



Junio - Julio
2006

La Ley de Durverger en las Elecciones Presidenciales Mexicanas del 2006

Número Actual

Número Actual

Números Anteriores

Editorial

Sitios de Interés

Libros

Ediciones Especiales



Carr. Lago de
Guadalupe Km. 3.5,
Atizapán de Zaragoza
Estado de México.

Tels. (52)(55) 58645613
Fax. (52)(55) 58645613

Por Armando Barrañón
Número 51

Introducción

El proceso electoral ha concentrado la actividad mediática en los últimos meses, debido a las profundas diferencias en métodos y propuestas de los candidatos que encabezan las preferencias electorales. Por una parte se presenta la opción de la continuidad del proyecto sexenal, en un escenario de agotamiento de los recursos petroleros a nivel mundial que vuelve de interés global la administración de los yacimientos petrolíferos mexicanos, sobre todo debido al descubrimiento reciente de un enorme yacimiento en el Golfo de México. Debido al gran nivel de sincronización de las economías de los países productores y consumidores de petróleo, que ha impedido una crisis mundial a pesar del aumento exorbitante de los precios del petróleo, es difícil creer que se permita una elección presidencial libérrima en México¹. Algunos agentes han pensado en una intervención de los sectores ligados al sector empresarial y bancario en esta elección que ha sido calificada como de Estado por la oposición.

Y por otra parte se halla el proyecto de nación promovido por AMLO, que rompe con la sincronización de las economías mexicana y estadounidense, al plantear como centro de la política económica al auxilio de los sectores mas desamparados de la población, diríamos de alrededor de sesenta millones de mexicanos. Como puede comprenderse fácilmente, es una propuesta que acarrea una transferencia de recursos a una escala que difícilmente puede soportar una economía como la mexicana, debilitada por la pérdida de competitividad ante nuevos competidores. Este es el caso de la economía china que penetra los mercados en base a una política de bajos salarios que explota las ventajas de una población enorme que se incorporará al mercado laboral en las próximas generaciones. El aumento por decreto en los sueldos, distorsionaría la información sobre el mercado que comunican los precios, pues no estaría correlacionado con un aumento en la productividad, con un mejoramiento de la calidad de las materias primas o con un avance tecnológico. Todos estos elementos podrían provocar un aumento en el nivel de sueldos, siempre y cuando estos nuevos sueldos mantuvieran sincronizada a la economía nacional con la economía mundial, sin embargo es fácil entender que no nos encontramos en ese escenario. Esta inconsistencia entre las metas nacionalistas y las condiciones reales de una economía orientada hacia la globalización, hizo incomprensible la propuesta de Obrador, para los sectores sociales que apostaron al programa neoliberal que se ha aplicado desde el sexenio de Miguel de la Madrid².

El resultado de estas dos líneas encontradas fue una contienda polarizada que desembocó en la mutua descalificación de los oponentes y en la final desconfianza en los resultados electorales. Algunos sostienen el triunfo del PAN como consecuencia de la auto-organización de los votantes en torno a cada una de las propuestas y otros refutan los resultados de la contienda electoral porque piensan que fue manipulada en las campañas y en el registro de los votos.

Limitándonos al aspecto de la rendición de cuentas, baste señalar que durante este sexenio el monto asignado a los procesos electorales ha ascendido a los sesenta mil millones de pesos, el equivalente a tres veces el presupuesto asignado al programa de ciencia y tecnología³. Independientemente de los resultados de la elección, estas cifras serían razón suficiente para examinar con lupa al proceso electoral, para proponer opciones menos onerosas y más eficaces. Sobre todo por el fracaso del sistema electoral, que no permitió definir un ganador indiscutible.

Los resultados de la elección mostraron una preferencia regional por estas propuestas, que induce a pensar en un grupo de estados norteños decididos a continuar una política económica neoliberal y otro grupo de estados del sur y centro que prefieren un estado benefactor. Como se demuestra en este trabajo, existe un escenario en el que este sesgo pudo haber provocado la ventaja inicial de Calderón, al muestrearse los votos en la primera etapa en los estados del norte. Finalmente, el equilibrio actual entre las dos tendencias, la neoliberal y la proclive al Estado proteccionista, se reflejó en el cierre del programa de resultados preliminares (PREP), donde la diferencia observada fue mínima, poniendo en crisis la vía electoral y abriendo las puertas a la etapa de inestabilidad política en que permaneceremos hasta que resuelva el Tribunal Federal Electoral.

Como es de esperarse en una elección plural con una sola vuelta, cuando sólo dos candidatos pueden ganar, la Ley de Duverger establece que hay una tendencia natural de votar por uno de los dos candidatos líderes, aunque no correspondan con las preferencias de los electores⁴. En estas elecciones presidenciales, los dos candidatos más fuertes resultaron ser AMLO y Calderón, aunque un tercer partido que se separó de las minorías. Este tercer partido fue el PRI, que se encuentra en una etapa de fragmentación a pesar de que ganó la mayoría de votos en las elecciones para gobernador del 2005, obteniendo seis de siete elecciones estatales en el año pasado. Esta situación nos impide considerar una verdadera elección de dos partidos, pues según analizaremos enseguida, no se dio una transferencia completa de votos útiles a los dos candidatos más fuertes, sino que el PRI conservó un número importante de votos, que hubieran podido provocar un triunfo definitivo si no se hubiera inhibido el voto útil en el PRI.

Entre los aspectos más debatidos de los conteos preliminares reportados por el IFE, se encuentran la posible intervención externa en los conteos reportados que se reflejaría en la ausencia de fluctuaciones aleatorias alrededor del cero en la ventaja de votos a favor del PAN. En este trabajo se construye un modelo aleatorio que reproduce los datos publicados por el PREP, sin que se observen fluctuaciones estadísticas debido a la ley de los grandes números y se reproduce la ventaja inicial del PAN como consecuencia del arribo temprano de los votos de entidades federativas del norte del país y la demora en la entrega de estados perredistas. La simulación también reproduce un escenario de dos partidos en la elección presidencial en armonía con la Ley de Duverger, aunque incompleto debido a la transferencia inhibida de votos útiles desde una tercera fuerza bien definida representada por el PRI.

Metodología

En esta investigación se examina la aleatoriedad de los resultados presentados por el IFE demostrándose que pueden ser obtenidos a partir de un modelo aleatorio que emplea los resultados finales del IFE. El ajuste de los resultados se evaluó con una variable chi-cuadrada, obteniéndose un error despreciable entre el ajuste de los datos y los resultados de la elección. Esto se repitió un buen número de veces, encontrándose que los resultados reportados por el PREP son reproducibles debido a la ley de los grandes números.

Se muestrean los estados aleatoriamente con una probabilidad de seleccionar cada estado proporcional a su número de

votantes. Una vez que se ha seleccionado el estado, se selecciona un partido con una probabilidad proporcional al número final de votantes de ese partido en ese estado seleccionado. De esta manera se simula computacionalmente la recepción aleatoria de un voto en el PREP. El resultado es que, cuando se consideran cerca de cinco millones de votos muestreados, se obtiene una ventaja inicial de Calderón siempre y cuando se suponga un escenario en que hay un arribo temprano de los votos de los estados de mayoría panista y se demoren los votos de estados perredistas.

En los resultados del PREP hay una ventaja inicial para Calderón que se simula aquí como consecuencia de una llegada temprana de votos de estados del norte y la demora en estados del sur⁵, tal vez debido a diferencias culturales como argumentó el responsable del PREP. Sin embargo, un análisis del conteo rápido nos muestra una distribución más equilibrada de la llegada al PREP de los cómputos distritales, por lo que los cálculos aquí reportados sólo permiten demostrar la posibilidad teórica de un conteo como el del PREP, pero de ninguna forma pueden considerarse como el escenario real de la llegada de los datos, en tanto que no corresponden con el repote de conteos rápidos distritales. Sin embargo, como puede observarse en la figura 1, los conteos rápidos muestran que a las 8:30 pm ya habían terminado prácticamente los conteos de la zona central del norte del país.

También puede observarse en la figura 2 que dos horas después, ya se habían terminado los conteos en la zona del Estado de México, que coincide con la última etapa de la simulación computacional, en la que como se explica abajo se excluyó al Estado de México. Sin embargo la escala de tiempos del PREP y los conteos rápidos son diferentes, además el volumen de información transportada es distinto, por lo que no son completamente comparables ambos conteos.

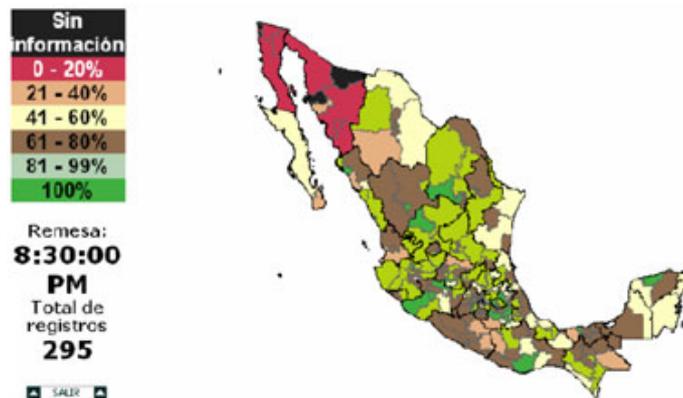


Fig. 1.- Muestra que una gran parte de los conteos de la zona central norte habían prácticamente terminado para las 8:30 pm. Porcentaje de avance del conteo rápido publicado por IFE⁶.

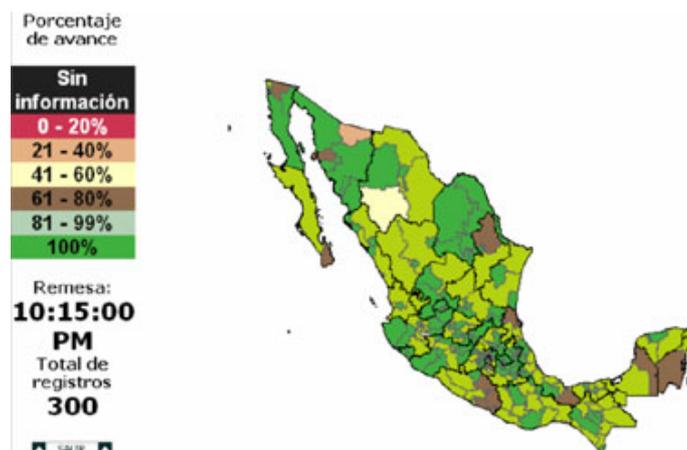


Fig. 2.- Muestra que a las 10:30 pm ya se había cubierto la zona del Estado de México, que fue excluida en la última etapa de la simulación. Porcentaje de avance del conteo rápido publicado por IFEZ

Posteriormente se incorporan el resto de estados con excepción de los grupos de estados que aparecen en las Tablas mostradas en la sección de Resultados. Así se reproduce fielmente la evolución temporal de la ventaja de Calderón sobre Obrador. Los estados excluidos se seleccionaron de manera que se alcanzara un valor óptimo del estadístico chi-cuadrado formado con las diferencias entre los datos simulados computacionalmente y los datos reportados por el PREP:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

La posterior evolución temporal de los conteos del PREP se reprodujo el arribo temprano de grupos de estados perredistas o panistas, según oscilara la ventaja de Calderón sobre Obrador, seleccionando el escenario que produjera el valor óptimo del estadístico chi-cuadrado antes mencionado.

Resultados

La simulación computacional comienza excluyendo ocho estados de preferencias perredistas (Tlaxcala, Baja California Sur, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca), que tiene como efecto una ventaja panista del orden de 220 mil votos, como fue reportado por el PREP, cuando se muestrean cinco millones doscientos mil votos⁸. Este es el momento en que empieza a graficarse la ventaja de Calderón sobre Obrador en la figura 3. La ventaja inicial de Calderón, se debe a que se está muestreando los estados del norte del país, de preferencias panistas y refleja la división del país, en términos de preferencias electorales y de estilos de vida. En la figura 3 se reproduce la segunda etapa de la evolución temporal de la ventaja electoral de Calderón sobre Obrador, con un aumento de la ventaja de Calderón en las primeras doce horas, que resulta de la inclusión de los votos de todos los estados con excepción de Oaxaca (4 horas), Michoacán (1 hora), Estado de México (2 horas) y Baja California Sur (2 horas). Al final de esta etapa se da la declaración del IFE, en la que se menciona la imposibilidad de declarar un triunfador. Esto se señala en la figura 3 con una línea roja. En la tercera etapa disminuye la ventaja de Calderón como consecuencia de la inclusión de todos los estados con excepción de Nuevo León y Guanajuato, por una hora y de Jalisco y Puebla por otra hora. Esto puede observarse en la figura 3, después de la línea vertical roja. En la cuarta etapa, hay un nuevo aumento en la ventaja de Calderón, que puede apreciarse en la figura 3, y que puede reproducirse por la exclusión de Veracruz (1 hora), Estado de México (1 hora) y Guerrero (1 hora).

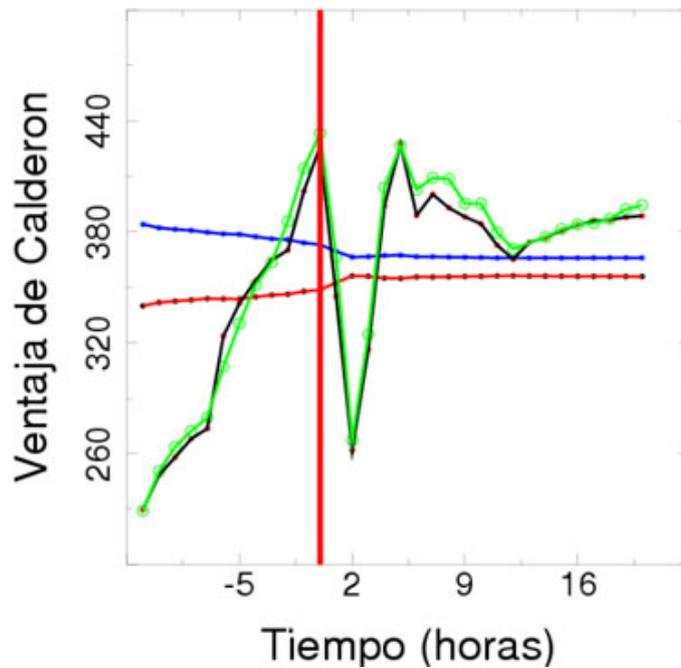


Fig. 3.- Evolución Temporal de la ventaja de Calderón sobre AMLO en miles de votos. Los datos simulados computacionalmente están en negro y los datos publicados por el PREP están en verde. La curva azul representa el porcentaje de votos para el PAN y la curva roja representa el porcentaje de votos para AMLO. Como puede observarse la diferencia porcentual entre los votos de AMLO y Calderón disminuye en la simulación computacional hasta un valor cerca de 1.

En la quinta etapa se observa en la figura 3 una disminución de la ventaja de Calderón, que puede reproducirse como consecuencia de la exclusión de Nuevo León y Guanajuato (1 hora), Veracruz (1 hora), Guanajuato (3 horas) y de Nuevo León, Guanajuato y Jalisco (2 horas). Finalmente, en la sexta etapa se observa en la figura 3 un repunte de Calderón, que puede reproducirse como consecuencia de la exclusión del Estado de México (7 horas).

En la figura 4 se muestra la evolución temporal de los votos del PAN reportados por el PREP y también se grafican los votos del PAN resultado de la simulación computacional con el modelo de muestreo aleatorio de votos de cada entidad. En la figura 5 se muestran los mismo datos para el PRD. En ambas figuras hay dos comportamientos, uno ascendente debido a que no se hay muestreado en toda la población, y otro que se dirige a la estabilización asintótica debido a la inclusión de doce millones de votos en unas cuantas horas. Sin embargo la diferencia entre el PAN y el PRD no rebasa el 4%, debido a la aceptación social de ambas propuestas a lo largo del territorio nacional, como puede observarse en la presencia de ambos partidos en los estados. Aún en el D.F., el PAN consiguió triunfar en algunas delegaciones y acumuló más de millón y medio de votos.

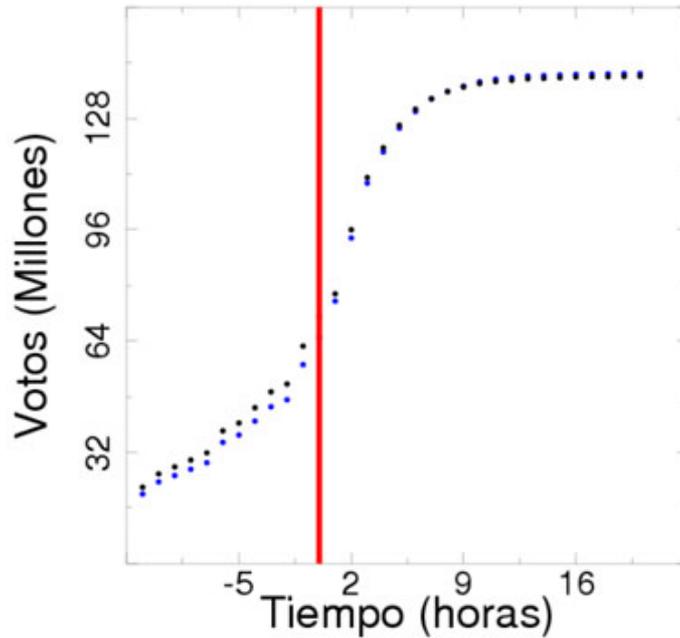


Figura 4.- Gráfica de los votos del PAN reportados por el PREP y simulados computacionalmente.

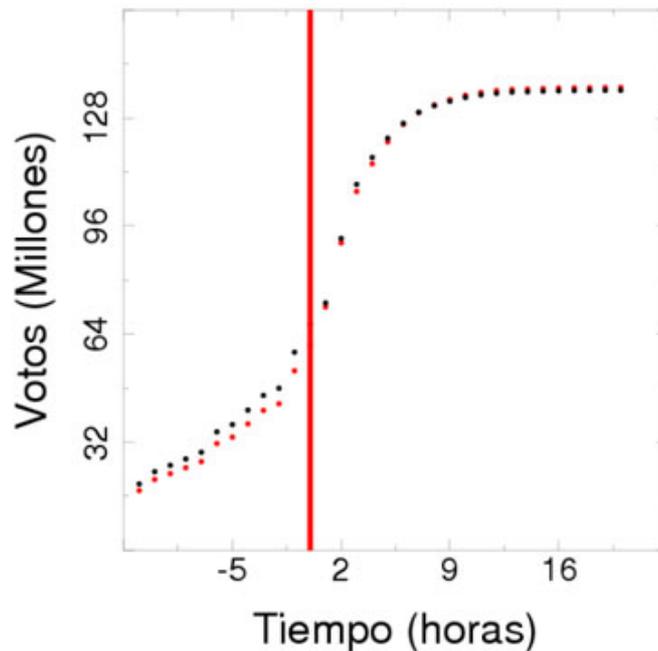


Figura 5.- Gráfica de los votos del PRD reportados por el PREP y simulados computacionalmente.

Ya que en el primer reporte del PREP se habían contado cerca de cinco millones de votos, la ley de los grandes números predice una fluctuación despreciable alrededor de las tendencias, cosa que también se observa en este modelo aleatorio de las elecciones, por lo que la campana de Gauss se centra alrededor de la media de la diferencia entre los votos panistas y los perredistas, con una fluctuación despreciable. Esto se debe a que se contabilizan más de un millón de votos cada hora, por lo que la fluctuación es despreciable y no refleja las variaciones locales en las entidades federativas.

Efectivamente, la ley débil de los grandes números establece que para una promedio de la muestra se tiene que ϵ :

$$P(|X - \mu| \geq \epsilon) \leq \frac{\sigma^2}{n \epsilon^2}$$

por lo que cuando muestreamos millones, como en las recientes elecciones:



es decir que observaremos el promedio de la muestra se estabilizará en el promedio de la población.

Esto se muestra en la figura 6, donde se observa que después de las primeras doce horas de reportes del PREP se dio una entrada intensiva de votos al PREP. Efectivamente, en tres horas ingresaron doce millones de votos al PREP. Al entrar masivamente estos votos, se obtiene ahora una lectura de la media de la población nacional, que se observa en el valor asintótico de la media de la muestra que se estabiliza rápidamente, como puede observarse después de alrededor de 17 horas de iniciarse los reportes del PREP.

En la figura 7 se muestra la ventaja porcentual relativa de Calderón como función del tiempo. Hay una caída vertical de la ventaja porcentual de Calderón conforme ingresan masivamente datos al PREP, después de la línea roja. Esto se debe a que como puede observarse en la figura 6, solamente habían ingresado menos del 40% de los votos, por eso es que hay un cambio fuerte en los promedios estimados para las votaciones del PAN y el PRD, aunque su desviación varía ligeramente, debido a la presencia de electores a favor de los dos partidos a lo largo del territorio nacional. El perfil de esta gráfica corresponde con el de los conteos rápidos, como puede verse en la figura 8, aunque la escala de tiempos naturalmente es diferente.

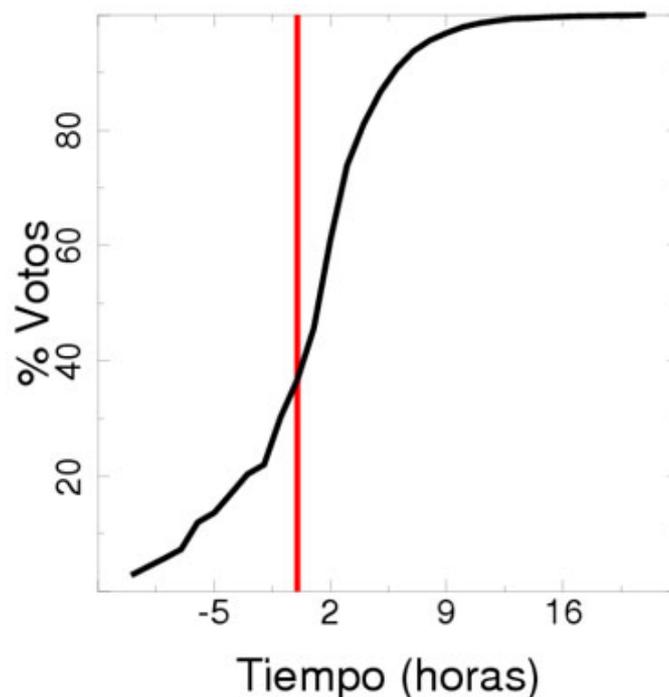


Fig. 6.- Porcentaje acumulado del total de votos a lo largo del tiempo reportado por el PREP. Puede observarse un salto en el acumulado durante las tres primeras horas después de la línea roja.

En la figura 9 se muestra la evolución temporal del porcentaje de votos obtenidos por los diferentes candidatos presidenciales en la simulación computacional. Como puede observarse los porcentajes para los dos candidatos con mayor número de votantes siguen cambiando cuando los conteos para los otros partidos se han estabilizado, aunque no hay cruces debido a la ventaja inicial de Calderón. Esto es lo que se observó en el conteo del PREP y que fue considerado erróneamente como prueba de la modificación de los conteos del PREP. La curva azul representa el porcentaje de votos para el PAN y la curva roja

representa el porcentaje de votos para AMLO. Como puede observarse la diferencia porcentual entre los votos de AMLO y Calderón disminuye en la simulación computacional hasta un valor igual a 1%, en el rango de los reportes periodísticos del día del conteo del PREP¹⁰. La figura muestra que solamente hay fluctuación en las lecturas de los dos candidatos más fuertes, mientras que el resto de los partidos tiene una lectura constante, de acuerdo con la Ley de Duverger, que predice que la pugna electoral se dará en los dos candidatos más fuertes.

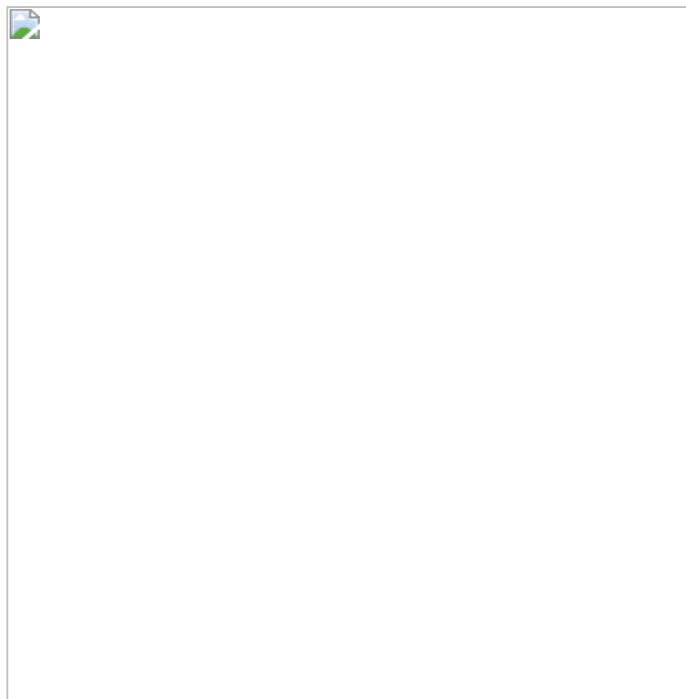


Fig. 7.- Evolución Temporal de la ventaja porcentual de Calderón sobre AMLO.

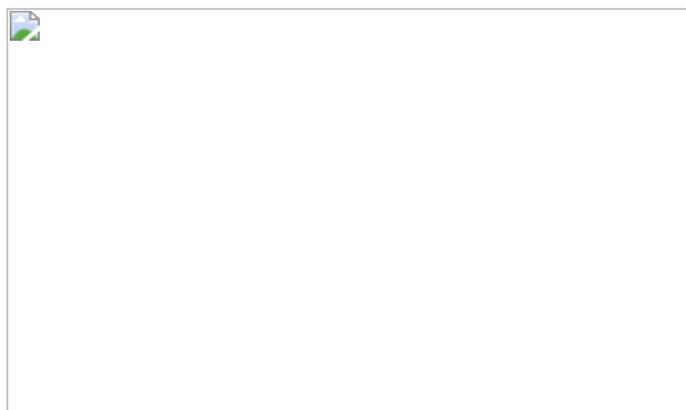


Fig. 8.- Muestra la ventaja de Calderón reportada por el conteo rápido del IFE.

En la figura 10 se muestra que la correlación lineal entre los votos simulados computacionalmente para AMLO y los votos simulados computacionalmente para Calderón. El coeficiente de Pearson es igual a 0.97 en el rango del resultado reportado por López Gallardo¹¹, e indica que la correlación lineal entre los votos simulados es casi perfecta, a pesar de que surgen de un muestreo aleatorio sobre los resultados finales del PREP. Esta correlación es normal de acuerdo con la Ley de Duverger, en el caso de una elección plural en la que los votos se concentran en los dos partidos más fuertes, aunque el PRI aparece como el tercer partido que se separa de las minorías, con una votación que sugiere un escenario incompleto de dos partidos, tal vez debido a la prohibición del candidato Madrazo al voto útil de los priístas¹². Esto podría explicar el empate entre los dos partidos más fuertes debido a la transferencia incompleta de voto útil del PRI, lo que se reflejaría en la declaración del PRI a favor de la

victoria del PAN a pesar de la pequeña ventaja obtenida por Calderón. Por esta razón sería difícil concluir que la elección fue realmente una elección de dos partidos, ya que subsiste el PRI como una fuerza que puede inclinar la balanza en una nueva elección presidencial, en caso de anularse esta última elección presidencial o en futuras elecciones, conforme se desarrolle más profundamente el escenario de dos partidos si es que el PRI no encuentra un camino para evitar su fragmentación total.

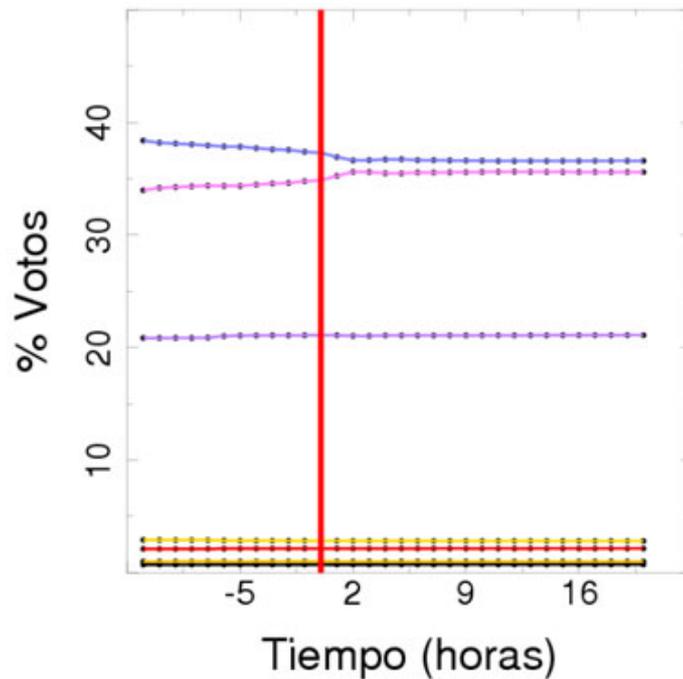


Fig. 9.- Muestra la evolución temporal del porcentaje de votos obtenidos por los diferentes candidatos presidenciales en la simulación computacional. Como puede observarse los dos candidatos con mayor número de votantes tuvieron una variación que no se observa en el resto de los conteos para los otros partidos. Esto también se observó en el conteo del PREP.

En consecuencia podemos decir que los resultados del PREP son reproducibles empleando un modelo aleatorio del conteo de los votos. Como puede observarse hay un escenario en el que Calderón obtiene una ventaja que aumenta paulatinamente hasta que desciende antes de la entrada masiva de votos al PREP. Y que no hay cruces en la gráfica de los votos a favor de AMLO contra los votos a favor de Calderón, a pesar de que la ventaja es reducida y el conteo es aleatorio, debido a la llegada anticipada de votos de estados de preferencia panista. Además, el escenario que se observa es el de una elección de dos partidos incompleta debido a la presencia de un tercer partido en fragmentación que se separa de las minorías por haber inhibido la transferencia de votos a los partidos más fuertes.

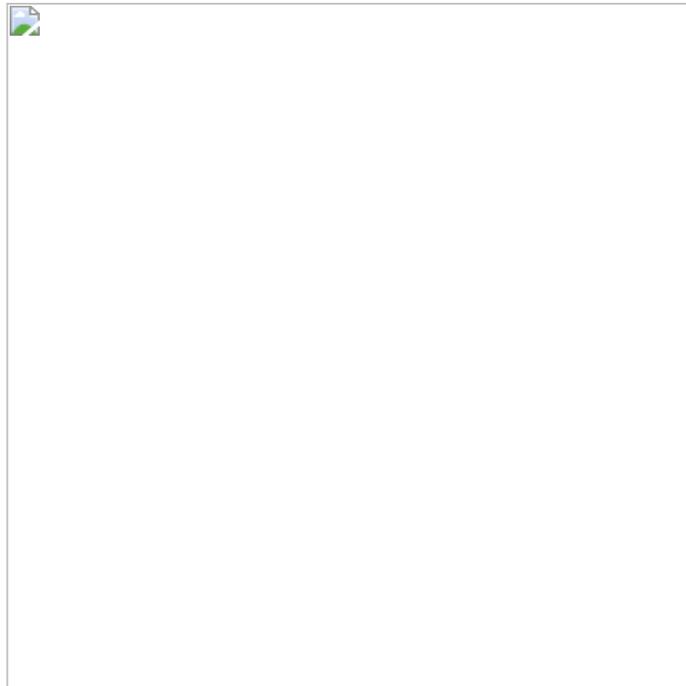


Fig. 10.- Gráfica de los votos simulados computacionalmente para AMLO con respecto a los votos simulados computacionalmente de Calderón, con un coeficiente de correlación Pearson igual a 0.97.

Discusión

El arribo temprano de los votos en los estados panistas puede deberse a las condiciones climáticas del día de la elección con lluvias en los estados perredistas que demoraron su entrega tal vez debido a problemas de comunicación que retardaron la entrega de las actas al PREP, o en general a factores externos a los datos analizados. Los resultados del PREP, confirmados con la simulación computacional, señalan una elección de dos partidos incompleta debida a la aparición de un tercer partido dominante. De esta forma podemos decir que se ha cumplido en la elección la ley de Duverger, que predice la acumulación de votos en las dos fuerzas más importantes, aunque el empate técnico se debería a la transferencia incompleta de votos útiles a los candidatos más fuertes. Se sabe que hubieron negociaciones dentro del PRI para ceder el voto útil al PAN, aunque como puede verse esto no siempre se dio, pues el PRI se conservó como una tercera fuerza bien definida a pesar de esta transferencia incompleta¹³.

Sin embargo, un grupo de investigadores de la UNAM descalificaron los resultados del PREP un día después de que la UNAM se deslindara la de los resultados del PREP¹⁴, por considerar que estos conteos son matemáticamente imposibles. Este deslinde fue hecho por la UNAM, aclarando que su participación en la supervisión del PREP se limitó a la emisión de una serie de recomendaciones cuyo cumplimiento no fue verificado por la UNAM¹⁵. Además, la ausencia del 30% de los representantes de casilla de la Coalición impide reconstruir exactamente la evolución de la votación¹⁶ y carecemos de un recuento de la forma exacta en que arribaron los votos de cada estado al PREP. Aunque, como se ha comentado anteriormente, los resultados de los arribos demorados en la simulación que proporcionan el mejor ajuste a los datos, coincide con el reporte de conteos rápidos del PREP. El mismo candidato AMLO ha reconocido que no hubo fraude en el PREP o conteo de actas, sino que este fraude se dio durante el registro de los votos en las actas¹⁷.

Ya que la diferencia en los votos en el conteo posterior de las actas es muy pequeña, diversos agentes han promovido el conteo de los votos uno por uno, inclusive legisladores federales del PAN ha declarado estar de acuerdo en hacer esto si el Tribunal Federal Electoral así lo dispone¹⁸. Un análisis del

Financial Times propone también esta salida para dar certeza a la elección, razón por la cual no se excluye este recurso que pudiera proporcionar un conteo fidedigno¹⁹. Esta opción de contar voto por voto también cuenta con el consentimiento de Washington, como lo ha expresado Tony Snow, portavoz del presidente George W. Bush²⁰. Un grupo de consejeros electorales del DF ha firmado una propuesta a favor del conteo de los votos después de abrir los paquetes y el recuento de todos los votos²¹. De ocurrir, el recuento voto por voto será entonces consecuencia de un fallo del Tribunal Electoral Federal, ya que los datos mismos no nos permiten suponer un mal manejo de los conteos. Esto sin considerar posibles inconsistencias que han sido reportadas por otros grupos .

Sin embargo, el escenario incompleto de dos partidos en esta elección presidencial señala que más allá del resultado final, se espera un equilibrio final entre las fuerzas opositoras debido a alianzas entre los tres partidos más importantes a través de frentes comunes en el Congreso, que permitirán orientar la política nacional en los próximos años, demostrando el carácter ilusorio del empate cerrado entre las dos fuerzas electorales más importantes.

Conclusión

En conclusión, se ha demostrado que los resultados del PREP pueden reproducirse con un modelo aleatorio, en el que la falta de fluctuación observada es consecuencia de la ley de los grandes números y las tendencia inicial a favor de Calderón se explica mediante un escenario en el que hay un arribo de anticipado de los votos de estados del norte. La distribución de votos obtenidos corresponde con la Ley de Duverger, que predice la concentración de los votos en los dos partidos más fuertes, en una elección plural. Sin embargo hay un tercer partido que se separa de las minorías y que puede plantear un escenario de empate entre los dos partidos más fuertes debido a la transferencia incompleta de voto útil desde el tercer partido a los dos candidatos más fuertes. El autor agradece los datos recolectados del Internet y proporcionados por el Dr Jorge A. López-Gallardo.

Notas:

- ¹ R. Sharma, 2005 "Crisis petrolera sin dolor", Newsweek, 31 de Octubre.
- ² Max Ortega. "La privatización de la industria eléctrica. Un problema de soberanía nacional", Revista Trabajadores, no. 11, Marzo-Abril, 1999 . Karina Avilés, "Pobreza de mentores e infimo nivel académico, saldos de De la Madrid a Fox Reprueban maestros los 24 años de neoliberalismo impuestos al país "En 75 Elba Ester tenía vochito y yo era peatona; hoy ella tiene edificios y yo sigo a pie" ". La Jornada, Lunes 15 de mayo de 2006.
- ³ Israel Rodríguez J., "Duplica la cantidad de recursos que se destinan en países más desarrollados: PNUD. Cuestan \$60 mil millones los comicios efectuados este sexenio ", La Jornada, Domingo 16 de julio de 2006
- ⁴ William H. Riker, The Two-party System and Duverger's Law: An Essay on the History of Political Science American Political Science Review, 76 (December, 1982), pp. 753-766.
- ⁵ Alonso Urrutia, "Responsable del PREP contradice versión del IFE sobre el conteo" La Jornada, lunes 10 de julio de 2006. <<http://www.jornada.unam.mx/2006/07/10/003n1pol.php>>
- ⁶ M. C. Flores, G. Eslava Gómez, R. Hernández Cid, I. Méndez Ramírez, M. Mendoza Ramírez. Informe del Comité del Conteo Rápido de la elección presidencial del 2 de julio de 2006. vid. <http://www.ife.org.mx/informe_Comite-ConteoRapido.pdf>
- ⁷ M. C. Flores, G. Eslava Gómez, R. Hernández Cid, I. Méndez Ramírez, M. Mendoza Ramírez. Informe del Comité del Conteo Rápido de la elección presidencial del 2 de julio de 2006. vid. <http://www.ife.org.mx/informe_Comite-ConteoRapido.pdf>
- ⁸ "El norte mexicano a favor de Calderón para darle el triunfo", Yahoo Noticias, 3 de julio de 2006, 11:26 AM. <<http://espanol.news.yahoo.com/s/060703/1/1dzka.htm>>
- ⁹ Feller, W. "Laws of Large Numbers." Ch. 10, en: An Introduction to Probability Theory and Its Applications, Vol. 1, 3rd ed. New York: Wiley, pp. 228-247, 1968. Khinchin, A. "Sur la loi des grands nombres." Comptes rendus de l'Académie des Sciences 189, 477-479, 1929.
- ¹⁰ Héctor Guerrero, "Baja diferencia entre AMLO y Calderón", Esmas, Julio 4 2006. <<http://www.esmas.com/noticierostelevisa/mexico/548457.htm>>
- ¹¹ Jorge López-Gallardo, "Data Manipulation in the Mexican Election ?". Comunicación privada.
- ¹² Roberto Garduño. "No declinaré, mucho menos en favor de otro candidato, asegura Madrazo". La Jornada, Domingo 28 de mayo de 2006
- ¹³ "Reconoce Elba Esther Gordillo negociaciones con gobernadores", La Jornada, Lunes 10 de julio de 2006
- ¹⁴ "Proponen un nuevo recuento con un sistema de cómputo distinto. El PREP y el conteo distrital no son confiables: académicos", Diario Milenio, 13 de julio del 2006.
- ¹⁵ Alonso Urrutia, "Precisa la UNAM que no es responsable de operar el PREP", La Jornada, Martes 12 de julio del 2006.

16 Mauricio Pérez, "El PRD y las Redes se culpan de los errores. Le fallaron 50 mil representantes a López Obrador", Diario Milenio, 11 de julio de 2006.

17 Andrea Becerril, "Alistan el comité ciudadano para definir las acciones de resistencia civil pacífica. Por el Bien de Todos refuerza vigilancia en distritos para evitar el fraude a la antigüita. Aclara López Obrador que no hubo amenaza a Calderón, como manejaron medios electrónicos", Martes 18 de julio de 2006.

18 Fernando Damián y Angélica Mercado, "Aseguran legisladores. Dispuesto Acción Nacional al conteo voto por voto si así lo determina el TEPJF. Senadores del blanquiazul confían en que se ratificará el triunfo de su candidato", Diario Milenio, 11 de julio del 2006.

19 "Ayudaría a México a salir de la crisis, señala el diario británico. Deberían contarse los votos: Financial Times ". La Jornada, Martes 11 de julio del 2006.

20 "Calderón, sin autoridad sobre las actividades de EU: Casa Blanca. Dispuesto George Bush a reconocer a otro ganador Si hay un "ajuste", la Casa Blanca lo reconocerá, dice el portavoz Tony Snow. George Bush llamó por teléfono a Felipe Calderón el pasado viernes.", Diario Milenio, 11 de julio del 2006.

21 Fabiola Martínez, "Piden consejeros electorales del DF abrir los paquetes", La Jornada, Domingo 16 de julio de 2006.

Dr. Armando Barrañón Cedillo

Depto. de Ciencias Básicas, UAM-Azcapotzalco, México, D.F., México