

El Colegio Electoral es sorprendentemente vulnerable a cambios en el voto popular



Steven Heilman, 15 de julio de 2020

Profesor Asistente RTPC de Matemáticas, Universidad de California del Sur -
Dornsife College of Letters, Arts and Sciences

[The Electoral College is surprisingly vulnerable to popular vote changes](#)

Traducción: Enrique A. Bour

En las elecciones presidenciales de Estados Unidos de 2000, el cambio de tan sólo 269 votos en Florida de George W. Bush a Al Gore habría cambiado el resultado de toda la elección nacional. Resultados igualmente estrechos han ocurrido en casi un tercio de las elecciones presidenciales del país - y cinco ganadores del voto popular nacional no se convirtieron en presidentes, incluso en 2000 y 2016.

El Colegio Electoral divide una gran elección en 51 elecciones más pequeñas - una para cada estado, más el Distrito de Columbia. Matemáticamente hablando, este sistema está construido para asegurar virtualmente victorias estrechas, haciéndolo muy susceptible a los esfuerzos para cambiar la mente de los votantes o los registros de sus elecciones. De hecho, en ciertas circunstancias el sistema de Colegio Electoral es cuatro veces más vulnerable a la manipulación que el voto popular nacional.

Casi un tercio de las elecciones presidenciales de EE.UU. están muy próximas (ver cuadro en la página siguiente)

En 17 de las 58 elecciones celebradas en el país entre 1788 y 2016, el voto popular resultó tan estrecho que cambiar un número relativamente pequeño de votos en sólo unos pocos estados habría modificado el resultado de la elección nacional. En algunos años, **la persona elegida presidente perdió el voto popular**. En 1880, el voto del Colegio Electoral equivalió casi al voto popular.

(Véase tabla en la página siguiente)

Pocos votos, grandes consecuencias

En al menos 18 de las 58 elecciones presidenciales de los Estados Unidos celebradas entre 1788 y 2016, el recuento de votos populares pudo parecer que indicaba un claro ganador, pero al observar más de cerca -el número de votos necesarios para cambiar el resultado del Colegio Electoral- la elección fue en realidad muy reñida.

Esto muestra cómo el Colegio Electoral hace que la interferencia sea mucho más fácil y efectiva cuando un adversario, ya sea un hacker de máquinas de votación o una campaña de propaganda y desinformación, cambia sólo una pequeña fracción de los votos en unos pocos estados.

Año	Margen de voto popular (en cifras redondas)	Cambio de votos p/ balanceo	% voto popular p/ cambiar elección	Margen de voto electoral	Estados donde cambiarían los votos (Votos electorales)
1844	40	2,554	0.09%	65	New York (36)
1848	140	6,669	0.23%	36	Pennsylvania (26)
1856	500	11,155	0.28%	60	Illinois, Tennessee, Kentucky (35)
1876	-250	445	0.01%	1	South Carolina (7)
1880	2,000*	8,416	0.09%	59	Oregon, Connecticut, Colorado, New Hampshire, Indiana (32)
1884	60	575	0.01%	37	New York (36)
1888	-90	7,187	0.06%	65	New York (36)
1892	400	25,362	0.21%	132	California, Indiana, North Dakota, Kansas, Wisconsin, West Virginia, Illinois (68)
1896	600	18,602	0.13%	95	Kentucky, California, Oregon, Indiana, West Virginia, Delaware (50)
1916	600	1,887	0.01%	23	California (13)
1948	2,200,000	29,294	0.06%	114	Ohio, California, Illinois (78)
1960	110	14,265	0.02%	84	Hawaii, Illinois, Missouri, South Carolina (59)
1968	500	41,971	0.06%	110	Missouri, New Jersey, Alaska (32) **
1976	1,700,000	12,791	0.02%	57	Ohio and Mississippi (32)
2000	-500	269	0.00%	5	Florida (25)
2004	3,000,000	59,301	0.05%	35	Ohio (20)
2008	10,000,000	495.31	0.38%	192	North Carolina, Indiana, Florida, Ohio, Virginia, Iowa, New Hampshire (97)
2012	5,000,000	214,764	0.17%	126	Florida, Ohio, Virginia, New Hampshire (64)
2016	-3,000,000	38,875	0.03%	77	Michigan, Pennsylvania, Wisconsin (46)

Notas: * Los historiadores discrepan sobre el margen de voto popular en las elecciones de 1880.

** En 1968, la Cámara de Representantes estuvo controlada por un partido diferente al que ganó las elecciones presidenciales, por lo que cambiar el resultado de las elecciones sólo habría requerido que el ganador no recibiera la mayoría en el Colegio Electoral.

Tabla: The Conversation, Fuente CC-BY-ND: Steven Heilman [Obtener los datos](#)

En 1844, por ejemplo, James Polk derrotó a Henry Clay por 39.490 votos en una elección en la que participaron 2,6 millones de personas. Pero si tan sólo 2.554 neoyorquinos, el 0,09% del total nacional, hubieran votado de forma diferente, Clay se habría convertido en el 11º presidente de los Estados Unidos.

La victoria más reñida de la historia del Colegio Electoral, excepto en el año 2000, se produjo en 1876, cuando Rutherford B. Hayes perdió el voto popular frente a Samuel Tilden por unos 250.000 votos, pero ganó el Colegio Electoral por un solo voto.

La elección fue controvertida, y los estados del norte y del sur llegaron a un compromiso político que dio a Hayes la Casa Blanca [a cambio de poner fin a la ocupación de las tropas federales de los antiguos estados confederados](#). Esa disputa podría haberse evitado si tan sólo 445 ciudadanos de Carolina del Sur - 0.01% del voto nacional - hubieran votado por [Tilden en lugar de Hayes](#).

Incluso las elecciones que parecen relativamente arrolladoras son susceptibles. Barack Obama ganó en 2008 por casi 10 millones de votos, pero el resultado habría sido completamente diferente si un total de 570.000 personas en siete estados hubieran votado por John McCain - sólo el 0,4% de los votantes participantes.

Para que una influencia externa cambie el ganador del voto popular, los propagandistas y traficantes de información errónea tendrían que cambiar 5 millones de votos, casi 10 veces más.

¿Es menos vulnerable el voto popular?

Para los matemáticos como yo, es instructivo tratar de calcular exactamente cuán vulnerable es el resultado de una elección a cambios en uno o más votos populares. Tratamos de elegir el "mejor" método, entre todas las formas hipotéticas de tomar un montón de votos y determinar el ganador de la elección.

Supongamos que hacemos una elección entre el candidato A y el candidato B, en la que cada uno tenga las mismas posibilidades de ganar. Luego imaginemos que una vez que los votos populares han sido emitidos, un adversario mira las cuentas y cambia algún número fijo de votos populares, de manera que cambie el resultado de la elección. Un voto mayoritario tiene el menor número de opciones para que un adversario invierta el resultado. Así que, en este sentido, el voto mayoritario es el "mejor".

Por supuesto, es poco realista pensar que un adversario pueda conocer los recuentos detallados de los votos. Pero este escenario proporciona una analogía útil porque es extremadamente difícil predecir cómo votará la gente, e igualmente difícil calcular cómo un adversario podría escoger a ciertos votantes y no a otros.

Corrupción electoral por cambios aleatorios en los votos

Hay otra forma de simular el potencial de un adversario para cambiar de alguna manera los votos. Esta vez, en lugar de que un adversario cambie un número fijo de votos, supongamos que hay un 0,1% de posibilidades de que el adversario cambie algún voto al otro candidato. Este supuesto podría ser razonable si hay adversarios trabajando para cada candidato. Al permitir que los cambios de votos sean totalmente aleatorios, simplificamos los cálculos y aun así terminamos con una aproximación razonable de cómo todos los diversos factores interactúan entre sí.

Entonces, usando herramientas de probabilidad como el [Teorema Central del Límite](#), es posible calcular que en elecciones con un gran número de votantes haya, en promedio, cerca de un 2% de probabilidad de que un 0,1% de corrupción de votos al azar cambie el resultado de un voto mayoritario. Por otro lado, para el Colegio Electoral, las posibilidades de éxito de una interferencia se elevan a más del 11% - si se supone que cada estado es de igual tamaño. Ajustando el tamaño de los estados para reflejar el número real de votantes en los estados de EE.UU., la posibilidad de interferencia es aún más del 8%, cuatro veces la posibilidad de un voto mayoritario.

Esa proporción de cuatro a uno no cambia, siempre y cuando la posibilidad de que un adversario cambie un voto sea relativamente pequeña: el sistema del Colegio Electoral es más de [cuatro veces más susceptible](#) a cambios de voto que el [voto popular](#).

Además, entre los métodos de votación democrática, el método de votación por mayoría es [el más resistente a cambios aleatorios de votos](#). Así pues, según estos criterios, no hay ningún otro método de votación democrática que sea mejor que el de la mayoría para protegerse contra la interferencia electoral.

Los cálculos anteriores examinaron sólo las elecciones con dos candidatos. Determinar la menor probabilidad posible de un cambio de resultado para elecciones democráticas con [más de dos candidatos es mucho más difícil](#). Basándome en el trabajo de muchas personas, he hecho algunos progresos recientes que demuestran que [la votación por pluralidad es más resistente](#) a la corrupción aleatoria de los votos.

No hay un mejor método de votación. Cada enfoque tiene defectos indeseables, como la posibilidad de que [un tercer candidato entre en carrera para cambiar al ganador](#) de la elección. La [votación clasificada](#) tiene [sus defectos, también](#). Pero está claro que cuando se intenta proteger una elección de influencias externas, el Colegio Electoral es mucho más débil que el voto popular.