	4 126 101	15.235	15.160	14*	15	15	15
Guanajuato	3 928 593	14.705	14.633	13*	15	15	15
Michoacán	3 548 199	13.101	13.036	13	13	13	13
Chiapas	3 210 496	11.854	11.796	9*	12	12	12
Nuevo León	3 098 736	11.442	11.385	11	11	11	11
Oaxaca	3 019 560	11.149	11.094	10*	11	11	11
Guerrero	2 620 637	9.676	9.629	10	10	10	10
Chihuahua	2 441 873	9.016	8.972	10*	9	9	9
Tamaulipas	2 249 581	8.306	8.265	9*	8	8	8
Sinaloa	2 204 054	8.138	8.098	9*	8	8	8
San Luis Potosí	2 003 187	7.396	7.360	7	8	7	7
Coahuila	1 972 340	7.283	7.247	7	7	7	7
Hidalgo	1 888 366	6.972	6.938	6*	7	7	7
Sonora	1 823 606	6.733	6.700	7	7	7	7
Baja Calif. Norte	1 660 855	6.132	6.102	6	6	6	6
Tabasco	1 501 744	5.545	5.518	5*	6	6	5
Yucatán	1 362 940	5.032	5.008	4*	5	5	5
Durango	1 349 378	4.982	4.958	6*	5	5	5
Zacatecas	1 276 323	4.713	4.689	6*	5	5	4
Morelos	1 195 059	4.413	4.391	4	5	4	4
Querétaro	1 051 235	3.882	3.862	3*	4	4	4
Nayarit	824 643	3.045	3.030	3	3	3	3
Tlaxcala	761 277	2.811	2.797	2*	3	3	2
Agascalientes	719 659	2.657	2.644	2*	3	3	2
Campeche	535 185	1.976	2	2	2	2	2
Quintana Roo	493 277	1.821	2	2	2	2	2
Colima	428 510	1.582	2	2	2	2	2
Baja Calif. Sur	317 764	1.173	2	2	2	2	2
Total	81 249 645	300	300	300	300	300	300

Para un problema general, llamaremos p_i a la población del estado i , h al número de diputados a distribuir, y $p = \sum_i p_i$ a la población total del país. Para la situación de México, conforme al censo de 1990, $p = 81\,249\,645$ y $h = 300$ (para los diputados de los distritos uninominales). La cuota $q_i = hp_i/p$ es la proporción exacta del estado i en ausencia de cualquier restricción sobre mínima representación. Cuando existe tal restricción sobre representación mínima la *proporción ajustada* f_i puede calcularse como sigue (lo hacemos con mínimo 2): se elige un $x > 0$ tal que $\sum_i \text{máx.}\{2, p_i/x\} = 300$, y tomamos como $f_i = \text{máx.}\{2, p_i/x\}$.

El método de asignación basado en *redondeo por exceso* (conocido también como método de Adams) asigna a_i escaños al estado i como sigue: elegido $x > 0$ tal que

$$\sum_i \text{máx.}\{2, [p_i/x]^+\} = 300$$

donde $[y]^+$ es el redondeo por exceso del número real y . Entonces, la asignación es

$$a_i = \text{máx.}\{2, [p_i/x]^+\}$$

El método de asignación basado en *redondeo al entero más próximo* (conocido también como método de St. Lagüe o de Webster) asigna a_i escaños al estado i como sigue: elegido $x > 0$ tal que

$$\sum_i \text{máx.}\{2, [p_i/x]\} = 300$$

donde $[y]$ es el redondeo al entero más próximo del número real y . Entonces, la asignación es

$$a_i = \text{máx.}\{2, [p_i/x]\}$$

El método de reparto basado en *redondeo por defecto* (conocido también como método D'Hondt o de Jefferson) asigna a_i escaños al estado i como sigue: elegido $x > 0$ tal que

$$\sum_i \text{máx.}\{2, [p_i/x]^{-}\} = 300$$

donde $[y]^{-}$ es el redondeo por defecto del número real y . Entonces, la asignación es

$$a_i = \text{máx.}\{2, [p_i/x]^{-}\}$$

Estos tres métodos se usan en distintos países. Todos ellos son métodos aceptables, pero sólo el de St. Lagüe conduce a soluciones neutrales en el sentido de que no favorece a los grandes estados (o partidos) frente a los pequeños, ni viceversa. El método de Adams favorece a los pequeños estados (o partidos), mientras que el método D'Hondt favorece a los grandes estados (o partidos).⁸

Resultados de la aplicación de las leyes de 1989 y 1994

Nos podemos preguntar qué cifras se obtendrían aplicando las leyes de 1989 y 1994 a varias elecciones. Los resultados se dan en las tablas que siguen, y corresponden a las cuatro últimas elecciones, es decir, a las de 1985, 1988, 1991 y 1994. Para los dos primeros años se presentan los resultados obtenidos mediante la aplicación de la ley electoral existente en aquella fecha (la llamamos actual). Es necesario indicar, además, que en 1985 el número de diputados de representación proporcional era de sólo 100, y por lo tanto el total de la Cámara era de 400 y no de 500 como ahora.

Cuadro A.2

Distribución de escaños con diferentes leyes. Datos correspondientes a la elección de 1985

<i>Partido</i>	<i>PRI</i>	<i>PAN</i>	<i>PSUM</i>	<i>PST</i>	<i>PDM</i>	<i>PPS</i>	<i>PARM</i>	<i>PMT</i>	<i>PRT</i>	<i>Total</i>
Actual	289	41	12	12	12	11	11	6	6	400
Ley 1989	323	71	18	18	17	16	17	9	11	500
Ley 1994	315	91	18	17	15	13	14	9	8	500

Cuadro A.3

Distribución de escaños con diferentes leyes. Datos correspondientes a la elección de 1988

<i>Partido</i>	<i>PRI</i>	<i>PAN</i>	<i>PFCRN</i>	<i>PPS</i>	<i>PARM</i>	<i>PMS</i>	<i>Otro</i>	<i>Total</i>
Actual	260	101	35	32	31	19	22	500
Ley 1989	283	92	30	28	27	18	22	500
Ley 1994	300	89	27	26	23	13	22	500

⁸ Para un análisis detallado de las propiedades de éstos y otros métodos véanse M. L. Balinski y H. P. Young, 1978 y 1982.

Cuadro A.4

Distribución de escaños con diferentes leyes. Datos correspondientes a la elección de 1991

<i>Partido</i>	<i>PRI</i>	<i>PAN</i>	<i>PRD</i>	<i>PFCRN</i>	<i>PARM</i>	<i>PPS</i>	<i>Total</i>
Ley 1989	320	89	41	23	15	12	500
Ley 1994	315	101	42	22	11	9	500

Cuadro A.5

Distribución de escaños con diferentes leyes. Datos correspondientes a la elección de 1994

<i>Partido</i>	<i>PRI</i>	<i>PAN</i>	<i>PRD</i>	<i>PT</i>	<i>Total</i>
Ley 1989	285	123	75	15	500
Ley 1994	300	118	70	10	500

Estimación de escaños basada en el porcentaje de VNE

Supongamos que $\mu = (\mu_1, \mu_2, \mu_3, \mu_4)$ son los porcentajes de VNE de los partidos y que los porcentajes de votos de cada partido en los distritos están distribuidos uniforme e independientemente en el intervalo $[\mu_i - \alpha_i, \mu_i + \alpha_i]$, donde $\alpha_i = \min. \{0.25, \mu_i\}$. A partir de este modelo estadístico simple es fácil calcular explícitamente el número esperado de escaños por mayoría de cada partido como una función de μ . El número de diputados de representación proporcional de acuerdo con la ley de 1994 se obtiene a partir de μ , de tal forma que el número total de escaños de cada partido es la suma de los dos. Los resultados numéricos para una selección de diferentes valores de μ son los que aparecen en el cuadro A.6.

Cuadro A.6

Estimación de diputados para los cuatro partidos de 1994
para diferentes porcentajes de votos
a partir del porcentaje de VNE de cada partido

μ (%)	<i>Est.</i> <i>dip.</i> (totales)	μ (%)	<i>Est.</i> <i>dip.</i> (totales)
53	300	44	296
27	128	30	133
17	61	20	59
3	11	6	12
39.2	251	39.00	248
31.6	160	31.66	161
21.6	74	21.67	75
7.6	15	7.67	16

Según esta estimación el mayor partido obtiene los 300 diputados cuando su porcentaje de votos supera el 44% de la VNE y mantiene la mayoría absoluta cuando su porcentaje supera el 39.2.

*Estimación de escaños basada en el porcentaje de votos
obtenidos en los distritos en la elección de 1994*

En este caso hemos utilizado los porcentajes exactos de cada partido obtenidos en cada uno de los 300 distritos electorales en 1994. Suponemos que si el PRI desciende en 31 puntos su porcentaje de votos, el PAN, PRD y PT lo aumentan 1% cada uno. Los porcentajes de votos se refieren en este caso a los votos totales de la votación en los distritos, que normalmente difieren del porcentaje de VNE de cada partido (en nuestro caso dicha diferencia es insignificante).

Cuadro A.7

Estimación de diputados para los cuatro partidos de 1994
para diferentes porcentajes de votos a partir de los porcentajes
de votos en los distritos

μ (%)	<i>Diputados mayoría</i>	<i>Total</i>	μ (%)	<i>Diputados mayoría</i>	<i>Total</i>
52.70	277	300	50.00	266	300
27.01	18	119	27.91	26	119
17.51	5	71	18.41	8	69
2.78	0	10	3.68	0	12
49.00	262	300	48.00	253	300
28.24	29	119	28.58	37	121
18.74	9	68	19.08	10	66
4.02	0	13	4.34	0	13
47.00	247	300	46.00	243	300
28.91	43	123	29.24	47	125
19.41	10	64	19.74	10	62
4.68	0	13	5.02	0	13
45.00	232	300	44.00	222	300
29.58	54	125	29.91	60	125
20.08	14	62	20.41	18	63
5.34	0	13	5.68	0	12
43.00	213	299	42.00	206	290
30.24	67	128	30.58	72	133
20.74	20	61	21.08	22	64
6.02	0	12	6.34	0	13
41.00	194	276	40.00	179	259
30.91	81	143	31.24	90	152
21.41	25	67	21.74	31	75
6.68	0	14	7.02	0	14
39.47	172	251	39.40	169	248
31.42	96	159	31.44	98	161
21.92	32	76	21.94	33	77
7.19	0	14	7.22	0	14
38.00	154	230	37.00	147	221
31.91	109	173	32.24	112	177
22.41	37	82	22.74	41	86
7.68	0	15	8.02	0	16
36.00	132	204	35.00	127	197
32.58	122	187	32.91	127	193
23.08	46	92	23.41	46	93
8.34	0	17	8.68	0	17

Bibliografía

- Balinski, Michel L. (1993a), "Le choix d'une méthode de répartition de sièges", en *Rapport sur le problème de la réforme du mode de scrutin pour l'élection des députés*, Commission de Réforme du Mode de Scrutin, febrero, pp. 56-65.
- _____ (1993b), "The problem with apportionment", *Journal of the Operations Research Society of Japan*, núm. 36, pp. 134-148.
- Balinski, Michel L. y Agar Adamson (1985), "How to make representation equal", *Policy Options (Revue Canadienne)*, vol. 6, noviembre, pp. 10-14.
- Balinski, M. L. y Gabrielle Demange (1989a), "Algorithms for proportional matrices in reals and integers", *Mathematical Programming*, núm. 45, pp. 193-210.
- _____ (1989b), "An axiomatic approach to proportionality between matrices", *Mathematics of Operations Research*, núm. 14, pp. 700-719.
- Balinski, Michel L. y Victoriano Ramírez (s.f.), "A Case of Electoral Manipulation: The Mexican Laws of 1989 and 1994", próximo a publicarse en *Electoral Studies*.
- Balinski, Michel L. y H. P. Young (1978), "Stability, coalitions and schisms in proportional representation systems", *American Political Science Review*, vol. 72, pp. 848-858.
- _____ (1981), "Parliamentary representation and the amalgam method", *Canadian Journal of Political Science*, vol. XIV, pp. 797-812.
- _____ (1982a), "Fair representation in the European Parliament", *Journal of Common Market Studies*, vol. XX, pp. 361-373.
- _____ (1982b), *Fair Representation: Meeting the Ideal of One-Man One-Vote*, New Haven y Londres, Yale University Press.
- _____ (1983), "Fair electoral distribution", *Policy Options*, núm. 4, julio/agosto, pp. 30-32.
- Código Electoral Federal* (1988), México (segunda edición).
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (1991), México, Editorial Trillas.
- Diario Oficial* (1994), México, lunes 31 de octubre (segunda sección), pp. 1-128.
- Gómez-Tagle, S. (1995), *Las elecciones mexicanas en cifras, 1991-1994*, Documento preliminar, Centro de Estudios de México.
- Instituto Federal Electoral (1991), *Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales*, México, IFE.
- Rae, Douglas y Victoriano Ramírez (1993), *El sistema electoral español*, McGraw-Hill.

