

# 2016, el megafraude electoral en México<sup>1</sup>

Samuel Schmidt<sup>2</sup>

Jorge López<sup>3</sup>

## Resumen

En 2016 se articuló un fraude electoral en cinco estados mexicanos. El fraude respondió a un conflicto inter partidista en el PRI en la batalla por la nominación presidencial de 2018 y para cumplir con el compromiso presidencial para pagar por el voto de la oposición a favor de la reforma energética.

Para estudiar el fraude se mezcló la etnografía, el análisis político y se aplicaron varios métodos estadísticos que mostraron la anomalía electoral en los cinco estados: el conteo acumulado de votos (CVT), las distribuciones de votos por casilla en número y en porcentaje, y la prueba de Hartigan de bi-modalidad.

Este tipo de estudio es poco común en la ciencia política y representa un esfuerzo de colaboración entre un físico y un politólogo.

Se comprobó el fraude en cinco de los seis estados en competencia en 2016.

Palabras clave: Fraude electoral, México, Elecciones, Democracia, Corrupción

## Abstract

In 2016, electoral fraud was used in five Mexican States. Among the reasons for fraud, we found an inter-party conflict in the PRI as part of the battle for the presidential nomination in 2018, and to comply with the presidential offer to exchange governorships for senatorial votes to approve the energetic reform.

We used ethnography, political analysis and statistical methods to find the electoral anomaly in the five states: the cumulative vote tally (CVT), the distribution of votes per voting booth in numbers and in percentages, and the Hartigan test of bimodality.

---

<sup>1</sup> Artículo de investigación postulado el 15-12-2021 y aceptado para publicación el 22-08-2022

<sup>2</sup> Universidad de Texas en Austin. Contacto: [shmil50@hotmail.com](mailto:shmil50@hotmail.com);

<sup>3</sup> Universidad de Texas, El Paso. Contacto: [jorgelopezgallardo@hotmail.com](mailto:jorgelopezgallardo@hotmail.com);

This is a non-typical study in Political Science and a unique collaboration between a physicist and a political scientist.

We proved electoral fraud in 5 of the 6 states in 2016.

Key words: Electoral Fraud, México, Elections, Democracy, Corruption

## SUMARIO

Introducción | Osorio y Beltrones. El PRI vs. El PRI | Cinco elecciones defraudadas | Notas metodológicas | Consideraciones finales | Bibliografía |

## Introducción

El fraude electoral es un componente de la política y cultura política mexicana. Hay quien trata de minimizar el fraude reaccionando con el típico, “se lo chingaron”, cómo si fuera una agresión contra el candidato y no que la sociedad hubiera sido burlada; así, en lugar de estallar en ira porque se ha violentado la voluntad popular o el respeto al voto como componente esencial de la práctica electoral y la legitimidad, muchos se burlan del candidato chingado<sup>4</sup>. Otros, como el Tribunal electoral minimizan el fraude ante el argumento de que el análisis de una de sus formas, la compra de votos, no demuestra tener un peso suficiente para alterar el resultado electoral<sup>5</sup>. Mientras que, como sostiene Greene, es correcto que a mayor competitividad se puede reducir la compra de votos, este artículo se enfoca en el fraude electoral como figura más amplia, cuya práctica es anti-democrática y que al igual que la corrupción está arraigada en los patrones culturales, especialmente en la cultura política y en diversas prácticas institucionales, de tal manera que ni la alternancia ni la existencia de más partidos, ni la creación de instituciones vigilantes del voto, son una garantía de eliminación del fraude.

En este artículo abordamos la medición estadística de los resultados electorales encontrando anomalías que sugieren la manipulación de los resultados

---

<sup>4</sup> Para las buenas conciencias sugerimos se revise el concepto chingar en Paz (1981)

<sup>5</sup> Greene, Kenneth F. 2020. Campaign Effects and the Elusive Swing Voter in Modern Machine Politics. *Comparative political studies*. Volume: 54 issue: 1, page(s): 77-109. Disponible en internet <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0010414020919919#>. Consultado el 19 de agosto de 2022.

electorales, sin documentar los diversos instrumentos para alterar los resultados, aunque en algún caso la etnografía así lo indicó; este enfoque complementa otros estudios del fraude, como por ejemplo los que se hacen sobre compra y coerción de votos.

Los miembros de los partidos políticos conocen el menú de recursos para alterar resultados electorales, saben muy bien cuál es el papel de los mapaches, esos personajes que manipulan elecciones<sup>6</sup>. Entre las opciones para manejar el voto se encuentra el papel del burócrata de calle y su capacidad para organizar movilizaciones y la compra de votos, una figura limitada de este personaje es lo que Greene denomina *local brokers* hay tres formas de burócrata de calle<sup>7</sup>: 1) líderes sociales que gestionan beneficios para sus comunidades y organizan el voto, incluida su compra; 2) altos funcionarios estatales y municipales encargados de apadrinar distritos electorales por medio del manejo de programas gubernamentales y fondos públicos; 3) líderes locales que pueden ser empresarios que apadrinan distritos y gestionan recursos ya sea públicos o privados para manejar el proceso electoral incluida la compra de votos. Estas tres modalidades se activan y combinan en los procesos electorales generando cierta redundancia para garantizar resultados, aunque en principio la manipulación del voto se ancla en líderes sociales, que son las que cuentan con los contactos e interacción social.

La literatura ha dejado establecida la existencia de una miríada de mecanismos para manejar/manipular elecciones por fuera de los mecanismos formales, demostrar empíricamente el mecanismo y efecto de la manipulación/compra de votos es complicado porque no hay un registro público de esas acciones, aunque puede haber un registro privado de difícil acceso. “Nadie que haya adulterado las urnas querrá dejar un rastro de pruebas incriminatorias. Asimismo, el fraude constituye un difícil objeto de estudio para los científicos sociales porque las fuentes más copiosas para acometer la tarea, ya sea de

---

<sup>6</sup> Ver un ejemplo en San Luis Potosí en <https://sanluis.eluniversal.com.mx/politica/27-06-2018/prepara-morena-operativo-anti-mapaches-electorales>.

<sup>7</sup> Martínez, Zhayda. *El rol del burócrata de calle en la estructura operativa de los partidos políticos*. (Inédito).

testimonios o denuncias partidistas de chanchullos electorales, no son "objetivos" (Lehoucq 2007); quién compra o vende votos difícilmente se lo confesará a los investigadores y, dirían los cuantitativistas y el tribunal electoral, aún si se comprobara la compra, cómo demostrar que la cantidad de votos comprados fue significativa como para determinar el resultado de la elección o para anularla. Esta es la tesis de que un poco de fraude no altera la democracia. Pero insistimos, la compra de votos es solamente uno de los recursos del fraude electoral.

En un artículo anterior<sup>8</sup> mostramos las anomalías estadísticas sobre la elección de Chihuahua en 2016; este tipo de anomalía implica una manipulación de los votos más allá de la intención y decisión de los votantes, o sea, lo que comúnmente se considera fraude electoral. La definición de fraude electoral es “el recurso a acciones clandestinas para alterar los resultados electorales” o “la intervención ilícita de un proceso electoral con el propósito de impedir, anular o modificar los resultados reales ya sea aumentando la cantidad de votos del candidato favorecido, disminuyendo las de los candidatos rivales, o ambas”<sup>9</sup>. “Electoral fraud is illegal interference with the process of an election. Electoral fraud can take different forms—including in-person voter fraud, fraudulent activity involving absentee or mail ballots, and voter suppression—and can occur at different points of the election process, from registration to the tallying of ballots”<sup>10</sup>. Lo limitado de ésta última definición es que se basa en el sistema electoral estadounidense y no considera otras formas utilizadas en diversas partes del mundo.

Como parte de la motivación para operar la manipulación de 2016, mencionamos un acuerdo entre el gobierno federal y las oposiciones, especialmente el PAN, para intercambiar dinero y gubernaturas a cambio del apoyo legislativo para la reforma energética, el que se concretó mayoritariamente en el senado. Los panistas en su descargo sostienen que no tenían razón para corromperse debido a que ellos tenían la paternidad de esa reforma, sin embargo,

---

<sup>8</sup> Schmidt, Samuel y López, Jorge. Estudio de la elección para gobernador de Chihuahua de 2016. *Revista Mexicana de Estudios Electorales*. Vol. 4, num 24, 2020. pp. 81–110. <https://somee.org.mx/rmestudios electorales/index.php/RMEstudiosElectorales/article/view/305>

<sup>9</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Fraude\\_electoral](https://es.wikipedia.org/wiki/Fraude_electoral)), Consultado el 5 de diciembre 2021.

<sup>10</sup> [https://ballotpedia.org/Electoral\\_fraud](https://ballotpedia.org/Electoral_fraud). Consultado el 19 de agosto 2022.

dentro del cinismo de la élite política mexicana, parece no haber conflicto entre la imposición de una cierta agenda ideológica (privatización a ultranza) con la ambición por ganancias económicas y políticas adicionales, y aunque es inusual el cobro repetido (y excesivo) de facturas políticas, al parecer este caso parece ser de sobrepago y de una ambición desmedida.

Había un amplio interés de la élite política por concretar la reforma energética que hacía negocios personales a la vez que satisfacía su agenda ideológica. En una charla entre Schmidt y Herminio Blanco, uno de los arquitectos del neoliberalismo mexicano y fuerte promotor de la reforma energética, Blanco expresó, después de mostrar que era el representante de Iberdrola en México, que México era un buen mercado para la industria energética, gracias justamente a la reforma que él había ayudado a aprobar<sup>11</sup>. Blanco es uno de los grandes beneficiarios de esa reforma.

En nuestro ensayo de 2020 supusimos que Chihuahua había sido un caso especial e importante debido a la relevancia simbólica del Estado, pero la continuación de la investigación nos mostró que en 2016 se había gestado un megafraude electoral, denominado de esa manera porque hubo un esfuerzo concertado para modificar los resultados electorales en cinco estados, se podrá argumentar que frente al fraude electoral de 2006 que le dio la presidencia a Felipe Calderón<sup>12</sup>, defraudar la voluntad en 5 estados es un tema menor, sin embargo, un atentado contra la democracia nunca puede ser tema menor y las consecuencias del 2016 rebasan la escena local impactando las condiciones políticas del país, ya sea en 2018 o con el fraude cometido en el municipio de Solidaridad en 2021 (Schmidt y López, 2022).

El cambio de gobierno en 2018 ha facilitado el surgimiento de evidencias y testimonios que confirman que tal negociación existió; el encauzamiento del ex

---

<sup>11</sup> Schmidt y Rivera (2015) analizan quienes fueron los beneficiarios de la privatización y de las reformas llamadas estructurales,

<sup>12</sup> López Gallardo, Jorge. *2006 ¿Fraude electoral?* Chihuahua: Doble Hélice. 2009.

López Gallardo, Jorge. *2012 ¿Fraude electoral?* Guadalajara: Universidad de Guadalajara. 2012.

López Gallardo, Jorge. *Basta de fraudes electorales*. México: Plaza y Valdés. 2018.

senador panista Jorge Luis Lavalle<sup>13</sup> sobre la compra de votos legislativos ilustra sobre esa parte del proceso, pero algunas de las entrevistas que realizamos nos guiaron a una nueva línea de indagación que nos muestra la conjunción del compromiso para aprobar la reforma energética con una perturbación originada en el seno del PRI.

En entrevistas<sup>14</sup> realizadas a actores importantes en las elecciones de 2016, pudimos confirmar algunas de nuestras hipótesis; en el caso de Chihuahua varios informantes coinciden en que un día antes de la elección aterrizó en Ciudad Juárez un avión con cajas de votos ya marcados que se imprimieron en el Estado de México en lugar de imprimirlos en Chihuahua como es usual, también aterrizó un helicóptero para llevar cajas a otras zonas, importándose al Estado el resultado de la elección. Un testigo presencial durante la descarga en el aeropuerto privado de Ciudad Juárez, reporta que personal del aeropuerto le dijo que las cajas contenían papelería para el candidato del PAN Javier Corral. “Un día antes de las elecciones los candidatos ya no hacen nada y no era lógico que llegaran (tantas) cajas con papelería” (Entrevistado # 1).

Las encuestas previas a la elección se inclinaban mayoritariamente a favor de Enrique Serrano (PRI), de ahí que fuera sorpresiva su derrota. El PAN se confiaba en ganar Delicias, Cuauhtémoc y Chihuahua capital y el día de la elección, Mario Vázquez, presidente del partido en Chihuahua, estaba listo para salir a declarar un empate técnico, o sea, la aceptación de la no victoria. Al parecer el operativo del fraude se cocinó en las alturas de la política y sorprendió hasta al candidato panista, quién se reporta rompió a llorar cuando se enteró del resultado, tal vez porque la larga carrera legislativa de Corral siempre fue por

---

<sup>13</sup> <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/04/13/politica/vinculan-a-proceso-a-jorge-luis-lavalle-sigue-en-prision-preventiva/>

<sup>14</sup> Los entrevistados han solicitado el anonimato, reportando miedo ante el testimonio sobre asuntos MUY sensibles y se sienten en peligro, factor muy importante para entender la política mexicana. “Los etnógrafos del fraude nos ayudan a entender cuál es la línea divisoria entre lo correcto y lo incorrecto a los ojos de quienes participan en elecciones empañadas de fraude. Al comprender las justificaciones de actividades que el observador contemporáneo condena (acaso con demasiada facilidad), los antropólogos del fraude tratan de interpretar los dilemas que éste representó para quienes lo perpetraron y quienes lo vivieron como electores u observadores” (Lehoucq Lehoucq 2007). Schmidt (2020) aborda el tema del miedo frente a la colusión entre crimen y política.

medio de posiciones plurinominales, a que nunca había ganado una elección, o a que no le avisaron del fraude, ya como gobernador ejercería un fuerte autoritarismo y corrupción (Schmidt, 2022). El presidente del Instituto Estatal Electoral de Chihuahua reconoció que al final de la jornada electoral recibieron 100,000 boletas más de las que enviaron a las casillas electorales al inicio del día. Tal vez la premura de los tiempos propició esos “errores” y ahora no se podía “caer” el sistema como hizo el PRI en 1988<sup>15</sup>. Nuestros entrevistados reportaron que el CISEN (la policía política), fue la institución encargada del transporte de los votos y de realizar otros mecanismos de refuerzo al fraude.

El PRI de Chihuahua impugnó la elección y el presidente del partido cabildeó a los magistrados del tribunal estatal electoral quedándose con la impresión de que verían favorablemente el proceso, sin embargo, según el entrevistado # 1, agentes del CISEN visitaron a los magistrados para “convencerlos” de que no lo hicieran; el tribunal reconoció la existencia de una diferencia de 134,993 boletas entre las que se imprimieron y las que se enviaron a los municipios, pero que no se podía probar que se convirtieron en votos para Corral o que definieron la elección, el Tribunal Federal Electoral ratificó esta conclusión, o sea que hay fraude pero no sabemos el verdadero peso del mismo. En ese tiempo el CISEN estaba controlado por la Secretaría de gobernación, bajo la titularidad de Miguel Ángel Osorio Chong. Las entrevistas sugirieron que había cierta fractura en el PRI que facilitaba el fraude electoral comprometido con el PAN.

### **Osorio y Beltrones. El PRI vs. El PRI**

Durante los mejores años del autoritarismo priista el presidente era capaz de manejar la sucesión presidencial con relativa estabilidad<sup>16</sup>, en el proceso de posicionamiento de los aspirantes se generaban esfuerzos para ganar el favor del presidente que era el gran elector, y cuando se presentaba turbulencia era

---

<sup>15</sup> El IEECH reaccionó ante la Revista Mexicana de Estudios Electorales después que apareciera nuestro artículo optando por descalificar a los autores y solicitando que el artículo fuera eliminado; López no sabía nada de estadística, ni Schmidt sabía nada de análisis político, pero no aportaron pruebas que demostraran que nuestro análisis era incorrecto. La revista respondió informando que el artículo había sido dictaminado por pares.

<sup>16</sup> Castañeda, Jorge. *La herencia*. México, Alfaguara. 1999.

fácilmente contenida. Existen episodios dónde políticos tratan de adelantarse al presidente, con lo que se conoce como madrugete, lo que sacudía un poco a la élite gobernante, pero parecía no causar serias perturbaciones, tal vez porque las recompensas en el sistema o los castigos ejemplares que se imponía a los rebeldes prevenía la expansión de los conflictos. Dos casos destacados son el de Mario Moya Palencia que se adelanta buscando derrotar a José López Portillo, lo que propicia la desgracia de Carlos Armando Biebrich (gobernador de Sonora) que se convierte en chivo expiatorio<sup>17</sup>; otro caso es el de Sergio García Ramírez que al parecer leyó mal las señales y trató de adelantarse a la candidatura de Carlos Salinas, quién era el delfín de un grupo de tecnócratas que llevaban por lo menos dos décadas controlando las finanzas del país<sup>18</sup>, y que se convierte en presidente por medio de un fraude electoral que llegó a tirar el sistema de cómputo<sup>19</sup>.

La elección de 2016 podría haber sido otro episodio de la confrontación entre políticos-político contra los tecnócratas de frente a la elección presidencial del 2018, pero al parecer hubo una falla presidencial de control mayor. Dos de los contendientes principales de los políticos para la candidatura presidencial eran Miguel Osorio Chong, secretario de gobernación, posición desde dónde en el pasado se proyectaban los políticos-políticos, y Manlio Fabio Beltrones, presidente del PRI, ex gobernador de Sonora y personaje clave para ayudar a salvar la turbulencia causada por el asesinato de Colosio<sup>20</sup>. Frente a ellos estaba Luis Videgaray, secretario de Hacienda, posición clave desde la llegada de los tecnócratas al poder (1976) cuando la balanza se inclinó al área financiera del gobierno. La elección de 2016 caía políticamente en el calendario político de la sucesión presidencial, y ayudaría a marcar la definición del proceso. Ese año se disputaban 12 gubernaturas de las que el PRI controlaba 10, una el PAN y una el PRD (tabla I).

---

<sup>17</sup> Schmidt, Samuel. *El deterioro del presidencialismo mexicano*. México, EDAMEX. 1986.

<sup>18</sup> Schmidt, Samuel y Gil Mendieta, Jorge. Los grupos de poder en México: recomposiciones y alianzas, Revista Redes, Vol. I. #7. 2001. Disponible en internet. [usuarios.lycos.es/revistaredes](http://usuarios.lycos.es/revistaredes).

<sup>19</sup> Barberán, José, Cárdenas, Cuauhtémoc, López Monjardín, Adriana, Zavala, Jorge. *Radiografía del fraude: Análisis de los resultados oficiales del 6 de julio. 1988*, México: Nuestro Tiempo. 1988.

<sup>20</sup> Beltrones ha sido acusado de tener nexos con los narcotraficantes pero esto al parecer no afectó su carrera política. <https://mujeresporsinaloa.com/2016/04/30/manlio-fabio-beltrones-pieza-clave-del-narco/>. Revisado 10 de julio 2021.

Distintos actores políticos “nacionales” intervienen en procesos electorales locales, que no son de su entidad geográfica, pero les sirve para posicionar sus piezas en el ajedrez político y mejorar su posición política, esto lo hizo Peña Nieto como gobernador en el Estado de México supliendo la presencia de un presidente priista.

Formalmente la atención electoral en 2016 recaía en Beltrones como presidente del PRI, aunque para la nominación de candidatos la palabra final la tenía el presidente quién equilibraba los poderes locales con los poderes nacionales, para entre otras cosas, manejar la sucesión presidencial. Beltrones tenía que manejar el proceso electoral para garantizar mantener o aumentar posiciones. Osorio Chong estaba encargado de la seguridad nacional y de la relación del gobierno federal con los Estados; al parecer decide actuar para provocar la derrota electoral y propiciar la caída del presidente del partido, quitándose a un contrincante de en medio. Tal vez Osorio pensaba que se podía perder elecciones sin perder el poder, como sucedió en el año 2000 cuándo el PAN gana la presidencia pero el PRI controla el poder legislativo y poderes estatales y municipales, con lo que logra imponer la agenda nacional; el PRI sabía que podía manipular a las instituciones gubernamentales y proto gubernamentales, y no arriesgarse a situaciones como en el 2006, dónde la lideresa del SNTE opera a favor del PAN para ganar la presidencia<sup>21</sup>. El PRI mantiene una cuota importante de poder, controla fuerzas locales, PAN y PRD no parecen haber aprendido a manejar la estructura de burócratas de calle que facilita manipular elecciones, así para 2012 recupera la presidencia de la república y el control del poder legislativo. Para Osorio podría no ser grave propiciar una derrota en 2016 pensando que se podía recuperar la elección en el 2018.

La operación del PRI en 2016 se realizó por medio del subsecretario de gobernación René Juárez (ex gobernador de Guerrero), quién facilitó la derrota por lo menos en tres Estados clave: Chihuahua, Tamaulipas, Durango

---

<sup>21</sup> López Gallardo, Jorge. *2006 ¿Fraude electoral?* Chihuahua: Doble Hélice. 2009.  
López Gallardo, Jorge. *2012 ¿Fraude electoral?* Guadalajara: Universidad de Guadalajara. 2012.  
López Gallardo, Jorge. *Basta de fraudes electorales*. México: Plaza y Valdés. 2018, ha demostrado el fraude en esa elección.

(Entrevistado # 2), en otros casos en 2016, los candidatos triunfadores son priistas que se postulan por medio del PAN. Con la derrota política, Osorio logra descarrilar la candidatura presidencial de Beltrones, y facilita que se cumpla con la oferta presidencial de entregar gubernaturas a cambio de los votos legislativos para la reforma energética. Osorio hace una carambola de tres bandas: hace que se cumpla la palabra presidencial, promueve su agenda política personal y le cierra las puertas a sus opositores. En el caso de Chihuahua, Osorio tenía animadversión contra el gobernador César Duarte quien, al ser invitado al gabinete presidencial por Peña Nieto, pidió la secretaría de Gobernación, pero después de pasada la elección, la derrota descarriló esa posibilidad de Duarte y la posibilidad que entrara a la carrera presidencial, y mantuvo a Osorio en el gabinete. Osorio consideraba que Duarte era un contendiente importante porque en reuniones de gobernadores le decían jefe (Entrevistado # 3). Muchos priistas están convencidos que la frase la “forma es fondo”, de Jesús Reyes Heróles, es una suerte de verdad política incontrovertible, así que esa forma de saludo, confirmaba en el fondo la intención de Duarte de lanzarse a la presidencia, versión por cierto muy rumorada en Chihuahua en esos años. En Chihuahua Osorio mata a dos pájaros con un fraude electoral.

Juárez reconoció ante el senador Sofío Ramírez que la labor en Chihuahua, fue por órdenes superiores que él cumplió como buen burócrata (solo tenía dos jefes: Osorio y Peña), esto sugiere carencia de conciencia ética y que solamente cumplen órdenes, la versión política de la banalidad del mal de Arendt. Para la derrota del candidato priista Enrique Serrano, la dupla Osorio-Juárez contó con el sabotaje interno de la campaña por parte de Reyes Baeza, director del FOVISSSTE, quien estaba alineado con Osorio y que movilizó recursos institucionales para el efecto; de paso, barrieron con los priistas locales, apoyando la campaña del “independiente” Armando Cabada en Ciudad Juárez. La importancia económica y demográfica de Ciudad Juárez le da una cierta posibilidad de ganar la gubernatura a quién la controla, así por medio de Cabada liquidaban al ex alcalde Héctor Murguía, que no estaba alineado con Osorio.

Sin lograr la candidatura presidencial, al parecer Osorio decide jugar por su futuro personal; desde la Secretaría de Gobernación bloquea al candidato presidencial José Antonio Meade quien no pudo controlar al PRI ya que solamente tenía dos miembros en el Comité Ejecutivo Nacional. Posiblemente la labor de Osorio se facilitó por la falta de militancia partidista de Meade, su confianza de poder actuar como burócrata en la campaña o que el presidente le alineara a la maquinaria partidista y su falta de destreza política, mezclado con el poder deteriorado de Peña, ya que en el último año de gobierno los actores se empiezan a mover por si mismos en la lucha por el poder y en ocasiones ni siquiera le informan al presidente; Osorio posiblemente pensaba que la llegada de Meade a la presidencia representaría el fin de sus aspiraciones presidenciales, así que perdiendo la presidencia se debilitaba al grupo Atlacomulco y los neoliberales; él amarra una senaduría y el compromiso de ser el líder de la fracción del PRI en el senado, y ante la ausencia de presidente priista él se convertía desde el senado en el factor de peso partidista y candidato para el 2024, logra que Juárez fuera el presidente del partido en 2018, pero el declive del PRI se traduce en que solamente alcanzaron el 16.4% de los votos. En la elección de 2021 el PRI se alinea con el PAN, solamente gana 30 distritos, pierde 8 gubernaturas y para 2023 solamente le quedan 2 con la expectativa de que las pierdan

El cálculo de Osorio podría explicarse con la molestia dentro del PRI contra los neoliberales y que él podía o quería capitalizar; después del asesinato de Colosio, se manejó que ante la tragedia se abría la puerta para un político-político, habiendo fuerzas que promovían al queretano Fernando Ortiz Arana, pero Salinas porfió en sostener a un economista neoliberal (Ernesto Zedillo). Francisco Rodríguez sostiene que Peña en 2016, ya con una inmensa fortuna, dijo que “le valía madre el país”<sup>22</sup>, lo que podía implicar que no intervendría en la sucesión y dejaría a las fuerzas actuar, aunque hay quien considera que no podía tolerar un posible rompimiento: o sea que el candidato priista no podía ser alguien que

---

<sup>22</sup> Rodríguez, Francisco. A EPN le valía madre el país \* Él calcula su fortuna en ¡\$80 mil millones de USD!. Índice Político en *El Demócrata*. Agosto 5, 2022. Disponible en línea. <https://eldemocrata.com/a-epn-le-valia-madre-el-pais-el-calcula-su-fortuna-en-80-mil-millones-de-usd/>. Revisado el 19 de agosto de 2022.

desmontara la lógica neoliberal ni el poder del grupo Atlacomulco, así que dio un manazo en la mesa y le anunció a Osorio que el candidato era Meade, un político ajeno al partido, que había sido disciplinado en administraciones del PAN y el PRI, y que convenientemente volteó la mirada para no darse cuenta de los saqueos peñistas, especialmente la “estafa maestra<sup>23</sup>”. Ante el rompimiento, Osorio no se atrevió a salirse del PRI como hicieron Cárdenas y Muñoz Ledo que no pudieron frenar la llegada de Salinas, tal vez porque en 2018 el sistema no daba para una repetición del Frente Democrático Nacional, ni él tenía la estatura y seguidores del apellido Cárdenas, así que recurrió a la opción de una derrota del tecnocratismo priista para abrir un nuevo capítulo a favor de los políticos-políticos, herederos del viejo autoritarismo priista, pero al parecer le falló el cálculo.

Para el mega fraude de 2016 al parecer se optó por una combinación de factores según el Estado del que se tratara, entregándole la gubernatura a priistas que se fueron al PAN, o para neutralizar a los burócratas de calle, ya que muchos de ellos están controlados por fuerzas locales (gobernadores, presidentes municipales, diputados, empresarios), y se buscó otros mecanismos.

### **Cinco elecciones defraudadas**

En 2016 el PAN le arrebató 6 gubernaturas al PRI (tabla I), un resultado electoral sorpresivo, especialmente porque el PAN había salido muy mal de la presidencia en 2012; estaban acusados y criticados por una guerra insensata que produjo una elevada cantidad de muertos, desaparecidos y desplazados. Carecemos de cifras precisas sobre el desastre calderonista, en parte porque el gobierno reservó la información hasta 2024, pero hay quién ubica la cantidad de muertos en 275,000 desde 2006<sup>24</sup>, los desaparecidos en una cifra alrededor de 80,000 y la Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de Derechos humanos, calcula los desplazados, en una cifra entre “185 mil a más de 8 millones de personas que

---

<sup>23</sup> La estafa maestra consistió en usar universidades y empresas fantasma para desviar unos 7,000 millones de pesos destinados a luchar contra la pobreza (Animal Político, s.f.). Una parte del dinero se usó para financiar elecciones y otra se fue a los bolsillos de los políticos. Actualmente está en la cárcel Rosario Robles, ex secretaria de Desarrollo Social a quién se le exige que reponga 5,500 millones de pesos.

<sup>24</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Guerra\\_contra\\_el\\_narcotr%C3%A1fico\\_en\\_M%C3%A9xico](https://es.wikipedia.org/wiki/Guerra_contra_el_narcotr%C3%A1fico_en_M%C3%A9xico). Veiras y Arredondo (2021) ubican esta cifra en 350,000.

cambiaron de lugar de residencia dentro del país por motivos relacionados con la inseguridad pública y la violencia, así como para protegerse de la delincuencia desde 2005”<sup>25</sup>, el rango es muy amplio pero aleccionador<sup>26</sup>. Séverine Durin menciona cifras menores, aunque su enfoque es limitado: “Se realizó la aproximación de los cuatro Estados de la frontera norte con la mayor tasa de viviendas deshabitadas, arrojando los siguientes resultados: a) Baja California: 161,181; b) Nuevo León: 61,615; c) Chihuahua: 123,152, y d) Tamaulipas: 75,955. Total de personas internamente desplazadas en los cuatro Estados: 421,903” (Velázquez Moreno, 2017, 63). A esas cifras hay que agregar el desplazamiento externo, solamente en El Paso, Texas<sup>27</sup> hay unos 100,000 mexicanos y en Chula Vista, Ca., existe una colonia llamada Tijuanita. Uno puede suponer que en Chihuahua y Tamaulipas, entidades fuertemente golpeadas por el *crimen autorizado*, habría pocas razones para apoyar al partido asociado con el desastre, pero ahí ganan. En el terreno de la honestidad, los panistas inauguraron un mecanismo de corrupción conocido como “los moches” por medio del cual los diputados se apropiaban de parte de las partidas que asignaban directamente a los municipios. Socialmente, empezó a circular la queja sobre la corrupción diciendo que la panista era oligárquica, concentrada, mientras que la priista salpicaba. Una versión cínica que reclamaba la democratización de la corrupción, y que pudo haber influido en el ánimo electoral.

Otra razón para explicar las anomalías en los resultados electorales de 2016 es que es poco frecuente ver un giro dramático en los resultados electorales, en parte por las lealtades partidistas denominadas como voto duro, o por la falta de ofertas políticas; la oferta limitada de Vicente Fox por ejemplo, fue su promesa de sacar al PRI a patadas de Los Pinos, lo que no consiguió; no descartamos el efecto de la mercadotecnia política que manipula elecciones, el publicista de Fox, Santiago Pando sostuvo que ellos supieron manipular las emociones para ganar la

---

<sup>25</sup> <http://cmdpdh.org/temas/desplazamiento/cifras>

<sup>26</sup> López Gallardo, Jorge. “Correlation between Violence and Forced Migration”, capítulo en el libro *Latin American Geopolitics: Migration, Cities and Globalization*, Eds. César Álvarez Alonso and José Ignacio Hernández, Palgrave Macmillan. 2019.

<sup>27</sup> En El Paso, Texas se creó la organización Mexicanos en Exilio donde participan familias que tuvieron que abandonar el país ante la agresión del *crimen autorizado*, la mayoría son chihuahuenses de Guadalupe y están solicitando asilo político.

elección, pero esa victoria hay que verla en el contexto de la derrota legislativa del PRI en 1997 y la turbulencia creada por el error de diciembre. Jorge Zavala<sup>28</sup> analizó las elecciones en Chiapas en dos procesos electorales y encontró que inusualmente las campanas de Gauss estaban movidas. Romero<sup>29</sup> observó que el IFE instaló más casillas electorales en las zonas rurales que perdían población, y fue en esas zonas dónde el PRI logró más votos<sup>30</sup>. Al parecer, siempre hay más de un factor que explica la alteración drástica de resultados electorales, lo que está definido como fraude electoral.

Un elemento adicional sobre el 2016 es la migración de candidatos, por lo menos en Quintana Roo, Puebla y Durango los candidatos del PAN eran originalmente del PRI que al parecer estaban molestos por no haber sido nominados por su partido, lo que facilitaba el fraude.

Tabla I: Elecciones de 2016. Porcentajes

Estado	PAN	PRI	PRD	Morena	Independientes	PES	MC	PT	Gobiernos no previos
Aguascalientes	<b>43.5</b>	41.3 <sup>a</sup>	5.2	3.2	2.7	1.5			PAN
Chihuahua	<b>39.5</b>	31.2 <sup>b</sup>	2.3	2.3	18.2		2.7		PRI
Durango	<b>46<sup>c</sup></b>	42.41 <sup>d</sup>		2.8		1.2		4.2	PRI
Hidalgo	27.6	<b>43.6<sup>e</sup></b>	14.4						PRI
Oaxaca	25.0 <sup>f</sup>	<b>32.0<sup>g</sup></b>		22.8				10.1	PRI
Puebla	<b>45.4<sup>h</sup></b>	33.6 <sup>i</sup>	3.8	9.5	3.8				PRI
Quintana Roo	<b>45.7<sup>j</sup></b>	35.7 <sup>k</sup>		10.9					PRI

<sup>28</sup> Zavala Hidalgo, Jorge, Barberán Soler, Víctor, Osorio Tai, Ma. Elena, Zavala Romero, Olmo, Morales Velasco, Juan, García, Marco, Artis, Raimon y Calderón, Emiliano. Estadísticas de la compra y coacción del voto y su cuantificación, 2012. [https://static1.squarespace.com/static/5002caa4e4b074756d7a4d88/t/6168363ae632724fc9353600/1634219580341/Jorge-Zavala-03-Estadisticas\\_de\\_la\\_compra\\_y\\_coaccion\\_del\\_voto\\_y\\_su\\_cuantificacion.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5002caa4e4b074756d7a4d88/t/6168363ae632724fc9353600/1634219580341/Jorge-Zavala-03-Estadisticas_de_la_compra_y_coaccion_del_voto_y_su_cuantificacion.pdf). Revisado el 10 octubre 2021.

<sup>29</sup> Romero Rochín, Víctor, Comparación del padrón del IFE de 2006 con 2012, en López Gallardo J. A. y Ortiz H., Eds., Estudios Científicos del Fraude Electoral del 2012, Visual Physics, 2014.

<sup>30</sup> López Gallardo, Jorge y Ortiz, Hahnemann. *Estudios Científicos del Fraude Electoral del 2012*, CreateSpace Publishing. 2014.

Sinaloa	17.7	<b>41.2<sup>l</sup></b>	2.3	3.8	3.5	1.3	26.4 <sup>m</sup>	1.0	PRI
Tamaulipas	<b>50.2</b>	36.0 <sup>n</sup>	1.2	2.3	0.6	1.4	5.8	0.6	PRI
Tlaxcala	18.5	<b>33.6<sup>o</sup></b>	29.7						PRD
Veracruz	<b>34.4<sup>p</sup></b>	30.5 <sup>q</sup>		26.3	1.2	1.1	1.2	1.7	PRI
Zacatecas	18 <sup>r</sup>	<b>37.3<sup>s</sup></b>		27.2					PRI

Nota: Datos redondeados

a) PRI-PVEM; b) PRI-PVEM-PT-NA; c) PAN-PRD; d) PRI-PVEM-NA-PD; e) PRI-PVEM; f) PAN-PRD; g) PRI-PVEM-NA; h) PAN-PT-NA-CP-PSI; i) PRI-PVEM-ES; j) PAN-PRD; k) PRI-PVEM-NA; l) PRI-PVEM-NA; m) MC-PS; n) PRI-PVEM-NA; o) PRI-PVEM; p) PAN-PRD; q) PRI-PVEM-AS; r) PAN-PRD; s) PRI-PVEM-NA

Fuente: <https://elpais.com/especiales/2016/elecciones-mexico/resultados/>

Otro antecedente importante para la elección de 2016, es que la coalición gobernante (PRI-PAN-PRD que sintetizaremos como PRIANRD) mantenía una mayoría holgada en la cámara de diputados pero tuvo una fuerte pérdida electoral pasando de 430 curules en 2012 a 367 en 2015 (tabla II), una caída del 14.65%. Los diputados por mayoría relativa muestran una pérdida moderada para el PRI (9 diputados), ganancia ligera para el PAN (4 diputados) y una pérdida severa para el PRD (48 diputados). El PAN en 2012 ganó 52 distritos y recibió 62 diputaciones plurinominales lo que es una fuerte sobre representación que al parecer no se veía entonces como problemática. El derrumbe del PRD explicará, en parte, el ascenso de MORENA, que en principio se alimentó de disidentes del PRD, aunque para 2018 vio sus filas engrosadas con miembros de todos los partidos y hasta de la extrema derecha, de El Yunque.

Tabla II. Diputados en 2012 y 2015

Partido	2012	Mayoría relativa	2015	Mayoría relativa
PRI	212	163	203	155
PAN	114	52	108	56
PRD	104	60	56	28
PT	15	5	6	6
PVEM	29	14	47	29

PANAL*	10	0	10	1
MC	18	6	26	10

\* Para 2015 este partido es prácticamente reemplazado por Nueva Alianza

Fuente: [http://sitllxii.diputados.gob.mx/composicion\\_politicanp.php](http://sitllxii.diputados.gob.mx/composicion_politicanp.php)

Tabla III. Diputados federales por representación proporcional en cinco estados y dos legislaturas

	2012	2015
Chihuahua	PRI 8	PRI 7, PAN 1
Durango	PRI 4	PRI 3, Morena 1
Puebla	PRI 12, PAN 4	PRI 6, PAN 7, Morena 1, PVEM 1, Nueva Alianza 1
Tamaulipas	PRI 2, PAN 6	PRI 8
Quintana Roo	PRI 1	PRI 1

Fuente: [http://sitllxii.diputados.gob.mx/composicion\\_politicanp.php](http://sitllxii.diputados.gob.mx/composicion_politicanp.php)

No se encuentra un serio descalabro para la coalición dominante en elecciones de diputados en 4 estados. Como se ve en la tabla III, en Chihuahua después de ganar todas las diputaciones en 2012, el PRI solamente perdió una en 2015, la misma situación se presentó en Durango. En Tamaulipas, por el contrario, se recuperó llevándose carro completo. La excepción es Puebla dónde el PRI perdió la mitad de sus diputaciones, el PAN creció con 3, pero surgieron otras 3 fuerzas con diputaciones. Solamente en el caso poblano podría considerarse que en 3 años hubo un cambio importante y se podría suponer que eso tuvo algún impacto en la elección de 2016, no así en los otros tres estados, esto abona a la sospecha sobre el giro drástico en 2016. En el caso de Quintana Roo se nota una importancia decreciente para el PRI, que pasa de controlar 8 ayuntamientos en 2016, a 3 en 2018 y cero en 2021, el PAN queda fijo controlando 3 ayuntamientos, mientras que MORENA pasa de cero en 2016 a 8 en 2021. La cantidad de votos también es aleccionadora, en el caso del municipio de Solidaridad que analizamos más adelante, el PRI pasa de 14,173 en 2016 a 18,547 en 2018, junto con el PAN alcanzan 24,460, mientras que el PAN solo logró 24,460 votos en 2018, pero aún así derrotan a MORENA que logra 20,889 votos, bajando de 39,439 tres años

antes. En contra de la idea de que no se puede comparar elecciones distintas, por ejemplo, las de diputados con las de gobernador debido a diversos factores de influencia, insistimos en que las preferencias electorales difícilmente tienen variaciones drásticas, a menos que por supuesto, suceda una circunstancia dramática, que no parece ser el caso en México en los años que analizamos o que haya fraude electoral.

Volvemos a la derrota del PAN en la elección presidencial de 2012 buscando giros políticos profundos que expliquen el 2016, tal vez la sociedad se recuperó de lo que Carlos Monsiváis llamó “el hastío”, que según él definió la derrota del PRI en el año 2000, tesis insuficiente para explicar elecciones y que a falta de mejores análisis muchos académicos han tomado como si fuera una verdad rotunda y suficiente. Agréguese el fraude electoral de 2006, que posiblemente no fue posible repetirlo de la misma manera en 2012, en parte por discrepancias y conflictos dentro del PAN. Otra opción puede ser que el PRI pudo reactivar sus estructuras y mecanismos políticos incluidos los burócratas de calle y el voto duro del partido para recuperarse, además de una operación de mercadotecnia política manipulada con éxito por TELEVISIÓN<sup>31</sup>. Mucha gente manejaba la versión de que la candidatura de Peña Nieto fue una manipulación de Televisa que hasta arregló su matrimonio con una actriz de telenovela, podría hipotetizarse que parte del voto de 2016 fue de rechazo en contra de la televisora, lo que difícilmente se sostiene. Otro factor proyectado hacia el 2016 podría ser el desencanto y el descontento con un presidente mediocre y los escándalos de corrupción, aunque no se reflejó en 2015.

No tenemos evidencias para sostener que el deterioro de la imagen de Peña tuvo un efecto electoral en 2015 o 2016. Desde la campaña Peña se vio envuelto en escándalos, ya sea su fallido encuentro con estudiantes de la Universidad Iberoamericana que dio lugar al movimiento #YoSoy123, su pésima presentación en la Feria Internacional del Libro de Guadalajara donde no pudo nombrar tres libros y nombró uno con autor equivocado, el escándalo mayor de la “Casa Blanca” en 2014, que supuestamente compró la esposa con su liquidación de

---

<sup>31</sup> Ver la parodia fílmica, **La dictadura perfecta** de Luis Estrada (2014).

Televisa a un contratista preferido de Peña desde su gobierno en el Estado de México, y quien también le vendió con facilidades una casa en Malinalco a Luis Videgaray; este escándalo no abandonó a Peña hasta el fin de su gestión como tampoco lo abandonó la desaparición de 43 estudiantes normalistas en Iguala;. Al no contar con evidencias sobre el impacto electoral de los escándalos, nos quedamos con la hipótesis planteada de la existencia de una negociación y una batalla interpriista

En secciones posteriores usaremos técnicas estadísticas, que son métodos novedosos poco usado en la ciencia política, para para buscar indicios de manipulación de datos electorales en las cinco elecciones mencionadas, Durango, Tamaulipas, Chihuahua, Puebla, y Quintana Roo. Pero antes, describiremos los métodos a ser usados en la siguiente sección.

### Notas metodológicas

**Conteo acumulado de votos.** El conteo acumulado de votos, CVT (por las siglas de "*Cumulative Vote Tally*") es un método empírico, basado libremente en la ley de los números grandes,<sup>32</sup> que provee una visualización que podría identificar posibles anomalías. El primer artículo que usó el CVT fue un análisis de las elecciones en EEUU de 2008 y 2012<sup>33</sup>, seguido por estudios de la misma elección y la de 2014 realizados por la estadística Beth Clarkson<sup>34</sup>, profesora de la Wichita State University. A pesar de que el politólogo de la Columbia University, Mark Lindeman, analizó ambos artículos y concluyó con dudas sobre la validez del método<sup>35</sup>, otros estudios han continuado el uso del CVT<sup>36</sup>. Dada nuestra

---

<sup>32</sup> La ley de los números grandes establece que el porcentaje obtenido por un partido debe de estabilizarse a partir de un 30 o 40% del total de los votos, y sufrir sólo variaciones pequeñas después. Ver la página de Wikipedia ("Ley de los grandes números," n.d.).

<sup>33</sup> Choquette, Francois y Johnson, James. *2008/2012 Election Anomalies, results, analysis and concerns*. 2012. Artículo en línea disponible en <https://www.scribd.com/document/109398239/2008-2012-Elections-Results-Anomalies-and-Analysis>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

<sup>34</sup> Clarkson, Beth. *How trustworthy are electronic voting systems in the US?* Significance. 2015. Artículo en línea disponible en <https://www.significancemagazine.com/politics/265-how-trustworthy-are-electronic-voting-systems-in-the-us>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

Clarkson, Beth. *Cause for Suspicion*. 2012. Artículo en línea disponible en <http://bethclarkson.com/?p=90>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

<sup>35</sup> Lindeman, Mark. *Misadventures in Election Forensics: A Note on Choquette & Johnson 2012*. SSRN. 2015. Artículo en línea disponible en

experiencia en el caso de Chihuahua<sup>37</sup>, en donde el CVT señaló anomalías que fueron corroboradas por otros métodos, en este trabajo lo continuamos usando.

En lenguaje llano, el CVT ordena las casillas de menor a mayor en función al número de votos recibidos, y calcula los promedios parciales de votos de cada partido, obteniendo así la evolución de los promedios en función al número de casillas promediadas. Dado que las casillas con mayor número de votos son incluidas en el promedio al final, se espera que ratifiquen el promedio obtenido con las casillas menores, de no hacerlo, indicarían cambios en la tendencia de votos, que presumiblemente podría ser por manipulación ilegal de votos. El CVT produce una gráfica del número total de votos (o casillas) acumulados en la abscisa, contra el porcentaje obtenido por cada partido en la ordenada. De acuerdo a la ley de los números grandes, los porcentajes deberán presentar una estabilización para, digamos, el 30% del total de los votos; el no hacerlo indica alguna irregularidad.

El CVT se calcula de la siguiente manera. Considérese el conjunto de votos obtenidos por un partido en cada una de las  $N$  casillas,  $V = \{V_1, V_2, \dots, V_N\}$ , y el conjunto de los votos sufragados en cada una de las  $N$  casillas,  $S = \{S_1, S_2, \dots, S_N\}$ . Ahora ordénense los elementos de ambos conjuntos de acuerdo al orden de menor a mayor de los miembros del conjunto  $S$ , y denomínense a los conjuntos ordenado como  $S^o$  y  $V^o$ . Por ejemplo,  $S^o = \{S^{o_1}, S^{o_2}, \dots, S^{o_N}\} = \{S_{121}, S_{345}, \dots, S_{18}\}$ , y  $V^o = \{V^{o_1}, V^{o_2}, \dots, V^{o_N}\} = \{V_{121}, V_{345}, \dots, V_{18}\}$ , donde  $S^{o_1} \leq S^{o_2} \leq \dots \leq S^{o_N}$ , es decir,  $S_{121} \leq S_{345} \leq \dots \leq S_{18}$ . Luego calcúlense los promedios parciales de los votos recibidos por ese partido, de acuerdo a  $P_i = \sum_{j=1}^i V_j^o / \sum_{j=1}^i S_j^o$  para  $i = 1, 2, 3, \dots, N$ ,

---

[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2689843](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2689843). Consultado el 19 de agosto de 2021.

Lindeman, Mark. *Evidence-based elections: Beyond the "rigging" debate*. Significance. 2017. Artículo en línea disponible en <https://rss.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1740-9713.2017.00998.x>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

<sup>36</sup> Amos, Brian. *Replicating the Kansas vote fraud study*. 2015. Artículo en línea disponible en <http://brianamos.com/blog/index.php/2015/09/01/replicating-the-kansas-vote-fraud-study/>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

Charnin, Richard. *KY 2015 Governor: Cumulative Vote shares indicate Likely Fraud*. 2016. Artículo en línea disponible en <https://richardcharnin.wordpress.com/2015/11/04/ky-2015-governor-cumulative-vote-shares/>. Consultado el 19 de agosto de 2021

<sup>37</sup> Schmidt, Samuel y López, Jorge. Estudio de la elección para gobernador de Chihuahua de 2016. *Revista Mexicana de Estudios Electorales*. 2020. Vol. 4, num 24, pp. 81–110. <https://somee.org.mx/rmestudios electorales/index.php/RMEstudiosElectorales/article/view/305>

y los promedios parciales de los votos recibidos en las casillas, de acuerdo a  $S_i = \sum_{j=1}^i S_j^o / \sum_{j=1}^N S_j^o$ . Y finalmente grafíquense el CVT, es decir, los N puntos  $\{(P_1, S_1), (P_2, S_2), \dots (P_N, S_N)\}$ .

El resultado esperado de la aplicación del método del CVT es una curva que muestre estabilización de los porcentajes  $P_i$  para, digamos, el 30% del total de los votos ( $S_i \approx 0.3$ ). De no encontrarse este resultado, es decir, si la curva CVT no se estabiliza y sigue creciendo o decreciendo, indicaría que los porcentajes obtenidos por el partido en cuestión en las casillas con votaciones mayores difieren de las anteriores, lo cual podría indicar la existencia de alguna irregularidad.

**Distribución de porcentajes.** La distribución de los porcentajes de votos es un método que se ha utilizado para analizar varias elecciones en México, empezando por Barberán<sup>38</sup> y más recientemente por los estudios reportados en López Gallardo<sup>39</sup>, y en el estudio de la elección de Chihuahua del 2016 de Schmidt y López<sup>40</sup>.

La distribución de porcentajes se obtiene a partir de los porcentajes de votos obtenidos por cada partido en cada casilla, es decir en los votos obtenidos por un candidato en una casilla divididos por el total de votos válidos recibidos en la casilla, y multiplicado por 100; por supuesto que los valores resultantes serán números entre cero y cien. La distribución de porcentajes se calcula sumando las casillas en las que un candidato obtiene más del 0% pero menos del 2%, y más del 2% pero menos del 4%, etc. y así hasta llegar a porcentajes entre 98% y 100%.

Estudios comparativos entre las distribuciones obtenidas en la elección del 2006 en Baja California y Zacatecas<sup>41</sup>, demuestran que las distribuciones de porcentajes en elecciones sin reportes de fraude (como en Baja California 2006) tienen la forma de curva gaussiana, también llamada normal o de campana, con el máximo en el porcentaje promedio. Por el contrario, votaciones irregulares con

---

<sup>38</sup> Op. Cit.

<sup>39</sup> Op. Cit.

<sup>40</sup> Op. Cit, 2020.

<sup>41</sup> López Gallardo, Jorge. 2006 *¿Fraude electoral?* Chihuahua: Doble Hélice. 2009.

reportes de fraude (como en Zacatecas 2006), terminan con distribuciones deformes que se alejan de la forma gaussiana.

Un ejemplo de como el fraude modifica la curva gaussiana es el relleno de urnas. Al aumentar el número de casillas con porcentajes altos, también disminuye la proporción de porcentajes bajos, produciendo datos que son menores que una gaussiana en porcentajes bajos y mayores en porcentajes altos; como el caso de Zacatecas 2006.

En el caso de introducción de urnas, en el cual se agregan cientos de urnas con votos no-sufragados sino preparados artificialmente, se modificará la distribución de porcentajes creando un segundo pico en la otrora curva gaussiana produciendo una curva con dos picos, llamada bi-modal. Estos casos son fáciles de identificar siempre y cuando el segundo pico se separe del primero, lo cual sucede cuando los votos agregados tienen un porcentaje mucho mayor del obtenido en los votos sufragados. De no ser éste el caso, el segundo pico se empalmará al primero y aparecerá como un hombro en la curva que se extiende a porcentajes de votaciones altas. Para identificar los segundos picos, se usa la prueba de Hartigan.

**Prueba de Hartigan.** Para tener un criterio objetivo de la existencia de bi-modalidad usamos la prueba de Hartigan<sup>42</sup> (conocida en inglés como “dip Test”). En lenguaje llano, la prueba calcula la probabilidad de que la distribución sea bi-modal, mientras más grande sea la probabilidad será más probable que los datos sean el resultado de la suma de dos distribuciones.

Una presentación detallada del método de Hartigan esta fuera el alcance de este artículo, los lectores interesados podrán encontrar información en el artículo original citado. En resumen, la prueba de Hartigan mide la multi-modalidad en una muestra por la diferencia máxima, sobre todos los puntos de la muestra, entre la función de distribución empírica y la función de distribución uni-modal que minimiza esa diferencia máxima. El resultado de tal prueba es un número  $R$  entre 0 y 1 que da el nivel de significancia de que la hipótesis nula sea aceptada o no.

---

<sup>42</sup> Hartigan, J. A. y Hartigan, P. M. Ann. Statist. 13(1) 1985. Pp. 70-84. DOI: 10.1214/aos/1176346577

Un resultado de  $R < 0.05$  se debe tomar como evidencia fuerte contra la hipótesis nula de bi-modalidad, es decir, la curva se puede considerar como uni-modal. Por el contrario,  $R > 0.05$  indica que hay poca evidencia contra la hipótesis nula, y se puede concluir que la distribución es bi-modal. Mientras más alejado esté  $R$  de 0.05, la distribución de porcentajes será más uni-modal o bi-modal. En el presente estudio, el método de Hartigan se implementó en lenguaje Python usando el código de Chiquan Zhang, científico de datos de Microsoft<sup>43</sup>.

**Validez de los métodos usados.** La frase de Mark Twain,

*"Hay tres tipos de mentiras: mentiras, malditas mentiras y estadísticas";*

popularizada en los Estados Unidos en 1907, describe el poder persuasivo de las estadísticas para reforzar argumentos débiles, y se usa coloquialmente para sembrar dudas de las estadísticas utilizadas. Afortunadamente, como afirmó el Dr. Miguel de Icaza Herrera<sup>44</sup>,

*"y aunque la estadística también se usa para fundamentar fraudes exquisitos, esto sólo se logra cuando hay un profundo desconocimiento de la misma, por esto, entre estadísticos como entre gitanos, no nos leemos la mano."*

¿Cómo, pues, podemos saber si los estudios estadísticos aquí presentados nos dicen la verdad? No es posible. Lo único que podemos hacer es usar cuantos métodos podamos para reforzar lo que cada uno de los métodos nos dice. Para instaurar un poco de confianza nos podemos remitir al caso de la evolución, del cual hay miles de evidencias, pero ninguna prueba definitiva.

En las siguientes secciones aplicamos los métodos del CVT, distribución de porcentajes y prueba de Hartigan a los datos electorales de las cinco elecciones analizadas: Durango, Tamaulipas, Chihuahua, Puebla, y Quintana Roo. Si los tres métodos concuerdan en sus resultados, y validan la narrativa presentada en las

---

<sup>43</sup> Zhang, Chiquan. *Dip Test*. 2018. Código libre en línea disponible en <https://github.com/chiquanz/DipTest/>. Consultado el 19 de agosto de 2021

<sup>44</sup> Jefe del Departamento de Ingeniería Molecular del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada de Querétaro

secciones I y II, tendremos la suficiente confianza para tomar los hechos descritos como ciertos.

## **Durango**

Las elecciones del 2016 para gobernador de Durango fueron, prácticamente, entre el PAN y el PRI, que formaron coaliciones con otros partidos. El PAN realizó una coalición con el PRD y Movimiento Ciudadano para proponer a José Rosas Aispuro Torres, mientras que el PRI se alió con el PVEM, PANAL y el Partido Duranguense para lanzar a Esteban Villegas Villareal como candidato.

El ganador fue Aispuro con 322,227 votos contra 296,624 votos de Villegas. El correspondiente voto partidista fue 286,360 votos del PAN para Aispuro contra 264,034 del PRI para Villegas, una diferencia de tan sólo 22,326 votos equivalente a 3.67% del total de 608,447 votos válidos. Los porcentajes respectivos fueron 46.06% para el PAN y 42.40% para el PRI.

Para aplicar los métodos de análisis usados en el estudio de la elección de Chihuahua<sup>45</sup>, nos enfocaremos en los votos partidistas, es decir los del PAN y los del PRI. En este caso veremos el conteo acumulado de votos, y la distribución de porcentajes en el Estado.

En el caso de la elección de 2016 en Durango, se calcularon los CVT de los votos de los partidos predominantes en el estado: PRI y PAN. El Gráfico 1 muestra que los votos del PRI se estabilizan prácticamente desde los 200,000 votos, aproximadamente 30% del total, mientras que los votos del PAN nunca logran tal estabilización y mantienen una pendiente de crecimiento prácticamente lineal. En lo que el PRI varía tan sólo un 3% en el 60% de los votos restantes, el PAN crece aproximadamente 17%. Esta falta de estabilización, de acuerdo al criterio de la referencia<sup>46</sup>, indica la existencia de una anomalía estadística.

Gráfico 1 aquí

Los votos del PAN alcanzan un porcentaje del 47.28%, superior al 46.06% recibido en la votación global, esto indica que los 35,867 votos que recibió Aispuro

---

<sup>45</sup> Schmidt, Samuel y López, Jorge. Estudio de la elección para gobernador de Chihuahua de 2016. *Revista Mexicana de Estudios Electorales*. Vol. 4, num 24, 2020. pp. 81–110. <https://somee.org.mx/rmestudios electorales/index.php/RMEstudiosElectorales/article/view/305>

<sup>46</sup> Fries'dat, Lulu y Sampietro, Anselmo. *An Electoral System in Crisis*. 2016/7/25. Artículo en línea disponible en [www.electoralsystemincrisis.org](http://www.electoralsystemincrisis.org). Consultado el 21 de febrero de 2019.

por medio del PRD y Movimiento Ciudadano tuvieron que corresponder a porcentajes mucho menores que el porcentaje global. El PRI, por el contrario, llega al 38.67%, poco menos que el 42.40% global.

Calculando la distribución de porcentajes con los datos de las 2,273 casillas de los 14 distritos electorales de la elección de Durango, se obtienen las distribuciones de votos mostradas en el Gráfico 2. El eje vertical muestra el número de casillas, el horizontal es el porcentaje de votos obtenidos por cada partido, la línea muestra la curva normal que mejor se ajusta a los datos. Es fácil observar que las distribuciones de votos de los distritos 1, 2 y 3 distan de ser distribuciones normales. Asimismo, los distritos 1, 2, 3, 4, y 5 tienen una concentración alta de casillas con porcentajes altos, digamos, de más de 65%, hay que recordar que el promedio estatal del PAN fue del 46.06%. Como se sabe, los resultados empíricos indican que datos electorales no modificados se ajustan siempre a curvas gaussianas.

Gráfico 2 aquí

Un gráfico relacionado al anterior es la distribución de cantidades de votos recibidos en cada casilla. El gráfico 3 muestra las distribuciones de cada uno de los 14 distritos electorales. Las desviaciones de las curvas normales pueden ser observadas en varios de los distritos.

Gráfico 3 aquí

Graficando todos los porcentajes de votos recibidos por el PAN en todo el estado se obtiene el Gráfico 4, que muestra una concentración alta de casillas con porcentajes muy superiores al promedio. Haciendo un ajuste bi-modal de doble gaussiana por el método de mínimos cuadrados, se obtiene la curva roja, la cual muestra que el segundo pico tiene su máximo en 63.77%, muy arriba del promedio estatal de 46.06%. Hay que hacer notar que, sin el exceso de casillas de porcentaje alto, el promedio estatal sería menor, aumentando la diferencia entre el segundo pico y el primero.

En el caso de Durango, aplicando el método con una confianza del 95%, la figura 4 produce  $R = 0.10129$ , claramente bi-modal.

La curva negra en el Gráfico 4 es el ajuste normal al primer pico. Una aproximación al número de votos que representa el exceso de casillas de porcentaje alto se puede obtener calculando el área entre las dos curvas multiplicada por el número promedio de votos por casilla, este cálculo nos da 19,061 votos, no muy lejano a la diferencia observada entre PAN y PRI de 22,326 votos.

Gráfico 4 aquí

Otra aproximación se puede obtener graficando los porcentajes anteriores con clases más finas (de 1%), como se muestra en el Gráfico 5. Sumando de manera exacta los votos en casillas con porcentajes mayores a dos desviaciones estándar más allá del promedio del primer pico, aproximadamente 65% (zona roja), se obtiene que el número total de votos en casillas con porcentajes excesivos es de 46,707 votos, suficiente para remontar cualquier diferencia real, cualquiera que ésta haya sido, entre los dos candidatos punteros dándole el triunfo al PRI.

Gráfico 5 aquí

Como se explicó en Schmidt y López<sup>47</sup>, aumentos en la intención del voto a favor de algún partido tienden a darse en todos los distritos de manera uniforme, lo que produce una curva normal con el pico corrido hacia un porcentaje mayor. Éste no es el caso en la elección de gobernador de Durango de 2016, el segundo pico que se observa en la distribución de los gráficos 4 y 5 indican que un grupo grande de urnas, aproximadamente 224 (basándonos en la diferencia entre las dos curvas), tiene promedios altos alrededor de 63.77%.

Por supuesto que estos cálculos simples suponen que los votos de la diferencia entre las dos curvas fueron agregados fraudulentamente y nunca fueron sufragados por ciudadano ninguno; si los votos fueran reales y hubieran sido suprimidos del PRI para aumentarlos al PAN, se tendría que concluir que el PRI entonces hubiera logrado un triunfo aún mayor ya que parte de los votos redistribuidos tendrían que ser asignados al PRI aumentando así su votación total.

---

<sup>47</sup> Schmidt, Samuel y López, Jorge. Estudio de la elección para gobernador de Chihuahua de 2016. *Revista Mexicana de Estudios Electorales*. Vol. 4, num 24, 2020. pp. 81–110. <https://somee.org.mx/rmestudios electorales/index.php/RMEstudiosElectorales/article/view/305>

Este comportamiento bi-modal es reminiscente al encontrado en el estudio de la elección de Chihuahua de 2016.

## **Tamaulipas**

Tamaulipas es zona de caciques y fraudes electorales, sede durante mucho tiempo del poderoso sindicato petrolero, hasta que en 1988 fue punto central en el enfrentamiento entre Salinas y Cárdenas, que terminó con el encarcelamiento del líder del sindicato, en parte porque apoyó a Cárdenas y en parte porque financió un libro que recordaba que Salinas asesinó a su sirvienta.

En 1936 Secundino Gallardo compitió para presidente municipal de Tampico, Tamaulipas, ganó a pesar de acarreos, intervención militar y robo de urnas, pero fue reemplazado por un candidato de imposición. Siendo candidato único, Gallardo volvió a ganar las elecciones para presidente municipal de Tampico en 1938, pero no se le reconoció el triunfo por el gobierno estatal y federal, así que fue reemplazado el primero de enero de 1939 por un presidente espurio; Gallardo organizó un gobierno legítimo, con un palacio municipal de madera en la plaza de armas de la ciudad de Tampico, y ¡empezó a cobrar impuestos! Estamos ante un caso peculiar de manejo de las elecciones que posiblemente explique mucho la política tamaulipeca, ya que el cacique regional Cándido Aguilar era enemigo de Cárdenas, de quien era cercano Gallardo.

Los contendientes principales en las elecciones del 2016 para gobernador de Tamaulipas fueron el PAN y el PRI. El PAN postuló a Francisco García Cabeza de Vaca, mientras que el PRI se alió en coalición con el PVEM, PANAL para lanzar a Baltazar Hinojosa Ochoa como candidato.

El ganador fue García Cabeza de Vaca con 721,049 votos contra 486,124 votos de Hinojosa con una diferencia abismal de 234,925 votos equivalente a 19.41% del total de 1,210,068 votos válidos. Los porcentajes respectivos fueron 50.15% para el PAN y 36.03% para el PRI. Sorprendentemente, la votación del PAN aumento más del doble en comparación a la elección anterior (112.4%, ver Tabla IV), lo que contrasta con el incremento total de la participación que aumentó

del 44.26% en 2010 al 56.43%, i.e. 12.17%. El PRI disminuyó 28.4% respecto a la elección anterior.

El conteo acumulado de votos, CVT, para la elección de 2016 en Tamaulipas fue calculado con los votos recibidos por el PRI y el PAN. El Gráfico 6 muestra que, curiosamente, tanto los porcentajes del PRI como los del PAN no logran una estabilización definitiva. A partir de los 400,000 votos, aproximadamente el 30% del total, el PRI continúa variando a razón de 1.5% cada 400,000 votos, o 3 puntos porcentuales en el 70% restantes. El PAN aumenta de manera constante un 2% cada 400,000 votos, o un 6% en el resto de los votos. Sin estabilizarse, ambas curvas llegan a sus porcentajes promedios estatales.

Gráfico 6 aquí

La falta de estabilización indica una posible violación a la ley de los números grandes. Pero a pesar de eso, el CVT de Tamaulipas no presenta las anomalías vistas en otros casos. Ciertamente, las variaciones observadas (3 y 5 puntos porcentuales) distan mucho de los incrementos de los CVTs del PAN en Chihuahua y Durango.

Las distribuciones de porcentajes se obtuvieron con los datos de las 4,527 casillas de los 22 distritos electorales de Tamaulipas, y se muestran en el Gráfico 7. El eje vertical muestra el número de casillas, el horizontal es el porcentaje de votos obtenidos por cada partido, la línea muestra la curva normal que mejor se ajusta a los datos. Es fácil observar que las distribuciones de votos de los distritos 1, 3, 8, 10, 12 y 13 distan de ser distribuciones normales. Asimismo, los distritos 1, 13 y 22 tienen concentraciones altas de casillas con porcentajes altos, digamos, de más de 65%, superiores al promedio estatal del PAN de 50.15%.

Gráfico 7 aquí

La distribución de cantidades de votos recibidos en cada casilla es mostrada en el Gráfico 8 para cada uno de los 22 distritos electorales. Las desviaciones de las curvas normales pueden ser observadas en los distritos 3, 4, 7, 8, 14, 15, 16, 18 y 22.

Gráfico 8 aquí

La distribución de todos los porcentajes de votos recibidos por el PAN en todo el estado se muestra en el histograma del Gráfico 9. Aunque muy cercano a una curva normal, es posible apreciar la falta de simetría alrededor del máximo. Aplicando la prueba de Hartigan para el caso de Tamaulipas (con confianza de 95%), el Gráfico 9 produce  $R = 0.04195$ , muy cercano al límite entre uni-modal y bi-modal. Suponiendo que la curva es la suma de dos curvas normales independientes, es posible hacer un ajuste bi-modal de doble gaussiana.

Gráfico 9 aquí

La curva roja es el ajuste bi-normal obtenido por el método de mínimos cuadrados, su falta de simetría alrededor del máximo indica que es la suma de dos curvas normales, la negra, con un máximo en 45.97%, y la amarilla que pica en 54.32%.

Tomando la contribución de la curva normal de la derecha como espuria, se puede estimar la cantidad de votos que representa. Evitando el agotamiento, aproximamos de manera simple un valor mínimo de tal cantidad sumando los votos en casillas con porcentajes mayores al pico de la curva normal derecha, es decir 54.32%. El número total de votos en casillas con porcentajes mayores a 54.32% es de 274,574 votos, suficiente para remontar la diferencia entre los dos candidatos.

Como se explicó en (Schmidt, López 2020), aumentos estatales en la intención del voto producen una curva normal con el pico corrido hacia un porcentaje mayor, más no una distribución bimodal. En Tamaulipas en 2016 hubo tal aumento, al grado que el pico del promedio estatal queda prácticamente unido al segundo pico casi haciéndolo desaparecer.

Tamaulipas siendo un férreo bastión priista es arrebatado por el PAN en 2016, justamente por un panista acusado de haber vendido su voto a favor de la reforma energética y que en 2021 fue desaforado.

Los datos en la tabla VI sugiere que hubo anomalía en la elección

Tabla IV

Tamaulipas (Elección 2016)

	2016	2010
--	------	------

PAN	721,049	339,535
PRI	486,124 (PVEM, Nva Alianza)	678,521
PRD	17,324	
PT	8,281	
MC	84,736	
Morena	32,183	

## Chihuahua

Las elecciones del 2016 para gobernador de Chihuahua fueron contendidas por Javier Corral del PAN, Enrique Serrano del PRI, y el candidato independiente José Luis Barraza. El ganador fue Corral con 517,018 votos contra 400,515 de Serrano y la nada despreciable cantidad de 242,756 del independiente Barraza. La diferencia entre PRI y PAN fue de 116,503 votos equivalente a 8.94% del total de 1,302,890 votos válidos. Los porcentajes respectivos fueron 39.68% para el PAN y 30.74% para el PRI. La votación del PAN aumentó 22.1% respecto a la elección anterior, mientras que el PRI disminuyó un 22.5%.

**El estudio de la votación de Chihuahua fue estudiada a fondo en Schmidt y López<sup>48</sup>), aquí tan sólo mostraremos el ajuste bi-modal a la distribución de porcentajes.**

El Gráfico 10 muestra la distribución de porcentajes obtenida por el PAN. Ésta se graficó usando los datos de las 5,156 casillas de los 22 distritos electorales de Chihuahua. La ordenada muestra el número de casillas, y la abscisa el porcentaje de votos obtenidos por el partido. Es imposible no ver que la distribución corresponde – no a una curva normal- sino a la bi-normal de la línea negra, la cual es la curva que mejor se ajusta a los datos, y corresponde a la suma de las dos curvas normales de color rojo y magenta. En este caso la prueba de Hartigan para el Gráfico 10 nos da  $R = 0.107272$ , indicando claramente una distribución de porcentajes bi-modal. Como se concluyó en el artículo mencionado, el exceso de votos de la segunda curva normal excede la diferencia

---

<sup>48</sup> Op. Cit, 2020.

entre los candidatos del PAN y PRI. Para más información sobre este caso, se refiere al lector al artículo<sup>49</sup>.

Gráfico 10 aquí

Para 2016 el Estado continuaba siendo bi partidista en la práctica. Como se puede ver en la Tabla V, los votos se concentran en PRI y PAN, en 4 años el PAN aumentó su voto en 22.1%, mientras que el del PRI se cayó 42.7%, no obstante que al candidato del PRI lo apoyaron 3 partidos más que en 2010, si ajustamos el voto sumándole los votos que recibieron esos partidos en 2016 la caída sería de 33.3%.

Tabla V. Chihuahua. Elección 2016 y 2010

	2016	2010
PAN	517,018	423,409
PRI	343,705	600,345
PRD	29,086	21,607
PVEM	17,792	*
PT	13,621	*
MC	35,376	
PNA	25,397	*
Morena	30,976	

\* Postularon a Duarte

Fuente: [https://www.ieechihuahua.org.mx/\\_resultados\\_computos](https://www.ieechihuahua.org.mx/_resultados_computos)

## Puebla

Los contendientes principales en las elecciones del 2016 para gobernador de Puebla fueron el PAN y el PRI, ambos en coalición con otros partidos. El PAN junto con el PT, NA, Compromiso por Puebla, y Pacto Social de Integración, postuló a José Antonio Gali Fayad. El PRI en alianza con el PVEM, Encuentro Social lanzaron a Blanca Alcalá Ruiz.

El ganador fue Gali Fayad con 805,899 votos contra 596,865 votos de Alcalá Ruiz. La diferencia fue de 209,034 votos equivalente a 11.76% del total de

---

<sup>49</sup> Schmidt y López, 2020. Op. Cit.

1,776,843 votos válidos. Los porcentajes respectivos fueron 45.3% para el PAN y 33.5% para el PRI. Sorprendentemente los cambios respecto a la elección anterior fueron negativos tanto para el PAN (-27.5%) como para el PRI (-32.4%); el cambio total de la participación disminuyó 12.5% respecto a la elección anterior.

El conteo acumulado de votos, CVT, fue calculado con los votos recibidos por el PRI y el PAN. El Gráfico 11 muestra que ni el PRI ni el PAN logran estabilizarse. A partir desde los 500,000 votos, aproximadamente el 30% del total, ambas votaciones continúan variando, el PRI yendo del 20% al 30%, y el PAN de 23% a 34%. Curiosamente, ninguna de las dos curvas llega a sus porcentajes promedios estatales.

Gráfico 11 aquí

La ley de los números grandes establece que el porcentaje obtenido por un partido debe estabilizarse a partir de, digamos, un 30% del total de los votos, y sufrir sólo variaciones pequeñas después, la falta de estabilización indica una posible violación a esta ley. Las variaciones del CVT observadas en Puebla son menores que las observadas en Chihuahua y Durango, pero mayores que las del CVT de Tamaulipas.

Gráfico 12 aquí

Las distribuciones de porcentajes se obtuvieron con los datos de las 6,965 casillas de los 26 distritos electorales de Puebla, y se muestran en el Gráfico 12, junto con la curva normal que mejor se ajusta a los datos. Se perciben variaciones bimodales en los distritos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23 y 24. Asimismo, el Gráfico 13 indica que las distribuciones de votos en los distritos 1, 4, 5, 11, 21 y 23 se apartan de la curva normal.

La distribución de todos los porcentajes de votos recibidos por el PAN en todo el estado se muestra en el histograma del Gráfico 14. Aunque es muy cercano a una curva normal, es posible apreciar la falta de simetría a la izquierda del máximo. En este caso, aplicando la prueba de Hartigan al Gráfico 14 se produce  $R = 0.052857$ , ciertamente bi-modal, aunque cercano al límite entre uni-modal y bi-modal. Haciendo un ajuste bi-modal de doble gaussiana, se obtiene la curva roja bi-normal por el método de mínimos cuadrados, y sus dos curvas

normales componentes, la amarilla con un máximo en 32.69%, y la negra en 37.86%.

Gráfico 13 aquí

Dada la superposición de las dos curvas normales, es difícil estimar la cantidad de votos que la normal de la derecha representa, pero, en términos globales, se podría esperar una tercera parte del total, es decir, unos 250,000 votos, suficiente para revertir los resultados.

Gráfico 14 aquí

En Puebla, al igual que en Tamaulipas, en 2016 hubo desviaciones respecto a curvas normales con el máximo corrido hacia un porcentaje mayor, más no con distribución bimodal aparente. En ambos casos, de haber habido aumento artificial de votos, este se dio de tal manera que el pico del promedio estatal queda unido al segundo pico casi haciéndolo desaparecer.

### **Quintana Roo**

En Quintana Roo los contendientes principales por la gubernatura fueron Carlos Joaquín González por la coalición PAN-PRD, y Mauricio Góngora Escalante de la alianza PRI-PVEM-PANAL. El triunfador fue González con 263,793 votos (45.08%) contra 211,398 votos (36.13%) de Villegas. La diferencia de votos fue de 52,395 votos equivalente a 10.07% del total de 486,404 votos válidos.

Al igual que en el caso de Tamaulipas, el conteo acumulado de votos del PAN y del PRI no se estabilizan. A partir del 30% del total de la votación el PRI varía 5% puntos porcentuales y el PAN 10%. De nuevo, la falta de estabilización puede indicar la existencia de una anomalía estadística.

Gráfico 15 (CVT-Quintana Roo.png) aquí

La distribución de porcentajes se calculó con los porcentajes de las 1,635 casillas de los 15 distritos electorales de Quintana Roo. La curva claramente muestra una curva bi-modal con un segundo pico en porcentajes superiores al promedio. El ajuste bi-modal de doble gaussiana (curva negra) indica que el histograma es ajustado por una normal con un máximo en 34.38%, seguido por una segunda normal con un máximo en 57.08%.

Gráfico 16 (Gonzalez-Porcentaje.png) aquí

La bi-modalidad de la curva es, de acuerdo al método de Hartigan, con confianza de 95%,  $R = 0.0923$ , claramente bi-modal. La curva roja es el ajuste normal al primer pico, y la azul es un ajuste al segundo pico. Una estimación de los votos contenidos en el segundo pico se puede obtener sumando los votos en casillas con porcentajes mayores a 50%, lo que nos da 79,271 votos, mucho más de la diferencia entre González y Góngora.

### Análisis

Para el análisis convencional, la elección de 2016 se ha convertido en emblemática porque se adaptaba a la creencia de que la derrota del PRI era una señal inequívoca de democratización<sup>50</sup>, pero al parecer no ameritó una mayor atención el inusual ascenso del PAN y la caída del PRI, porque supuestamente demostraba un voto de protesta en contra del PRI, aún de sus propios militantes que protestaban por el fraude electoral y su posterior alejamiento del partido.

Los cinco casos estudiados muestran irregularidades en la medición de los resultados producidos por diversos métodos, como por ejemplo sus curvas gaussianas, falta de estabilización en los votos, o los mostrados en los resultados de la prueba de Hartigan o “dip Test” (tabla V), ésta compara el ajuste del histograma a una curva normal y a una bi-normal. Como se puede ver hay irregularidad en los cinco estados. La ley de los números grandes también muestra irregularidad dado a que los votos no se estabilizan. La anomalía en leyes estadísticas sugiere manipulación de los votos.

Tabla V

Prueba de Hartigan

Puebla	0.052857
Chihuahua	0.107272
Tamaulipas	0.04195
Durango	0.10129
Quintana Roo	0.0923

<sup>50</sup> Schmidt (2016) discutió esta tesis.

Nuestro análisis consideró la narrativa social que reclamaba fraude electoral y por lo menos en el caso de Chihuahua una demanda del PRI ante las autoridades electorales que reconocieron irregularidad en la cantidad de boletas entregadas y recibidas, argumento que se comprobó estadísticamente.

Analizamos diversos testimonios que sugerían que en un proceso electoral se mezclan elementos que parecen no estar directamente relacionados con la votación *per se* pero pueden influirla decisivamente. La elección de 2016 se vio influida con la aprobación de la reforma energética, con el proceso de sucesión presidencial y por un fenómeno de migración de candidatos del PRI a otros partidos, especialmente al PAN, fue el caso de Tamaulipas, Quintana Roo, Durango, Veracruz. Es posible que quién orquestó lo que hemos denominado el mega fraude, haya pensado que, al tener priistas en los gobiernos estatales ganados por otros partidos, le daría al PRI la posibilidad de operar la elección presidencial de 2018, lo que no sucedió, algunas de las razones se desprenden del proceso analizado aquí, pero se requiere una explicación más amplia que queda lejos del propósito de este artículo.

Encontramos que el proceso de aprobación de la reforma energética se vio envuelto en una corrupción de alto nivel que involucró compra de votos legislativos, especialmente en el senado, está preso y sujeto a juicio el ex senador panista por Campeche Jorge Luis Lavalle Maury acusado de delitos de lavado de dinero, asociación delictuosa y cohecho,<sup>51</sup> e involucró al gobernador de Tamaulipas que fue uno de los beneficiarios de la transacción con una gubernatura, existe una orden de aprehensión contra él, y en ese estado hubo anomalías en la elección; en Chihuahua la elección resultó de la negociación de la gubernatura por voto en el senado. Quintana Roo se lo disputan dos familias que actúan caciquilmente, los Borge y los Joaquín, se alternan en el poder y con frecuencia se persiguen y en esta ocasión Joaquín abandonó el PRI y se pasó con la coalición PAN-PRD.

---

<sup>51</sup> <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/06/19/politica/ex-senador-lavalle-maury-continuara-en-la-carcel-ratifica-tribunal/>

A riesgo de agregar juicios de valor, consideramos que hay un cierto elemento inmoral e ilegal en la manipulación de las elecciones en general y específicamente en este caso como factor en la lucha interna de un partido por la sucesión presidencial, que concurre con la transacción de posiciones gubernamentales a cambio de apoyo a decisiones políticas.

Entre algunas de las perversiones en el sistema del PRI se daba el caso de políticos que creaban conflictos para mostrar su eficacia al resolverlos, un ejemplo es el conflicto estudiantil de 1968, que respondió en buena medida a la batalla por la sucesión presidencial,<sup>52</sup> pero el conflicto se salió de madre y un presidente con fuertes inclinaciones fascistas recurrió a una violencia inusual para liquidar a los comunistas; al parecer algo similar sucedió en 2016, ya que dentro de la batalla sucesoria, un segmento del PRI opta por descarrilar las elecciones para posicionarse en la carrera presidencial aunque al parecer el tiro les salió por la culata, a él y al partido.

Los fraudes electorales no son nuevos, en Chihuahua se realizó el fraude patriótico de 1986 para evitar que el PAN ganara la gubernatura, en 1988 Salinas llegó a la presidencia por medio del fraude igual que lo hizo Calderón en 2006. Los fraudes eran típicamente en contra de las oposiciones, sin embargo, la particularidad del 2016 es que se trata de un fraude del PRI contra el PRI, lo que recompone posiciones políticas, alianzas y propicia debilidades y fortalezas no buscadas, al grado que podría haber facilitado la llegada de López Obrador en 2018, combinado entre otros factores con parte del sabotaje del PRI en contra del PRI en esa elección.

En casos como Durango, podría parecer lógico el resultado ya que un priista se vuelve candidato del PAN después de que su partido no lo postuló en 2010, esta migración entre partidos y hasta entre fracciones parlamentarias (conocido coloquialmente como chapulineo) empieza a volverse usual. Cada vez más políticos se cambian de partido al no ser postulados, dando lugar a una suerte de mercado secundario de candidaturas, dónde los partidos políticos andan a la

---

<sup>52</sup> Martré, Gonzalo. *Los símbolos transparentes*, México D.F.: Collin y Asociados. 1972.

pesca de políticos inconformes que cuentan con cierto capital político, ya sea para ganar elecciones o aumentar la votación, lo que produce un incremento de prerrogativas que sirven para sostener burocracias partidistas, eso, entre otras cosas, inhibe la creación de cuadros partidistas con solidez y lealtad ideológica. Así que, aunque se podría considerar que el candidato del PRI-PAN contaría con capital político para ganar la elección, el estudio estadístico mostró anomalías.

El desenlace del mega fraude fue que caído-eliminado Beltrones<sup>53</sup>, Osorio fue a ver a Peña para impulsar su candidatura presidencial, pero aún con su insistencia de que él era la mejor opción para el PRI, Peña Nieto le anunció que sería Meade, y le solicitó disciplina o su renuncia; Osorio que entiende muy bien la validez de la máxima de César Garizurieta de que “vivir fuera del presupuesto es vivir en el error”, decidió mantenerse en el puesto y operar en contra de Meade. Es difícil determinar cuántos de los 30 millones de AMLO fueron producidos por la operación de Osorio, como tampoco se puede determinar cuántos de los votos que operó Elba Esther Gordillo en 2006 fueron a favor de Calderón, aspecto que no invalida el hecho de que se manipularan las elecciones. Esto posiblemente ha alimentado la versión de que AMLO pactó su elección con Peña<sup>54</sup>, especialmente considerando que los secretarios no hacen nada que no sea autorizado por el presidente, pero aún en el sistema autoritario priista son posibles las rebeliones políticas, especialmente si es cierto que Peña hubiera perdido interés al saberse mega millonario; lo peculiar de esta maniobra o rebelión, desprendida de una negociación para apropiarse del futuro de la nación (reformas neoliberales), causó un cisma político mayor que le abrió la presidencia a una tercera opción, ya el futuro nos dirá si ésta será capaz de dismantelar las políticas neoliberales, el control oligárquico de la economía, el rompimiento del autoritarismo o el inicio del fin del sistema PRI.

## **Consideraciones finales**

---

<sup>53</sup> Los eventos referidos al proceso priista resultaron de la etnografía política realizada para esta investigación.

<sup>54</sup> Hay un “periodista” que sostiene que el hecho que Peña y López Obrador hayan intercambiado mensajes es muestra fehaciente de un pacto entre ambos. De ese tamaño es la superficialidad y la trivialización del periodismo en México.

Las elecciones son una parte de la política, esta que parece una verdad de Perogrullo debe asentarse, porque si bien las elecciones impactan decisivamente a la política al crear consenso y legitimidad, aparte de registrar preferencias políticas, también son un resultado de las circunstancias políticas y es incorrecto verlas como un proceso *per se* aislado de la política en general. En otras palabras, las elecciones son causa y efecto de prácticas políticas, incluida la corrupción política.

En este artículo hemos mostrado como ciertos procesos políticos, algunos informales como la lucha intra partidista por el poder, o la influencia de esfuerzos extra legales en las elecciones, no siempre están regidos por reglas institucionales, pero impactan las elecciones y reorientan la política.

Los procesos electorales de 2016 estuvieron marcados por una fuerte descomposición ética y moral de la élite política del país que superó los estándares de corrupción, trátase de la compra de votos legislativos, lo que pudo haber sucedido antes de forma limitada, y una alteración negociada y descarada de los resultados electorales negociados previamente, hay que diferenciar este proceso de las llamadas concertaciones<sup>55</sup> que le entregaron gubernaturas a los panistas en los 1990s, ambas prácticas engañaron a los votantes y afectaron los procesos electorales y la cultura política.

La ambición política de ciertos actores políticos causó tensiones políticas al alterarse la voluntad popular expresada en el voto, introduciendo una dinámica política posiblemente inesperada, por ejemplo, una cierta rebelión de las bases priistas contra sus dirigentes. El ciudadano que acude a votar pensando que su voto será respetado tal vez no piensa que haya fuerzas capaces de alterar los votos depositados en las urnas, aunque la sospecha existe. En una entrevista a un migrante en Estados Unidos, respondió que votaría en la elección de 2021

---

<sup>55</sup> “según los testimonios de la época ... Carlos Salinas y los dirigentes del PAN negociaron para que la gubernatura se entregara al blanquiazul, siempre y cuando no fuera Fox el interino por lo que se optó por Carlos Medina Plascencia. Esto se concretó cuando Ramón Aguirre confirmó que renunciaba a tomar posesión del cargo: de esa forma inició la era de los gobiernos blanquiazules en la entidad. Así nació una palabra que no existe en el diccionario, pero que se ocupa para referirse a **negociaciones políticas** indebidas: “concertación”. (Siller 2019)

preocupado por los intereses de su familia en México y esperaba que se contaran bien los votos.

Una nota pertinente sobre el método etnográfico de recopilación de la información. No siempre se tiene la suerte de conseguir informantes de alto nivel político que desvelen aquella parte de la política que se oculta de la vista de la sociedad y de los analistas, nosotros tuvimos la fortuna de lograrlo con el compromiso de mantener el anonimato de nuestras fuentes, poniendo de frente nuestra honestidad avalada por largas carreras académicas; al igual que el periodismo protege a sus fuentes, el etnógrafo debe hacerlo cuando se le solicita expresamente. A los entrevistados se les pidió permiso para usar sus nombres y se negaron manifestando su miedo a hablar, y a que había un fuerte riesgo personal al hablar de temas tan sensibles, logramos testimonios de gran valor político con la condición de mantener el anonimato. Poniendo este miedo en un contexto teórico e histórico, encontramos que el miedo inducido y producido desde el poder genera la parálisis de la sociedad a manifestar su oposición, queja, denuncia, de eventos contrarios a la legalidad, y es un elemento de mucho peso para la reproducción del autoritarismo, de ahí que los partidos políticos, gobiernos y en general la élite política sea capaz de sostenerse en el poder aun cuando flagrantemente violan la ley y por supuesto que la moral y la ética desaparecen de las prácticas políticas. Es una suerte de *Omerta* política.

Mientras hay silencio, mientras no hay denuncia, parecería que el sistema es aceptado, esto basado en la premisa falaz de que él que calla otorga, y aunque podría interpretarse como legitimación, en realidad denota el tipo de sumisión que se ha forzado sobre la sociedad en general. Para un politólogo es complicado penetrar las esferas de la política para entrevistar actores políticos y lograr versiones confidenciales y en ocasiones secretas, no respetar la voluntad del entrevistado equivale a traicionar su confianza y cerrar la puerta que permite conocer dinámicas políticas que no se reportan en las publicaciones académicas<sup>56</sup>.

---

<sup>56</sup> Schmidt tuvo la oportunidad de conocer un operativo para comprar una elección de diputado federal, no puede socializar los distintos mecanismos observados.

Hemos demostrado estadísticamente que los resultados electorales en cinco estados en 2016 fueron alterados, y hemos correlacionado ese fraude con la dinámica política alrededor de las necesidades del gobierno especialmente la reforma energética y de las fuerzas que lucharon por la elección presidencial. Poder negociar de antemano y usar recursos públicos para alterar los resultados electorales demuestra la debilidad, vulnerabilidad e inmadurez de la política mexicana, ese es un indicador del largo camino que habrá que seguirse para lograr la democracia.

### **Bibliografía**

Animal Político. S.f. La estafa maestra. Graduados en desaparecer dinero público. México D.F. *Animal político*. Mexicanos contra la corrupción y la impunidad. Artículo en línea disponible en <https://www.animalpolitico.com/estafa-maestra/#datos>. Revisado junio 2021.

Amos, Brian. *Replicating the Kansas vote fraud study*. 2015. Artículo en línea disponible en <http://brianamos.com/blog/index.php/2015/09/01/replicating-the-kansas-vote-fraud-study/>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

Barberán, José, Cárdenas, Cuauhtémoc, López Monjardin, Adriana, Zavala, Jorge. *Radiografía del fraude: Análisis de los resultados oficiales del 6 de julio*. México: Nuestro Tiempo. 1988.

Castañeda, Jorge. *La herencia*. México, Alfaguara. 1999.

Charnin, Richard. *KY 2015 Governor: Cumulative Vote shares indicate Likely Fraud*. 2016. Artículo en línea disponible en <https://richardcharnin.wordpress.com/2015/11/04/ky-2015-governor-cumulative-vote-shares/>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

Choquette, Francois y Johnson, James. *2008/2012 Election Anomalies, results, analysis and concerns*. 2012. Artículo en línea disponible en <https://www.scribd.com/document/109398239/2008-2012-Elections-Results-Anomalies-and-Analysis>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

Clarkson, Beth. *How trustworthy are electronic voting systems in the US? Significance*. 2015. Artículo en línea disponible en

<https://www.significancemagazine.com/politics/265-how-trustworthy-are-electronic-voting-systems-in-the-us>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

Clarkson, Beth. *Cause for Suspicion*. 2012. Artículo en línea disponible en <http://bethclarkson.com/?p=90>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

Fries'dat, Lulu y Sampietro, Anselmo. *An Electoral System in Crisis*. 2016/7/25. Artículo en línea disponible en [www.electoralsystemincrisis.org](http://www.electoralsystemincrisis.org). Consultado el 21 de febrero de 2019.

Greene, Kenneth F. 2020. Campaign Effects and the Elusive Swing Voter in Modern Machine Politics. *Comparative political studies*. Volume: 54 issue: 1, page(s): 77-109. Disponible en internet

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0010414020919919#>. Consultado el 19 de agosto de 2022.

Hartigan, J. A. y Hartigan, P. M. *Ann. Statist.* 13(1) 1985. Pp. 70-84. DOI: 10.1214/aos/1176346577

IEEPUEBLA, 2016, [https://www.ieepuebla.org.mx/2016/procesoElectoral/resultados2016/RESULTADOS-ELECTORALES-POR-CASILLA-DE-LA-ELECCION-DE-GOBERNADOR\\_A-2015-2016.xlsx](https://www.ieepuebla.org.mx/2016/procesoElectoral/resultados2016/RESULTADOS-ELECTORALES-POR-CASILLA-DE-LA-ELECCION-DE-GOBERNADOR_A-2015-2016.xlsx). Consultado el 28 de abril de 2021.

IEQROO, 2016, QUINTANA\_ROO\_GOBERNADOR\_2016-Candidatos.csv. <https://www.ieqroo.org.mx/estadistico/rep2016/Votaciones/panelDB.html>. Consultado el 27 de octubre de 2021.

IETAM, 2016, [https://www.ietam.org.mx/PortalN/Paginas/EstadisticaEI/Estadistica\\_Electoral.aspx#PE2015\\_2016](https://www.ietam.org.mx/PortalN/Paginas/EstadisticaEI/Estadistica_Electoral.aspx#PE2015_2016). Consultado el 28 de abril de 2021.

IEPCD, CÓMPUTOS GOBERNADOR FINAL.xlsx, 2016, [www.iepcdurango.mx/x/img2/documentos/C%C3%93MPUTOS%20GOBERNADOR%20FINAL.xlsx](http://www.iepcdurango.mx/x/img2/documentos/C%C3%93MPUTOS%20GOBERNADOR%20FINAL.xlsx). Consultado el 28 de abril de 2021.

Lehoucq, Fabrice. x ¿Qué es el fraude electoral? Su naturaleza, sus causas y consecuencias. *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 69, no.1, Ciudad de México, ene./mar, 1985. Artículo en línea disponible en

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-25032007000100001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032007000100001). Revisado 12 de agosto 2021.

Lindeman, Mark. *Misadventures in Election Forensics: A Note on Choquette & Johnson* 2012. SSRN. 2015. Artículo en línea disponible en [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2689843](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2689843). Consultado el 19 de agosto de 2021.

Lindeman, Mark. *Evidence-based elections: Beyond the “rigging” debate*. Significance. 2017. Artículo en línea disponible en <https://rss.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1740-9713.2017.00998.x>. Consultado el 19 de agosto de 2021.

López Gallardo, Jorge. *2006 ¿Fraude electoral?* Chihuahua: Doble Hélice. 2009.

López Gallardo, Jorge. *2012 ¿Fraude electoral?* Guadalajara: Universidad de Guadalajara. 2012.

López Gallardo, Jorge. *Basta de fraudes electorales*. México: Plaza y Valdés. 2018.

López Gallardo, Jorge. “Correlation between Violence and Forced Migration”, capítulo en el libro Eds. César Álvarez Alonso and José Ignacio Hernández. *Latin American Geopolitics: Migration, Cities and Globalization*, Palgrave Macmillan, 2019.

López Gallardo, Jorge y Ortiz, Hahnemann. *Estudios Científicos del Fraude Electoral del 2012*, CreateSpace Publishing, 2014.

Martínez, Zhayda. *El rol del burócrata de calle en la estructura operativa de los partidos políticos*. (Inédito).

Martré, Gonzalo. *Los símbolos transparentes*, México D.F.: Collin y Asociados. 1972.

Paz, Octavio. *El Laberinto de la soledad*. México D.F. Fondo de Cultura Económica. 1981.

Romero Rochín, Víctor, Comparación del padrón del IFE de 2006 con 2012, en López Gallardo J. A. y Ortiz H., Eds., *Estudios Científicos del Fraude Electoral del 2012*, Visual Physics, 2014

Schmidt, Samuel. Corral. La verdadera cara de Javier Corral: Corrupción y venganza en *El Independiente*. 11 de mayo, 2022. Artículo en línea disponible en, <https://elindependiente.com.mx/2022/05/11/la-verdadera-cara-de-javier-corrall-corrupcion-y-venganza/>

Schmidt, Samuel. *La democratización mexicana. Un camino tortuoso*. México D.F. Cámara de Diputados. 2016.

Schmidt, Samuel. *El deterioro del presidencialismo mexicano*. México, EDAMEX. 1986.

Schmidt, Samuel y Rivera, Rubí. La doctrina del Shock en México. *Forbes*. Septiembre 14, 2015. Artículo en línea disponible en, <http://www.forbes.com.mx/la-doctrina-del-shock-en-mexico-los-neopols-en-el-poder-i/>

<http://www.forbes.com.mx/la-doctrina-del-shock-en-mexico-los-cambios-estructurales-ii/> <http://www.forbes.com.mx/la-doctrina-del-shock-en-mexico-los-beneficiarios-y-iii/>

Schmidt, Samuel y López, Jorge. El fraude sistemático en México en Hernández, Alicia. *Elecciones en México 2020-2021*. BUAP, 2022. En prensa

Schmidt, Samuel y López, Jorge. Estudio de la elección para gobernador de Chihuahua de 2016. *Revista Mexicana de Estudios Electorales*. Vol. 4, num 24, 2020. pp. 81–110.

<https://somee.org.mx/rmestudioselectorales/index.php/RMEstudiosElectorales/articulo/view/305>

Siller, Aquiles. Salinas y el Guanajuato de 1991: ¿AMLO haría ‘concertación’ en BC? *Político.mx* 2019. Artículo en línea disponible en <https://politico.mx/analisis/gobierno-federal/salinas-y-el-guanajuato-de-1991-amlo-har%C3%AD-concertacesi%C3%B3n-en-bc/>. Revisado 13 agosto 2021.

Velázquez Moreno, Ana Laura. *Desplazamiento interno por violencia en México Causas, consecuencias y responsabilidades del Estado*. México, Comisión Nacional de los Derechos Humanos. 2017. Documento en línea disponible en <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r37820.pdf>

Veiras, Luis Pardo y Arredondo, Íñigo. Una guerra inventada y 350,000 muertos en México. *The Washington Post*. Junio 14, 2021. Artículo en línea disponible en

<https://www.washingtonpost.com/es/post-opinion/2021/06/14/mexico-guerra-narcotrafico-calderon-homicidios-desaparecidos/> Revisado el 13 de agosto de 2021.

Zavala Hidalgo, Jorge, Barberán Soler, Víctor, Osorio Tai, Ma. Elena, Zavala Romero, Olmo, Morales Velasco, Juan, García, Marco, Artis, Raimon y Calderón, Emiliano. Estadísticas de la compra y coacción del voto y su cuantificación. 2012. Artículo disponible en línea en [https://static1.squarespace.com/static/5002caa4e4b074756d7a4d88/t/6168363ae632724fc9353600/1634219580341/Jorge-Zavala-03-Estadisticas\\_de\\_la\\_compra\\_y\\_coaccion\\_del\\_voto\\_y\\_su\\_cuantificacion.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5002caa4e4b074756d7a4d88/t/6168363ae632724fc9353600/1634219580341/Jorge-Zavala-03-Estadisticas_de_la_compra_y_coaccion_del_voto_y_su_cuantificacion.pdf). Revisado el 10 octubre 2021.

Zhang, Chiqun. *Dip Test*. 2018. Código libre en línea disponible en <https://github.com/chiqunz/DipTest/>. Consultado el 19 de agosto de 2021.