

El papel de las encuestas en las elecciones de 2016 y 2017

Peña, Ricardo de la

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Peña, R. d. I. (2021). El papel de las encuestas en las elecciones de 2016 y 2017. In R. M. Mirón Lince (Ed.), *Los Estados en 2017: Antesala de la elección presidencial* (pp. 53-64). México: Ediciones La Biblioteca, S.A. de C.V. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-76894-8>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

**LOS ESTADOS EN 2017.
ANTESALA DE LA ELECCIÓN
PRESIDENCIAL**

*Rosa María Mirón Lince
(coordinadora)*



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



LA BIBLIOTECA

México, 2021

Esta investigación, arbitrada a “doble ciego” por especialistas en la materia, se privilegia con el aval de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México.

Este libro fue financiado con recursos de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, mediante el proyecto “Calidad de la democracia y sus factores determinantes en México 2012-2020”, a cargo de la Dra. Rosa María Mirón Lince, como parte del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) IN305418.

Los Estados en 2017. Antesala de la elección presidencial

Rosa María Mirón Lince

Primera edición: enero, 2021

D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria, Alcaldía de Coyoacán, C.P. 04510, CDMX, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Alcaldía de Coyoacán, C.P. 04510, CDMX.

D.R. © Ediciones La Biblioteca, S.A. de C.V.
Azcapotzalco la Villa No. 1151
Colonia San Bartolo Atepehuacán
C.P. 07730, México, CDMX.
Tel. 55-6235-0157 y 55-3233-6910
Email: contacto@labiblioteca.com.mx

ISBN: en trámite

Diseño: Fernando Bouzas Suárez

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de los editores, en términos de lo así previsto por la Ley Federal de Derechos de Autor y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

Impreso y encuadernado en México
Printed and bound in México

EL PAPEL DE LAS ENCUESTAS EN LAS ELECCIONES DE 2016 Y 2017

*Ricardo de la Peña**

En este trabajo se hace un recorrido que parte de la evaluación genérica de los resultados de las elecciones para gobernador llevadas a cabo en México en 2016 y 2017, para con base en ella analizar las estimaciones producto de encuestas en vivienda realizadas previamente a dichos comicios, lo que llevará no a una escasamente útil valoración de rendimiento, sino a descubrir un mapa de riesgos que oriente opciones para la mejor recuperación y evaluación de datos sobre las preferencias del electorado mediante encuestas por muestreo en vivienda.

Las elecciones para gobernador de 2016 y 2017

Si lo que se busca al llevar adelante un análisis electoral comparado es encontrar elementos que permitan tipificar, mediante alguna taxonomía, a los distintos eventos bajo estudio, lo primero que debe buscarse es disponer de datos homogéneos y simples que permitan llevar adelante los ejercicios de comparación.

Una técnica elemental para lograr esta comparabilidad es el recurso a la construcción de indicadores que colapsen la información de una elección en datos básicos que sean directamente comparables entre unos y otros comicios.

El paso más sencillo para la comparación es simplemente la disposición de los datos de votación relativa de los distintos partidos o coaliciones en distintas elecciones y su cotejo.

Contamos asimismo con otro dato único y sencillo de calcular: la diferencia entre las votaciones relativas por los dos primeros lugares, el llamado “margen de victoria”, como se definiera ya hace un cuarto de siglo (Valdés, 1993). Este es un indicador unitario que permite la comparación entre los resultados de unas y otras elecciones de manera simple y clara.

* Sociólogo por Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. Presidente ejecutivo de ISA Investigaciones Sociales Aplicadas.

Una tercera opción de las muchas posibles para analizar la competitividad en las contiendas electorales es estimar el llamado “número efectivo de partidos”, (Laakso y Taagepera, 1979). Este estimador da cuenta de la fragmentación, o la concentración, del sufragio de los ciudadanos que concurrieron a las urnas y, por ende, es un indicador que conjuga en un único dato el reparto total del voto entre los diversos contendientes.

Este número efectivo de partidos no es otra cosa que el inverso de la suma de los cuadrados de las votaciones relativas por los distintos contendientes. Es claro que a mayor número efectivo de partidos, mayor fragmentación del sufragio y que a menor número efectivo de partidos, mayor concentración del voto.

Existe otro indicador agregado, que corresponde a una lectura dinámica de los comicios: el estimador de la volatilidad inter-electoral (Pedersen, 1979) que estima el saldo de ganancias y pérdidas acumuladas entre los contendientes y que por ende reporta la proporción de cambio en las preferencias entre una elección y la anterior, saldo que es dividido entre dos, debido a que la proporción ganada por algún contendiente es necesariamente una pérdida para otro.

Este indicador en ocasiones es menos homogéneo que otros, toda vez que su cálculo supone la adopción de criterios para determinar las ganancias o pérdidas de partidos que pudieron ir separados en una elección y coaligados en otra, lo que provoca que pueda ser polémico o incluso equívoco su cálculo.

Estos son los indicadores que emplearemos en este ensayo para revisar los resultados de las elecciones para gobernador celebradas en México en 2016 y 2017, mismos que se cotejarán contra las estimaciones producto de encuestas que se publicaron para estos mismos procesos.

Cabe mencionar que la fuente de información para los resultados de las elecciones consideradas es invariablemente los sitios de los organismos públicos locales electorales, que se listan al final en las fuentes de consulta.

Las quince elecciones para gobernador celebradas en México en 2016 y 2017 representaron un primer indicio de cambios significativos en la distribución de la votación. Ello se expresaría en lo inmediato en una elevada tasa de alternancia: tres de cada cinco elecciones tendrían como ganador a un partido o coalición donde no participaría el partido en el gobierno.

Además, se pasaría de una concentración de más de 90 por ciento de votos en cada entidad a favor de algún par de los mayores partidos nacionales a una dispersión creciente, donde las dos primeras fuerzas en cada estado acapararían apenas 73 por ciento de los votos, lo que sería resultado tanto de la emergencia de un nuevo partido, que tendería a captar una parte sustancial del respaldo en varias entidades, como del crecimiento inusitado de partidos menores a escala nacional, que serían competidores efectivos en algunos estados en particular.

Esto se reflejaría en una volatilidad muy elevada, que alcanzaría casi 30 puntos en las elecciones de 2016 y 2017 respecto a aquéllas celebradas seis años antes.

Lo anterior supuso un incremento sustancial en niveles de competitividad respecto a lo registrado en ocasiones anteriores. Si en 2010-2011 el número efectivo de partidos apenas superaba 2.3, seis años después se había alcanzado una competitividad que situaba este indicador en 3.2.

Cuadro 1. Resultados de las elecciones para Gobernador 2016-2017

ESTADO	PRI	PAN	PRD	Morena	Otros	N	MV	V
Aguascalientes	42%	45%	5%	3%	4%	2.6	3.1	10%
Chihuahua	32%	41%	2%	3%	22%	3.2	9.3	26%
Coahuila	39%	36%	2%	12%	11%	3.2	2.5	23%
Durango	43%	48%		3%	7%	2.4	5.1	7%
Hidalgo	45%	29%	15%	8%	3%	3.1	15.8	25%
Oaxaca	33%	26%		24%	17%	4.0	7.5	41%
México	35%	12%	18%	32%	3%	3.7	2.9	34%
Nayarit	27%	40%		12%	21%	3.4	12.7	31%
Puebla	35%	47%	4%	10%	4%	2.8	12.2	18%
Quintana Roo	37%	46%		12%	5%	2.7	9.2	40%
Sinaloa	45%	19%	2%	4%	30%	3.2	16.8	36%
Tamaulipas	37%	51%	1%	2%	9%	2.5	14.4	29%
Tlaxcala	34%	19%	31%	7%	10%	4.0	2.4	39%
Veracruz	31%	35%		27%	7%	3.4	4.2	34%
Zacatecas	39%	18%		28%	15%	3.5	10.4	39%
PROMEDIO	37%	40%		12%	11%	3.2	8-6	29%

Fuente: Organismos Públicos Locales Electorales.

Las encuestas en las elecciones de 2016 y 2017

Para los críticos no especializados, es común que se atribuyan los fallos o sesgos de las encuestas a factores relacionados con la capacidad o la voluntad de los investigadores responsables, como si en sus manos estuviera

ser siempre exactos, pero erraran por incompetentes o como resultado de manipulaciones de los datos. Nada más falso.

Las preferencias electorales son algo difuso, que puede ser medido, pero siempre con el riesgo de incorporar sesgos no advertidos e inusitados en el acto de medición. Las fuentes de error son muy diversas: las propiamente muestrales, dado el carácter estadístico de los ejercicios, que los sujeta a una imprecisión o distancia con respecto a lo que se pretende medir; y las fuentes no muestrales, como la confección del instrumento, la operación en campo y la interpretación de los resultados, entre otros aspectos.

Múltiples factores inciden en la corrección de las encuestas. Por mencionar algunos: el universo que se pretende observar no siempre es del todo accesible, la información que proporcionan los respondientes puede modificarse o incluso no ser la que se reporta y, cuando se trata de estudios electorales, resulta difícil discriminar quienes votarán del conjunto de electores a los que se entrevista.

Al respecto, hay que recordar que un testimonio no es prueba de veracidad y que las respuestas que se recaban en una encuesta son meramente agregados de testimonios y nunca evidencia de intenciones demostrables.

Todos estos factores pueden ser minimizados mediante técnicas propias de la profesión: muestreos sofisticados que recurran a estratificaciones pertinentes o post-estratificaciones que compensen ausencias de respondientes, eliminación de fuentes de sesgo potencial mediante la construcción de cuestionarios y recurso a técnicas de entrevista probadas, construcción de modelos de votantes probables que posibiliten una mejor aproximación entre el segmento de la muestra que se considera para fines de estimación y el de la población que posiblemente concurra a votar, y otros recursos más.

A pesar de todas esas previsiones, si bien las encuestas aportan por lo regular estimaciones que aproximan lo que ocurrirá, no suelen entregar datos que puntualmente coincidan con los resultados, por lo que siempre existe una distancia entre estimadores reportados y datos reales que puede analizarse.

A este respecto, cabe recordar que “después de más de cincuenta años de encuestas electorales... no ha sido adoptada por la comunidad de encuestadores una métrica estándar para medir la exactitud de las encuestas” (Mitofsky, 1992). De eso hace ya más de un cuarto de siglo y el asunto sigue igual en lo fundamental.

Si se atiende uno a los criterios disponibles para la medición de la exactitud de las encuestas, existirían divergencias entre la lectura que hace el público interesado y la que realizan los especialistas. Los legos (analistas políticos, actores en la arena electoral, comunicadores) están más atentos a lo “atinado” del “pronóstico” y por ende ponen énfasis en dos criterios: primero, si se “acertó” al ganador de la contienda; y segundo, si se reportó un ordenamiento de los contendientes que resultara el correcto. Los investigadores y especialistas que apuntan la pertinencia de una valoración de las mediciones por encuesta como pronósticos debieran atenerse también primordialmente a estos criterios.

Quienes buscan sujetarse a reglas más científicas que el mero orden de llegada en esa típica “carrera de caballos” suelen buscar métodos más científicos y propiamente estadísticos de apreciación de lo exacto de las mediciones. Hace ya siete décadas que se cuenta con los más usuales medidores sobre la adecuación de las encuestas con los resultados, contenidos en un conocido estudio producido para evaluar los resultados de las encuestas en Estados Unidos para la elección presidencial de 1948 (Mosteller, 1949).

De los diversos medidores ahí presentados, el campo profesional estadounidense ha tendido a privilegiar el empleo de dos: la diferencia absoluta entre lo previsto y lo real para los dos mayores contendientes respecto al total de votos, que suele dividirse entre dos ($M5/2$) para compensar el hecho de que se trata de datos altamente relacionados, sobre todo en sistemas bipartidistas, donde lo que uno gana otro lo pierde; y otro, más completo y propio para sistemas pluripartidistas, correspondiente a la desviación media en puntos porcentuales entre lo previsto y lo real para todos los contendientes, sin tener en cuenta el signo ($M3$).

En este análisis se consideran varios de estos criterios para la evaluación de las encuestas y se evita jerarquizarlos. Se toma así como indicadores la proporción de ocasiones en que las encuestas registraron como líder a aquel contendiente que efectivamente resultó ganador de la elección, la inexactitud en el margen de victoria ($M5/2$) y el error medio por contendiente, pero agrupando los candidatos con participaciones relativas inferiores a diez por ciento ($M3^*$).

Por cierto: es de mencionarse que se renuncia al tradicional ordenamiento en cuadros donde se presentan las estimaciones producto de las encuestas según mayor o menor grado de exactitud conforme a un criterio privilegiado por el autor del análisis y que muchas veces se modifica de

una a otra elección, dependiendo de lo que convenga al interés de quien escriba. Será claro que el orden que se deriva de la aplicación de uno u otro criterio no es idéntico y que en muchos casos incluso resulta contrastante. Dejemos a los lectores la tarea de elegir y valorar a qué criterios debieran darse un mayor o menor peso. Nosotros simplemente anotemos lo que resulta de su aplicación.

Es de comentarse que, a pesar de la aparente abundancia de información, realmente se dispuso de pocas mediciones por entidad, bajo la responsabilidad de distintas instancias con muy diferentes métodos de trabajo. Como de costumbre, la mayor parte de la información generada se mantuvo privada, con resultados que no necesariamente coinciden con lo publicado, lo que es indemostrable (salvo que quienes detenten los derechos sobre dicha información decidieran hacerlos del dominio público).

Existe una fuente que puede ser consultada desde las campañas y que pone a disposición pública los resultados de estudios por encuesta en vivienda patrocinados o realizados por medios o difundidos por agencias integrantes de asociaciones gremiales y que es actualmente la fuente más confiable y completa para recuperar los datos sobre estimaciones producto de ejercicios por encuesta: el “Observatorio Electoral” a cargo de CEDE Colegio de Especialistas en Demoscopia y Encuestas.

Esta fuente nos permite recuperar 49 encuestas en vivienda realizadas por una instancia (re)conocida durante las cuatro semanas inmediatas previas a cada una de las quince elecciones para gobernador realizadas en el país en 2016 y 2017. Es de decirse que para ninguna elección existió más de una medición en un mes determinado de una misma casa encuestadora. Así, más que con series, se cuenta con mediciones discretas que dan cuenta de las preferencias medidas en un momento específico. La selección de estas “encuestas finales” dentro de la colección compilada por CEDE es la base de nuestro análisis.

Al revisar la colección elegida, lo primero que se descubre es que apenas tres de cada cinco encuestas en vivienda realizadas en las semanas previas a las elecciones para gobernador en este período colocaron como líder a aquel contendiente que terminaría siendo el ganador.

Cuadro 2. Estimaciones de las encuestas previas a las elecciones para gobernador 2016 y 2017 respecto al resultado oficial por encuestadora

EMPRESA	Encuestas	Ganador	M5/2	M3*
Berumen	1	100%	0.7	1.2
BGC-Excelsior	6	50%	3.9	3.4
Consulta	1	100%	5.3	5.5
Covarrubias	1	0%	9.1	6.5
De las Heras	6	50%	4.3	4.4
El Financiero	10	60%	3.7	3
El Universal	10	70%	3.6	3.6
Estadística Aplicada	1	0%	2	3.8
IPSOS	3	33%	9.2	6.8
Mercaeí	1	100%	6.4	4.5
Parametría	1	100%	2.1	3.8
Parámetro	1	100%	3.6	3.8
Reforma	7	57%	3	3.1
TOTAL	49	59%	4	3.9

Fuente: Cálculos propios con base en CEDE, Observatorio Electoral.

En promedio, las encuestas finales para estas quince elecciones tuvieron una estimación equivocada del margen de victoria de cuatro puntos, siendo muy semejante el nivel medio de error en la estimación por contendiente (3.9).

Los niveles de acierto en la detección del ganador y la inexactitud en la estimación del margen de victoria y de los porcentajes por contendiente entre las distintas casas encuestadoras es diverso y no necesariamente existe uniformidad cuando se realiza la lectura conforme a los tres criterios elegidos en este ensayo.

Cuadro 3. Estimaciones de las encuestas previas a las elecciones gobernador 2016 y 2017 respecto al resultado oficial por estado

ESTADO	Encuestas	Ganador	M5/2	M3*
Aguascalientes	3	0%	4.3	3.4
Chihuahua	4	0%	9.9	6.7
Coahuila	4	50%	1.9	3.4
Durango	4	25%	6.2	5.1
Oaxaca	2	100%	1.3	2.3
México	7	57%	1.7	2.8
Nayarit	3	100%	3.3	4.4

ESTADO	Encuestas	Ganador	M5/2	M3*
Puebla	4	100%	1.9	3.4
Quintana Roo	2	0%	10.6	6.1
Sinaloa	3	100%	6.2	5.9
Tamaulipas	2	50%	7.8	6.4
Tlaxcala	3	100%	1.6	2.8
Veracruz	6	67%	2.2	2.2
Zacatecas	2	100%	2.4	1.9
TOTAL	49	59%	4	3.9

Fuente: Cálculos propios con base en CEDE, Observatorio Electoral.

Ello factiblemente es consecuencia a que los saldos, más que reflejar un rendimiento particular por encuestadora, tienden a mostrar las divergencias en la exactitud de las mediciones en distintas entidades donde se celebraron elecciones para ejecutivos locales, pues en algunos estados en particular el conjunto de encuestas previas tendieron a diferir de manera sistemática y por márgenes sumamente amplios respecto al resultado, mientras que en otros estados se dio una elevada proximidad entre estimaciones y resultados.

¿A qué se pueden deber estas diferencias, si pareciera que no es atribuible de manera única a la encuestadora responsable la desviación de los datos con respecto al resultado, sino más bien parecería ser consecuencia de la elección específica de la que se trate, como si cambiar de uno a otro estado afectara la exactitud de las encuestas?

Pues bien: cuando se distribuyen los estudios no por encuestadora ni por estado, sino por características propias de la contienda, se descubren relaciones que parecieran poder aproximarnos a explicaciones de los factores que propician la mayor o menor exactitud en las mediciones por encuesta.

Cuadro 4. Estimaciones de las encuestas previas a las elecciones para Gobernador 2016 y 2017 respecto al resultado según características

FORMATO	LÍDER	Encuestas	Ganador	M5/2	M3*
Bipartidario	Titular	15	20%	7.6	5.3
	Alternativo	3	100%	4.7	5
Multipartidario	Titular	14	86%	2.3	3
	Alternativo	17	65%	2.1	3.1
TOTAL		49	59%	4	3.9

Fuente: Cálculos propios con base en CEDE, Observatorio Electoral.

Cuando una encuesta registra que la contienda se ha centrado entre dos competidores efectivos, si la encuesta detecta al candidato del partido titular como líder equivocará en cuatro de cada cinco ocasiones, estando en lo correcto siempre que observe que un candidato de un partido retador va adelante. Empero, en cualquier caso, bajo este formato de competencia la exactitud de las encuestas tenderá a ser menor que cuando la contienda se dirime entre más competidores efectivos, es decir: cuando es multipartidaria. El equívoco en la estimación del margen de victoria es reducido cuando la lucha es entre tres o más competidores, apenas superando los dos puntos de giro, pero se eleva a más de siete cuando la contienda se cierra a dos contendientes. Esto repercute en que la exactitud media que se alcanza por contendiente en elecciones donde hay varios competidores efectivos sea elevada, apenas con tres puntos de error, pero que se eleva a cinco puntos cuando se concentra el voto entre dos aspirantes.

Así, la experiencia pareciera demostrar que lo que se requiere es un ajuste para revelar las preferencias probables cuando se esté ante una elección con un formato duvergiano, es decir: donde la competencia se da únicamente entre dos contendientes que efectivamente tienen capacidad de triunfo.

Este reto supone añadir a la detección de votantes probables, ejercicios para la detección de las preferencias probables, lo que obliga a adoptar una estrategia que tome en cuenta los resultados de experimentos anteriores para formular modelos.

Convencionalmente se había supuesto que los reactivos para recuperar las preferencias electorales de los entrevistados arrojaban distribuciones próximas a la votación. Ello pareciera no ser más el caso en toda ocasión, si es que alguna vez lo fue, lo que obliga a demandar ajustes complementarios. Pero, ¿cuándo, dónde y cómo deben realizarse ejercicios de ajuste?

Conforme la experiencia de encuestas en las elecciones para gobernador de 2016 y 2017, en los casos en que la contienda sea bipartidista, un modelo de ajuste que se pudiera adoptar debiera afectar a la baja al candidato del partido gobernante a favor del oponente principal, provocando giros mayores a los típicos de modelos de votantes probables. Lo que es más: que puedan invertir el orden de los contendientes, que es lo que se busca.

Este modelo de ajuste casuístico implicaría superar la equívoca y tradicional lectura de comparativos entre estimaciones producto de encuestas

y resultados electorales como una medición de rendimiento y pasar a considerarla como una medición de riesgo.

Se podría plantear la hipótesis preliminar de que dar por buena la segunda preferencia de electores que declaren como primera opción al candidato del partido titular y como segunda al contendiente más aventajado, y con ello alterar el resultado del ejercicio de medición, tenderá a arrojar estimaciones más próximas a los resultados cuando la competencia adopte un formato duvergeriano, aunque ello sea necesariamente un pronóstico, no un resultado del ejercicio demoscópico.

Pero ésa es una conjetura a probar. Lo importante será que se adecuen los instrumentos de investigación y se dé mayor libertad para la interpretación de los datos recabados. Resulta necesario mejorar cuestionarios, para poder incorporar a la cuantificación lo que hoy se detecta por métodos cualitativos y que en muchos casos alertó, antes de los comicios, de la existencia de una clara distancia entre lo medido, y por ende reportado, y lo esperable.

Consideraciones finales

El análisis realizado, aunque casuístico al referir a unas cuantas elecciones en un lapso definido y una colección acotada de encuestas cuya intención fue medir las intenciones de voto para dichos comicios, deja en claro que ni las lógicas simples y reductivas de los legos ni las tradicionales aproximaciones más especializadas que han buscado detectar la exactitud lograda a partir de determinados principios —como qué casa encuestadora responsable del estudio y su ordenamiento según la proximidad de sus estimaciones con los resultados oficiales— superan una visión limitada y escasamente informativa sobre el fenómeno de la exactitud de las encuestas preelectorales.

Para aproximarse al encuentro de factores realmente explicativos de la exactitud de los ejercicios de estimación por muestreo previos a los comicios pareciera entonces necesario salirse del espacio de las propias encuestas y atender a las características propias de la contienda. El estudio de este fenómeno sería así no solamente materia de la investigación demoscópica, sino que habría que complementarlo con el recurso a herramientas propias de la psefología.

Asumir como indicadores previos de la potencial exactitud de una encuesta la condición gobernante o no del partido al que se registra como

eventual ganador y el formato bipartidista o multipartidista que estaría teniendo una contienda conforme a la medición sería un recurso que permitiría advertir *ex ante* posibles sesgos que alerten al investigador y al público expuesto a los datos generados sobre la fiabilidad de las estimaciones generadas.

Más allá de esta posibilidad de disponer de algo así como un algoritmo que permita dar una señal de alerta de la eventual existencia de factores propiciadores de inexactitud en una medición, pareciera necesario avanzar en la construcción de procedimientos que detecten con mayor fidelidad las preferencias probables de los electores, eludiendo la trampa de procesos en los que la ciudadanía disfraza u oculta sus intenciones efectivas de sufragio.

Fuentes de consulta

- CEDE. Colegio de Especialistas en Demoscopia y Encuestas, *Observatorio Electoral*. Disponible en: <http://cede.org.mx/>.
- DE la Peña, Ricardo (2015), “Cómo se mide la exactitud de las encuestas electorales”, *Política y Cultura*, Núm. 44, Departamento de Política y Cultura de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, México, otoño, pp. 217-247.
- LAAKSO, M. y R. Taagepera (1979). “Effective Number of Parties: A Measure with Application to West Europe”. En *Comparative Political Studies*, No. 12, 3-27.
- MITOFSKY, Warren J. (1992). “Review: Was 1996 a worse year for Polls than 1948?”. *The Public Opinion Quarterly*, Vol. 62, No. 2.
- MOSTELLER, Fredrick (1949). “Measuring the error”, en: Fredrick Mosteller, Herbert Hyman, Philip J. McCarthy, Eli S. Marks and David B. Truman, *The Pre-election Polls of 1948, Report of the Committee on Analysis of Pre-election polls and forecasts*, Bulletin 60; New York, Social Science Research Council, Chapter V.
- PÁGINA electrónica del Instituto Electoral de Coahuila. Disponible en: <http://www.iec.org.mx/v1/>.
- PÁGINA electrónica del Instituto Electoral de Quintana Roo. Disponible en: <http://www.ieqroo.org.mx/>.
- PÁGINA electrónica del Instituto Electoral de Tamaulipas. Disponible en: <http://ietam.org.mx/>.