

ELEGIR PRESIDENTE/A DE GOBIERNO

Victoriano Ramírez González – Carmen M. Ramírez Márquez
vramirez@ugr.es – carmen.maría.ramirez.marquez@gmail.com
Universidad de Granada, España – Correos, Madrid, España.

Núcleo temático: Matemáticas y su integración con otras áreas.

Modalidad: CB

Nivel educativo: No específico (a partir de secundaria es válido para todos)

Palabras clave: Doble-Vuelta, Borda, MJ.

Resumen

El método para elegir Presidente/a del Gobierno de España falló tras las elecciones generales celebradas en diciembre de 2015. Pudo volver a fallar en 2016 y, en cualquier caso, esa situación se puede repetir en el futuro.

En este trabajo se aborda la elección de Presidente/a de Gobierno como el problema de elegir un cargo unipersonal, similar al que ocurre cuando hay que elegir alcalde, rector de universidad, director de centro, etc.

Aquí analizamos los principales métodos de elección social y establecemos criterios para determinar qué personas serían admisibles como candidatos a la Presidencia del Gobierno y qué propiedades debiera satisfacer un método para esta elección. Como consecuencia, se propone el método MJ para elegir el/la Presidente/a del Gobierno. Este método es aplicable a la elección de presidente en cualquier otro país.

Finalmente, aprovechando los datos de una encuesta, celebrada en EE.UU en marzo de 2016 cuando se estaban realizando las primarias, cuyo cuestionario se adecua perfectamente al método MJ, se aplica dicho método y se muestra la gran diferencia de resultados que habría producido con respecto a los que se dieron en la elección a Presidente de los EE.UU. en noviembre de 2016.

I. Motivación

Algunos de los métodos de elección social que se han establecido no han sido acompañados de un análisis riguroso de su funcionamiento. Ese es el caso del método para la elección de Presidente del Gobierno en España, y por mimetismo el método de elegir presidente en muchas Comunidades Autónomas.

La elección de Presidente del Gobierno (PG) ha fallado en una ocasión, pues tras las elecciones generales de 2015 fue necesario volver a convocar elecciones porque el candidato socialista, Pedro Sánchez, no consiguió la presidencia en ninguna de las dos vueltas, y el candidato popular, Mariano Rajoy, reusó intentar la investidura. Tras las

nuevas elecciones generales, celebradas en junio de 2016, el fallo del método pudo producirse de nuevo y, de hecho, no fue así porque el PSOE optó por una difícil maniobra en la que descabalgó a su Secretario General y decidió abstenerse, con lo cual permitió la investidura del candidato del PP.

A nivel de parlamentos autonómicos, hemos de indicar que la elección de la presidenta de la Junta de Andalucía en 2015 (PSOE), se demoró varios meses, y estuvo al borde de provocar la repetición de las elecciones al Parlamento de Andalucía, porque el PSOE no había conseguido mayoría absoluta y la oposición rechazó en tres ocasiones la investidura de Susana Díaz.

Mucho se habló a lo largo del año 2016 de quién era el responsable de la ingobernabilidad en España. Los partidos culpaban unos a otros, tratando de sacar ventaja ante una posible repetición de elecciones. Cada partido esgrimía argumentos, para votar o rechazar a un determinado candidato, que seguramente agradarían a buena parte de sus votantes.

En realidad el culpable de que no se consiguiera investir un PG tras las elecciones de 2015 es el método de elección que se ha establecido. Lo mismo ocurre con la elección de Presidente/a de la Junta de Andalucía y, posiblemente, con el método establecido en muchas otras CCAA.

En todos estos casos se trata de elegir un cargo unipersonal. Es decir, se trata de resolver un problema de elección social, para el cual hay muchos métodos que garantizan la existencia de un vencedor siempre que haya al menos un candidato para ocupar el puesto.

Un ejemplo lo tenemos en cada elección de alcalde de los más de 8.000. Otro ejemplo surge en cualquiera de las universidades españolas cuando se necesita elegir Rector, Decano, Director de Departamento, etc. Ambos ejemplos se resuelven con métodos que son diferentes, y posiblemente ninguno de ellos sea el mejor, pero en ambos casos el método usado siempre produce un vencedor. No podemos decir lo mismo de la elección del PG de España, pues el método ya ha fallado en una ocasión, y puede volver a fallar en el futuro.

Además del método usado en la elección de alcaldes y del usado en las elecciones de cargos unipersonales en las universidades españolas hay muchos otros métodos de elección social que garantizan la existencia de un vencedor. Si bien ninguno es perfecto (Arrow, K., 1951), hemos de indicar que unos son mejores que otros y que el método Mayoritario, aplicado en

las primarias y en la elección de Presidente de los EEUU, es muy débil, ya que permite que el candidato vencedor sea el menos preferido de todos.

El método de la Mayoría Simple consiste en permitir a los electores votar por un solo candidato y el candidato que más votos obtenga se declara vencedor, aunque su número de votos quede muy lejos de alcanzar la mayoría absoluta.

La Doble Vuelta representa una mejora con respecto a la Mayoría Simple y consiste en repetir las elecciones, cuando ningún candidato alcanza mayoría absoluta de votos al aplicar la Mayoría Simple, pero permitiendo que en la segunda vuelta se pueda votar sólo a uno de los dos candidatos más votados en la primera vuelta (en algunos sistemas se acepta un tercer candidato si ha superado cierto porcentaje de votos en la primera vuelta). La Doble Vuelta, usada en las elecciones presidenciales francesas, también mostró gran debilidad en la elección de 2002 en Francia, cuando pasaron a la segunda vuelta Jacques Chirac y Jean-Marie Le Pen, en la que ganó Chirac la Presidencia de Francia por más del 82% de los votos. Sin embargo, las encuestas vaticinaban que Chirac no habría vencido si en la segunda vuelta se hubiese tenido que enfrentar al candidato socialista Lionel Jospin, incluso podía haber perdido también frente a François Bayrou, candidato de la UDF.

Por tanto, al pensar un nuevo método para la elección de PG no debe bastar con disponer de un método capaz de producir un vencedor, sino que el método que se establezca tendría que ofrecernos alguna garantía adicional, que superase las debilidades de la Mayoría Simple y la Doble Vuelta.

En este trabajo mostramos, en el apartado segundo, cómo establecer quiénes podrían concurrir a PG, ya que el método actual no contempla un enfrentamiento entre varios candidatos sino la investidura o no de un candidato propuesto por el Rey.

A continuación, en el apartado tercero, recogemos otros métodos simples para elección de cargos unipersonales. En unos casos se pide a los votantes que establezcan un orden de preferencias entre los candidatos (Taylor, A., 1995), mientras que en otros se pide a los votantes que otorguen una calificación a cada candidato (Balinski. M. and Laraki, R., 2011). Entre los primeros métodos hay uno, el de Condorcet con una determinada agenda que destaca sobre los demás, pero creemos que el método más adecuado para la elección de PG es Majority Judgment, MJ, que se describe en el apartado cuarto. También se muestran

el resultado que hubiese dado MJ de aplicarse a la elección de Presidente de los EEUU si los datos fuesen los que aparecen en la encuesta de Pew Research Center del 17-27 de marzo de 2016.

Finalmente se presentan las conclusiones.

II. Candidatos a presidente del Gobierno

Para aplicar un método de elección de un cargo unipersonal debemos saber quiénes son las diferentes alternativas.

Para la elección de PG una posibilidad sería que los candidatos a PG fuesen los designados por todos los partidos políticos que hayan conseguido representación parlamentaria, pero ello corre el riesgo de que resulte elegido el candidato de un partido que haya obtenido muy pocos escaños y sin garantía de apoyo futuro en el Congreso. En el extremo opuesto, otra alternativa sería elegir entre los líderes de las dos primeras fuerzas parlamentarias, pero puede ocurrir que entre los partidos más votados varios de ellos estén muy igualados y que, en tal caso, no sea razonable dejar fuera al líder del tercer partido (o incluso del cuarto).

Una posibilidad, más flexible, es la siguiente:

1º. Los candidatos propuestos por los dos partidos con más escaños tienen derecho a estar entre las posibles alternativas. Si el segundo partido, en escaños, está empatado con el tercero (o con más partidos) se considera como segundo el que más votos totales haya obtenido, y si persiste el empate todos los empatados en votos y escaños en segunda posición se aceptan como candidatos a la elección de PG.

2º. Con objeto de no cortar en dos y que pueda quedar fuera un candidato que fuese el vencedor de Condorcet (candidato más preferido en comparaciones uno contra uno), o bien que el tercer partido no pueda incluir ningún candidato estando casi empatado con el segundo, se propone permitir que se puedan presentar más candidatos si tienen suficientes apoyos de Diputados. Por ejemplo se permite que cada Diputado pueda apoyar a algún candidato adicional, además de los cabezas de los dos partidos más votados. En tal caso podría establecerse que toda persona que consiga el apoyo de al menos $\frac{1}{4}$ de los Diputados del Congreso pasaría también a ser candidato a PG. Esto limitaría los candidatos a un mínimo de dos, y un máximo

teórico de 6, que se reduciría a 5 si el tamaño del Congreso no es múltiplo de 4 o bien los dos partidos más votados no obtienen exactamente el 25% de los escaños (ya que a estos partidos que tienen un candidato no les beneficia la entrada de candidatos de otros partidos). En la práctica, normalmente, no participarían candidatos de más de tres partidos diferentes, si bien de alguno de los dos partidos más votados posiblemente concurriesen dos candidatos.

Por ejemplo, tras las elecciones del 26 de junio de 2016, serían candidatos natos Rajoy (PP) y Sánchez (PSOE) por ser sendos partidos los que obtuvieron mayor número de escaños y, además, también sería candidato quien tuviese el aval de al menos $350/4=87.5$, es decir 88 Diputados. Por tanto los Diputados del PP podrían optar por apoyar a un segundo candidato del PP y los del PSOE conseguir tres apoyos adicionales para un segundo candidato del PSOE. Por último, un candidato de Podemos, tercer partido, podría haber recabado el apoyo de 17 Diputados de otros partidos para completar los 88 necesarios.

Así pues, con este criterio se tendrían entre 2 y 5 candidatos para elegir el PG.

III. Algunos métodos de elección social

Además del método de la mayoría Simple y el de la Doble Vuelta citados anteriormente, existe un método denominado de Condorcet que consiste en pedir a los electores que establezcan un orden preferencial completo sobre todos los candidatos. Después se comparan uno contra uno los candidatos, y si uno de ellos gana a todos los demás es el vencedor de Condorcet, y se declara ganador (Condorcet, Le Marquis de, 1785). El problema es que con algunas votaciones al comparar el candidato A con el B gana el B, al comparar el candidato B con C gana el C y al comparar el candidato C con el A gana el A. Entonces no existe vencedor de Condorcet y el método no es aplicable.

Sin embargo, es posible establecer una agenda de comparaciones entre los candidatos, por ejemplo, si la agenda fuese ABCD se compara A con B y el vencedor de ambos se compara con C; finalmente el vencedor de esa comparación se compara con D y el vencedor que resulte es el vencedor de Condorcet según la agenda ABCD. Este método siempre produce un vencedor; ahora bien ¿qué agenda debemos establecer?

Otro método muy importante es el de Borda (Borda, J. C., 1781). En este caso cuando un votante ordena a cuatro supuestos candidatos como más preferido al A seguido del B y en cuarto lugar al D, lo que se hace es dar 4 puntos a A, 3 a B, 2 a C y un punto a D. El candidato que consiga más puntos vence. Un inconveniente de este método es la justificación de las puntuaciones.

Los métodos que hemos citado hasta ahora se basan en preferencias establecidas por los votantes.

Hay otro método, denominado Votación Aprobatoria, que consiste en que cada votante puede aprobar o suspender a cada uno de los candidatos. La alternativa que consiga mayor número de aprobados es elegida vencedora.

Por último voy a citar el método Majority Judgment. En este caso se establecen varios calificativos, normalmente de 5 a 7 calificativos claramente diferenciados en su valoración, y se pide al votante que asigne un calificativo a cada alternativa y se considera que la calificación de candidato es la mediana de los calificativos obtenidos. El que tenga mejor mediana gana.

En muchas ocasiones, el vencedor en un problema de elección unipersonal depende del método elegido.

Es posible mostrar problemas en los cuales al aplicarle varios métodos diferentes se obtienen vencedores diferentes. Por ejemplo, si las preferencias mostradas por 29 votantes ante una elección con cuatro candidatos: A, B, C y D son las que aparecen a continuación, los cuatro métodos basados en preferencias: Mayoría Simple, Doble Vuelta, Condorcet-Agenda DCBAB y Borda dan cuatro vencedores diferentes.

a. <u>Basados en preferencias</u>	<u>Vencedor/a</u>
9 A > D > C > B	Mayoría Simple: A
8 B > C > D > A	Doble Vuelta: B
7 C > D > B > A	Condorcet DCBAB: C
5 D > A > C > B	Borda: D

dado que el recuento para Borda es:

$$A: 36+8+7+15=66 \quad B: 9+32+14+5 = 60$$

$$C: 18+24+28+10= 80 \quad D: 27+16+21+20 = 84$$

La agenda DCBAB es mejor que la Mayoría Simple y que la Doble Vuelta, en el sentido de que el vencedor con dicha agenda coincide con el de la Doble Vuelta o, en caso contrario, es un candidato que gana a los dos que intervienen en la Doble Vuelta.

Por último, la votación para los métodos basados en calificativos es del tipo

b. Basados en calificaciones

Votación Aprobatoria (Brams, S. J. and Fishburn, P. C., 1983).

Candidatos	<u>Aprobado</u>	<u>Rechazado</u>
Primero	X	
Segundo		X
Tercero	X	
....		

Majority Judgment

Candidatos	<u>Excelente</u>	<u>Muy Bueno</u>	<u>Bueno</u>	<u>Aceptable</u>	<u>Rechazable</u>
Primero	X				
Segundo		X			
Tercero				X	

IV. Posible método para elegir Presidente del Gobierno

- a) Principios que debiera verificar el método para determinar el PG:
- 1º. El primer requisito que se debiera exigir a un método para la elección de un cargo unipersonal es que produzca un vencedor siempre que exista al menos un candidato.
 - 2º. En segundo lugar, a un partido no debiera perjudicarle que participen más candidatos de su partido para la elección de PG.
 - 3º. El vencedor debe ser el candidato óptimo en algún sentido (no vale el sorteo, salvo empates).
- b) ¿Qué método usar para la elección de presidente/a de Gobierno?
- El primer principio lo verifican todos los métodos que hemos citado previamente. Asimismo, cada uno de esos métodos es óptimo de acuerdo con un criterio. Sin embargo ninguno de los métodos basados en preferencias garantiza que a un partido no le perjudique

la presencia de un nuevo candidato de su propio partido (sin variación en el resto de candidatos).

Por tanto, si aceptamos los tres criterios anteriores, debemos escoger entre la Votación Aprobatoria y Majority Judgment. El segundo de ellos permite afinar más en la elección del candidato, puesto que no estamos limitados a dos calificaciones. Por ello, hemos de indicar que MJ sería uno de los métodos más adecuados para la elección de PG en España y también para la elección de PG en las CCAA.

c) Aplicación de MJ a las elecciones de Presidente de los EEUU

	<u>Grande</u>	<u>Bueno</u>	<u>Mediano</u>	<u>Pobre</u>	<u>Terrible</u>	<u>Descon.</u>
John Kasih	5%	28%	39%	13%	7%	9%
Bernie Sanders	10%	26%	26%	15%	21%	3%
Tez Cruz	7%	22%	31%	17%	19%	4%
Hillary Clinton	11%	22%	20%	16%	30%	1%
Donald Trump	10%	16%	12%	15%	44%	3%

Fuente: Pew Research Center poll, March 17-27, 2016, Question 25

Valoración con MJ

John Kasih	Mediano	+33
Bernie Sanders	Mediano	-39
Tez Cruz	Mediano	-40
Hillary Clinton	Mediano	-47
Donald Trump	Pobre	-47

Por tanto el vencedor, con MJ, habría sido John Kasih (Republicano), ya que una mayoría absoluta lo considera Mediano y un 33% lo considera mejor que mediano frente a un 29% que lo considera peor que mediano. Los otros tres candidatos cuya valoración mayoritaria es también mediano (Sanders, Cruz y Clinton) tienen más votos por debajo de mediano que por encima. Bernie Sanders (demócrata) es el segundo mejor valorado. El peor valorado es Donald Trump, cuyo calificativo es pobre, incluso muy próximo a “terrible”, y la penúltima peor valorada era Hillary Clinton.

Conclusiones

El método de elección de PG ha fallado en una ocasión y puede volver a fallar. Por tanto, debe cambiarse.

Ningún método de elección social es perfecto pero no todos son igualmente buenos o malos.

Los métodos basados en calificaciones no perjudican la entrada de más candidatos del propio partido.

MJ podría ser un método adecuado para elegir PG.

En cualquier caso la ingobernabilidad que se ha producido en España ha sido culpa del método de elección social establecido, no de los actores políticos.

Hay limitaciones importantes a la hora de cambiar el método de elección de PG pero puede ser más costoso no hacerlo. En cualquier caso debiera tenerse en cuenta ante un cambio en la Constitución.

El problema se repite en muchas CC.AA.

Referencias bibliográficas

- Arrow, K. (1951). *Social Choice and individual values*. New Haven University Press.
- Balinski. M. and Laraki, R. (2011). *Majority Judgment. Measuring, ranking and electing*. Cambridge. The MIT Press.
- Borda, J. C. (1781) Mémoire sur les élections au scrutin. Histoire de l'Académie Royale des Sciences, Paris.
- Brams, S. J. and Fishburn, P. C. (1983). *Approval Voting*, Boston. Birkhäuser.
- Condorcet (Le Marquis de), (1785). *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des decisions rendues à la pluralité des voix*. Paris. L'Imprimé royale.
- Taylor, A., (1995). *Mathematics and Politics*. New York. Springer Verlag.