



**INSTITUTO DE CIENCIAS DE GOBIERNO Y DESARROLLO ESTRATÉGICO**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.**

**CONFERENCIA INAGURAL DE CURSOS  
MAESTRÍA EN OPINIÓN PÚBLICA Y MARKETING POLÍTICO**

**SOBRE EL NÚMERO DE  
AUTONOMÍAS Y LA  
COMPETITIVIDAD ELECTORAL**

**Puebla, Puebla, jueves 20 de agosto de 2015.**

**RICARDO DE LA PEÑA.**



**INSTITUTO DE CIENCIAS DE GOBIERNO Y DESARROLLO ESTRATÉGICO**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.**

**CONFERENCIA INAGURAL DE CURSOS**

**MAESTRÍA EN OPINIÓN PÚBLICA Y MARKETING POLÍTICO**

# **EL NÚMERO DE AUTONOMÍAS Y LA COMPETITIVIDAD ELECTORAL**

## **I. El marco de referencia.**

**RICARDO DE LA PEÑA.**

**De libro de texto, y siguiendo a Ignacio Molina (*Conceptos Fundamentales de Ciencia Política*) podría decirse que un “sistema político” es “la concreción organizativa de un conjunto de interacciones estables a través de las cuales se ejerce la política en un contexto limitado por la población”.**

**Este sistema se forma por agentes e instituciones, pero también por “declaraciones”, en el sentido de John Searle (*Creando el mundo social*) que expresan creencias, normas, actitudes, valores, intenciones, comportamientos y sus interacciones mutuas y que son la fuente del poder de la representación reconocida por las comunidades.**

**Estas interacciones sostienen, pero alteran, un orden del que resulta una determinada distribución de utilidades, llevando a procesos de decisión que modifican el uso del poder para la obtención de objetivos definidos por los actores. En última instancia, detrás de toda decisión de política pública habrá ganadores y perdedores y, por ende, un reparto de utilidades entre los actores sociales. Y regresando a un clásico, Maurice Duverger (*Instituciones políticas y derecho institucional*), podemos decir que el “sistema político” no es otra cosa que la entidad en que confluyen los actores políticos.**

**Para este autor, las instituciones políticas son las partes integrantes de un sub-sistema que denomina régimen político, entendido como el conjunto coordinado de las instituciones políticas. En este sentido, el análisis del sistema político supone no sólo analizar las instituciones políticas en sí, sino también las relaciones entre el régimen político y los restantes elementos del sistema social: económicos, culturales, sociales, ideológicos, históricos, tecnológicos. Y la primera gran partición de los regímenes políticos que hace Duverger, hijo del siglo XX , pero que no pierde actualidad, es entre democracias y dictaduras.**

**Las democracias son aquellas formas de organización social que atribuyen la titularidad del poder al conjunto de la sociedad. Son las formas de organización del Estado en las que las decisiones colectivas son adoptadas por el pueblo mediante mecanismos de participación, directa o indirecta, que son las que confieren legitimidad a sus representantes. En contraparte, la dictadura es una forma de gobierno en la cual el poder se concentra en un único individuo o cuerpo colectivo reducido, con todos de poderes y sin limitaciones o requerimientos de consenso por los gobernados.**

**Más allá del horizonte clásico del ágora, la democracia hoy en día suele adoptar formas indirectas o representativas, donde la voluntad del pueblo es expresada a través de quienes son reconocidos como representantes legítimos. Y esta legitimidad deriva de un proceso de selección dentro del universo de pobladores de algunas personas que serán quienes ocupen los cargos de representación popular.**

**Después de la segunda guerra mundial y en gran medida por su resultado, no sólo se mantuvo y consolido el sistema democrático formal para la formación de gobiernos vía elecciones en naciones que habían optado por esta fórmula desde antes de aquel aciago evento, sino que la adopción de este mecanismo para la formación de gobiernos se fue ampliando en diversas oleadas, por lo que hoy día es un sistema común a muchas naciones y sigue siendo el mejor y más legítimo método disponible para decidir quién se encarga de gobernar en una sociedad que comprenda a millones de personas, radicadas en múltiples locaciones.**



**Para que una democracia hoy en día puede considerarse tal, se asume la universalidad del sufragio, condición que se ha ido adecuando de un límite censatario, donde sólo los varones propietarios podían elegir, a uno donde se otorgaba el derecho a los letrados, hasta la ampliación a todas las personas que hayan cumplido un mínimo de edad requerido, sin distinción de sexo, condición educativa, estado civil u origen étnico e, incluso, paulatinamente permitiendo la participación de quienes presentan alguna minusvalía o radican fuera de un límite territorial definido, entre otras modificaciones que fomentan una creciente universalidad efectiva del sufragio.**

**En la democracia moderna existe un principio fundamental para la toma de decisiones colectivas, partiendo de la universalidad del sufragio antes mencionado: la llamada “regla de la mayoría” o el derecho de que sea la posición mayoritaria la que se adopte cuando existan diversas propuestas en torno a un asunto de interés público, pero con el respeto al derecho de las minorías, que permita su supervivencia y que eventualmente les posibilite adquirir la condición de ser una nueva mayoría.**

**Las elecciones son entonces un instrumento para aplicar esta “regla de mayoría”. Son un ejercicio eficiente y claro que permite la selección de representantes legitimados por el acto de participación del universo poblacional en la decisión de quienes podrán tomar decisiones a nombre del colectivo, buscando a través de normas aceptadas por la comunidad que la formación de la representación responda a esta enarbolada “regla de mayoría”.**

**Las elecciones, en el esquema liberal de la democracia, suponen pues un conjunto de normas que delimitan la actuación de la representación electa. Existe así, como trasfondo, una constitución que garantiza el respeto a los derechos humanos fundamentales -como la libertad de expresión, de asociación y de información- que limitan a los poderes y controla el funcionamiento formal del gobierno.**

**Una de las delimitaciones básicas al ejercicio de los representantes es el principio de división de poderes, por el que las facultades y funciones del Estado se dividen en distintos órganos: el ejecutivo, responsable del gobierno; el legislativo, encargado de la formación de leyes; y el judicial, responsable de la impartición de justicia. Estos órganos conforman un mecanismo de controles y contrapesos al que se suma de manera creciente órganos autónomos y fórmulas deliberativas de participación ciudadana directa.**

**Ello lleva a la configuración de dos modalidades extremas de regímenes: el presidencialista, donde la autonomía y carácter unipersonal del ejecutivo deviene en poderes relativos superiores al gobernante que los del jefe de gobierno cuyo cargo proviene de la decisión de la asamblea de representantes, propia del parlamentarismo. En medio, existe toda suerte de lógicas de contrapesos y separación de facultades como forma de regulación de los poderes entre sí, según cada sociedad haya decidido.**

**Para llevar adelante elecciones, es necesario que exista esa parte del derecho público que constituye el sistema electoral, que no es otra cosa que el conjunto de principios, reglas y procedimientos legales por medio de los cuales los ciudadanos, considerados electores, pueden expresar su voluntad política en votos, que a su vez se convierten en poder unipersonal o en escaños de órganos colegiados.**

**Dicho de otra manera: el derecho electoral ha de incluir las reglas que establecen las formas en que deben asignarse y distribuirse los cargos electivos. Ello es por lo general el producto de circunstancias históricas, coyunturales y de peculiaridades de cada sociedad, que influyen de manera relevante en la vida política de un país, aunque no haya consciencia de los actores políticos de las consecuencias de sus decisiones por el establecimiento de un determinado sistema electoral.**



**Este sistema electoral debe fijar al menos el principio de elección por mayoría o proporcional ,o bien una mezcla de ambos; la magnitud y límites de las unidades para la elección; el tamaño de la asamblea y la fórmula para calcular la distribución de los votos y su conversión en asientos; además de asuntos administrativos como la distribución de centros de votación, reglas de nominación y registro de candidatos, reparto de responsabilidades en la organización de los comicios, diseño de boletas, formas de escrutinio y otros más.**

**Vamos a profundizar solamente en uno de estos aspectos: el principio de elección y tocaremos solamente los dos “tipos extremos”: el principio de pluralidad o de mayoría relativa, que suele utilizar una división del territorio de un Estado en unidades distritales uninominales donde el ganador es quien obtiene el mayor número de votos. Este sistema tiende a alentar la formación y preservación de un número menor de partidos y favorece la integración artificial de mayorías legislativas o parlamentarias, aunque deriva en la sobre-representación de los partidos mayores en la asamblea y la sub-representación o desaparición del espacio asambleísta de los partidos menores.**

**El otro principio extremo es la representación proporcional, que suele utilizar una división territorial en grandes distritos (inclusive en una unidad nacional), reduciendo de forma deliberada las disparidades entre porcentajes de votos y escaños en una asamblea, pero incentivando la fragmentación e inhibiendo la probabilidad de formación de una mayoría automática en el órgano legislativo, lo que suele obligar al establecimiento de mecanismos de alianza entre partidos.**

**Todo sistema electoral debe sustentarse en la existencia de un sistema de partidos o de candidaturas independientes. El primero implica la estabilidad institucionalizada de los contendientes y el segundo la apertura a la participación irrestricta de ciudadanos interesados en ser votados. Los sistemas de partidos suelen caracterizarse de distintas maneras, a partir de la cantidad de componentes, del grado de polarización entre ellos y de la dirección efectiva de la competencia, entre otros elementos.**

**En el campo de la ciencia política, esta realidad lleva a enfrentar diversos aspectos para comprender el fenómeno electoral. Luego, un primer asunto es que las elecciones son una fórmula para permitir a los integrantes de una comunidad política expresar su preferencia entre diversas opciones para, con base en dichas preferencias, definir un reparto de asientos en los órganos de representación. Esto es: los votos sirven esencialmente para decidir quienes ocuparán los puestos de representantes de la colectividad.**

**Así, toda elección tiene dos salidas: cantidades de votos emitidos para las opciones contendientes y cantidades de asientos ganados por estas opciones en la representación popular a integrar. Sin embargo, ambas cantidades no tienen por qué reflejar idénticas proporciones. Es decir: no siempre la proporción de votos por un competidor se refleja en una proporción de asientos similar en una asamblea. En el extremo, ello no ocurre cuando se elige para un único cargo, donde el primer lugar se lleva todo y el resto nada.**

**Desde el punto de vista del número de componentes del sistema de partidos, suelen diferenciarse según su nivel de fragmentación en sistemas unipartidistas (hegemónico o predominante), bipartidistas y multipartidistas. La caracterización de los sistemas de partidos conforme su número de componentes ha tomado dos vertientes no necesariamente coincidentes, pero que debieran tender a una convergencia: mecanismos cualitativos de definición de los sistemas de partidos, como fue hecho por autores como Sartori; y propuestas que buscan la cuantificación de los componentes “efectivos” de un sistema.**

**Sin embargo, los métodos de conversión estudiados por la ciencia política son solamente aproximaciones teóricas al fenómeno, producto de los llamados “efectos mecánicos de conversión” , pues en la realidad ocurren elecciones en que aquel participante que consigue más votos no resulta ser el que obtiene el mayor número de asientos, como resultado de inequidades en las distribuciones regionales de votos por contendiente, de deformaciones en la integración de las unidades en que se divide el territorio para fines de elecciones y otros fenómenos que derivan en desviaciones de la proporcionalidad mecánicamente esperada.**



Así, por definición, habrá un principio de “buen orden” de los contendientes según sus votos:

$$v_1 > v_2 > v_3 \dots > v_p$$

Y habrá también un principio de “buen orden” según los asientos logrados, aunque pudiendo haber “empates”:

$$s_1 \geq s_2 \geq s_3 \dots \geq s_p$$

Pero, aunque el efecto mecánico así lo suponga, no es claro que uno y otro ordenamiento tengan que ser coincidentes respecto a los componentes a los que refiere cada lugar:

$$s_{v_1} \geq 0 \leq s_{v_2} \geq 0 \leq s_{v_3} \dots \geq 0 \leq s_{v_p}$$

**Este hecho, eventual pero ciertamente presente en algunos casos, fue uno de nuestros punto de partida que nos llevó a revisar la literatura sobre los métodos de cómputo de los componentes de un sistema partidos y a desarrollar una propuesta alternativa, al descubrir que lo previamente formulado no satisfacía a cabalidad los requisitos formales, intuitivos y prácticos que tendría que cumplir un método de cómputo de componentes en un sistema electoral dado y tomando en consideración críticas previamente hechas a la formulación más usadas, que es la de Laasko-Taagepera.**



**INSTITUTO DE CIENCIAS DE GOBIERNO Y DESARROLLO ESTRATÉGICO**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.**

**CONFERENCIA INAGURAL DE CURSOS**

**MAESTRÍA EN OPINIÓN PÚBLICA Y MARKETING POLÍTICO**

**EL NÚMERO DE AUTONOMÍAS Y  
LA COMPETITIVIDAD ELECTORAL**

**II. El número de componentes.**

**RICARDO DE LA PEÑA.**

**El problema del cómputo de componentes efectivos en un conjunto de contendientes no es algo que se reduzca al campo de lo electoral y, de hecho, es un problema que ha sido centro de atención de los economistas antes que de los politólogos. Y precisamente del ámbito de la economía es de donde han surgido los fundamentos que luego han sido retomados y transformados por la ciencia política para intentar resolver el problema del cómputo: del número de participantes efectivos en un mercado se pasó al caso que nos ocupa particularmente: el cálculo del número efectivo de competidores en la arena electoral.**

**De hecho, el problema del cómputo en cuestión no es un asunto de cuál escala que se emplee será la “verdadera” o “correcta”. En muchos asuntos de la ciencia no existe un problema de “verdad” involucrado. Cuando se trata de escalas, simplemente se está designando una relación matemática que supone un factor de conversión para representar la realidad en una ficción simplificadora, que permita reducir información a un medidor unitario, que se presumiría universalmente útil.**

**En las comunidades científicas, se llegan a acuerdos sobre las escalas para describir la naturaleza de la información contenida en un conjunto de números asignados a objetos. Y claro, son varias las operaciones posibles dependiendo de qué se quiere medir y qué se quiere lograr con la medición, entendida ésta como la asignación de números (enteros o fraccionarios) a conjuntos de objetos o sucesos siguiendo ciertas reglas, como definió Stevens en 1946. Un ejemplo de lo anterior es la coexistencia actual de las escalas de temperatura Fahrenheit y Celsius. No es que una sea la “correcta” o “verdadera” y la otra no: tan sólo una se usa en unas naciones para ciertos fines y la otra en otros casos.**

**Sin embargo, no es fortuito que otras escalas, como la de Kelvin, hayan tendido a aproximarse a una conversión más directa con la de Celsius. Si bien la escala de temperatura no forma parte directa del sistema métrico decimal, en el mundo existe una creciente propensión a asumir como lo normal y común el uso de escalas decimales y el hecho de que Celsius haya fijado en un múltiplo de diez la distancia entre dos límites lógicos y empíricos (los puntos de fusión del hielo y de ebullición del agua) para su escala facilita el entendimiento de sus valores y tiende a generalizar su empleo. Así, hay escalas más útiles, y otras lo son menos.**

**Desde hace décadas, el potencial tratamiento matemático del campo electoral ha propiciado la postulación y el empleo de indicadores agregados que dan cuenta de los eventos electorales. De manera destacada, los datos de votos y de asientos por partido han podido colapsarse en indicadores simples que pretenden dar cuenta en un único dato de las distribuciones o diferencias observadas. Entre estos indicadores destacan, entre una gran diversidad, los índices de concentración-fragmentación del voto, de (des)proporcionalidad entre votos y asientos y los de volatilidad electoral.**



**Pero, ¿es posible dar cuenta en un único dato de la riqueza de una distribución? Ello no siempre pareciera factible, pues todo indicador que se postule enfrentará limitaciones, al reducir varias unidades de información a una sola. En el caso particular de los indicadores que buscan medir la competitividad electoral, Dunleavy y Boucek (2003) han avanzado en la demostración de que no existe un único índice exento de problemas que de cuenta del número de competidores efectivos en un sistema. Para detectar estas eventuales anomalías, presentamos gráficos que parten de distribuciones del voto para una a cuatro contendientes.**

**Es por ello que pareciera pertinente avanzar, más que en la ruta por intentar el encuentro de un mágico indicador perfecto, en la búsqueda por definir “familias” de indicadores –idealmente, con al menos un par de miembros representativos- que puedan dar cuenta más plena del fenómeno, a la vez que se compensen entre sí para amortiguar el impacto de las imperfecciones de cada cual. Esta senda ha sido transitada hace poco por Rein Taagepera (1999), con una propuesta que, manteniéndose en la lógica de la mayor sencillez posible, busca arribar a un dúo de indicadores, uno básico y otro suplementario, que respondan al problema.**

**Nuestra intención se inscribe en esta vía, ya que lo que pretendemos es proponer un indicador no alternativo, sino complementario, para el análisis del número efectivo de partidos en un sistema, que denominamos “número de partidos autónomos” o “número de autonomías”, y para el que se propone utilizar como símbolo distintivo la letra Å, siguiendo la acertada sugerencia de Rein Taagepera (2008) de privilegiar el empleo de una única letra para etiquetar un símbolo (usualmente cursiva), para evitar confusiones. De nueva cuenta, como en la mayoría de desarrollos en este campo, éste indicador lo tomamos de un origen en la ciencia económica, para aplicarlo al campo electoral.**

**Avancemos en el tema central propuesto: respecto a la medición de la competitividad electoral, se dispone de diversas propuestas de indicadores que buscan agrupar en un único valor la distribución de sufragios entre partidos contendientes en una elección.**

**Algunos estimadores de competitividad son relativamente sencillos, aunque de utilidad limitada. Uno trivial y sin uso práctico es simplemente el número de contendientes que formalmente participan en una contienda. A diferencia, el más elemental de los útiles, y muy usado por su sencillez, es la proporción de votación del partido mayoritario ( $v_i$ ).**

**Otro muy empleado es el margen de victoria, propuesto formalmente por Leonardo Valdés :**

$$MV = v_1 - v_2$$

**que corresponde a la brecha entre el ganador y el principal partido opositor.**

**Otros son las razones de ventaja entre partidos, de manera primordial la razón entre el primer y segundo lugar:**

$$RV_{12} = v_1/v_2$$

**Estos indicadores, aunque pretenden tener un carácter agregado, logran medir la competitividad a partir de un ejercicio que toma solamente parte de la distribución –las proporciones de los partidos mayores- y excluye otra: los partidos menores. Más allá de los indicadores básicos anteriores y con el objetivo de medir la competitividad electoral considerando a la totalidad de los concurrentes y permitir la disposición de un cuantificador que caracterice a los sistemas de partidos como un todo, 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 corresponde al tradicional indicador del número de componentes en cualquier mercado y que, en el caso del ámbito electoral, ha tomado el nombre de “número efectivo de partidos” ( $N$ ), adjudicado por los autores que sugirieron este índice: Laakso y Taagepera . Este indicador es igual al inverso de la sumatoria de los cuadrados de las proporciones de votación por los diversos partidos ( $v_i$ ); es decir:

$$N_v = \frac{1}{\sum_{i=1}^n v_i^2}$$

Este índice representa la cantidad de partidos de igual tamaño que dan el mismo efecto de concentración (o fragmentación) de los componentes, medido bien por el índice de concentración de Herfindahl y Hirschman ( $H$ ), definido como:

$$H = \sum_{i=1}^n v_i^2$$



O por su complemento, el índice de fragmentación de Rae ,  
definido como:

$$F = 1 - H = 1 - \sum_{i=1}^n v_i^2$$

Luego, el índice del “número efectivo de partidos” puede  
definirse como una mera y simple transformación de estos  
indicadores. Así:

$$N = \frac{1}{H} = \frac{1}{1 - F}$$

El índice de Laakso-Taagepera resulta, sin embargo, ser un aporte muy importante a la medición convencional del número de componentes, en la medida en que adopta una presentación que otorga mayor claridad, al resultar menos abstracta que las formulaciones anteriores. Al igual que en el caso de otros indicadores agregados de competitividad, puede establecerse un número efectivo de partidos para la votación ( $N_V$ ), y otro para la distribución de asientos ( $N_S$ ), donde:

$$N_S = \frac{1}{\sum_{i=1}^n s_i^2}$$

**El carácter genérico de este índice puede constatarse además por su empleo en las ciencias económicas, regularmente como índice de concentración, al indicar el número hipotético de competidores de igual tamaño en un mercado. El comportamiento de  $N$  respecto al voto mayoritario puede caracterizarse por un descenso a medida que aumenta el voto mayoritario. El rango de valores que puede adquirir este índice para un nivel de votación del ganador dado es mayor cuando el partido ganador alcanza al menos la mitad de la votación. Cuando el voto mayoritario es menor a la mitad de los votos, este índice adquiere siempre valores por encima de dos.**

**Ahora bien: la franja de valores que puede adquirir  $N$  según el margen de victoria se amplía de manera rápida mientras es menor este margen y mayor el número de competidores. Así, mientras  $N$  mantiene una correlación con el voto mayoritario de  $-0.95$ , apenas llega a una correlación lineal con  $MV$  de  $-0.82$ . Esto es: aunque  $N$  presenta una elevada proximidad con el voto mayoritario, no alcanza a detectar de manera eficiente la distancia que logra éste respecto al principal opositor ni al reparto que se da del sufragio entre las diversas opciones opositoras contendientes.**

**Este problema es precisamente uno de los puntos que motiva a Molinar en 1991 a plantear un índice alternativo que pudiera mostrar ventajas relativas y superar problemas detectados en la propuesta de Laakso-Taagepera. El índice de Molinar, siguiendo la opinión de Lijphard, resulta de mayor pertinencia y mejor adecuación a lo perceptivo, sobre todo en el caso de sistemas multipartidistas, que es sin duda el problema básico que tiene en mente Molinar al plantear su propuesta.**

**El índice de Molinar parte para su cálculo del propio índice de Laakso-Taagepera y por ende es más complejo, pues se estima como (para evitar confusiones entre varios índices que han utilizado la misma denominación, en este ejercicio usamos letras únicas y distintas para cada índice):**

$$M = 1 + N \left[ \frac{[\sum_{i=1}^n v_i^2] - v_1^2}{\sum_{i=1}^n v_i^2} \right]$$

**Este índice es desarrollado expresamente para resolver inadecuaciones detectadas en el comportamiento de índices previos. Específicamente, da respuesta al hecho de que el partido mayoritario adquiere por lo general un valor superior a la unidad cuando se estima su contribución particular ( $w_i$ ) al número efectivo de partidos en un sistema, calculado conforme propone Laakso-Taagepera, que sería equivalente a:**

$$w_1 = N \frac{v_1^2}{\sum_{i=1}^n v_i^2} = \frac{v_1^2}{\left[\sum_{i=1}^n v_i^2\right]^2}$$

**Es por ello que el índice propuesto por Molinar, desde su misma definición y dado el problema central que busca atender: sistemas con un partido hegemónico como era entonces el mexicano, contabiliza unitariamente al partido mayoritario, permitiendo en consecuencia medir el peso relativo de los partidos opositores respecto al mayor, al ponderar el índice por la contribución de los partidos minoritarios. Así, el número de partidos opositores en un sistema, definido a partir del índice sugerido por Molinar, será invariablemente igual al número de partidos estimado por este índice, menos la unidad.**



**Esta característica del índice de Molinar le permite un crecimiento sumamente ordenado a medida que el voto mayoritario desciende, pues sus valores tienen una alta dependencia con el nivel de votación del ganador (aunque su correlación es de  $-0.94$ , ligeramente inferior a  $N$ ); hay un aumento sistemático a medida que disminuye el margen de victoria (controlando el voto del partido ganador), aunque con una fuerte dependencia del número de competidores, alcanzando una correlación lineal de  $-0.87$  con  $MV$ ; y una disminución ordenada a medida que se fracciona el voto opositor.**

**Por demás, es de mencionar que el índice de Molinar toma siempre valores iguales o menores, pero nunca superiores a los del índice de Laakso-Taagepera, con el cual mantiene una muy elevada correlación lineal medida por el índice de Pearson, pero en promedio toma valores que representan menos de tres cuartas partes (73%) del valor producido por el índice convencional de Laakso-Taagepera.**

**Frente al desafío planteado por el indicador de Molinar, Taagepera expuso casi de inmediato un enfoque novedoso, afirmando que la caracterización de una constelación de partidos de manera parsimoniosa y más completa que la dada por su índice original se logra de manera simple introduciendo un segundo índice, suplementario, que se puede especificar cuándo el original resulte insuficiente. Taagepera recuerda que su índice original tiene un uso amplio y difundido, al ser un indicador que generalmente tiende a reflejar de manera aproximada el número de partidos relevantes para la formación de coaliciones mayoritarias, aunque requiera un suplemento ocasional.**

**Para arribar a la determinación del índice suplementario pertinente, este autor parte de la definición de una familia de posibles medidas del reparto de votos o asientos:**

$$N_{\alpha} = \left[ \sum_{i=1}^n v_i^{\alpha} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

Taagepera propone como índice suplementario un número simple de calcular (pero que nos vuelve al principio de la construcción de índices, ahora con el inverso del voto por el partido mayor, excluyendo a los demás contendientes), dado que:

$$\alpha = \infty \rightarrow N_{\infty} = \frac{1}{v_1}$$

Esta sencillez, empero, no se reproduce en su relación con el margen de victoria, que no es diáfana, sino que resulta casi tan compleja como la relación entre el margen de victoria y el índice propuesto por Molinar.

Así, aunque postulado como un índice suplementario de  $N$  bajo ciertas condiciones,  $N_{\infty}$  muestra un comportamiento claramente distante con este indicador, con el que presenta una correlación lineal de 0.94 en todo el espacio observado y de 0.95 en el tramo en que se postula su empleo como indicador supletorio. En contraparte, aunque tengan una muy distinta naturaleza y origen, existe una muy estrecha relación entre los valores que toma este índice y los del índice de Molinar: entre ambos existe una correlación lineal de 0.994, al lograr  $N_{\infty}$  una proximidad lineal con  $MV$  de -0.87, inclusive superior a la del índice de Molinar.

Taagepera apunta que  $N_{\infty}$  es preferible al índice de Molinar no sólo por su simplicidad, sino porque capta obviamente de manera más adecuada el potencial de formación de coaliciones opositoras mayoritarias, aunque la distancia que separa los valores de uno y otro índice suelen ser relativamente menores y aunque  $N_{\infty}$  es inalterable, dado un voto mayoritario, por cambios en el reparto del voto opositor, lo que limita la información que refleja sobre el formato de la competencia.

Más recientemente, Golosov propuso un índice alternativo al de Laakso-Taagepera que recupera en lo fundamental la lógica de la propuesta de Molinar de darle un tratamiento peculiar al partido mayor, aunque en alguna literatura reciente tiende a predominar la referencia y originalidad del índice de Golosov sobre el previo índice alternativo de Molinar. El índice de Golosov es el siguiente:

$$G = \sum_{i=1}^n \frac{p_i}{p_i + p_1^2 - p_i^2}$$



**En su exposición de este índice, Golosov reconoce que el índice tradicional de Laakso-Taagepera satisface la mayor parte de los requisitos de esta medición agregada, pero que “tiende a producir irrealmente altas calificaciones de las constelaciones del partido en el que las participaciones de los partidos más grandes superan el 50 por ciento, y puede producir engañosos resultados en varias otras situaciones”. Por ello, y luego de revisar las propiedades estructurales de este índice, suplementos y alternativas propuestas en la literatura, propone su propio índice que intenta eliminar varios problemas inherentes a la forma matemática de los índices de concentración.**

Cuando ve el comportamiento espacial del índice de Golosov, se advierte un comportamiento más parsimonioso que el del índice de Molinar respecto al voto mayoritario, al igual que un adecuado ordenamiento respecto al margen de victoria. Respecto a  $N$ , mantiene un valor próximo antes de alcanzar el nivel de dos partidos, a partir del cual tiende a tomar valores iguales o inferiores, al lograr mantener una relación muy estrecha con  $N_{\infty}$ , que se vuelve más compleja y confusa cuando se coteja con el índice de Molinar. Así,  $G$  alcanza una correlación con el voto mayoritario de -0.96, incluso superior a  $N$ , aunque se distancia de  $MV$ , con el que tiene una correlación inferior a -0.87.

**Aunque el índice de Golosov logra ubicarse muy próximo a los valores que arroja el índice suplementario de Taagepera (con el que guarda una correlación de 0.994) y a la vez es próximo al de Molinar (correlación de 0.985), cuando lo que se ve son las variaciones que registra, adquiere un valor medio que está por debajo de  $N$  y por encima de  $M$  casi con similares distancias relativas, lo que hace poco claro si lo que pretende reflejar es el número efectivo de componentes de un sistema, partiendo del principio de paridad de tamaño postulado desde que se propusiera  $H$  o si lo que busca es acercarse a un descriptor del formato de competencia, siendo poco útil en cualquiera de los casos.**

**La lógica de construcción del índice de Golosov busca salvar las condiciones impuestas por Dunleavy-Boucek para que un índice sea parsimonioso y promisorio al emplearse. Sin embargo, al recurrir al igual que Molinar a una distinción entre el partido mayor y los demás partidos, cae también en un problema de potencial ambigüedad sobre cuál debe ser considerado como el partido mayoritario en los cálculos cuando se efectúan tanto para votos como para asientos, en los casos en que no ocupe el mismo contendiente el primer lugar.**

**¿Deberá tomarse un componente distinto según el caso que se calcule o propiciar anomalías en el cálculo al tomar un mismo componente en ambos casos? ¿Cómo efectuar luego otros cálculos relevantes, como el efecto reductivo del número de partidos al pasar de votos a asientos? Los problemas de un trato diferenciado de los componentes son múltiples y sus derivaciones muy diversas. Por eso el énfasis en el empleo de  $N$  y por ello que nuestra propuesta busque apegarse a ese principio de igualdad en el trato de todos los componentes.**

De hecho, los participantes en una contienda pueden ser diferenciados en dos grupos: partidos “mayores”, cuando resulte que su votación o proporción de asientos es mayor que el índice de Herfindahl -Hirschman :

$$v_i > \sum_{i=1}^n v_i^2$$

Y partidos “menores”, cuando su votación o proporción de escaños es menor que el índice de Herfindahl -Hirschman :

$$v_i < \sum_{i=1}^n v_i^2$$

Es de referirse que los previamente expuestos son tan sólo algunos de los indicadores agregados de competitividad existentes, aunque no son los únicos disponibles. Ejemplo de ello es el llamado índice de "hiperfraccionalización" ( $I$ ) de Kesselman y Wildgen, originalmente desarrollado para estudios de comunicación y que corresponde formalmente al antilogaritmo de la entropía, definido como:

$$I = \text{anti log} \left[ - \sum_{i=1}^n (v_i^2 \log v_i) \right]$$

**Que enfrenta serios problemas para diferenciar sistemas de partidos, derivados del otorgamiento de un excesivo peso a los partidos menores en el indicador, lo que eleva y aleja los valores que produce de manera clara respecto a la percepción sobre el número de competidores efectivos en un sistema, por lo que ha sido muy poco usado y no se profundiza en él ni en el libro ni durante esta presentación.**



**Dunleavy -Boucek proponen como solución a problemas presentados por las dos propuestas de Taagepera antes revisadas, el cálculo del promedio de ambas mediciones. Ello, tratando de responder a condiciones autoimpuestas por estos autores, que recaen en los límites máximos y mínimos provocados por la aplicación de los índices propuestos y el valor que reflejan respecto al tamaño del partido mayor, como elementos que consideran esenciales para una decantación de un formato de competencia en un índice único.**

**Apenas en 2013, Gaines y Taagepera proponen introducir dos estadísticos que pretenden mejorar la medida del número de contendientes cuando la cantidad efectiva de partidos es próxima a dos, lo que resulta muy común en sistemas bipartidistas y en general, siguiendo la llamada ley de Duverger , en competencias por un único puesto. Al margen de que estos índices serían complementarios a propuestas previas y que resultan más complejos que otras opciones disponibles, Dunleavy expone casi de inmediato críticas con las previamente anotadas por este autor sobre otros indicadores propuestos a estas nuevas sugerencias.**



**INSTITUTO DE CIENCIAS DE GOBIERNO Y DESARROLLO ESTRATÉGICO**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.**

**CONFERENCIA INAGURAL DE CURSOS DE LA MAESTRÍA EN  
OPINIÓN PÚBLICA Y MARKETING POLÍTICO**

**EL NÚMERO DE AUTONOMÍAS Y  
LA COMPETITIVIDAD ELECTORAL**

**III. Un índice complementario.**

**RICARDO DE LA PEÑA.**

**Es posible adoptar criterios novedosos para disponer de un indicador agregado de la competitividad electoral, que atienda a la búsqueda de eliminación de eventuales limitaciones detectadas en otros estimadores, bien sea mediante su postulación como un índice alternativo, bien siguiendo el camino de plantear un índice complementario a otro básico, buscando que entre ambos reflejen de mejor manera las distribuciones que se pretende agregar.**

**Como hemos visto, los diversos índices disponibles sobre el número de partidos en un sistema enfrentan una u otra dolencia que los limita: la imperfección del original índice propuesto por Laakso-Taagepera , que adquiere valores superiores a lo intuitivo, sobre todo en casos de hegemonía de un partido; la incapacidad del índice de Molinar de reflejar con precisión la potencialidad de formación de coaliciones opositoras mayoritarias; la inalterabilidad de opciones “suplementarias” frente a variaciones en la distribución del voto opositor. Y estos son sólo algunos de los índices disponibles, todos con cuestionamientos sobre sus limitaciones a la hora de aplicarlos en la práctica.**

**Frente al problema del impacto de la fragmentación del voto opositor, ya desde 2003 se planteó la conjetura de una potencial aplicabilidad al análisis electoral del índice de dominancia ( $P$ ), desarrollado por García Alba, como aporte posible para disponer de indicadores que den cuenta del formato real de una competencia, que García Alba sitúa en el área de lo económico y que proponemos trasladar al espacio de lo electoral.**

**Este índice de dominancia es definido como:**

$$P = \sum_{i=1}^n \left[ \frac{v_i^2}{H} \right]^2 = \sum_{i=1}^n \left[ \frac{v_i^2}{\sum_{i=1}^n v_i^2} \right]^2$$

**Que resulta ser un indicador del nivel de concentración de la concentración del voto y, por ende, un promedio de las participaciones de cada partido en la concentración del voto, medida a través de  $H$ .**

La disposición simultánea de  $H$  y  $P$  permite ver la relación entre la estructura de un mercado con el poder de un competidor de fijar precios, o en un sistema electoral (para el caso), la relación entre el reparto de los votos y el poder de un partido mayoritario derivado de detentar una condición hegemónica. García Alba postula este índice como parte de una familia de la que  $H$  es un elemento, siendo  $P$  el elemento de grado menor en el subconjunto formado por la familia derivada de una ecuación general que cumple con la condición de aumentar cuando se fusionan componentes relativamente grandes y disminuir cuando se fusionan componentes relativamente pequeños.



**Así, 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). De hecho, siguiendo la argumentación de García Alba pero adecuándola al caso electoral, para evaluar la posibilidad de que una distribución de votos propicie prácticas hegemónicas, debe considerarse no solamente la concentración en cada componente, sino la relación con las concentraciones entre los demás componentes.**

**Ello, toda vez que el componente mayor podrá ejercer un poder hegemónico no solamente cuando supere cierta marca de votación relativa, sino entre menos concentrado esté el voto en los demás componentes. La dominancia electoral, así definida, tendría como propiedades:**

- Nunca ser menor que la concentración, medida por  $H$ , siendo igual cuando las participaciones de los diversos componentes son iguales;**
- Cualquier transferencia o fusión hacia el componente mayor aumenta su valor;**
- Si un componente representa más de la mitad del voto, el índice será mayor que 0.5;**

- **El índice aumenta cuando se fusionan o cuando se alían dos componentes cuya participación es mayor a la que resultaría de la fusión de otros dos componentes;**
- **Si la participación conjunta de dos componentes distintos al mayor supera la mitad, el índice es menor a 0.5;**
- **El índice 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 de fusionarse dos componentes de mayor tamaño; y si lo disminuye, lo mismo sucede de hacerlo dos componentes menores.**

**Pero este índice no constituye en sí un medidor del número de componentes de una distribución, pero sí su inverso, repitiendo un proceso convencional de conversión para arribar a un “número”.**

**El inverso de este índice, que entonces pudiera llamarse de manera genérica "número de componentes autónomos" y en particular en el campo electoral “número de partidos autónomos” o “número de autonomías”, para el que se propone el símbolo  $\mathring{A}$ , pudiera definirse como:**

$$\hat{A} = \frac{1}{P} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n [Nv_i^2]^2} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \left[ \frac{v_i^2}{H} \right]^2} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \left[ \frac{v_i^2}{\sum_{i=1}^n v_i^2} \right]^2}$$

Que constituiría un estimador complementario o alternativo 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 electoral, menor el número de partidos “autónomos”, y viceversa.

**Las características de este índice serían coherentes, aunque inversas, que las del de dominancia:**

- **El número de autonomías nunca es mayor que el número efectivo de partidos, medido por  $N$  (siendo igual cuando las proporciones de los diversos componentes son iguales);**
- **Cualquier transferencia o fusión hacia el componente mayor disminuye su valor;**
- **Si un componente representa más de la mitad del voto, el índice será menor que 2;**

- El número de autonomías disminuye cuando se fusionan o alían dos componentes cuya participación es mayor a la que resultaría de la fusión de otros dos componentes;
- Si la participación conjunta de dos componentes distintos al mayor supera la mitad, el índice es mayor a 2;
- El índice aumenta 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 disminuye el índice, lo mismo sucede de fusionarse dos componentes de mayor tamaño, y si lo aumenta, lo mismo sucede de hacerlo dos componentes menores.

- $\hat{A}$  forma parte de una familia de la que el inverso de  $N$  sería un elemento y por ende  $N$  es un paso en el cálculo de  $\hat{A}$ , al igual que  $H$  es miembro de la familia que incluye a  $P$ .
- Un paso intermedio en del proceso de estimación de  $\hat{A}$  da las participaciones relativas de cada componente en  $N$ .

Cómo sugirió Leonardo Valdés recientemente, este índice podría luego reflejar de forma adecuada el formato de una competencia, aunque no mida los componentes desde la lógica de partes iguales propia de Herfindahl-Hirschman ( $H$ ) y, por ende, no reemplace bajo cualquier circunstancia el uso convencional del índice de Laasko-Taagepera ( $N$ ).



**El comportamiento del indicador propuesto respecto al voto del partido mayoritario es muy similar al de Molinar, aumentando a medida que el voto mayoritario disminuye, pero no con una adecuación exacta que impide cambios cuando el reparto del voto opositor cambia (con una correlación lineal de  $-0.93$ , inferior a la otros índices). Igualmente, este índice aumenta a medida que disminuye el margen de victoria, si se controla el voto opositor, por lo que en una amplia mayoría de situaciones se ubica dentro de una franja clara y demarcada respecto al margen de victoria (con una correlación lineal de  $-0.86$ , similar a la de otros índices alternos al de Laasko-Taagepera).**

**El comportamiento observable de este indicador buscaría y tendería a satisfacer los requerimientos básicos impuestos por Dunleavy y Boucek , asumiendo la pertinencia de sus argumentaciones. No existe un único indicador “perfecto” que esté exento de posibles anomalías, menos si tales son producto de apreciaciones particulares de académicos específicos, lo que no les resta relevancia. Para ello, es siempre pertinente atender la propuesta de adicionar a los medidores cuantitativos, ejercicios de espaciamiento que permitan detectar y reflejar variaciones en las condiciones de competencia que están detrás de un índice.**

**La relación de  $\bar{A}$  con otros indicadores es clara: guarda una relación estrecha con otros indicadores considerados, como el suplementario de Taagepera y el de Molinar, debido a que tiene una estrecha proximidad con los valores que se obtienen con los otros dos índices. De hecho, sus valores promedio son prácticamente idénticos a los del índice de Molinar y, aunque próximo, difiere del índice que postula como suplementario Taagepera por la variación derivada de cambios en la distribución del voto opositor, al que aquel indicador es insensible.**

**Así, al estimar los índices de correlación de Pearson entre los diversos indicadores bajo análisis, se encuentra que existe una clara distancia del originalmente propuesto por Laasko-Taagepera con respecto a los demás indicadores, siendo su correlación lineal con  $\hat{A}$  de 0.91, muy similar a la que  $N$  tiene con el de Molinar. A diferencia, el índice  $\hat{A}$  tiene una muy elevada correlación lineal con el de Molinar, que alcanza el valor de 0.994; y al cotejar  $\hat{A}$  con el índice de Golosov podemos decir que guarda una baja correlación, aunque mayor que la que hay entre  $G$  y  $N$ , y que inclusive presenta extraños bucles, propiciados por la distinta lógica a la que responde la construcción de cada uno de estos índices.**

**Otra forma de comparar estos índices es a través de su valor medio. Tomando el tramo de uno hasta cuatro competidores, el valor medio de  $N$  es de 2.63, mientras que el de  $\hat{A}$  (como el de Molinar) alcanza un valor de 1.94 (muy próximo a la mitad de la media de competidores base del cálculo). De hecho, el valor medio obtenido para  $\hat{A}$  es apenas 0.005 “partidos” superior al de Molinar, por lo que en general asumiré valores que han de corresponder con esa pertinencia y adecuación a lo perceptivo atribuida por Lijphard al índice de Molinar.**

**Dadas las consideraciones anteriores, cabría preguntarse entonces, ¿para qué postular un índice alternativo, si ya se cuenta con otros índices? ¿En qué mejora  $\hat{A}$  la medida de la competitividad que se logra con los índices referidos? Para apreciar las aportaciones de este índice, conviene volver a un comparativo de los valores de algunos de los índices analizados, calculados según las fórmulas presentadas y para diversas distribuciones básicas de los votos.**

Cuando se hace este ejercicio, puede observarse como  $N_{\infty}$  es un valor constante respecto al voto mayoritario, que no se afecta por cambios en la distribución del voto opositor, por lo que su empleo resulta muy limitado (a lo sumo, como plantea Taagepera, como suplemento a  $N$ ), el índice de Molinar presenta un comportamiento errático respecto a la probabilidad de formación de una coalición opositora que supere en votos al partido mayor y que, a diferencia,  $\hat{A}$  adquiere un valor por encima de 2 cuando dos partidos opositores cualquiera logran una votación superior a la del partido mayoritario, aunque no alcancen una mayoría absoluta, y por debajo de tal marca cuando no la alcanzan.

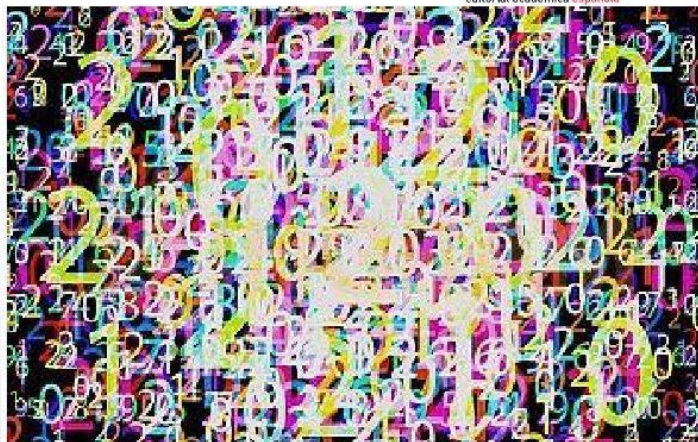
De hecho, en tramos relevantes,  $\bar{A}$  tiende a variar en sentido inverso al cambio que muestra  $N$ . Cuando un componente es hegemónico, si el resto del sufragio se concentra en un componente único,  $\bar{A}$  alcanza su valor mínimo, mientras que en el mismo caso,  $N$  llega al valor máximo, indicando una elevada competitividad. Así, mientras que para  $N$  el voto disperso en una multiplicidad de partidos frente a uno hegemónico sería muestra de mayor competitividad que cuando se concentra en un solo oponente, para  $\bar{A}$  se logra mayor competitividad cuando una fuerza opositora logra concentrar el voto restante al acaparado por un partido con una condición hegemónica.



**Esto, sin soslayar el hecho de que, como se afirmara desde un principio,  $\hat{A}$  da resultados sumamente próximos a los que se obtienen con el índice de Molinar, prefiriéndose en todo caso el uso de  $\hat{A}$  debido a que, mientras Molinar otorga un valor unitario al partido mayor y le da un trato diferenciado,  $\hat{A}$  da un tratamiento idéntico a todos los componentes, formando parte de un grupo de índices que cumple dicha condición, del que  $N$  sería el indicador más elemental, pero no por ello necesariamente el mejor.**

Lo anterior lleva a postular la conveniencia de considerar al “número de autonomías” como un estimador pertinente del formato de competencia en un sistema electoral, que refleja más eficientemente que  $N$  el número de partidos realmente competitivos en un sistema dado, sobre todo en uno multipartidista; que a diferencia del insensible  $N_{\infty}$  sí se afecta por cambios en la distribución del voto opositor; y que es preferible a otras propuestas si de lo que se trata es de determinar a partir de un indicador único el potencial de formación de coaliciones opositoras que logren superar al partido mayoritario.

**La posibilidad de empleo de este índice del número de partidos autónomos como un indicador exclusivo del número relevante de partidos en un sistema sería un aspecto sujeto a polémica y demandaría profundizar aún más en su análisis, considerando las diversas lecturas sobre lo que es un partido relevante en un sistema, y revisando los resultados de la aplicación de las diversas opciones disponibles a diferentes sistemas electorales reales, para cotejar la adecuación entre las mediciones y la percepción del número del partidos relevantes en esos sistemas. Pero eso será tarea para otro momento, esperemos próximo.**



Ricardo de la Peña

## **El número de autonomías y la competitividad electoral**

Alternativa para contar el número de  
componentes de un sistema político

<https://www.morebooks.de/>

<http://www.amazon.com/>

**RICARDO DE LA PEÑA**

Celular: +52 55 5507 4528

Email: [ricartur@gmail.com](mailto:ricartur@gmail.com)

<http://www.ricartur.com>