

Cultura política y educación ciudadana

RIGOBERTO OCAMPO ALCÁNTAR

RESUMEN

El artículo revisa los distintos tipos de cultura política, caracterizando sus elementos más importantes y proponiendo su aplicación para el caso mexicano. Respecto a México, reseña los estudios más relevantes acerca de la cultura política del país, discute la participación y la educación como algunos de los elementos importantes para entender la actual cultura cívica de los mexicanos.

213

Abstract

This article review the different types of political culture analyzing their main elements and discussing their application to the Mexican case. About this, the author reviews the studies about the Mexican political culture, while studies participation and education as some important elements for knowing the present civic culture of Mexican people.

INTRODUCCIÓN

Generalmente se entiende por cultura política el conjunto de orientaciones que los individuos de una sociedad tienen hacia su sistema político en general, hacia alguno de sus componentes, hacia otros individuos o hacia sí mismos. Estas orientaciones se refieren a los aspectos de carácter subjetivo que los individuos ponen en juego en una acción política cualquiera y suelen ser clasificadas como parroquiales, de súbditos o participativas.

CULTURA Y PARTICIPACIÓN POLÍTICAS

En las sociedades que observan una cultura parroquial, el rol político no está separado del social ni del religioso, y los individuos no esperan nada

de su sistema político como ocurre por ejemplo, en algunas sociedades tribales africanas. En este tipo de cultura los individuos están más comprometidos con los sentimientos y con las normas que con el conocimiento de su sistema político. En la cultura de súbditos el sistema político está más diferenciado que en el anterior tipo, pero los individuos no se involucran en la toma de decisiones de políticas públicas, ni tampoco en la conducción de los asuntos que competen a sus distintas formas de vida comunitaria como la familia, la escuela, la iglesia o el barrio. Su comportamiento es activo sólo con respecto a algunos *outputs* del sistema; es decir, se orientan sólo hacia la redistribución de los productos cuando éstos ya están decididos y en ejecución. El último tipo de cultura política es la participativa y es a la que más atención le brindaremos en esta exposición. En ella los individuos se orientan hacia el sistema político como un todo, así como hacia las estructuras administrativas y de toma de decisiones independientemente de que su posición sea favorable o desfavorable a ellas. Los ciudadanos se comportarán siempre como agentes que desempeñan un rol activo en los procesos políticos (Almond y Verba, 1989).

En esta definición estamos hablando de tipos puros o ideales de cultura política. En términos prácticos o empíricos, las cosas no resultan exactamente como han sido planteadas en la teoría. En el mundo objetivo en realidad no encontramos mezclas de los tres tipos de cultura política; es decir, no es posible encontrar una sociedad donde los individuos se orienten sólo de modo racional, normativo o estrictamente emocional ante una situación específica dada. Se puede decir que en la realidad se orientan de una manera combinada, en su comportamiento mezclan sus emociones con su racionalidad y con algunos otros elementos subjetivos incluyendo su condición sicológica. Debido a estas razones es que se puede hablar entonces de culturas políticas parroquiales-participativas o de súbditos-participativas, dependiendo de la sociedad que se esté analizando.

La cultura política participativa o participación activa —como la conceptualizan algunos autores (Zimmerman, 1992)— es propia de las sociedades democráticas. Más esto no significa que en las sociedades que muestran una cultura política parroquial o de súbditos, los individuos no participen en política, sino que *no* participan como *ciudadanos*. En efecto, la participación ciudadana no es un hecho social genérico, válido por igual en todas las sociedades modernas, sino más bien está presente sobre todo en los órdenes sociales que han consolidado un sistema político demo-

crático. En ellos el ciudadano es considerado como un individuo responsable, comprometido, informado, tolerante y con una orientación más bien racional.

Es necesario aclarar desde este momento que no es lo mismo hablar de participación ciudadana que de participación política. La segunda está incluida en la primera. La participación ciudadana se constituye como un ámbito mucho más extenso. El ciudadano participa en la toma de decisiones en aquellos espacios en los que se desenvuelve sin que éstos tengan que pertenecer necesariamente a la esfera política. La participación política, a su vez, incluye varios aspectos. Uno de ellos es la participación en los procesos electorales con todo y sus implicaciones, incluyendo las campañas políticas, el ser militante de algún instituto político o algún partido, ser observador de los procesos electorales, ser funcionario electoral, militante y algunos otros más. El individuo va desempeñando, con el paso del tiempo, una mayor diversidad de papeles o roles en la medida que se desarrollan las sociedades. De manera sintética podemos decir que cuando hablamos de participación política, "nos referimos simplemente a la actividad que tiene la intención o efecto de influir en la acción gubernamental —ya sea directamente afectando la elaboración o implementación de las políticas públicas o indirectamente influyendo en la selección de la gente que hace posible las políticas" (Verba, Lehman y Brady, 1995:38).

Es decir, los planteamientos anteriores son contundentes si se les mira desde el punto de vista teórico, pero considerados desde el punto de vista empírico, las condiciones son distintas. No es difícil afirmar, por ejemplo, que desde un plano concreto y objetivo, las sociedades no son homogéneas en su comportamiento político. Por el contrario, son notables las diferencias entre ellas y dentro de ellas dependiendo del nivel de desarrollo y de algunas variables importantes conocidas como *status socioeconómico*.

De estas variables, la educación, el tipo de empleo y los ingresos son factores decisivos en la conducta general de los individuos y también en su desempeño político.

SOCIALIZACIÓN Y EDUCACIÓN CIUDADANA

La socialización es el proceso por medio del cual se transmite a las nuevas generaciones cierta información, algunas actitudes típicas y un conjunto de símbolos legítimos de consumo general. Este proceso se realiza en todo

momento en los distintos espacios sociales donde se desenvuelve el individuo, es decir: en la familia, en el barrio, la escuela, el trabajo, la Iglesia y en los medios de comunicación. La importancia de cada uno de estos espacios es distinta dependiendo de la sociedad concreta de la que se trate. La familia socializa en primera instancia al individuo desde su nacimiento. Es una socialización primaria donde se adquieren los elementos básicos para poder interactuar luego con el mundo en general. La escuela como institución de socialización secundaria ha cobrado una gran importancia en las sociedades modernas, en las cuales el Estado se ha convertido en el gran educador. En este proceso se transmiten a los individuos patrones de conducta necesarios para el mantenimiento estable de las instituciones del orden social, según lo veremos más adelante. Por tal, y a diferencia de la familia, la escuela integra o socializa a los actores de un modo específico para cierto tipo de relaciones sociales, ya que es una instancia transmisora de habilidades y conocimientos necesarios para el desempeño de la profesión, entre otras cosas. Pero también, tiene como función educar para enfrentar con éxito las interacciones políticas e instruir al individuo para que sea un ciudadano eficiente. Pudiera decirse que socializar y educar para la democracia es algo similar a educar para formar la personalidad democrática de los ciudadanos.

La escuela también puede ser definida como una "sociedad intermedia entre la familia y el Estado, que sirve para preparar a los niños a las formas de la vida adulta" (Mannheim, 1974: 294). De forma más específica puede decirse que se dedica a "la preparación del individuo para la participación en los grupos secundarios" (Mannheim, 1974: 295). Es decir, el individuo tendrá que enfrentarse a situaciones más complejas propias de las relaciones secundarias, donde las interacciones no son solamente personales sino también institucionales.

La escuela puede educar para el mantenimiento de las relaciones e instituciones establecidas; es decir, puede responder a un determinado tipo de comportamientos necesarios, aunque también puede hacerlo para que éstos mismos sufran modificaciones, puede prepararlos para el cambio de ser necesario. De este modo, si una sociedad, por ejemplo, ha educado a los individuos para que respondan ante los esquemas de un orden social autoritario, podría hacerlo para que se acoplen a un sistema democrático, lo cual, de paso, nos hace pensar en el enorme poder que tienen las actividades educativas.

“La educación es el componente más importante del estatus socioeconómico que ejerce influencia en la participación política. Los individuos de más alto nivel no sólo votan más, sino que participan más trabajando en las campañas y tomando parte en actividades organizativas y de otro tipo. Aún cuando se trata de gente de igual nivel de ingresos, los que tienen más nivel de educación participan en mayor medida.”

La importancia que tiene la educación en la participación emerge de varios puntos. Quienes adquieren más conocimientos generalmente saben más sobre el funcionamiento del sistema político; por lo tanto, tienen más conciencia de las consecuencias que las acciones del gobierno ejercen sobre sus vidas. Los mejor educados probablemente viven en un medio ambiente social que los somete a fuertes presiones para que se muestren políticamente activos, al menos para votar. Este tipo de normas pueden haber sido transmitidas por sus padres ya que quienes poseen niveles más altos de educación tienden a provenir de familias en las que los padres también los tenían.” (Conway, 1988:36)

217

Quienes tienen un nivel de educación más alto han adquirido más conocimientos y habilidades que les facilitan la actividad política debido a que tienen un mayor acceso a los medios de comunicación, situados como periódicos y revistas, así como una mayor capacidad analítica para comprender la complejidad de los problemas, permitiéndoles por lo tanto, una mayor participación. Estos mismos individuos tienen entonces mayores probabilidades de involucrarse en tareas políticas o participar en discusiones colectivas, incluso, sobre temas que son muy polémicos, y tal vez estén más convencidos que quienes tienen un nivel educativo más bajo, de la necesidad de participar de manera muy activa en los asuntos de orden público. Finalmente, con respecto a este punto, los ciudadanos más educados o, simplemente, aquellos quienes se portan como ciudadanos, tienen una mayor confianza en sí mismos y en otros ciudadanos para tener impacto en las decisiones políticas que se tomen o lograr modificaciones en el caso de que no estén de acuerdo con una situación que se presente (Mannheim, 1974).

Desde luego, hay que insistir en que la educación no es la única variable que influye en la participación política y ciudadana. Existen otros factores que lo pueden lograr, como por ejemplo el nivel de ingresos, la edad, el género, la clase social, el tipo de sociedad y algunos otros sobre los cuales no profundizaremos en esta ocasión, aunque sí es necesario señalarlo.

Ser ciudadano implica desempeñar un papel, ejercer un rol para el cual se necesita una amplia preparación. La educación para la formación ciudadana es una parte de esa socialización. Si entendemos a la educación como un proceso deliberado de formación de ciertos comportamientos de los ciudadanos en general, podemos tener una idea clara de que esta actividad es competencia principalmente, aunque no exclusiva, de las organizaciones gubernamentales a través de sus instituciones educativas. La educación es parte de las actividades que los Estados realizan de modo permanente, en diferentes niveles y en las distintas sociedades. De ahí que algunos pensadores clásicos como Hegel o Gramsci hayan considerado al Estado moderno como un "Estado educador". Incluso desde Maquiavelo, quien ya pensaba en la importancia de la labor educativa que debería desarrollar el Príncipe para la buena conducción de la sociedad. Los grandes teóricos han hecho notar que si en el orden social no se producen individuos aptos, entonces es un requisito indispensable modificar o reformar la educación para que se ajuste a este requerimiento indispensable de la estabilidad y la consolidación de la democracia.

VALORES Y NORMAS DE LA DEMOCRACIA

Para que un individuo pueda tener una "participación activa" o democrática es necesario entonces que haya *internalizado* un patrón de normas y valores o adquirido un *habitus*, de acuerdo a la célebre expresión del recientemente fallecido sociólogo francés, Pierre Bourdieu. Este patrón es parte de su formación en un determinado tipo de orientaciones o reglas (Cerroni) útiles para el mantenimiento de la estabilidad social e institucional. La internalización (Berger y Luckman, 1994) y el *habitus* (Bourdieu, 1984) significan que los individuos han asimilado en su interior ciertas disposiciones duraderas o reglas que los integran en las distintas instituciones o en los espacios sociales en los cuales se desenvuelven o desempeñan normalmente, permitiéndoles actuar en situaciones muy específicas.

Existe una gran variedad de valores y normas en los órdenes sociales sobre los cuales se puede reflexionar y discutir de modo amplio. Aquí, en particular serán abordados los valores de la libertad y la igualdad, establecidos y difundidos en el mundo moderno de manera general a partir de la Revolución francesa de 1789. También serán consideradas las normas de tolerancia, responsabilidad y legalidad.

"La libertad es, ante todo, en el plano técnico, *un conjunto de libertades*: libertad de palabra, de asociación, de reunión, de prensa, de movimiento, de trabajo; es, en suma, libertad de vivir como seres civiles, y de progresar. En este sistema de libertad, hay dos mecanismos esenciales: la escuela y la prensa, la formación y la información de los hombres libres" (Cerroni, 1991:194). Desde luego que la libertad tiene, como otros valores, sus propios límites: por derecho se es libre para realizar las actividades que el individuo decida sin que instancia alguna se lo impida, mientras esa decisión no afecte el derecho de los otros a gozar de su libertad. De la igualdad se puede hablar también en términos clásicos. La igualdad formal se refiere a la misma posición de todos los ciudadanos frente a la ley y la aplicación de la ley para todos por igual.

En cuanto a las normas mencionadas, la tolerancia tiene la capacidad de contribuir con el mantenimiento de la democracia porque ayuda a los individuos a aceptar puntos de vista diferentes de los propios, permitiendo que los consensos y la libertad de opinión o expresión pueda fluir libremente. Reduce las tensiones permitiendo a los ciudadanos rechazar el fanatismo y propiciar el encuentro, la integración, cooperación y aportación de contribuciones creadoras de parte de las mujeres y hombres de un sistema social.

"En una sociedad democrática, la existencia de estos tipos de hombres mejor informados y más vigilantes es de gran importancia; sin embargo, su lugar en la comunidad no debe estar aislado de los demás, ni debe dominar a nadie, sino más bien deben ocupar estos hombres una posición gracias a la cual la comunidad pueda compartir sus elevadas cualidades mediante un intercambio mutuo. Una sociedad verdaderamente democrática integrará a esas personas con mayores talentos y cualidades, no mediante el aislamiento, sino estableciendo líneas de comunicación entre ellos y el resto de la comunidad. La otra consecuencia del *ideal de la tolerancia creadora* es la tarea que consiste en establecer una finalidad común y una verdadera cooperación con los que disienten, que siempre están en fermento" (Mannheim, 1974:249).

En la democracia los individuos son tolerantes y permiten la expresión de opiniones aun en el caso de que sean hostiles, mientras esas opiniones no se conviertan en acciones violentas (Cerroni, 1991).

La responsabilidad es otra de las reglas importantes para el mantenimiento del juego democrático y legal en un orden social cualquiera. ¿Qué

significa la responsabilidad? "El funcionamiento de la democracia se basa en el derecho de reivindicar todo interés particular, pero a condición de que sea un común denominador sobre el que se pueda construir el derecho general de la comunidad, del pueblo, de la nación. Si no existiese esta posibilidad, la sociedad se disgregaría, y ustedes no tendrían la posibilidad de hacer valer sus ideas, ni de conquistar el consenso de los demás", dice el célebre estudiioso italiano, Umberto Cerroni (1991: 195).

220
"No hay que dar más que otro paso para llegar al concepto de la responsabilidad democrática. Si se da mayor importancia a la vida en común y a la conducta integradora, prevalecerá la alegría ante el descubrimiento de las nuevas verdades sobre el orgullo y el sentimiento de la propia infalibilidad. En este caso, deberemos prepararnos para la responsabilidad, no mediante una obediencia ciega, sino al través de la conciencia del nuevo mundo, con situaciones nuevas, que pueden definirse y regularse en el transcurso de la experiencia normal.

Como la verdad democrática es la verdad tal como surge en el proceso de la vida en común, no es permisible ningún sabotaje de los acuerdos comunes. Como hemos promulgado nuestras propias leyes, no tiene sentido el oponernos a ellas o el socavar su funcionamiento. Si se necesita algún cambio, existen disposiciones para modificar la ley mediante el consentimiento común. La fidelidad a la ley, por tanto, consiste, sobre todo, en una fidelidad al procedimiento aceptado, y no existe mayor ofensa contra el espíritu de la democracia que la de denunciar sus métodos" (Mannheim, 1974:250-251).

La responsabilidad también es algo cultural, algo que se obtiene por medio del aprendizaje. Al individuo se le prepara para que asuma las consecuencias que tienen sus actos. Y el reconocimiento de sus compromisos es un acto necesario para la sobrevivencia de las sociedades. Cada sociedad, además, prepara a los individuos de acuerdo a las necesidades de mantenerla más o menos estable. Si se piensa por ejemplo en una sociedad autoritaria que se apoya en la dominación para gobernar, entonces se internalizará en las mujeres y los hombres una forma especial de responsabilidad de carácter autoritario. Lo mismo se puede decir para una sociedad democrática. Las normas serán de carácter integrador igual que la responsabilidad de sus miembros, sean éstos autoridades o ciudadanos.

"La existencia misma de un orden autoritario se basa en el control socialmente garantizado y absoluto de un individuo que manda y su cama-

riilla; toda otra autoridad nace de ellos. En esta forma, por su misma estructura, la sociedad produce la personalidad obsesionada con la posición social que hace derivar toda su fuerza y su confianza de esta posición social preestablecida, y no de la aprobación continuada de su autoridad por parte de sus iguales" (Mannheim, 1974:279).

EL CASO MEXICANO

Situados en ese planteamiento teórico, podríamos preguntarnos qué ocurre en el caso de la sociedad mexicana, tomando en cuenta los elementos antes mencionados. Y aunque no es posible responder en este momento a todas las cuestiones planteadas, sí se pueden trazar, en cambio, algunas orientaciones generales.

Respecto de la cultura política mexicana, podría decirse en principio, que se han encontrado, desde hace aproximadamente cuatro décadas, orientaciones más parroquiales y de súbditos, que participativas, aunque también posea rasgos de éstas últimas. Según sabemos, esta mezcla no es exclusiva de la sociedad mexicana. En efecto, todas las sociedades contienen los tres tipos de cultura política mencionados, todas poseen una cultura cívica en la que predomina alguno de los tres tipos especificados. La diferencia con las sociedades de democracia consolidada, por ejemplo, es que en estas últimas se da un predominio de las actitudes participativas, lo cual tampoco significa que todos los individuos de estas sociedades posean esta característica o que no se presenten comportamientos emocionales o normativos. Pero si se compara a la mexicana con las sociedades de democracia consolidada, la cantidad o porcentaje de participación es considerablemente menor, considerando que, incluso en las sociedades democráticas, la participación en todos los aspectos de la vida ciudadana no se da en un cien por ciento.

Ya que la participación en México, de acuerdo a los estudios de los años sesenta y de los últimos años, indican que una gran mayoría de los mexicanos está al margen de la participación política y ciudadana. La mayor proporción de ciudadanos no se compromete en la toma de decisiones dentro de las principales instituciones como son la familia, la escuela, el partido político o el régimen político. El abstencionismo electoral es muy ilustrativo de la pasividad del mexicano para decidir sobre sus representantes políticos.

En la mayor parte de las elecciones estatales de este y el año pasado, por ejemplo, se tuvieron niveles de abstencionismo altos y en algunos casos inclusive sobrepasaron el 60 por ciento. Si se considera además que la participación electoral es prácticamente la única forma reconocida por los mexicanos, entonces es posible imaginar el bajo nivel de las otras formas de participación política.

Para revisar algunos de los aspectos de la cultura política en nuestro país a partir de estudios demoscópicos, se pueden revisar de manera comparada tres encuestas que fueron realizadas por entidades gubernamentales y académicas: una de 1994, realizada y publicada por el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) otra de 1999, realizada y publicada por el Instituto Federal Electoral (IFE), (destaca en ambos trabajos la coordinación, entre otros académicos, de la Dra. Yolanda Meyenberg); y, finalmente, una en el 2001, realizada y publicada por la Secretaría de Gobernación y el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI).

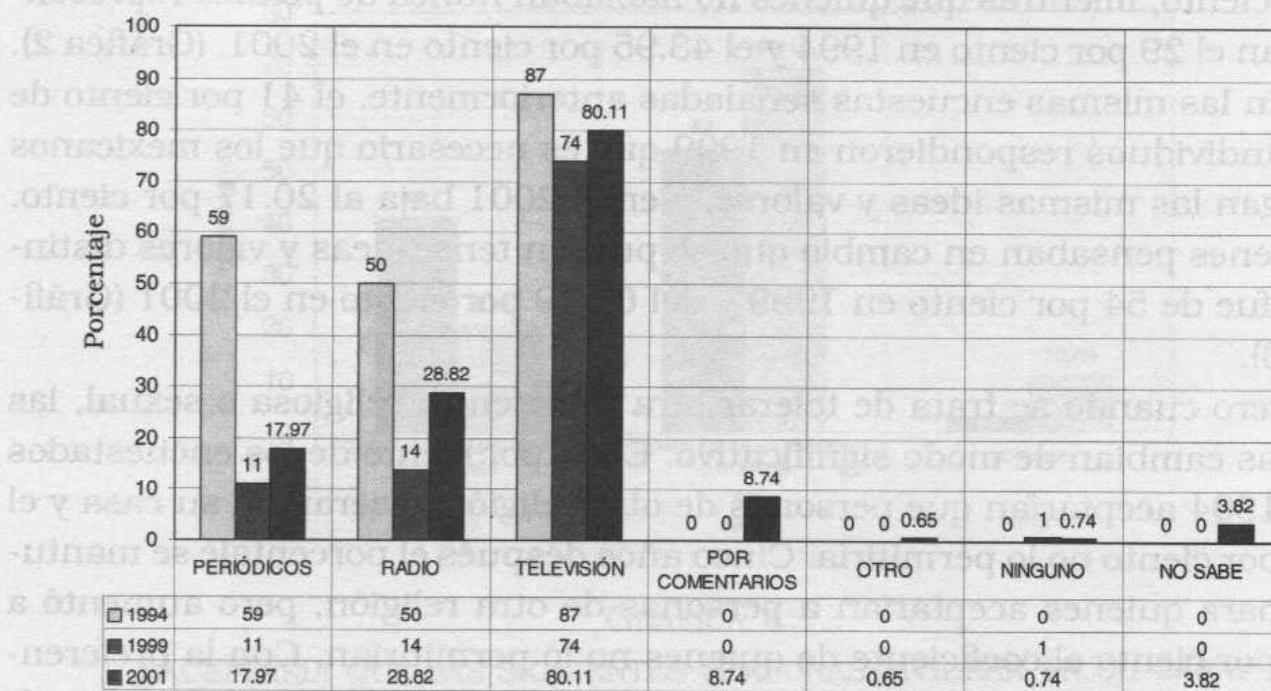
En cuanto a la información y el interés por la participación política, las encuestas aplicadas en 1994, 1999 y 2001 muestran los niveles de participación en la sociedad mexicana. En términos de información, por ejemplo, en 1999 sólo el 45 por ciento de los mexicanos acostumbraba leer, ver o escuchar noticias o programas sobre política. La información obtenida en los periódicos por los mexicanos es en verdad baja. En el 2001, cuando se preguntó a los encuestados si durante la semana anterior habían leído noticias políticas en el periódico, el 78.38 por ciento respondió que no lo hizo ningún día. A pesar de que debe ser considerado el hecho de que la mayor parte de los mexicanos se informa por la televisión, no deja de ser demasiado bajo el porcentaje de la población que no se informa en periódicos. Así, de los medios de comunicación, el que mayor impacto tiene en la socialización en México es la televisión, siendo del 87 por ciento en 1994, del 74 por ciento en 1999 y 80.11 por ciento en 1999 (Gráfica 1).

De modo similar, el interés por los asuntos públicos también es bajo. En 1994 sólo el 21 por ciento manifestó estar muy interesado en los asuntos públicos y en el 2001 fue el 13.21 por ciento, contrastando en gran medida con el 75 por ciento en 1999 y el 40.28 por ciento en 2001 que estaban poco o nada interesados en los asuntos públicos.

En el ámbito donde se habla más de política, es decir, donde se da la mayor interacción de puntos de vista políticos es la familia, aunque inclu-

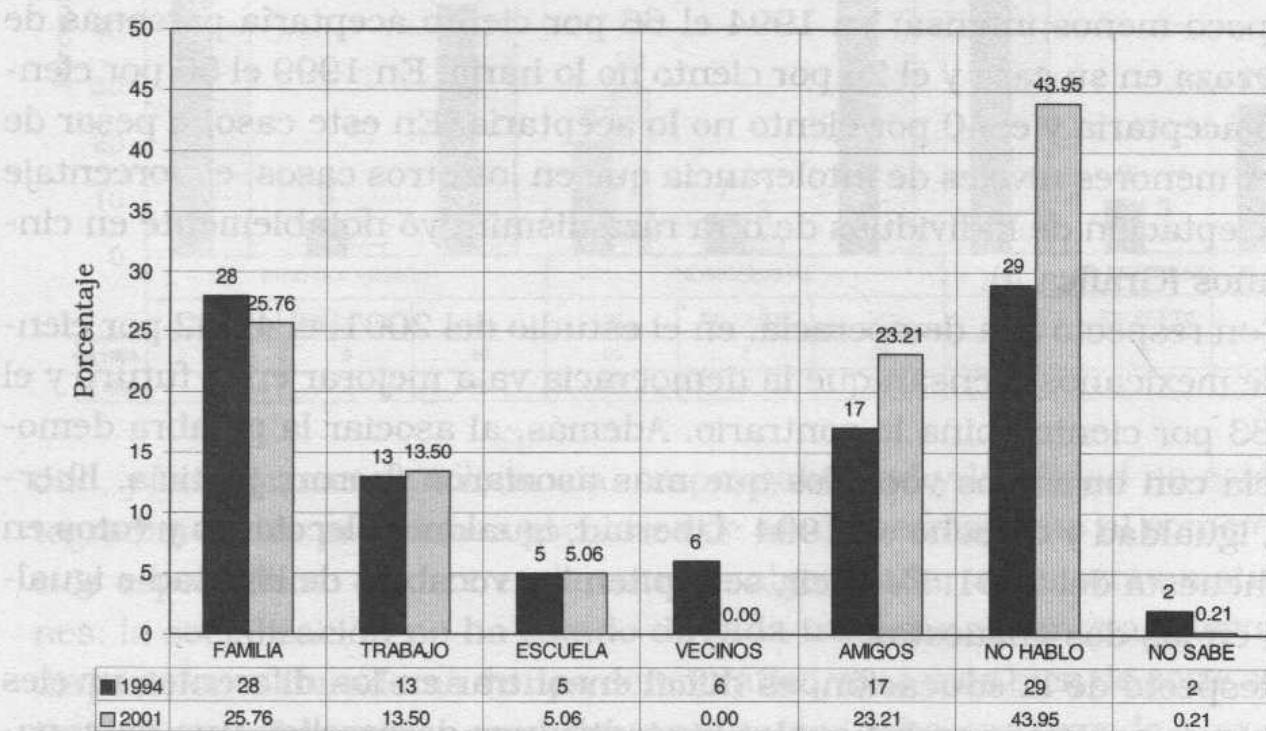
GRÁFICA 1

¿POR CUAL MEDIO SE ENTERA USTED DE LO QUE PASA EN LA POLÍTICA?



GRÁFICA 2

¿DÓNDE HABLA USTED MÁS DE POLÍTICA?



so aquí los porcentajes son bajos: en 1994 el 28 por ciento de los entrevistados hablaba de este tema en su familia y en el 2001 lo hacia el 25.76 por ciento, mientras que quienes no hablaban nunca de política representaban el 29 por ciento en 1994 y el 43.95 por ciento en el 2001. (Gráfica 2).

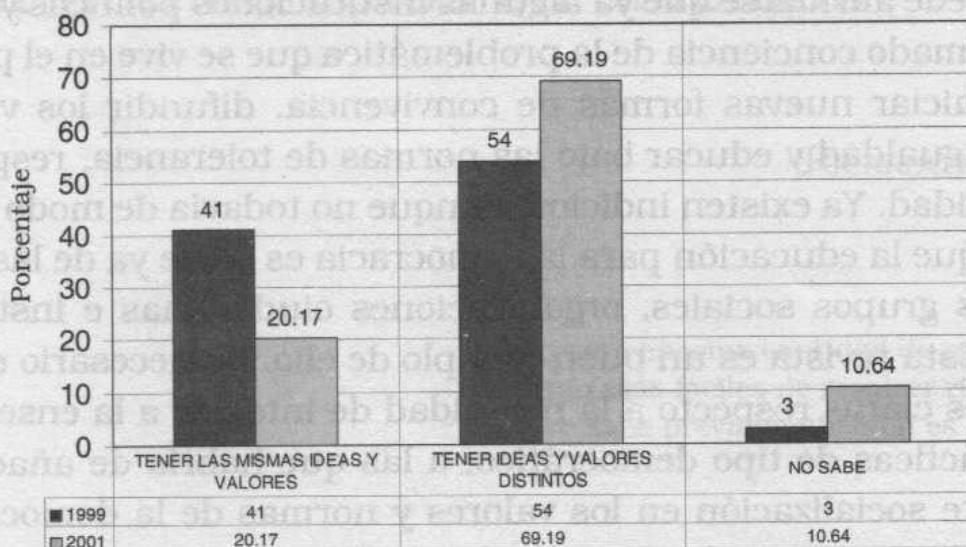
En las mismas encuestas señaladas anteriormente, el 41 por ciento de los individuos respondieron en 1999 que es necesario que los mexicanos tengan las mismas ideas y valores, y en el 2001 baja al 20.17 por ciento. Quienes pensaban en cambio que se pueden tener ideas y valores distintos fue de 54 por ciento en 1999 y del 69.19 por ciento en el 2001 (Gráfica 3).

Pero cuando se trata de tolerar otra preferencia religiosa o sexual, las cosas cambian de modo significativo. El 49 por ciento de los encuestados en 1994 aceptarían que personas de otra religión vivieran en su casa y el 44 por ciento no lo permitiría. Cinco años después el porcentaje se mantuvo para quienes aceptarían a personas de otra religión, pero aumentó a 48 por ciento el coeficiente de quienes no lo permitirían. Con la preferencia sexual el nivel de intolerancia es más radical: sólo el 20 por ciento admitiría en 1994 que un homosexual viviera en la misma casa comparado con el 73 por ciento que no aceptaría. En 1999 los porcentajes cambian: el 29 por ciento aceptaría compartir su casa con un homosexual, mientras que el 66 por ciento no lo haría. La intolerancia frente al racismo es un poco menos intensa: en 1994 el 66 por ciento aceptaría personas de otra raza en su casa y el 26 por ciento no lo haría. En 1999 el 56 por ciento lo aceptaría y el 40 por ciento no lo aceptaría. En este caso, a pesar de tener menores niveles de intolerancia que en los otros casos, el porcentaje de aceptación de individuos de otra raza disminuyó notablemente en cinco años (Gráfica 4).

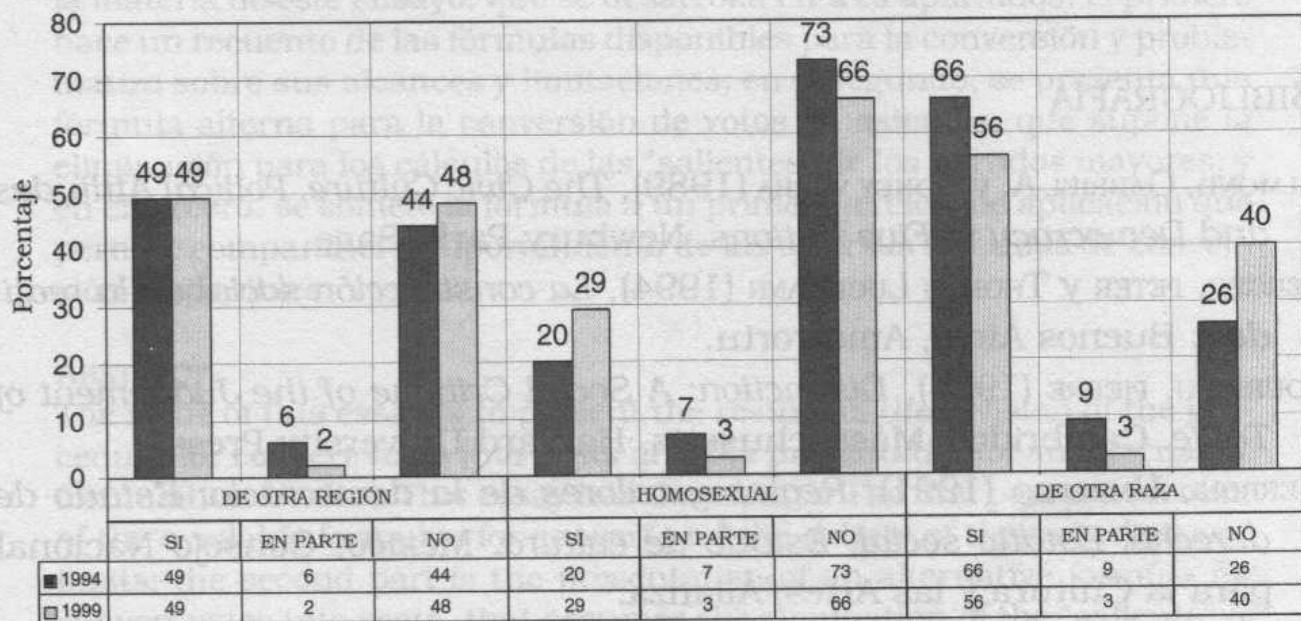
Con respecto a la democracia, en el estudio del 2001, el 49.82 por ciento de mexicanos piensan que la democracia va a mejorar en el futuro y el 36.83 por ciento opina lo contrario. Además, al asociar la palabra democracia con otras, los vocablos que más asociaron fueron: justicia, libertad, igualdad y derecho en 1994. Libertad, igualdad, elecciones y votos en la encuesta del 2001. Es decir, se repiten los vocablos de libertad e igualdad en las dos encuestas.

Respecto de la educación, es difícil encontrar en los diferentes niveles escolares prácticas en las cuales los individuos desarrollen una personalidad democrática. La enseñanza de valores tales como libertad e igualdad

GRÁFICA 3
LOS MEXICANOS DEBEMOS:

**GRÁFICA 4**

¿ACEPTARÍA QUE LAS SIGUIENTES PERSONAS VIVIERAN EN SU CASA?



dad, y las normas de tolerancia, responsabilidad y legalidad no están integradas en los programas escolares de modo permanente ni como ejercicios esporádicos. Ocurre en la escuela algo similar a las otras instituciones: la socialización no ha estado dirigida tradicionalmente a internalizar disposiciones duraderas de tipo democrático, sino más bien de corte autoritario. Esta afirmación, como las anteriores, debe ser tomada con cierta cautela, para que no se entienda de manera absoluta, debido a que pue-

den encontrarse en la actualidad indicios de que algunos sectores y grupos sociales sí practican y desarrollan esquemas distintos al anterior. Incluso puede afirmarse que ya algunas instituciones políticas y ciudadanas han tomado conciencia de la problemática que se vive en el país y han decidido iniciar nuevas formas de convivencia, difundir los valores de libertad e igualdad y educar bajo las normas de tolerancia, responsabilidad y legalidad. Ya existen indicios, aunque no todavía de modo predominante, de que la educación para la democracia es parte ya de las agendas de algunos grupos sociales, organizaciones ciudadanas e instituciones políticas. Esta revista es un buen ejemplo de ello. Es necesario encontrar expresiones claras respecto a la necesidad de integrar a la enseñanza en México prácticas de tipo democrático, a las que habría de añadirse una permanente socialización en los valores y normas de la democracia, las cuales finalmente contribuirán a la formación de la personalidad democrática o a una cultura política democrática necesaria para el mantenimiento de la estabilidad del sistema en su conjunto. La educación para la democracia no es aún un proyecto acabado, pero sí está ya en marcha.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMOND, GABRIEL A. y SIDNEY VERBA (1989), *The Civic Culture, Political Attitudes and Democracy in Five Nations*. Newbury Park: Sage.
- BERGER, PETER y THOMAS LUCKMANN (1994), *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Amorrortu.
- BOURDIEU, PIERRE (1984), *Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- CERRONI, UMBERTO (1991), *Reglas y valores de la democracia: Estado de derecho, Estado social, Estado de cultura*. México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Alianza.
- CONWAY, MARGARET M. (1988), *La participación política en los Estados Unidos*. México, Gernika.
- MANNHEIM, KARL (1974), *Libertad, poder y planificación democrática*. México, Fondo de Cultura Económica.
- VERBA, SIDNEY, KAY LEHMAN SCHOLMAN y HENRY E. BRADY (1995), *Voice and Equality: Civic Voluntarism in American Politics*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- ZIMMERMAN, JOSEPH F. (1992), *Democracia participativa*. México, Limusa.

Una fórmula alternativa para la conversión de votos en asientos

RICARDO DE LA PEÑA

"Hay una enorme cantidad de problemas que resultan más fáciles de resolver rigurosamente si se sabe previamente cuál es la respuesta"

Ian Stewart

227

RESUMEN

Los resultados de la revisión de procedimientos de conversión de votos en asientos y la presentación de una formulación alternativa propuesta, es la materia de este ensayo, que se desarrolla en tres apartados: el primero hace un recuento de las fórmulas disponibles para la conversión y problematiza sobre sus alcances y limitaciones; en el segundo, se presenta una fórmula alterna para la conversión de votos en asientos, que supone la eliminación para los cálculos de las "salientes" de los partidos mayores; y en el tercero, se somete la fórmula a un primer ejercicio de aplicación que permite comparar el comportamiento de las diversas fórmulas de conversión disponibles.

ABSTRACT

The issue of this essay is to present the results of the revision of the procedure for convert votes into seats and the presentation of an alternative formulation for that. This essay has three parts: The first part is a recount of the available formulas for convert and the debate of their reaches and limits; the second part is the presentation of an alternative formula for convert votes into seats, that assumes the elimination of the "salients" of the majority parties in the estimates; finally, the third part is a first exercise of application on this new formula that permit to compare the behavior of the divers available formulas for convert votes into seats.

INTRODUCCIÓN

El problema original que enfrentamos fue cómo inferir, a partir de las distribuciones de preferencias estimadas, por medio de encuestas na-

cionales, el reparto esperable de escaños en un órgano legislativo. Ello nos llevó a volver la vista sobre el viejo problema de cómo transformar votos en asientos, sabedores de que "la incertidumbre de cualquier relación entre el apoyo popular a un partido y los asientos que gana es inevitable si una sola persona es elegida en cada distrito electoral" (Lakeman, 1984), por lo que todo algoritmo de conversión enfrentaría límites en su precisión.

EL PROBLEMA DE LA CONVERSIÓN DE VOTOS EN ASIENTOS

A lo largo de un siglo, se han efectuado diversos ejercicios orientados a establecer relaciones lógicas que vinculen los votos obtenidos por un partido y los asientos que le corresponden, dadas unas determinadas reglas electorales.

Este problema tiende a ser materia de mayor atención en sistemas que aplican principios distintos a la representación proporcional, la cual por su propia definición tiende a igualar el reparto de asientos con el reparto de votos obtenido ($s_i \approx v_i$). Pero esto no es así en sistemas que aplican la regla de pluralidad (o "principio de mayoría relativa"), donde es preciso disponer de un algoritmo para la conversión.

LAS FÓRMULAS PARA LA CONVERSIÓN DE VOTOS EN ASIENTOS

Tradicionalmente se ha postulado la existencia de una relación empírica entre votación y asientos obtenidos en un sistema con regla de pluralidad: la llamada "ley del cubo", cuya formulación clásica, atribuida originalmente a los británicos Edgeworth y Smith, quienes la formularon a principios del siglo pasado (Kendall y Stuart, 1950):

$$s_K / s_L = (v_K / v_L)^3$$

donde " v_K " y " v_L " se refieren a las votaciones relativas de los partidos mayores y " s_K " y " s_L " a sus correspondientes asientos obtenidos. Alternativamente, se deduce la formula más general, válida primordialmente para el cálculo de asientos en sistemas típicamente bipartidistas:

$$s_K / (1 - s_K) = [v_K / (1 - v_K)]^3$$

En la década de los sesenta se dan diversos avances en la materia, primero con una formulación que supone una proporcionalidad cuadrática, acorde con la realidad holandesa, propuesta por Frans Grosfeld en 1967:

$$S_K = V_K^2 / \sum V_i^2$$

Dos años después, el conocedor de la existencia de estas propuestas alternas, el canadiense Henry Theil (1969), de la Universidad de Chicago, adoptando un enfoque que recupera la medida de entropía ($H_p = -\sum p_i \log p_i$) propia de la teoría de la información que establece una formulación más general que las anteriores, que considera que la proporción de cu-rules que obtendrá un partido equivaldrá al cociente de su proporción de votos elevada a una potencia (α), entre la sumatoria de las proporciones de votos por los diversos partidos elevadas a la misma potencia; es decir:

$$S_K = V_K^\alpha / \sum V_i^\alpha$$

Esta formulación incluye como algunos de sus casos particulares, propuestas ya conocidas: asignando al exponente “ α ” un valor de tres se tiene la famosa “ley del cubo” para sistemas de mayoría relativa; al asignarle un valor de dos se tiene la “proporción cuadrática” de Grosfeld; y al fijarse en uno, se tiene la representatividad perfecta a la que se aproximan los sistemas de representación proporcional.

Posteriormente, Rein Taagepera (1986), de la Universidad de California, atiende y responde dos problemas fundamentales, adoptando una perspectiva teórica novedosa y de mayor eficacia, al buscar disponer de una fórmula concisa dotada de capacidades predictivas, explicativas y generativas, en el sentido utilizado por Lambert (1999). Con ello, se desvíe de la corriente empirista predominante que busca la disposición de una ecuación general cuyos parámetros se fijen en función al análisis de la evidencia disponible, como en el caso de Gary King, quien considera la posibilidad de sesgos sistemáticos y sensibilidades particulares para determinados partidos (Katz, 1997).

En primer lugar, precisa y fundamenta el valor del exponente “ n ”, que calcula como un exponente no necesariamente entero que se calcula a partir de:

$$n = \log V / \log S$$

Esto es, la constante "n" corresponde a una relación entre el volumen de votantes (V) en una sociedad y la cantidad de asientos a repartir en sus órganos legislativos o parlamentarios (S), respondiendo así a la demanda de canales de representación, por lo que lo denomina "exponente de poder".

Esta relación supone que "n" adquiere un valor que puede ser fraccional, en función de V y S, que se satisface con el cociente de los logaritmos de las variables en cuestión. Esta relación asume en la práctica un valor próximo a tres en la mayoría de las sociedades democráticas donde se aplica la regla de pluralidad para la asignación de escaños, lo que explica la "ley del cubo".

Posteriormente, y para lograr una mayor precisión, Taagepera adecúa la formulación al descomponer el número total de asientos como el producto del número de demarcaciones (E) por el promedio de asientos a repartir por demarcación o "magnitud prorrataeada" (M') y que asumiría un valor de uno, para casos donde se aplica la regla de pluralidad, incluso en distritos con múltiples asientos (Taagepera and Shugart, 1989). El exponente de poder adquiere así su formulación como:

$$n = (\log V / \log EM')^{1/M'}$$

En segundo lugar, frente a las limitaciones observadas en la aplicación de la ecuación tradicional para la conversión de votos en asientos, al no considerar las condiciones efectivas de la competencia entre partidos, Taagepera propone un ajuste que tome en cuenta no solamente la proporción de votos por partido, sino la distribución de votos entre partidos, incorporando un estimador del "número de oponentes que seriamente enfrenta cada partido", proponiendo la fórmula:

$$s_K \equiv v_K^n / [v_K^n + (\{N_v - 1\}^{1-n} \{1 - v_K\}^n)]$$

Así, para transformar votos en curules a partir de la votación relativa de un partido dado, se requiere disponer solamente de cuatro datos distintos a la propia votación y asientos obtenidos, como son: una variable exógena, el número de votantes (V), dos variables propias del sistema electoral, el número de distritos (E) o de asientos (S) y su promedio "prorrataeado" por demarcación (M'), y el dato sobre el "número efectivo de partidos" (N_v).

Si bien Taagepera advierte que se puede tomar el promedio del número efectivo de partidos para un período de tiempo largo, dado que N_v presenta regularmente variaciones menores en el tiempo, la inclusión de este factor (el número de partidos efectivamente competitivos) nos lleva a otro problema: la medición de la competitividad electoral.

LOS INDICADORES DE LA COMPETITIVIDAD ELECTORAL

Respecto a la medición de la competitividad electoral, se dispone de diversas propuestas de indicadores que buscan agrupar en un valor único, la distribución de sufragios entre partidos contendientes en una elección.

Algunos estimadores de competitividad son relativamente sencillos, pero parciales, como la proporción de votación del partido mayoritario ($VM = v_1$), el margen de victoria, ($MV = v_1 - v_2$) que corresponde a la brecha entre el ganador y el principal partido opositor (Valdés, 1993) o las razones de ventaja entre partidos ($RV_{KL} = v_K - v_L$).

Empero, más allá de los indicadores básicos anteriores, y con el objetivo de medir la competitividad electoral y de permitir la clasificación de sistemas de partidos sobre bases cuantitativas, se ha buscado disponer de un indicador general básico que dé cuenta del número de partidos que efectivamente son competitivos en un sistema determinado.

Si bien, se han utilizado diversos estadísticos como índices precisos del número de partidos en un sistema, el estimador más comúnmente empleado es el llamado "número efectivo de partidos" (N), de Laakso y Taagepera (1979), que es igual al inverso de la sumatoria de los cuadrados de las proporciones de votación por los diversos partidos (v_i); es decir:

$$N = 1 / \sum v_i^2$$

Este índice representa la cantidad de partidos de igual tamaño que dan el mismo efecto de concentración o fragmentación de los componentes, medido ya sea por el índice de concentración de Hirschman y Herfindahl ($HH = \sum v_i^2$), o por su complemento, el índice de fragmentación de Rae (1967), definido como $F = 1 - \sum v_i^2$. Así, el índice N puede definirse como una mera transformación de estos indicadores, bien como $N = 1/HH$ o como $N = 1/1-F$.

Luego, N resulta ser un aporte a la medición del número de componentes en la medida en que adopta una presentación que otorga mayor claridad, al resultar menos abstracta que las formulaciones anteriores. Es de mencionar que, al igual que en el caso de otros indicadores agregados de competitividad, puede establecerse un N para la votación (N_v) y otro para la distribución de asientos (N_s), donde $N_s = 1 / \sum s_i^2$. El carácter genérico de este índice puede constatarse además, por su empleo en las ciencias económicas como indicador del número hipotético de competidores de igual tamaño en un mercado.

Existe un índice más complejo, el denominado "número de partidos" (NP), propuesto por Juan Molinar (1991), que muestra ventajas respecto a N y que resulta de mayor pertinencia y adecuación a lo perceptivo (Lijphard, 1995), sobre todo para el caso de sistemas multipartidistas.

Este índice es desarrollado expresamente para resolver inadecuaciones detectadas en el comportamiento de estimadores previamente existentes y parte para su cálculo del propio índice N. Frente a otros índices, NP presenta las ventajas de contabilizar unitariamente al partido mayoritario, permitiendo tener un medidor de los partidos opositores respecto al mayor; al ponderar el índice N por la contribución de los partidos minoritarios, permite un crecimiento ordenado a medida que el voto mayoritario desciende, aumenta a medida que disminuye el margen de victoria (controlando el voto del partido ganador) y disminuye al fraccionarse el voto opositor.

Si v_1 corresponde a la votación del partido mayoritario, este índice se calcula como:

$$NP = 1 + [N (\sum v_i^2 - v_1^2) / \sum v_i^2]$$

equivalente a:

$$NP = 1 + [N^2 (\sum v_i^2 - v_1^2)]$$

Los anteriores constituyen los dos principales indicadores agregados de competitividad, aunque no los únicos disponibles. Ejemplo de ello es el índice de "hiperfraccionalización" (I) de Kesselman y Wildgen, desarrollado originalmente para estudios de comunicación y que corresponde al antilogaritmo de la entropía (H) definido previamente, pero que enfrenta

serios problemas para diferenciar sistemas de partidos, derivados del otorgamiento de un excesivo peso a los partidos menores en el indicador.

Asimismo es posible adoptar criterios novedosos para disponer de un indicador agregado de la competitividad electoral, que atienda a la búsqueda de superación de eventuales limitaciones detectables en otros estimadores. De hecho, frente al problema del impacto de la fragmentación del voto opositor, se conjetura también una potencial aplicabilidad al análisis electoral del índice de dominancia (P), desarrollado por García Alba como aporte para disponer de indicadores que den cuenta de las condiciones efectivas de competencia económica, definido como (García Alba, 1998):

$$P_v = \sum (v_i^2 / HH)^2 = \sum (v_i^2 / \sum v_i^2)^2$$

Que resulta ser un indicador del nivel de concentración de la concentración del voto y sería un promedio de las participaciones de cada partido en la concentración del voto, medida a través de HH . El valor de este índice no aumenta con cualquier fusión o alianza, sino sólo con las que involucran componentes mayores, asumiendo que cada partido ejercerá mayor capacidad de influir en un sistema mientras mayor sea su respaldo electoral relativo al de los demás partidos (entre mayor sea su tamaño relativo).

El índice de dominancia electoral así definido tendría como propiedades: nunca ser menor que HH (siendo igual cuando las participaciones de los diversos componentes son iguales); cualquier transferencia o fusión hacia el componente mayor aumenta su valor, si el componente representa más de la mitad del voto, el índice será mayor que 0.5 (dos únicos competidores de igual tamaño); el índice aumenta cuando se fusionan o alían dos componentes cuya participación es mayor a la que resultaría de la fusión de cualesquiera otros dos componentes; si la participación conjunta de dos componentes distintos al mayor supera la mitad, el índice es menor a 0.5; y disminuye ante cualquier fusión que no involucre al componente mayor si la participación de éste es mayor a la mitad; si la fusión de dos componentes aumenta el índice, lo mismo sucede al fusionarse dos componentes de mayor tamaño y si lo disminuye, lo mismo sucede al hacerlo dos componentes menores.

El inverso de este índice, que podría llamarse "número de componentes autónomos", puede definirse como:

$$NA_v = 1 / P_v = 1 / [\sum (v_k^2 / HH)^2] = 1 / [\sum (v_k^2 / \sum v_i^2)^2]$$

Que constituye un estimador alterno para el número de partidos en un sistema electoral, y que supone que a mayor nivel de dominancia de uno o más partidos en un sistema, es menor el número de partidos "autónomos", y viceversa.

LOS PROBLEMAS DE LAS ECUACIONES DE CONVERSIÓN

Las formulaciones tradicionales para la transformación de votos en asientos parten de una premisa que limita su alcance: asumir un valor entero para el exponente de conversión y no una posible dimensión fraccional para la estimación del reparto.

Theil elimina este problema, permitiendo en su formulación tener un valor fraccional en el exponente de poder. Sin embargo, no considera las condiciones efectivas de competencia entre partidos, lo que es resuelto por Taagepera mediante la desagregación del voto total en dos componentes: el voto del propio partido y el voto opositor, ponderado según su distribución.

La formulación de Taagepera atiende así al doble requerimiento de ser consistente con principios lógicos fundamentales (tendencia a obtener mayor proporción de triunfos entre mayor es la proporción de votos y coherencia con la "ley de desgaste minoritario" en el proceso de conversión) y ser sensible a cambios en los niveles de competitividad electoral.

Empero, la ecuación de Taagepera no supone la obtención de repartos producto de una elección coincidente con el total de asientos efectivos a repartir, al definirse como un ejercicio de conversión de votos en asientos para cada partido tomado en particular, por lo que la suma de los resultados de las conversiones no tiene que coincidir con el total de asientos asignables.

Ello pudiera resolverse mediante un ajuste trivial, que parte de la lógica implícita en la formulación de Theil. Dicho ajuste que garantice la precisión del cálculo para el conjunto de partidos:

$$SK = \frac{v_k^n / [v_k^n + (\{N_v - 1\}^{1-n} \{1 - v_k\}^n)]}{\sum v_i^n / [v_i^n + (\{N_v - 1\}^{1-n} \{1 - v_i\}^n)]}$$

Aunque, la formulación de Taagepera enfrenta además un problema lógico, que implica otro problema de coherencia con las relaciones empíricamente probadas por el propio autor.

Respecto al problema lógico, la ecuación supone asumir un valor unitario para cada partido, al ajustar el número de contrincantes para ponderar el voto opuesto a un partido dado; esta simplificación, calificada por el propio Taagepera como tal y que sería pertinente desde el marco de la "teoría de las perturbaciones" —que postula la simplificación de problemas difíciles hallando una solución aproximada que posteriormente es ajustada a medida que se toman en cuenta sistemáticamente otros detalles previamente ignorados— (Greene, 2001), pudiera sin embargo, propiciar equívocos en el cálculo.

El problema de compatibilidad con la evidencia empírica consiste en que la ecuación tiende a provocar una reducción de N_s respecto de N_v en una cantidad mayor a la estimada conforme a los datos empíricos disponibles, referidos por Taagepera mismo (donde $N_s = N_v - 0.4$). Esta incompatibilidad, que deriva directamente del problema lógico (asignar un valor unitario para cada partido implícito en la fórmula), lleva a plantear la conveniencia de adoptar una formulación para el denominador de la ecuación más compleja respecto a la propuesta simplificada disponible.

UNA FORMULACIÓN ALTERNATIVA PARA LA CONVERSIÓN

Así, ni la fórmula clásica de conversión, ni las reformulaciones de Theil y de Taagepera, resuelven cabalmente el problema de conversión de votos en triunfos distritales y/o en asientos legislativos. Ahora bien, para resolver esto, dado el carácter teórico de la ecuación presentada por Taagepera, toda formulación alternativa debiera partir igualmente de consideraciones teóricas y no estadísticas.

Para ello, resulta indispensable disponer de un estimador pertinente del número de partidos opositores a cualquier partido dado y, luego, incorporar este medidor a la fórmula, superando la reducción implícita en la fórmula de Taagepera (donde el número efectivo de oponentes a todo partido viene dado simplemente como $N-1$).

EL NÚMERO LIMITADO DE PARTIDOS

Uno de los elementos más destacables de la propuesta hecha por Molinar de un indicador alterno a N para el número de partidos, es la puesta en punto del problema de contabilidad superior a la unidad del partido mayor, implícita en el índice N. Por ello, su propuesta de NP elimina la "saliente" del partido mayor (considerando como tal la proporción del valor del partido mayor que se contabiliza por encima de la unidad en N, que equivale a la diferencia entre el voto por ese partido y HH, esto es: $v_1 - \sum v_i^2$).

A pesar de las ventajas que presenta NP como indicador de la competitividad electoral, este índice aún arroja algunas anomalías importantes para los cálculos que son de interés ante el problema de conversión, al eliminar solamente la saliente del partido mayor, a pesar de que eventualmente N otorga también un valor mayor a la unidad a un partido minoritario. Luego, un eventual reemplazo de N por NP en la fórmula de conversión de votos en asientos, con los ajustes pertinentes, tendería a propiciar una sobrerepresentación del partido mayor a medida que fuera mayor la saliente del segundo lugar, reduciendo la competitividad reflejada en el reparto, a pesar de que dicha competitividad aumente en los votos, lo que no es consistente con la intuición.

Para resolver esta anomalía, es necesario desarrollar un estimador que resulte idéntico a NP en los casos en que un solo partido tenga valor superior a la unidad (conforme N) y que ajuste el número de partidos a la baja, cuando más de un partido presente una saliente (supere el valor unitario), como hace NP para el partido mayoritario.

Para presentar este índice alternativo, es necesario desarrollar antes otros indicadores útiles. Estos son los relativos al valor o peso de los partidos. En principio, se tendría un tamaño o peso efectivo del partido (w_K), que vendría dado por su contribución al número efectivo de partidos, estimado como el producto del número efectivo de partidos (correspondiente a N) por la participación de un partido en la concentración de los componentes, lo que se estima como:

$$w_K = N (v_K^2 / \sum v_i^2)$$

equivalente a:

$$w_k = v_k^2 / (\sum v_i^2)^2$$

Por tautología, $N \cong \sum w_i$. Es decir: el número efectivo de partidos es equivalente a la suma de los tamaños efectivos de los partidos.

Empero, como se mencionara previamente, al estimar w_k arroja valores superiores a la unidad (salientes) para uno o más de los partidos. Para resolver esta inadecuación, se propone disponer de un indicador alternativo que limite el tamaño o peso de todos los partidos a la unidad, para que a diferencia de w_k , tome valores entre cero y uno; esto es, un indicador acotado o limitado del tamaño de los partidos, que ajuste a la unidad el valor para partidos mayores.

Este indicador del peso unitario, u_k , se calcularía por:

$$\begin{aligned} \sum_i w_k &\leq \rightarrow u_k = w_k \\ \sum_i w_k > 1 &\rightarrow u_k = 1 \end{aligned}$$

Si sólo el partido ganador presenta "saliente", lo que se expresa como un peso efectivo superior a la unidad, entonces y sólo entonces, $NP = \sum u_i$; pero, en caso de que más de un partido tenga saliente o peso efectivo superior a la unidad, no se cumplirá esta igualdad. Luego, se puede construir un índice tal que por definición cumpla la equivalencia

$$NL \equiv \sum u_i$$

Así, por definición, el número limitado de partidos será igual a la suma de los pesos o tamaños limitados de los partidos.

Complementariamente, a partir de este indicador es posible definir para cada partido en particular un número de oponentes, que vendría dado por la relación: $\phi_k = NL - u_k$ (donde ϕ_k corresponde al número de oponentes).

Aunque tanto con N y NP es imposible estimar de similar manera un número de oponentes para cada partido que corresponda invariablemente a la intuición, es de referirse que NL no resulta ser un indicador adecuado de competitividad, a pesar de su pertinencia para la conversión de votos en asientos, toda vez que al fijar eventualmente en un valor unitario a más de uno de los componentes, deja de contabilizar en forma alguna todo desplazamiento en las participaciones entre los componentes a partir de su nivel de fijación. Su ventaja comparativa con NP para el ejercicio

de conversión, se convierte luego en una limitación para contabilizar el número de componentes. Así, NL puede ser visto solamente como un indicador complementario, derivado de N y opcional a NP únicamente para ejercicios de conversión.

UNA FÓRMULA BASADA EN EL NÚMERO LIMITADO DE PARTIDOS

Teniendo este procedimiento para estimar un número de oponentes diversos para cada partido, es posible solucionar el problema lógico de la ecuación de Taagepera. Así, en lugar de partir de un número de oponentes establecido por $(N_v - 1)$, debiera partirse de la relación $(NL_v - u_k)$, en la que cada partido se reduciría a su propio tamaño limitado, para disponer del número de oponentes efectivos de ese partido.

Dado lo anterior, adicionalmente debiera considerarse el segundo factor correspondiente al valor del voto opositor ponderado según su reparto. Este factor es estimado en Taagepera como $(1 - v_i)$, pero como una parte del voto corresponde a las salientes de los partidos (su exceso conforme a N), debe calcularse un voto limitado (VL) que cuente solamente la parte del voto correspondiente a los pesos limitados de los partidos. Para ello, se tiene que

$$\begin{aligned} \sum_i w_k > u_k &\rightarrow VL_k = \sum v_i \\ \sum_i w_k = u_k &\rightarrow VL_k = v_k \end{aligned}$$

Y luego que:

$$VL = \sum VL_k$$

Es decir, VL equivale a la sumatoria del voto limitado de cada partido, y este a su vez equivale al índice de concentración del voto, si el partido fue limitado, o al voto del partido, cuando no fue limitado. Ello, en consideración a que la saliente de un partido estaría definida por $vs_k = v_k - VL_k$, dado que el voto de cada partido es igual a su voto limitado más su saliente, esto es, que $VL = 1 - \sum vs_i$. Entonces, al descontar las salientes, se tendría como segundo factor ajustado:

$$VL - v_k = (1 - v_k) - \sum vs_i$$

Efectuando los ajustes indicados, se tendría la siguiente formulación, donde s^o_K corresponde a un estimador inicial de sK :

$$s_K \approx s^o_K = v_K^n / [v_K^n + \{NL_v - u_K\}^{1-n} \{VL - v_K\}^n]$$

donde se respeta la formulación del exponente de poder en Taagepera, pero precisa para la estimación que el número de votantes corresponda al volumen efectivo de concurrentes a las urnas (o estimado como probable, en caso de encuestas) y no al registro nominal.

Así, el cálculo de s^o_K demanda disponer de los mismos indicadores que la versión de Taagepera: la variable exógena V, que debiera corresponder al número efectivo de votantes; las endógenas S, E y M'; y el estimador para la competitividad electoral (NL_v), más los datos sobre la votación relativa de todos los contendientes en una elección determinada (o su estimador producto de una encuesta, de ser el caso). Así, si bien posibilita el cálculo particular para un partido, al igual que la formulación de Taagepera, demanda información adicional sobre la distribución específica de votos entre partidos en una elección particular, a la vez que añade una nueva dimensión al cálculo (y la supone en el reparto), al establecer como un grado de libertad adicional la proporción de la votación restante una vez eliminadas las salientes de los partidos mayores.

Con miras a lograr una estimación adecuada, es conveniente además efectuar un ajuste ulterior que garantice que la suma de proporciones iguale a la unidad, como en la propuesta de Theil, sin demandar información adicional, lo que se logra por:

$$s_K = s^o_K ? / ? s_i^o$$

Es decir, que sK será igual, por el efecto mecánico de conversión, a:

$$s_K = \frac{v_K^n / [v_K^n + \{NL_v - u_K\}^{1-n} \{VL - v_K\}^n]}{\sum v_i^n / [v_i^n + \{NL_v - u_i\}^{1-n} \{VL - v_i\}^n]}$$

Esta adecuación relativamente menor a la fórmula de Taagepera implica mantener la consistencia requerida entre las estimaciones (donde todo partido aumente invariablemente su proporción de asientos cuando au-

menta su participación en el voto), pero resuelve el problema lógico detectado y tenderá a hacer más coherente la conversión con el efecto reductivo en el número de partidos que propicia, conforme a lo empíricamente constatado.

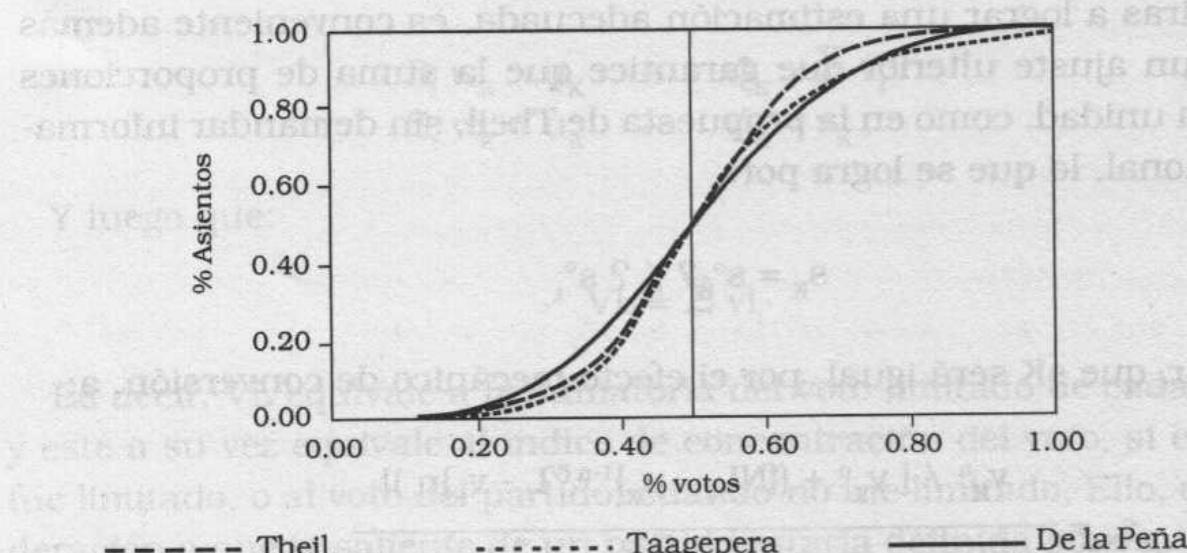
UNA COMPARACIÓN ENTRE LAS FÓRMULAS DE CONVERSIÓN

Con miras a visualizar el efecto de esta adecuación a la fórmula de conversión de votos en asientos, se tendrían las siguientes gráficas:

La gráfica 1(a) presenta las curvas resultantes de la conversión conforme a las ecuaciones generales alternativas disponibles, contrastando la proporción de votos con la proporción de asientos (la primera toma la ecuación original de Taagepera, mientras que la 1(b) asume un ajuste a esta estimación para el cálculo de asientos por los diversos partidos que iguale la unidad, conforme el procedimiento indicado para la ecuación alternativa propuesta).

GRÁFICA 1(a)

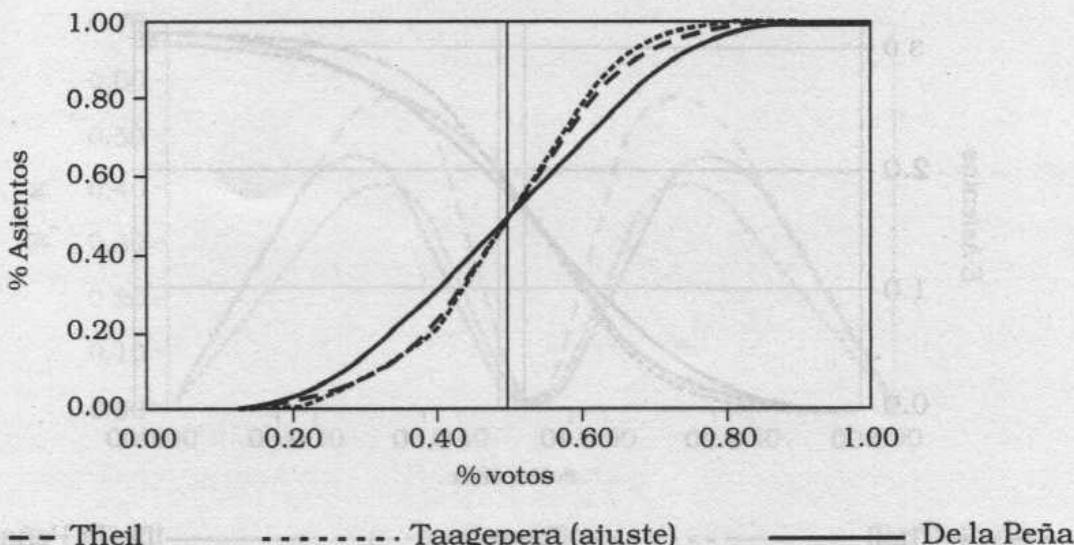
EFFECTO MECÁNICO: CONVERSIÓN DE VOTOS EN ASIENTOS
(N=3, DOS COMPETIDORES)



Como puede observarse, el ajuste efectuado deriva en una curva sigmoidal, como supone el ejercicio de conversión desde la "ley del cubo" (Tufte, 1973: 540-554), aunque claramente menos pronunciada que las derivadas de las fórmulas propuestas anteriormente.

GRÁFICA (1b)

EFECTO MECÁNICO: CONVERSIÓN DE VOTOS EN ASIENTOS
(N=3, DOS COMPETIDORES)

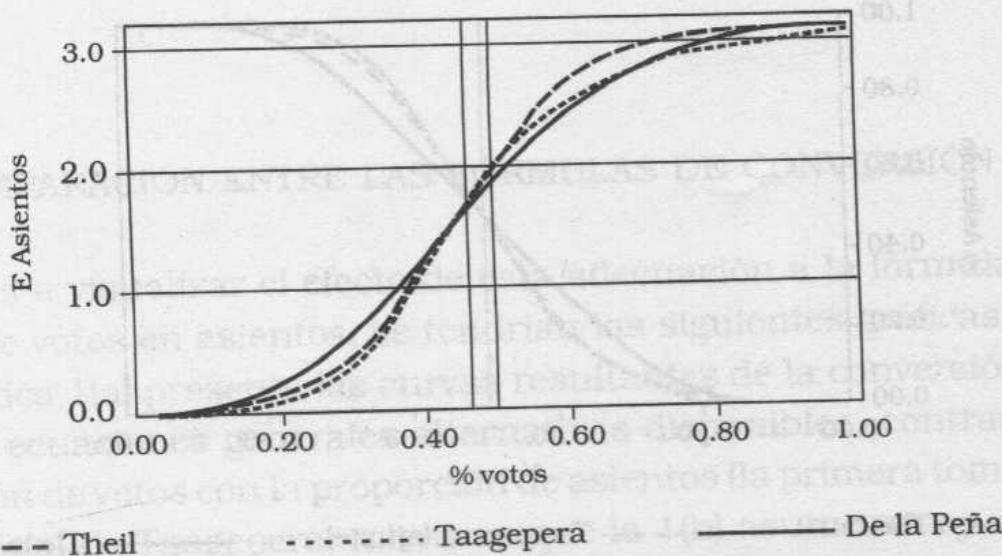


Ello se aprecia mejor en las dos variantes de la gráfcia 2 donde se presenta la elasticidad de asientos respecto a votos que se deriva de las diversas formulaciones (nuevamente, en la 2(a), tomando la formulación original de la ecuación de Taagepera, que genera una curva asimétrica, dado que la mayor elasticidad se alcanza al nivel de 47 por ciento de votos para el ganador y supera el valor de "n"; y en la 2(b) efectuando un ajuste para estimar un total de asientos igual a la unidad, que centra en 50 por ciento la mayor elasticidad asientos del voto para el ganador, aunque es prácticamente estable en una brecha de tres puntos).

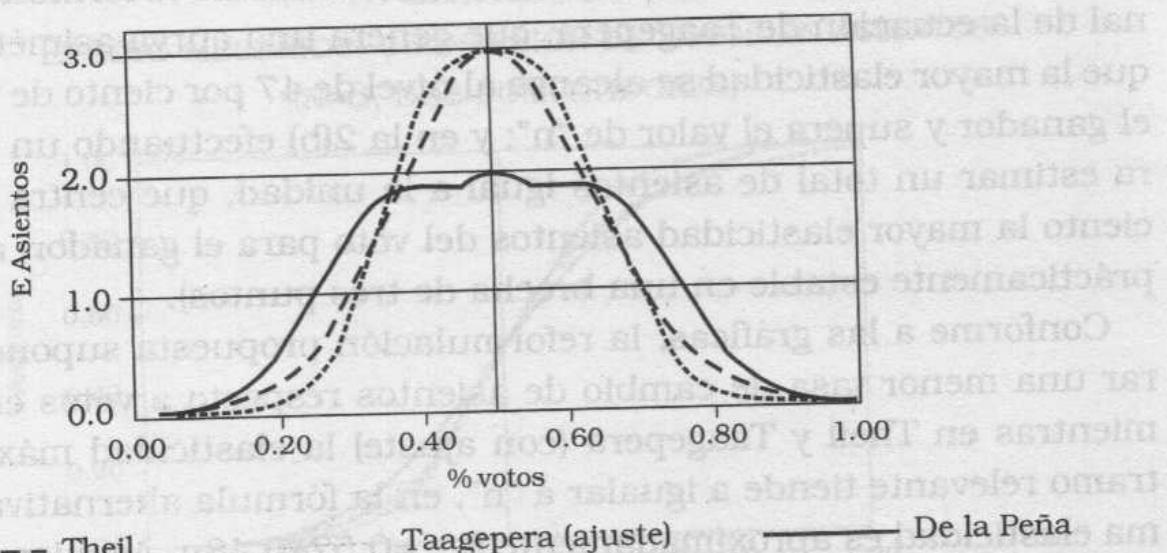
Conforme a las gráficas, la reformulación propuesta supone considerar una menor tasa de cambio de asientos respecto a votos en general: mientras en Theil y Taagepera (con ajuste) la elasticidad máxima en el tramo relevante tiende a igualar a "n", en la fórmula alternativa la máxima elasticidad es aproximadamente $E_{\max} = 0.52 + 0.48n$. Asimismo, la elasticidad promedio en el tramo de 30 a 70 por ciento, cuando $n=3$, es de 2.14 en Theil, se eleva a 2.28 en Taagepera y se reduce a 1.85 en la reformulación propuesta.

Además, suponen un comportamiento distinto: en Theil la elasticidad aumenta de manera ordenada hacia el centro; en Taagepera, el cambio en la elasticidad es menor en el tramo central, con una rápida caída a una distancia de un tercio entre el centro y cada extremo; la propuesta alter-

GRÁFICA 2(a)
**EFEITO MECÁNICO: ELASTICIDAD DE VOTOS A ASIENTOS
(N=3, DOS COMPETIDORES)**



GRÁFICA 2(b)
**EFEITO MECÁNICO: ELASTICIDAD DE VOTOS A ASIENTOS
(N=3, DOS COMPETIDORES)**

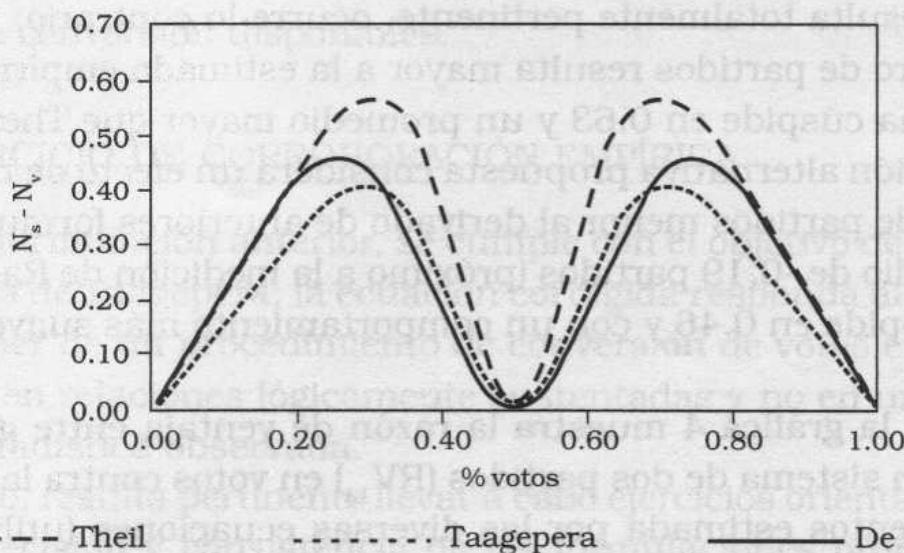


nativa presenta un pico en el centro, con una elasticidad prácticamente constante en el tramo central y una reducción hacia cada extremo.

Lo anterior implica diferentes estimaciones del efecto reductor en el número de partidos al pasar de distribuciones de votos a distribuciones de asientos, que se presentan en la gráfica 3 (en las dos versiones previamente indicadas).

GRÁFICA 3(a)

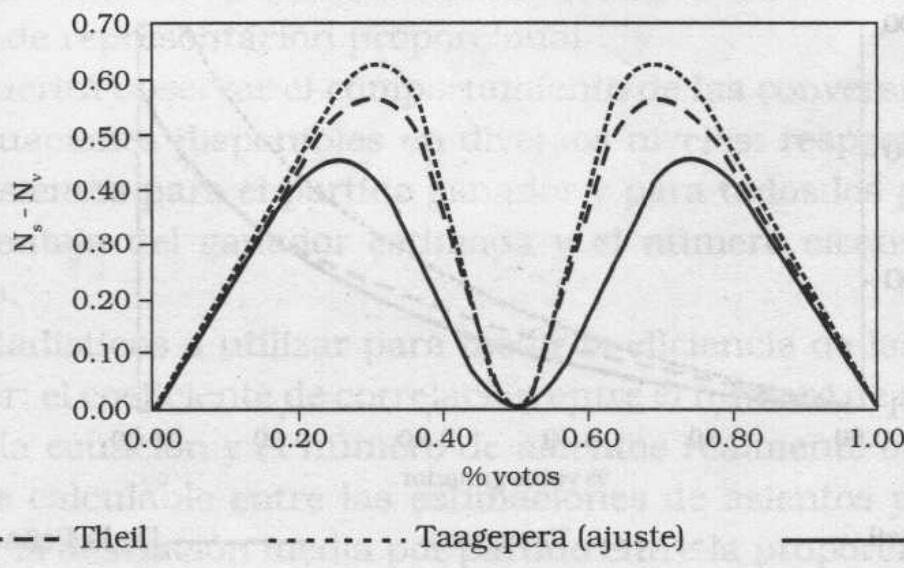
**EFFECTO MECÁNICO: REDUCCIÓN EN EL NÚMERO DE PARTIDOS
(N=3, DOS COMPETIDORES)**



Theil supone una reducción promedio de 0.32 partidos, que alcanza su nivel máximo de 0.57 en torno a veinte puntos de distancia del valor medio, valor superior al valor calculado empíricamente por Rae (0.2) para sistemas de mayoría (a los que correspondería n=3) e incluso superior al valor estimado por Taagepera (0.4).

GRÁFICA 3(b)

**EFFECTO MECÁNICO: REDUCCIÓN EN EL NÚMERO DE PARTIDOS
(N=3, DOS COMPETIDORES)**



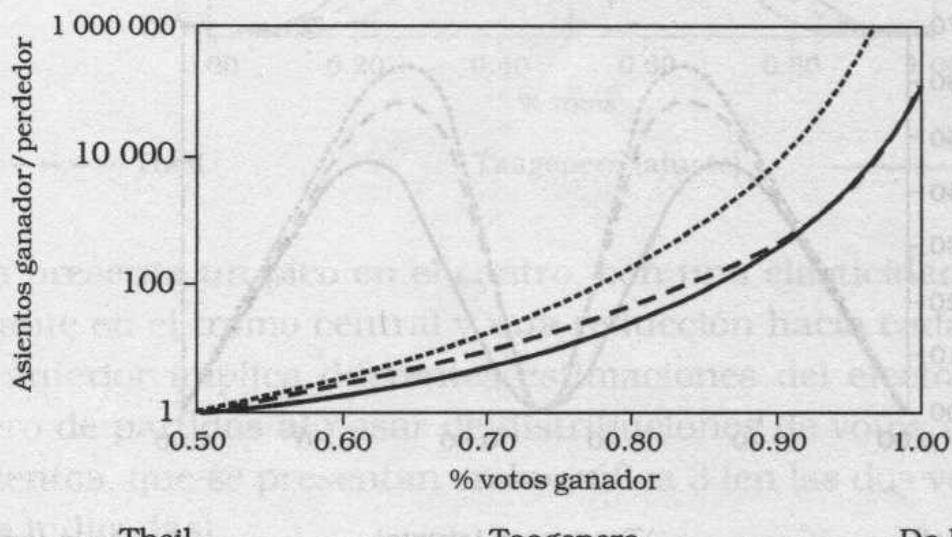
Taagepera, en su versión original, ajusta a la baja en 0.21 el número de partidos, con una reducción máxima que ubica en 0.4, pero con un promedio de asientos repartido inferior a la unidad (0.95). Al efectuar el ajuste, que aquí resulta totalmente pertinente, ocurre lo contrario: la reducción del número de partidos resulta mayor a la estimada empíricamente, alcanzando una cúspide en 0.63 y un promedio mayor que Theil (0.34).

La formulación alternativa propuesta considera un efecto de reducción en el número de partidos menor al derivado de anteriores formulaciones, con un promedio de -0.19 partidos (próximo a la medición de Rae), alcanzando una cúspide en 0.46 y con un comportamiento más suave hacia el centro.

244

Finalmente, la gráfica 4 muestra la razón de ventaja entre ganador y perdedor en un sistema de dos partidos (RV_{12}) en votos contra la razón de ventaja en asientos estimada por las diversas ecuaciones (utilizando la escala logarítmica en el eje vertical debido al rápido y elevado crecimiento de la razón de ventaja en asientos respecto a la razón de ventaja en votos, principalmente en la formulación de Taagepera). Como puede verse, mientras que la ecuación de Taagepera suponen una relación exponencial que se dispara en valores superiores a noventa por ciento, tanto la ecuación de Theil como la propuesta alterna sugieren una tendencia mucho más suave, que resulta básicamente lineal en el crecimiento de la razón de ventaja en el tramo de mayor relevancia.

GRÁFICA 4
EFECTO MECÁNICO: RELACIÓN DE ASIENTOS GANADOR/PERDEDOR
($N=3$, DOS COMPETIDORES)



Este último elemento distingue claramente la propuesta alternativa de la ecuación de Taagepera y resulta factiblemente un indicador comprobable para ejercicios de contrastación contra la realidad de las diversas opciones de conversión disponibles.

UN EJERCICIO DE CORROBORACIÓN EMPÍRICA

Con la reformulación anterior, se cumple con el objetivo de que, igual que la fórmula de Taagepera, la ecuación corregida responda al requerimiento de disponer de un procedimiento de conversión de votos en asientos que se apoye en relaciones lógicamente sustentadas y no en una peculiar relación estadística observada.

Empero, resulta pertinente llevar a cabo ejercicios orientados a determinar la precisión y consistencia de las formulaciones propuestas y contrastar su eficiencia en el comportamiento ante la realidad. Al respecto, es menester recordar que, como advirtiera oportunamente Taagepera respecto a su propia ecuación, dado el carácter teórico de las formulaciones, no resulta un producto de ejercicios empíricos y por ende, no reclama la disposición de dos grupos de datos para un ejercicio de contrastación. Ello aplica también para la fórmula alternativa que se propone.

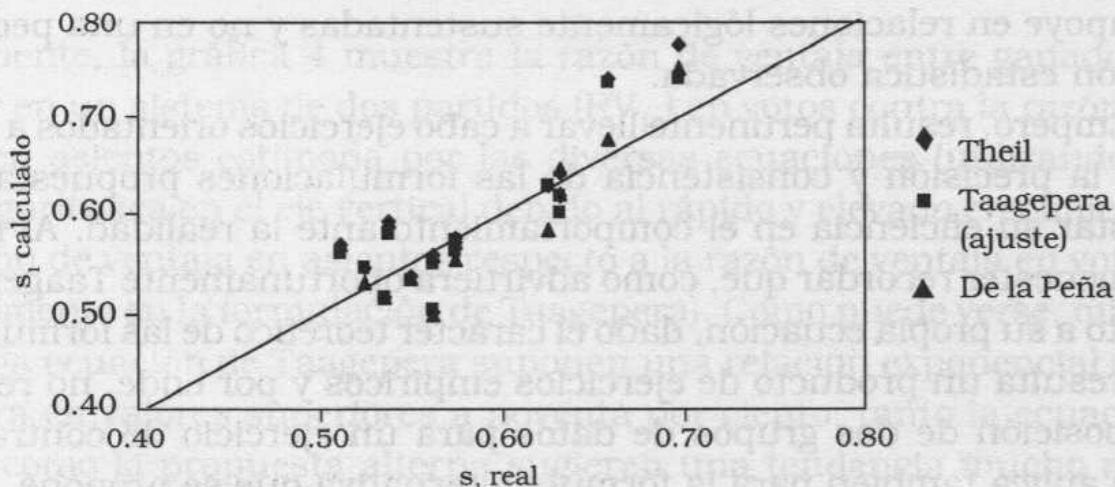
Entre diversos posibles ejercicios, se ha decidido tomar como caso paradigmático en un primer ejercicio de contrastación las elecciones nacionales neozelandesas en el período 1939-1978. Ello, puesto que se trata de un añafo sistema democrático con partidos consolidados y normas estables, que incluyen la regla de pluralidad y que, por ende, pudiera presentar desviaciones mayores entre distribución de asientos y votos que sistemas de representación proporcional.

Se requerirá observar el comportamiento de las conversiones producto de las ecuaciones disponibles en diversos niveles: respecto a la estimación de asientos para el partido ganador y para todos los partidos, la razón de ventaja del ganador estimada y el número efectivo de partidos calculado.

Los estadísticos a utilizar para medir la eficiencia de las conversiones han de ser: el coeficiente de correlación entre el número de asientos calculado por la ecuación y el número de asientos realmente obtenidos (r); la pendiente calculable entre las estimaciones de asientos y la asignación real (b); y la desviación media por partido entre la proporción de asientos

correspondiente conforme al cálculo y la proporción realmente obtenida (D). Se presentan exclusivamente los cálculos correspondientes al ajuste de la ecuación de Taagepera para estimar asientos en concordancia con el total de escaños a repartir, que invariablemente mejoran las estimaciones producto de la formulación original. Conforme a lo anterior, se encuentra lo siguiente:

GRÁFICA 5
ELECCIONES EN NUEVA ZELANDA (1939-1978)
 S_1 REAL Y S_1 CALCULADO



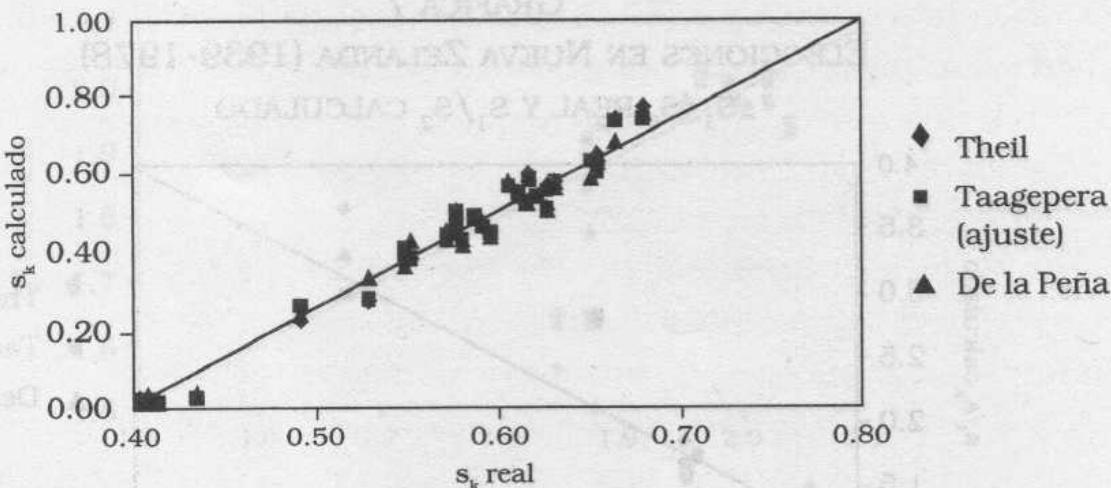
	M	r	b	D
Real	0.548			
Theil	0.597	0.874	1.24	0.030
Taagepera	0.589	0.865	1.13	0.029
De la Peña	0.586	0.851	1.05	0.028

Por lo que toca al cálculo de asientos para el partido ganador, que se presenta en la gráfica 5, apenas se logra una leve mejoraría en la estimación con la fórmula alternativa propuesta, al reducir ligeramente la desviación promedio en el cálculo respecto a la realidad (de 3.0 en Theil a 2.9 en Taagepera y a 2.8 en la propuesta), lo que es reflejo de una mejor adecuación a la tendencia real de cambio en la proporción de asientos que le toca al partido ganador (expresada por una pendiente de 1.05).

En la gráfica 6 se presenta el resultado de la conversión para todos los partidos, no solamente para el ganador. En este caso se encuentra una mejoría sustancial en la precisión en todos los casos.

De hecho, la correlación entre las estimaciones para cada partido producto de cualquiera de las ecuaciones generales disponibles y el reparto

GRÁFICA 6
ELECCIONES EN NUEVA ZELANDA (1939-1978)
 S_k REAL Y S_k CALCULADO



	M	r	b	D
Real	0.27			
Theil	0.27	.9946	1.021	0.016
Taagepera	0.27	.9951	1.014	0.017
De la Peña	0.27	.9954	1.006	0.015

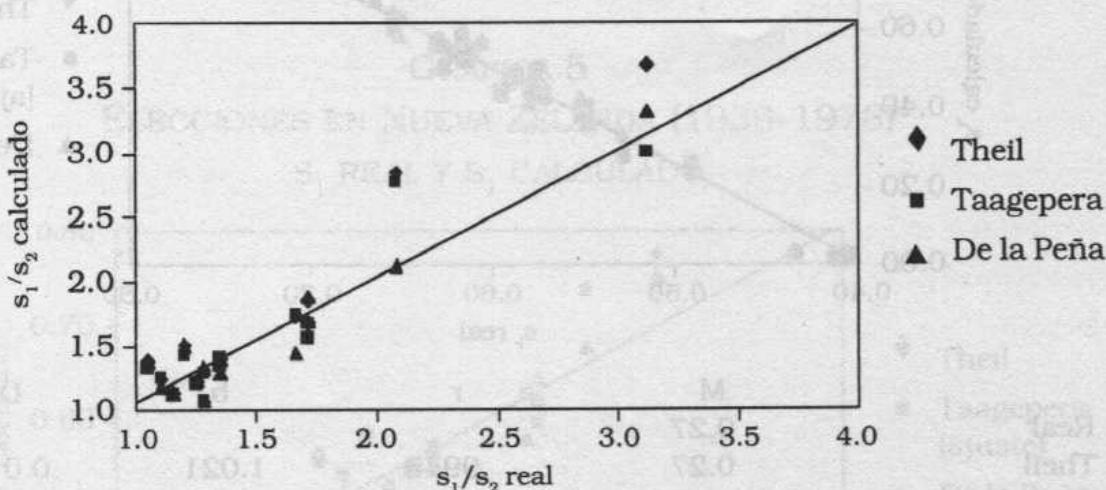
real refleja un nivel cercano a la unidad: de 0.9946 en Theil, 0.9951 en Taagepera y 0.9954 en la propuesta alterna. Las pendientes que implican respecto al reparto real son también muy próximas, alcanzando en la propuesta original un nivel de 1.006, lo que indica similar tendencia de cambio. Finalmente, la desviación media en la estimación es, en todos los casos, inferior a dos por ciento, llegando en la propuesta alternativa a una desviación media de apenas 1.5 por ciento en la proporción de asientos asignada respecto a la que se diera en la realidad.

A partir de este ejercicio, pudiera considerarse que, en un intervalo de confianza de 95 por ciento, el margen de error máximo esperable para la estimación de la proporción de asientos a partir de la distribución de votos sería de seis por ciento aplicando la propuesta de Theil; de 6.4 por ciento usando la ecuación de Taagepera sin corrección, que bajaría a 5.3 por ciento con ajuste; y de 5.2 por ciento con la fórmula alternativa propuesta.

La gráfica 7 corresponde a la razón de ventaja del ganador respecto al segundo lugar. Nuevamente, la propuesta de ecuación alterna mejora la eficiencia mostrada por anteriores formulaciones: de una desviación media en la razón de ventaja de 4.9 por ciento en Theil, Taagepera mejora a 4.3 por ciento y la propuesta alterna llega a solamente 3.4 por ciento de

desviación promedio. Empero, Taagepera muestra una tendencia de cambio sumamente próxima a la que se presenta en la realidad.

GRÁFICA 7
ELECCIONES EN NUEVA ZELANDA (1939-1978)
 s_1/s_2 REAL Y s_1/s_2 CALCULADO



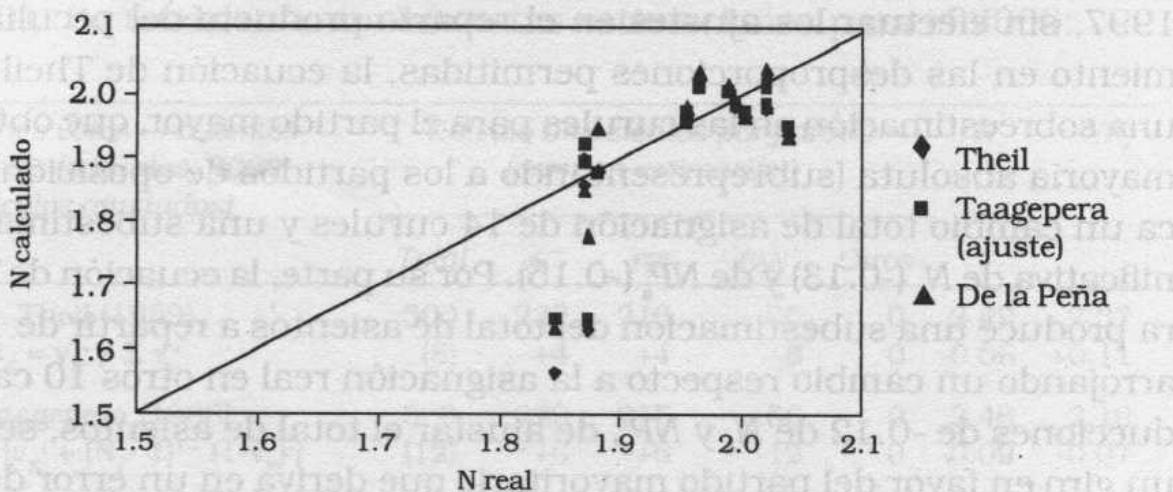
	M	r	b	D
Real	1.527			
Theil	1.630	0.96	1.29	0.049
Taagepera	1.537	0.92	1.01	0.043
De la Peña	1.525	0.96	1.05	0.034

En el caso del cálculo del número efectivo de partidos, que se presenta en la gráfica 8, la precisión es menor, debido al carácter agregativo del indicador (incorporando errores en la estimación para diversos partidos en un único cálculo). Empero, nuevamente se logra una mejoría en la estimación con la propuesta alterna, al tenerse una desviación media en el número de partidos de 5.4 por ciento, contra 5.6 por ciento que deriva de Taagepera y 6.1 por ciento que resulta de Theil.

Es de referirse sin embargo un hecho importante: Theil y Taagepera suponen una reducción mayor a la real en el número efectivo de partido, que es en parte atenuada por la reformulación realizada, aunque la eliminación de salientes no pareciera suficiente para igualar la conversión con el reparto real.

Sintetizando: al aplicar en un ejercicio primario la ecuación alterna propuesta, se observa una mejora respecto a las ecuaciones previas, tanto en la precisión para el cálculo de la proporción de asientos correspondiente a cada partido, como para la estimación del nivel de competitividad al-

GRÁFICA 8
ELECCIONES EN NUEVA ZELANDA (1939-1978)
N REAL Y N CALCULADO



	M	r	b	D
Real	1.95			
Theil	1.91	0.753	1.58	0.061
Taagepera	1.92	0.737	1.34	0.05
De la Peña	1.93	0.747	1.23	0.054

canzado. Así, al cotejar las conversiones producto de las diversas fórmulas disponibles, pareciera encontrarse una creciente precisión de los cálculos a medida que se hace más complejo el proceso de estimación, lo que es acorde con la "teoría de las perturbaciones" anteriormente mencionada.

Empero, la mejoría resulta en muchos casos de menor cuantía, quedando además un remanente reductivo en la competitividad cuya explicación pudiera desbordar el potencial de ejercicios basados exclusivamente en el efecto mecánico. Pudiéramos pensar entonces que, más allá de las consecuencias directas de las fórmulas para la formación de la representación política, existe un elemento psicológico relacionado con el comportamiento de los votantes ante las alternativas que contienden, quienes tenderían a concentrar el voto por partidos con posibilidades reales de triunfo, como advirtiera desde hace más de medio siglo Duverger (Valdés, 1993).

APLICACIÓN PARA EL CASO MEXICANO

Con base en lo anteriormente mencionado, puede conjeturarse que la formulación propuesta ha de tener mayor precisión y consistencia que

las ecuaciones previas para la estimación de repartos en sistemas pluripartidistas.

Así, al aplicar las fórmulas al caso mexicano, se encuentra que para 1997, sin efectuar los ajustes en el reparto producto del peculiar acotamiento en las desproporciones permitidas, la ecuación de Theil propicia una sobreestimación en las curules para el partido mayor, que obtiene una mayoría absoluta (subrepresentando a los partidos de oposición) e implica un cambio total de asignación de 14 curules y una subestimación significativa de N_s (-0.13) y de NP_s (-0.15). Por su parte, la ecuación de Taagepera produce una subestimación del total de asientos a repartir de 14 casos, arrojando un cambio respecto a la asignación real en otros 10 casos y reducciones de -0.12 de N_s y NP_s , de ajustar el total de asientos, se produce un giro en favor del partido mayoritario que deriva en un error de asignación en 14 escaños. La fórmula alternativa arroja una diferencia con el reparto efectivo de ocho casos, siendo la única formulación que otorga menos asientos al ganador que la suma para las principales oposiciones. Asimismo, mejora respecto a otras fórmulas el cálculo de N_s , que se ajusta en -0.02, y también de NP_s , que presenta una diferencia de +0.03. Se tendrían entonces estas estimaciones para 1997:

250

Ecuaciones votos → asientos (diputados federales, 1997) (cálculos ajustados)	Cálculo de asientos por partido (sin acotar) (error en estimación)					N_s	NP_s
	Total	PRI	PAN	PRD	Otros		
H. Theil (1969) $s_K = v_K^* / \sum v_i^*$	500 (14)	251 +12	124 +2	116 -9	9 -5	2.72 -0.13	1.85 -0.15
R. Taagepera (1986) $s_K \equiv v_K^* / [v_K^* + (N_v - 1)^{1-\alpha} (1-v_K^*)]$	500 (14)	249 +10	126 +4	118 -7	7 -7	2.73 -0.12	1.88 -0.12
R. de la Peña (1999) $s_K \equiv v_K^* / [v_K^* + (N_v^L - u_K^L)^{1-\alpha} (V^L - v_K^L)]$	500 (8)	242 -2	127 +8	121 -2	10 -4	2.79 -0.02	1.96 +0.03
Resultado (sin acotamiento)	500	244	119	123	14	2.81	1.93

Para el 2000, la ecuación de Theil propicia una sobreestimación en las curules correspondientes a los dos partidos mayores e implica un cambio total de asignación de ocho curules y una subestimación de N_s en -0.04 y de NP_s de -0.15. La ecuación de Taagepera, ajustada, arroja un cambio respecto a la asignación real de 12 casos y reducciones de -0.09 en N_s y de

-0.07 en NP_s . La fórmula alternativa arroja una diferencia con el reparto efectivo de apenas dos casos y mejora respecto a otras fórmulas el cálculo de N_s , que se ajusta en +0.02, y también de NP_s , que presenta una diferencia de +0.01. Se tendrían entonces estas estimaciones para el 2000:

Ecuaciones votos → asientos (diputados federales, 2000) (cálculos ajustados)	Cálculo de asientos por partido (error en estimación)					N_s	NP_s
	Total	AC	PRI	PAN	Otros		
H. Theil (1969) $s_k = v_k^* / \sum v_i^*$	500 (8)	227 +4	213 +4	60 -8	0 0	2.49 -0.06	2.37 +0.11
R. Taagepera (1986) $s_k \equiv v_k^* / [v_k^* + (N_v - 1)^{1-p} (1-v_k^*)]$	500 (12)	229 +6	215 +6	56 -12	0 0	2.46 -0.09	2.19 -0.07
R. de la Peña (1999) $s_k \equiv v_k^* / [v_k^* + (N_v^L u_k)^{1-p} (V^L - V_k)]$	500 (2)	222 -1	208 -1	70 +2	0 0	2.57 +0.02	2.27 +0.01
Resultado (sin acotamiento)	500	223	209	68	0	2.55	2.26

Es de mencionarse que, como paso final para la conversión de votos en asientos, para el caso mexicano es necesario establecer un procedimiento que tome en cuenta el acotamiento existente a las desproporciones posibles por partido. Al respecto, el ajuste ha de considerar la limitación en el número de asientos adjudicables al partido mayor, de forma tal que, de corresponderle conforme al cálculo realizado una proporción de asientos mayor a lo legalmente permitido, se ajuste al límite legal. Luego, de cumplirse la condición de reducción por esta regla, los asientos que dejan de asignarse al partido mayor habrán de distribuirse entre los restantes partidos con derecho a asientos según participen en el voto opositor, conforme al principio de reparto proporcional, sin tenerse que considerar otros elementos para la reasignación de los asientos retirados al partido mayor.

BIBLIOGRAFÍA

GARCÍA ALBA, PASCUAL (1998), "El Índice de Dominancia y el Análisis de Competencia de las Líneas Aéreas Mexicanas", *Gaceta de Competencia Económica*, núm. 1, marzo-agosto, México, pp. 15-32.

GREENE, BRIAN (2001), *El Universo Elegante*, Bogotá, Editorial Planeta.

- KATZ, RICHARD S. (1997), *Democracy and Elections*, Oxford, Oxford University Press.
- KENDALL, M. G. y A. STUART (1950), "The Law of Cubic proportions in Electoral Results", *British Journal of Sociology*, núm. 1, September.
- LAAKSO, M. y REIN TAAGEPERA (1979), "Effective Number of Parties: A Measure with Application to West Europe", *Comparative Political Studies*, núm. 12, pp. 3-27.
- LAKEMAN, ENID (1984), "The Case for Proportional Representation", en: Lijphart, A. y B. Grofman, *Choosing an Electoral System*, Praeger.
- LAMBERT, DOMINIQUE (1999), "La increíble eficacia de las matemáticas", *Mundo Científico*, núm. 199, marzo, pp. 32-39.
- LIJPHART, AREND (1995), *Electoral Systems and Party Systems*, New York, Oxford University Press.
- MOLINAR, JUAN (1991), "Counting the number of parties: an alternative index", *The American Political Science Review*, 85:4, december, pp. 1383-1391.
- RAE, DOUGLAS W. (1967), *The Political Consequences of Electoral Laws*, New Haven, Yale University Press.
- STEWART, IAN (1996), *From Here to Infinit. A Guide to Today's Mathematicy*, Oxford, Oxford University Press.
- TAAGEPERA, REIN (1986), "Reformulating the Cube Row for Propotional Representation Elections", *The American Political Sciencie Review*, 80:2, june, pp.489-504.
- TAAGEPERA, REIN y M. S. SHUGART (1989), *Seats & Votes. The Effects & Determinats of Electoral Systems*, New Haven, Yale University Press.
- THEIL, HENRY (1969), "The Desired Political Entropy", *The American Political Sciencie Review*, 63:2, june, pp.521-525.
- TUFTE, EDWARD R. (1973), "The Relationship between Seats and Votes in Two-Party Systems", *The American Political Sciencie Review*, 67:2, june, pp. 540-554.
- VALDÉS, LEONARDO (1993), *Las consecuencias políticas de las reformas electorales en México: 1978-1991*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias Sociales con Especialidad en Sociología, México, El Colegio de México (Mimeo).