

# Los estados en 2022

## La nueva distribución partidista

Rosa María Mirón Lince  
Coordinadora



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

**LOS ESTADOS EN 2022.  
LA NUEVA DISTRIBUCIÓN  
PARTIDISTA**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

*Rector*

Leonardo Lomelí Vanegas

*Secretaria General*

Patricia Dolores Dávila Aranda

*Secretario Administrativo*

Tomás Humberto Rubio Pérez

*Abogado General*

Hugo Alejandro Concha Cantú

*Directora General de Publicaciones y Fomento Editorial*

Socorro Venegas Pérez

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

*Directora*

Carola García Calderón

*Secretaria General*

Patricia Guadalupe Martínez Torreblanca

*Secretario Administrativo*

Jesús Baca Martínez

*Jefa del Departamento de Publicaciones*

E. Teresa Blanco Moreno



FACULTAD DE CIENCIAS  
POLÍTICAS Y SOCIALES

# LOS ESTADOS EN 2022. LA NUEVA DISTRIBUCIÓN PARTIDISTA

*Rosa María Mirón Lince*  
*Coordinadora*



LA BIBLIOTECA

México, 2024

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.

*Los estados en 2022*  
*La nueva distribución partidista*  
Rosa María Mirón Lince  
Coordinadora

Primera edición: 26 de septiembre de 2024

D.R. © 2024 Universidad Nacional Autónoma de México  
Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, CDMX.  
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Circuito Mario de la Cueva s/n,  
Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, CDMX.

**ISBN: 978-607-30-9532-7**

Diseño: Fernando Bouzas Suárez  
Revisión editorial: Samuel Mendoza  
Revisión Técnica Editorial: Érika Maya Vargas

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 del Derecho de Autor y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

Hecho en México  
*Made in Mexico*

# EL PAPEL DE LAS ENCUESTAS EN LAS ELECCIONES PARA GUBERNATURAS EN MÉXICO, 2022

*Ricardo de la Peña\**

La búsqueda de patrones sin análisis crítico, y el escepticismo rígido sin búsqueda de patrones, son las antípodas de la ciencia incompleta.

CARL SAGAN

## Introducción

Medir es comparar. Y comparar es cotejar conjuntos ordenados de números para determinar sus distancias y su ordenamiento conforme a determinados criterios.

Una medición es un acto para delimitar la magnitud de un objeto en cuanto a cantidad. Es comparar la cantidad desconocida que queremos determinar y una cantidad conocida de la misma magnitud que elegimos como unidad. Al resultado de medir se le denomina medida.

Hay diversas técnicas de medición de distancias que conducen a resultados diferentes. Para el caso de las encuestas electorales, se suelen buscar métodos estadísticos para conocer su exactitud a través del cotejo de lo estimado contra lo observado.

Lo ideal para eso es construir un indicador que permita medir las variaciones en la eficacia de las encuestas para alcanzar el objetivo de aproximarse al resultado del evento electoral futuro, que capture en un único número su desempeño.

Este estimador debiera poder medir la contribución de una encuesta a la eliminación de la incertidumbre en torno al futuro resultado de la elección y por tanto dar cuenta de la información anticipatoria que un estudio proporciona.

Hace ya más de siete décadas que se cuenta con los más usuales medidores respecto de la adecuación de las encuestas con los resultados (Mos-

---

\* Sociólogo. Presidente Ejecutivo de Investigaciones Sociales Aplicadas. Presidente del Consejo Directivo de la Cátedra Internacional de Opinión Pública.

teller, 1949), definidos originalmente con la intención de evaluar los resultados de los estudios preelectorales en Estados Unidos para la elección presidencial de 1948.

Sin embargo, a la fecha no existe un consenso entre la comunidad científica sobre cuál es el estimador pertinente para medir la exactitud de las encuestas electorales (Mitofsky, 1998). Por ello, en este capítulo se presentan cuatro indicadores distintos: dos tradicionales y dos alternativos para evaluar el papel jugado por las encuestas previas a las elecciones para gubernaturas en México en 2022.

## Consideraciones preliminares

Todo esfuerzo reflexivo sobre el estado del arte de las encuestas y de los métodos para su evaluación y corrección, debe reconocer que las decisiones de los investigadores deben invariablemente partir del reconocimiento de los diversos saberes científicos en que se funda el hacer demoscópico, como la teoría de la probabilidad y la estadística, y de los desarrollos tecnológicos existentes para la aplicación de métodos y técnicas de investigación.

En el caso de las encuestas que se publican previamente a unas elecciones, por motivos no solo de apego a la ética científica, sino también por beneficios prácticos, el investigador seleccionará los mejores métodos y procedimientos que sean accesibles y factibles por tiempos y costos para la disposición de estimadores sobre intenciones de sufragio de los electores o en su caso, de los eventuales concurrentes a unos comicios.

Así, la realización de una encuesta como instrumento de conocimiento tendrá la intención de reducir la incertidumbre producto del carácter muestral del ejercicio e incrementar su posible exactitud.

La intención de este capítulo es, a partir de una caracterización y definición operativa de los conceptos que las encuestas intentan medir, evaluar los estimadores existentes para calcular la exactitud de las encuestas electorales publicadas previamente a las elecciones para gubernaturas en México en 2022. En lo posible, se seguirán normas convencionales de tipografía y notación matemática, privilegiando el empleo de una única letra cursiva para etiquetar un símbolo (Taagepera, 2008) y recurriendo alternativamente a caracteres redondos cuando se trate de un concepto que requiera más de una letra para su designación.

Para esta reflexión, se ha de partir de definir lo que es una encuesta (De la Peña, 2015): estudio científico cuyo objetivo es producir información que permita estimar la ocurrencia de eventos actuales o no, por lo general a través

de instrumentos que permiten un tratamiento normalizado de los datos. Teóricamente, las estimaciones que se obtienen deben estar cerca de un valor real que se pretende conocer, denominado parámetro.

Hay que reiterar que el principal fundamento de la científicidad de una encuesta es la disposición de una muestra probabilística de la población objetivo, en el caso de las electorales están diseñadas para que cada ciudadano tenga una probabilidad conocida y distinta de cero de participar y obtenga un peso equitativo en la estimación. De cumplirse esto, los datos que se obtengan permitirán hacer inferencias sobre los valores esperables para un reactivo dentro la población considerada.

Recuérdese que en estadística, precisión y exactitud no son conceptos equivalentes, aunque estén relacionados (Joint Committee for Guides in Metrology, 2012). La precisión es una medida de la dispersión del conjunto de valores obtenibles en repetidas mediciones de una magnitud determinada: a menor dispersión, mayor precisión. Refiere entonces a la magnitud escalar con la que se mide la proximidad de los resultados de una muestra para reproducir los resultados que se obtendrían de un recuento completo llevado a cabo, usando las mismas técnicas.

A diferencia, la exactitud es una medida de la proximidad entre los valores medidos y los reales, aquellos resultantes si se hubiera realizado un censo bajo los mismos procedimientos que la encuesta, por lo que mide el eventual sesgo de una estimación: a menor sesgo, mayor exactitud. Luego, refiere a la magnitud escalar con la que se mide la proximidad del estimador producto de una muestra respecto del parámetro objetivo.

Existen siempre imperfecciones entre el diseño y lo realizado en la práctica de encuestar, lo que provoca que exista siempre un riesgo real de afectación de la aleatoriedad debido a limitaciones intrínsecas a la cobertura de la población objetivo derivadas de la selección del modo de aproximación a los informantes, las tasas de encuentro o cooperación de los individuos e imprecisiones en el trabajo de campo.

Aunque todos estos aspectos pueden ser tentativamente reparados, es inevitable la posible presencia de sesgos. Las fuentes generadoras de estos sesgos son significativamente más reducidas en el caso mexicano actual en encuestas que recurren a tradicionales procedimientos de entrevista personal directa en vivienda, sea o no asistida por computadora, donde se logran alcanzar coberturas cercanas al total de la población objetivo, que cuando se realizan mediante aproximación por vía telefónica, que permite alcanzar solamente tres cuartas partes de la población y que presentan elevados niveles de rechazo a la entrevista, o que en ejercicios mediante la compilación de datos de usuarios de redes sociales, cuyo alcance se limita



a la mitad de la población en el mejor de los casos y donde a las reducidas proporciones de respuesta se suma la incapacidad de control autónomo de la selección de informantes por parte del investigador.

Y si deformaciones en la distribución de la población que se observe respecto al universo de estudio pueden ser corregidas mediante postestratificaciones para variables demográficas e incluso socioeconómicas, resulta sumamente complejo e incierto adecuar la distribución de la muestra conforme parámetros psicométricos, cuyas características son prácticamente conocidas y dudosamente observadas en la medición.

Es por ello que los únicos ejercicios que efectivamente brindan hoy día la posibilidad de estimar el reparto de intenciones de voto del grueso de la ciudadanía en México son las encuestas mediante entrevistas personales en vivienda. Y en consecuencia es sobre la colección de encuestas con estas características que fueron hechas públicas antes de los comicios bajo estudio que se realiza el ejercicio de comparación contra los resultados oficiales.

## Encuestas y elecciones

Como resultado de una elección, el universo finito y numerable de electores ( $v$ ) se divide en dos grupos: aquellos que votaron por cada uno de los contendientes ( $v_i$ ) y los no votantes ( $v_0$ ), entendiéndose por tales a quienes votaron por alguien que no competía formalmente, aquellos cuyo voto no fue válido bien sea por razones voluntarias o incidentales y quienes no acudieron a votar. Así:

$$v = \left( \sum_{i=1}^k v_i \right) + v_0$$

Con base en ello, puede determinarse la votación válida ( $v_e$ ) como:

$$v_e = \sum_{i=1}^k v_i$$

De aquí se obtienen las proporciones de voto por cada contendiente respecto al total de votos válidos ( $p_i$ ):

$$p_i = \frac{v_i}{\sum_{i=1}^k v_i} = \frac{v_i}{v_e}$$

Y luego es posible establecer un ordenamiento entre las proporciones correspondientes a cada contendiente en la votación:

$$p_1 \geq p_2 \geq p_3 \geq \dots p_k$$

Ahora bien, como resultado de una encuesta, el universo finito y contable de electores que fue observado ( $n$ ) se divide en dos grupos: quienes respondieron que votarían por alguno de los contendientes ( $n_i$ ) y quienes no se definieron por alguno de los contendientes ( $n_0$ ) al declarar que votarían por alguien no registrado, que anularían su voto, que no sabían por quién votarían o que no respondieron al reactivo.

$$n = \left( \sum_{i=1}^k n_i \right) + n_0$$

Y entonces puede definirse una muestra válida ( $n_e$ ) como:

$$n_e = \sum_{i=1}^k n_i$$

A partir de estos datos obtener las proporciones de intención de voto por contendiente respecto al total de casos válidos en la encuesta ( $\hat{p}_i$ ), mediante:

$$\hat{p}_i = \frac{n_i}{\sum_{i=1}^k n_i} = \frac{n_i}{n_e}$$

Por regla general, para la estimación de la exactitud de una encuesta respecto al resultado de una elección, se asume que existe una equivalencia entre votos válidos de una elección y casos válidos de una encuesta, dado que:

$$\sum_{i=1}^k p_i = 1 = \sum_{i=1}^k \hat{p}_i$$

Para el cálculo de diferencias entre estimaciones por encuesta y resultados se toma el orden que se determinó para las votaciones obtenidas y se aplica para aparejarlas biunívocamente con las estimaciones por encuesta. Así que:

$$\hat{p}_1 \leq \hat{p}_2 \leq \hat{p}_3 \leq \dots \hat{p}_k$$

## Estimadores de exactitud

En este capítulo se recurrirá a distintos estimadores que pretenden medir la exactitud de las encuestas. Los dos primeros corresponden a propuestas de Mosteller.

El primer estimador corresponde a la diferencia entre el margen de victoria estimado entre los dos primeros lugares por una encuesta y lo realmente observado, multiplicado por cien (M5):

$$M5 = [ |(\hat{p}_1 - \hat{p}_2) - (p_1 - p_2)| ] * 100$$

que es el criterio más utilizado por comentaristas para estimar la exactitud de una encuesta, a pesar de que es incompleto al excluir a partidos menores y que corresponde a una escala que va de cero a 200 (por lo que los especialistas suelen preferir considerar en su lugar la estimación de M5/2).

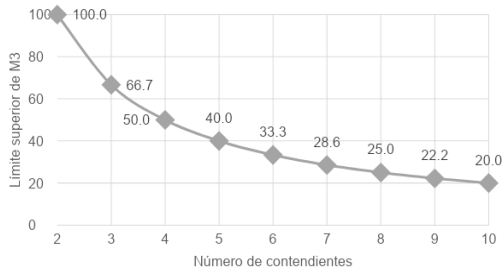
Un segundo estimador corresponde a la media de la diferencia absoluta entre lo estimado y lo real por cada contendiente multiplicado por cien (M3):

$$M3 = \frac{(\sum_{i=1}^k |\hat{p}_i - p_i|) * 100}{k}$$

que es el criterio más utilizado por especialistas para estimar la exactitud de una encuesta, a pesar de no corresponder a una distancia ni a un porcentaje, pues su límite superior varía según el número de competidores considerados (Gráfica 1).

$$0 \leq M3 \leq \frac{200}{k}$$

Gráfica 1. Límite superior del estimador de inexactitud M3 según número de contendientes



Ante los problemas detectados en los estimadores clásicos, se propone recurrir a otro procedimiento para la construcción de medidores de la exactitud, que parten de recuperar la distancia de Minkowski (1910), que mide la diferencia entre dos puntos en un espacio vectorial multidimensional que se puede calcular en cualquier sistema de coordenadas, y que define como la raíz  $m$ -ésima de la suma de las diferencias absolutas entre dos puntos elevadas al poder  $m$ .

$$M = \sqrt[m]{\sum_{i=1}^k (|\hat{p}_i - p_i|^m)}$$

A partir de esta fórmula, es dable definir dos distancias de Minkowski de uso regular: la distancia rectilínea (conocida como de Manhattan), cuando  $m = 1$ , y la distancia euclídea, cuando  $m = 2$ , medida más utilizada para estimar la distancia entre dos puntos en un espacio euclidiano. Esto supone que el límite superior de estas distancias varía según la potencia  $m$ :

$$0 \leq M_m \leq \sqrt[m]{2}$$

Por lo anterior, es pertinente recurrir a los valores normalizados de estas distancias, al escalar los valores originales al intervalo unitario: el rango entre cero y uno. Esto se logra dividiendo entre dos la suma de distancias entre lo estimado y lo observado por componente antes de la radicación, lo que supone asignar signo a los componentes según se desplacen hacia un lado u otro de la igualdad.

$$R_m = \sqrt[m]{\frac{\sum_{i=1}^k (|\hat{p}_i - p_i|^m)}{2}}$$

Que se etiquetará con el símbolo  $R$ , por corresponder al carácter latino de la letra inicial de la palabra rusa “distancia” (расстояние, *rasstoyanie*).

Esta operación permite que las distancias calculadas puedan expresarse y correspondan efectivamente a porcentajes:

$$0 \leq R_m \leq 1$$

Con esta normalización se puede disponer de dos estimadores unitarios de distancia básicos: la distancia rectilínea unitaria:

$$R_1 = \frac{\sum_{i=1}^k |\hat{p}_i - p_i|}{2}$$

Y la distancia euclídea unitaria:

$$R_2 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (\hat{p}_i - p_i)^2}{2}}$$

Que corresponde al estimador más comúnmente utilizado como medida de una distancia y que es siempre por definición menor o igual que .

## Fuente de información

Son varios los datos sobre resultados electorales de los que se dispone en cada proceso electoral: los preliminares se difunden inmediatamente después de la votación, los que arrojan los cómputos distritales oficiales y los definitivos, una vez que son revisados por la autoridad jurisdiccional si se requiere. Para este capítulo, se toman como base los resultados de los cómputos oficiales realizados durante la semana posterior a las elecciones.

Ahora bien, respecto a los datos derivados de encuestas desde la reforma electoral de 2014 en los sitios institucionales se ha incluido el inventario de encuestas sobre asuntos electorales que cumplen con los requisitos legales y que son entregadas a las autoridades en cada elección a nivel local. En estos acervos informativos, de pretendido acceso universal, permanente y gratuito, se pueden consultar resultados y bases de datos de los estudios, así como conocer los datos técnicos básicos, responsables de realización, patrocinio y difusión y el monto de facturación por estos ejercicios.

Esta sería una fuente potencial para recuperar los datos sobre las encuestas dadas a conocer en los procesos electorales para ejecutivos locales. Sin embargo, estos repositorios no están uniformados ni resultan exhaustivos y mucho menos selectivos, pues en ellos se incluyen toda clase de mediciones, realizadas con las más diversas metodologías y con muy diversas calidades.

Por ello, de tomarlos como fuente, habría que discriminar los estudios que resultaría pertinente considerar para un análisis con sentido y aún así sería difícil contar con un historial completo.

Existe otra fuente más uniforme que puede ser consultada y más expedita para poner a disposición pública los resultados de los estudios por encuesta: el Observatorio Electoral, a cargo del Colegio de Especialistas en Demoscopia y Encuestas (CEDE) y [oraculus.mx](http://oraculus.mx) (2022).

Esta fuente de información reporta los resultados de encuestas realizadas en vivienda para las que se reportó la instancia responsable de su realización y se conozca su metodología.

Y el análisis se concentra en las encuestas realizadas mediante entrevistas personales en vivienda por ser este el único procedimiento que permite la cobertura de la totalidad del universo de electores y por ende la realización de inferencias válidas sobre esta población.

## Estimaciones por encuesta en 2022

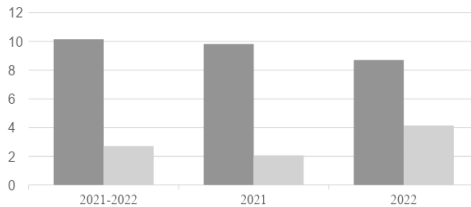
En 2022 se registraron en la fuente de información indicada ocho encuestas en vivienda previas a las seis elecciones para gubernaturas en el país, apenas 1.33 por elección. A diferencia, un año antes, en las 15 elecciones para ejecutivos locales coincidentes con las federales se reportaron 26 encuestas previas en vivienda, 1.73 por elección, promedio significativamente más alto que el observado en el año bajo estudio (Cuadro 1).

Cuadro 1. Estimadores de exactitud de las encuestas para elecciones de gubernaturas en México (2021 y 2022)

Entidad federativa	Encuestadora	M5	M3	$R_1$	$R_2$
Aguascalientes	Consulta Mitofsky	11.4	5.7	14.3%	11.7%
Aguascalientes	Latinus-Reforma	7.6	2.2	5.6%	4.4%
Durango	Latinus-Reforma	1.0	4.1	6.2%	5.6%
Durango	De las Heras	9.9	3.8	5.7%	5.1%
Hidalgo	Parametria	7.1	2.9	5.7%	4.7%
Hidalgo	Latinus-Reforma	2.1	2.5	4.8%	4.1%
Quintana Roo	Consulta Mitofsky	11.8	4.4	11.0%	8.2%
Tamaulipas	Enkroll	18.8	7.5	11.3%	9.9%
PROMEDIO		8.7	4.1	8.1%	6.7%

Fuente: Cálculos propios con base en los resultados de las elecciones para gubernaturas en México (2021 y 2022) y del CEDE-oraculus.mx (2021 y 2022).

Gráfica 2. Exactitud de las encuestas en vivienda previas a las elecciones para gubernaturas en México medido por estimadores clásicos (2021 y 2022)



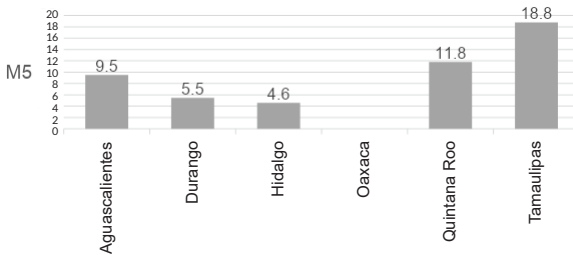
Fuente: CEDE-oraculus (2021 y 2022).

Cuando se observan los niveles de exactitud de las encuestas publicadas en 2022 conforme al indicador M5, que mide la diferencia en el margen de victoria estimado y el observado, se encuentra un valor de 8.7, menor al 9.8 medido un año antes (Gráfica 2).

Este valor de M5 corresponde al promedio de inexactitudes muy distintas por entidad federativa donde se eligiera gubernatura, que va de los niveles de mayor exactitud observados en Hidalgo, con 4.6, y Durango, con 5.5, y un nivel muy alto registrado en Tamaulipas, donde alcanzó 18.8 (Gráfica 3).

A diferencia, cuando lo que se observa es el estimador del error medio por componente (M3), se encuentra un aumento significativo en el nivel de inexactitud detectado en 2022, de 4.1, respecto a 2021, de 2.1.

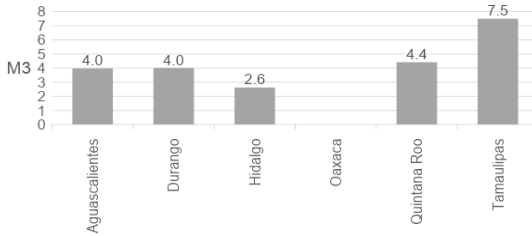
**Gráfica 3. Exactitud de las encuestas en vivienda previas a las elecciones para gubernaturas en México medido por M5 (2022)**



**Fuente:** CEDE-oraculus (2021 y 2022).

El estimador M3 para las encuestas en vivienda previas a las elecciones para gubernaturas de 2022 es resultado de una menor varianza en las mediciones por entidad federativa que la que se observó en M5, aunque se registra una mayor exactitud en el caso de Hidalgo, con 2.6, y una más elevada en Tamaulipas, con 7.5 (Gráfica 4).

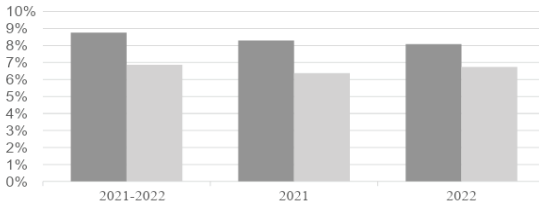
Gráfica 4. Exactitud de las encuestas en vivienda previas a las elecciones para gubernaturas en México medido por M3 (2022)



Fuente: CEDE-oraculos (2021 y 2022).

Ahora bien, pasando a los medidores de exactitud alternos, derivados de la normalización al intervalo unitario de las distancias de Minkowski, se observa una mayor persistencia de los niveles de exactitud de un año a otro (Gráfica 5).

Gráfica 5. Exactitud de las encuestas en vivienda previas a las elecciones para gubernaturas en México medido por estimadores alternos (2021 y 2022)



Fuente: CEDE-oraculus (2021 y 2022).

Así, el estimador  $R_1$  correspondiente a la distancia rectilínea normalizada entre lo estimado por encuesta y lo observado en la realidad, pasa de 8.3 a 8.1% de 2021 a 2022, lo que pareciera mostrar que el aumento detectado conforme a M3 es un artificio producto de las variaciones en el número de contendientes en las distintas elecciones efectuadas en cada año y no reflejo de cambios reales en los niveles de exactitud logrados por las encuestas (Gráfica 5).

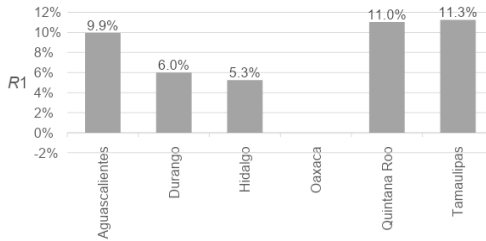
Cuando se ve el valor de  $R_1$  por entidad federativa donde se eligió gubernatura en 2022, se observan dos grupos de entidades: donde el nivel de exactitud fue mayor, Hidalgo, con 5.3%, y Durango, con 6.0%, y donde



fue menor, que corresponde a Aguascalientes, con 9.9%, Quintana Roo, con 11.0%, y Tamaulipas, con 11.3% (Gráfica 6).

Pasando al estimador  $R_2$ , referente a la distancia euclídea normalizada entre lo estimado por encuesta y lo observado en la realidad, se tiene que la variación es de 6.4 a 6.7% de 2021 a 2022, nuevamente reflejando una consistencia en los niveles de exactitud observados en ambos años.

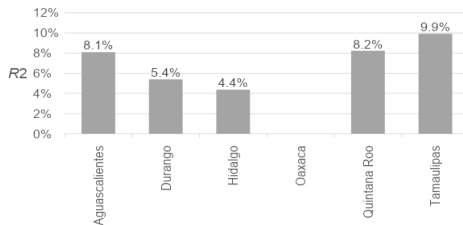
**Gráfica 6. Exactitud de las encuestas en vivienda previas a las elecciones para gubernaturas en México medido por  $R_1$  (2022)**



Fuente: CEDE-oraculus (2021 y 2022).

Al igual que con  $R_1$ , cuando se atiende al valor de  $R_2$  por entidad federativa donde se eligió gubernatura en 2022, se observan dos grupos de entidades: donde el nivel de exactitud fue mayor, Hidalgo, con 4.4%, y Durango, con 5.4%, y donde fue menor, que corresponde a Aguascalientes, con 8.1%, Quintana Roo, con 8.2%, y Tamaulipas, con 9.9% (Gráfica 7).

**Gráfica 7. Exactitud de las encuestas en vivienda previas a las elecciones para gubernaturas en México medido por  $R_2$  (2022)**



Fuente: CEDE-oraculus (2021 y 2022).

## Consideraciones finales

Al margen de lo que los comentaristas y el público lego suele atender, que es la proximidad en la distancia estimada por encuesta y la observada en las urnas entre los dos primeros lugares, dato claramente incompleto salvo en las escasas ocasiones en que se trata de un duelo restringido a dos candidaturas, y de las deformaciones provocadas por la extracción del promedio de desviación por contendiente entre lo estimado y lo observado, que se afecta de manera sensible por la cantidad de candidaturas, la disposición de dos estimadores de la exactitud correspondientes a la distancia de Minkowski normalizada para que corresponda a porcentajes, muestra que hay una relativa persistencia en los niveles de exactitud logrados por las encuestas previas a elecciones para gubernaturas hechas por entrevistas personales en vivienda en 2022 respecto a lo registrado un año antes.

Esto es lo que sería esperable de la actividad en un campo profesionalizado de actividad: escasas variaciones en la calidad de los estudios realizados conforme métodos apeados a un canon científico.

Ahora, habrá que ver si esta constancia se sostiene en un periodo más prolongado o si se presentan cambios que pudieran derivar lo mismo de factores endógenos a la labor de investigación, como la mejora en métodos y técnicas, que exógenos, como variaciones en las condiciones de la competencia política.

## Fuentes consultadas

- ORCACULUS.MX (2022). *Observatorio electoral 2022*. México. Disponible en: <http://cede.org.mx/web2016/observatorio-electoral-2022/>. Consultado el 1 de junio de 2022.
- \_\_\_\_\_. (2021). *Observatorio electoral 2021*. México. Disponible en: <http://cede.org.mx/web2016/observatorio-electoral-2021/>. Consultado el 2 de junio de 2021.
- DE la Peña, R. (2015). Cómo se mide la exactitud de las encuestas electorales. *Política y Cultura*, 44, pp. 217-247. Disponible en: <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/59902>
- JOINT Committee for Guides in Metrology (2012). *International vocabulary of metrology—Basic and general concepts and associated terms (VIM)*. Disponible en: [https://www.bipm.org/documents/20126/2071204/JCGM\\_200\\_2012.pdf/](https://www.bipm.org/documents/20126/2071204/JCGM_200_2012.pdf/)

- MINKOWSKI, H. (1910). *Geometrie der Zahlen*. Leipzig-Berlin: B. G. Teubner Verlag. Disponible en: <https://archive.org/details/geometriederzahl00minkrich/page/n7/mode/2up>
- MITOFSKY, W. J. (1998). Review: Was 1996 a Worse Year for Polls than 1948?. *The Public Opinion Quarterly*, 62(2), 230-249. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/2749624>
- MOSTELLER, F. (1949). Measuring the error. En F. Mosteller *et al.*, *The Pre-election Polls of 1948. Report of the Committee on Analysis of Pre-election polls and forecasts*. Bulletin 60. Social Science Research Council. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/2745396>
- TAAGEPERA, R. (2008). *Making Social Sciences More Scientific*. Oxford University Press. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/286886640\\_Making\\_Social\\_Sciences\\_More\\_Scientific\\_The\\_Need\\_for\\_Predictive\\_Models](https://www.researchgate.net/publication/286886640_Making_Social_Sciences_More_Scientific_The_Need_for_Predictive_Models)