

LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LAS MESAS DIRECTIVAS DE LAS CASILLAS DURANTE LA ELECCIÓN PRESIDENCIAL DE 2006 EN MÉXICO: LA CONVIVENCIA DEL COMPROMISO DEMOCRÁTICO CON LOS ERRORES ARITMÉTICOS

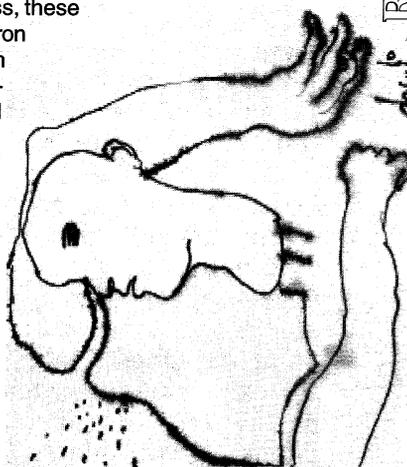
Fernando Pliego Carrasco

Resumen

Durante la jornada electoral del 2 de julio de 2006 para elegir Presidente de México, los ciudadanos participantes en las mesas directivas de las casillas cometieron una gran cantidad de errores aritméticos al realizar su trabajo de cómputo y escrutinio de votos; sin embargo, dichos errores se distribuyeron de manera prácticamente igual en el caso de las casillas ganadas por Calderón (en 58.2% de 59,042 casillas) o AMLO (en 61.2% de 54,020). Tal correspondencia entre las casillas favorecedoras de los dos candidatos punteros sólo es explicable por la naturaleza aleatoria e involuntaria de los errores considerados en su conjunto, pues *es imposible, desde un punto de vista práctico, el funcionamiento de una estrategia de alteración de votos a favor o en contra de alguno de las candidatos que hubiera operado simultáneamente en ambos tipos de casillas y que ocasionara errores con un sentido igual y del mismo porcentaje.*

Abstract

During the Mexican presidential elections, in July 2 2006, the citizens that took part in the direction of the different voting booths, made a large quantity of arithmetic mistakes during the physical counting and review of the votes; nevertheless, these errors were distributed practically the same in both Calderon (with 58.2% of 59,042 voting booths) and AMLO (with 61.2% of 54,020) support. Such correspondence between the leaders of the election can only be explained by the random and involuntary nature of the mistakes as a whole, this, because *it is impossible, from a practical point of view, the construction of a strategy to alter the count of votes in favor or against any of the candidates that would had had operated simultaneously in both types of voting booths and that it had provoked errors in the same way and percentage.*



Después de una larga espera de dos meses, el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación (TEPJF) dictaminó el cómputo final y declaró la validez de la elección presidencial acaecida en México el 2 de julio de 2006, con lo cual determinó que Felipe Calderón Hinojosa, candidato del Partido Acción Nacional, era el Presidente Electo para el periodo 2006 a 2012. De acuerdo con el cómputo final de votos, el candidato ganador obtuvo 14'916,927 sufragios, en comparación con los 14'683,096 del siguiente competidor: Andrés Manuel López Obrador de la Coalición por el Bien de Todos. ¡Una diferencia de tan sólo 0.56 por ciento!

Para dictaminar el cómputo final de votos, el TEPJF analizó numerosas actividades, entre otras: el proceso de redistribución; la integración y actualización del padrón electoral; la impresión, distribución y cuidado del material electoral; la selección y capacitación de los funcionarios de casillas; la estrategia del Instituto Federal Electoral para promover la participación y el voto ciudadano; la instalación de 130,477 casillas; la recepción de votos de los mexicanos residentes en el extranjero; y la presencia de representantes de los partidos políticos y de las coaliciones en las casillas. Pero, sobre todo, el Tribunal revisó el cómputo original de votos realizado los días 5 y 6 de julio en los 300 distritos electorales del país.

Tomando como base los resultados de dicho cómputo distrital de votos, además de los 375 juicios de inconformidad –del SUP-JIN-01/2006 al SUP-JIN-375/2006– presentados sobre todo por la Coalición por el Bien de Todos, y en menor medida por el Partido Acción Nacional (además de otros actores), el Tribunal ajustó la votación original asignada a los distintos candidatos. La modificación se debió a los cambios suscitados por el recuento de 11,721 casillas localizadas en 149 distritos electorales, así como por la anulación de varias casillas donde se identificaron irregularidades importantes. Sin embargo, no hubo variación importante en la votación proporcionada originalmente por el cómputo distrital, pues sólo disminuyó 0.02% la distancia de los sufragios asignados inicialmente a favor de Felipe Calderón Hinojosa, en comparación con los obtenidos por Andrés Manuel López Obrador (véase cuadro 1). Al respecto, el Tribunal señaló:

Como se aprecia en las sentencias recaídas en los juicios de inconformidad en que se decretó la práctica de un nuevo escrutinio y cómputo de la votación recibida en casilla, las modificaciones acusaron la existencia de errores en el cómputo de la votación que afectaron a todos los partidos políticos y coaliciones contendientes en la elección, o bien, errores en el asentamiento de datos, sin trascendencia al cómputo de la votación, y no así inconsistencias que evidenciaran siquiera indiciariamente otro tipo de irregularidades, o que el error hubiera sido en perjuicio de uno solo de los conten-

dientes. Esto es, no se advirtió que los errores se redujeran a la votación emitida a favor del Partido Acción Nacional y de la Coalición Por el Bien de Todos, sino que impactaron a todos los contendientes, confirmando en un número importante los datos consignados en las actas de escrutinio y cómputo de casilla.... (TEPJF, *Dictamen relativo al cómputo final de la elección de Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, declaración de validez de la elección y de presidente electo*, pp. 279-280).

Cuadro 1
Votación de acuerdo con el Cómputo Distrital y el Cómputo Final

Partido o Coalición	Cómputo Distrital (5 y 6 de julio)		Cómputo Final (con recuento y cancelación de casillas)	
	Votos	%	Votos	%
PAN	15,000,284	35.89%	14,916,927	35.89%
Alianza por México	9,301,441	22.26%	9,237,000	22.23%
Coalición por el Bien de Todos	14,756,350	35.31%	14,683,096	35.33%
Nueva Alianza	401,804	0.96%	397,550	0.96%
Alternativa Socialdemócrata y Campesina	1,128,850	2.70%	1,124,280	2.71%
Candidatos no registrados	297,989	0.71%	298,204	0.72%
Votos nulos	904,604	2.16%	900,373	2.17%
Votación total	41,791,322	100.00%	41,557,430	100.00%

Tal y como se conoce públicamente, el cómputo final de votos y la declaratoria de validez de la elección presidencial del 2 de julio de 2006, elaborados por el TEPJF, no han sido reconocidos por la Coalición por el Bien de Todos, como tampoco por una cantidad importante de ciudadanos. Según la encuesta nacional en vivienda levantada por la casa Consulta-Mitofsky durante los días 8 a 12 de septiembre, 34% de los entrevistados piensa que hubo fraude en perjuicio de Andrés Manuel López Obrador. Cantidad de población prácticamente igual a la registrada desde los primeros días posteriores a la jornada electoral, pues de acuerdo con diversos estudios de opinión realizados durante los meses de julio y agosto de 2006 (véase cuadro 2), alrededor de 35% de las personas interrogadas no cree que el ganador de la contienda haya sido Felipe Calderón Hinojosa, pues piensa

que hubo fraude, o bien que el trabajo desempeñado por los funcionarios de las mesas directivas de las casillas fue poco o nada confiable.

¿Cómo se originó una interpretación que pone en duda la legitimidad y certeza de los resultados obtenidos durante la elección presidencial, la cual se contrapone de forma tan contundente con la determinación del TEPJF? Al respecto, encontramos sobre todo dos factores explicativos. En primer lugar está la denuncia –de parte de la Coalición por el Bien de Todos– relativa a la presencia de numerosos procesos inequitativos en la contienda electoral que favorecieron a Felipe Calderón y perjudicaron a Andrés Manuel López Obrador (en el presente trabajo no me concentraré en su estudio, aunque en la opinión del TEPJF no fueron determinantes). Pero más importante es el segundo factor explicativo: la denuncia de una alteración sistemática de votos en contra de López Obrador cometida durante la jornada electoral.

Cuadro 2			
¿Hubo fraude durante la jornada electoral del 2 de julio de 2006?			
<i>Casa encuestadora</i>	<i>Fecha del levantamiento</i>	<i>Tamaño de la muestra</i>	<i>Población que señala un fraude</i>
GEA-ISA	8 -10 de julio	1,152	36%
Parametría*	22 - 25 de julio	1,000	37%
Periódico <i>Reforma</i>	18 - 20 de agosto	1,515	33%
GEA-ISA	19 - 21 de agosto	1,152	37%
Consulta-Mitofsky**	8 -12 de septiembre	1,200	34%

* En el caso de Parametría, la información se refiere a la población que señaló que confiaba poco o nada en el trabajo desempeñado por los funcionarios de las mesas directivas de las casillas.

** En el caso de Consulta-Mitofsky, la información se refiere a la pregunta respecto de si se está de acuerdo con que López Obrador "siga haciendo manifestaciones en el zócalo para declarar que hubo fraude en la elección".

De acuerdo con dicha acusación, la alteración fraudulenta de votos se constata por la cantidad tan alta de errores aritméticos cometidos en las actas de escrutinio y cómputo de las casillas, y que están registrados tanto en el Programa de Resultados Preliminares (PREP, realizado los días 2 y 3 de julio, el cual es de carácter provisional), como en el Cómputo Distrital de votos (de los días 5 y 6 de julio y de carácter oficial). En este sentido, Claudia Scheimbaum, de la Coalición por el Bien de Todos, en una conferencia de prensa convocada a finales del mes de julio (*La Jornada*, 25 de julio de 2006), informó la detección de errores en el cómputo de votos en 72,197 casillas, lo cual mostraba la presencia de 1'621,188 votos que "no tienen sustento en boletas, que son artificiales".

Otra forma de sostener la acusación de una alteración fraudulenta de votos la encontramos en la evaluación de lo sucedido durante el recuento de las 11,721 casillas ordenado por el TEPJF. De acuerdo con un desplegado de la Coalición Por el Bien de Todos, publicado en el periódico *La Jornada* el 15 de agosto de 2006, el resultado de tal ejercicio "prueba plenamente que en la elección presidencial hubo un operativo de defraudación, organizado, masivo y sistemático para usurpar la voluntad ciudadana. Se demostró que hay cientos de miles de votos introducidos y sustraídos ilegalmente de las urnas y, además, miles de actas falsificadas que cambian el resultado real de la votación emitida por los ciudadanos". En el mismo sentido se mueve el análisis de Julio Boltvinik, publicado el 24 de agosto de 2006 en el periódico *La Jornada*.

En la opinión de quien suscribe el presente trabajo de análisis, ambas acusaciones de fraude son insostenibles porque infieren conclusiones totalmente injustificadas respecto de los errores aritméticos cometidos (errores identificables por cualquier persona mediante el análisis de la documentación oficial: actas de casillas, PREP y Cómputo Distrital de votos). En efecto, de un análisis metodológico adecuado de tales errores, no se infiere de ninguna manera la confirmación de un fraude, sino todo lo contrario: la observación del carácter aleatorio de los errores aritméticos cometidos y, por lo tanto, la conclusión de que no beneficiaron ni perjudicaron a cualquiera de los dos principales contendientes. Sin embargo, en los dos estudios mencionados con anterioridad se utilizaron procedimientos metodológicos equivocados: en el caso de los señalamientos de Claudia Scheimbaum, porque analizó los errores aritméticos de manera general, sin considerar cómo se distribuyeron en las casillas donde ganó Felipe Calderón y donde triunfó Andrés Manuel López Obrador. Si hubiera hecho tal análisis, observaría una distribución de los errores prácticamente igual entre los dos principales contendientes, lo cual vuelve insostenible la hipótesis de una estrategia sistemática de alteración de votos en perjuicio de López Obrador. En el caso del desplegado de la Coalición por el Bien de Todos (como en el estudio de Julio Boltvinik), las conclusiones también se basan en otro procedimiento metodológico equivocado: en el análisis sesgado de lo sucedido en las 11,721 casillas recontadas, porque se trata de casillas donde Felipe Calderón ganó en mayor medida, pero los autores del desplegado no tomaron en cuenta que lo mismo sucedía en las casillas donde ganó López Obrador. Si se hubiera realizado tal comparación, habrían concluido que se presentaban errores aritméticos equivalentes.

Por lo tanto, como se mostrará en el presente análisis, lo sucedido en las casillas durante la jornada electoral del 2 de julio no tiene que ver con la puesta en operación de una estrategia de alteración fraudulenta de votos, porque en aquéllas donde Felipe Calderón ganó, o bien, en las que triunfó López Obrador, los ciudadanos que integraron las mesas directivas cometieron

–en términos generales– el mismo tipo y porcentaje de errores aritméticos a nivel nacional cuando realizaron su trabajo de escrutinio y cómputo de votos. De acuerdo con la información proporcionada por el Cómputo Distrital y el Programa de Resultados Preliminares (PREP, incluyendo archivo de inconsistencias), los errores se distribuyeron de manera prácticamente igual en todo el país, y por lo tanto no puede encontrarse una distribución sesgada de los mismos que afectaría a un candidato y beneficiaría al otro (véase cuadros 3 a 10). Al respecto, los resultados del análisis estadístico son contundentes: el patrón de comportamiento de la mayoría de ciudadanos participantes en las mesas directivas de tales casillas fue semejante en cuanto al cumplimiento o equivocación respecto de las normas establecidas en el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales (Cofipe), y si bien es posible identificar errores aritméticos en una cantidad muy grande de casos (alrededor de 60%, véase cuadro 11), tales errores son de origen aleatorio.

En efecto, los errores aritméticos que los ciudadanos participantes cometieron fueron muy numerosos; sin embargo, se distribuyeron de manera prácticamente igual en el caso de las casillas ganadas por Calderón (en 58.2% de 59,042 casillas) o AMLO (en 61.2% de 54,020); no así en aquellas donde Madrazo triunfó (en 48.8% de 16,671). Tal correspondencia entre las casillas favorecedoras de los dos candidatos punteros sólo es explicable por la naturaleza aleatoria de los errores considerados en su conjunto, pues *es imposible desde un punto de vista práctico el funcionamiento de una estrategia de alteración de votos a favor o en contra de alguno de los candidatos que hubiera operado simultáneamente en ambos tipos de casillas y que ocasionara errores con un sentido igual y del mismo porcentaje*. Más bien, los equívocos pueden explicarse por las deficiencias comunes que los ciudadanos participantes mostraron en la organización de las mesas directivas y en el procesamiento matemático de los votos.

La constatación de dicho fenómeno no exime al IFE de la necesidad de mejorar sustancialmente el desempeño de las mesas directivas de las casillas en futuras elecciones, para evitar tantos errores aritméticos. Pero también es una prueba indirecta del trabajo imparcial y del compromiso democrático que alrededor de medio millón de mexicanos ejercieron durante la jornada electoral del 2 de julio de 2006 (lo cual no excluye la posible detección de algunas excepciones).

ERRORES ARITMÉTICOS EN LAS CASILLAS

En la información contenida en el Cómputo Distrital y en el Programa de Resultados Preliminares (PREP, incluyendo archivo de inconsistencias), se puede consultar la mayor parte de los datos asentados en las actas de

escrutinio y cómputo de cada una de las casillas que operaron durante la jornada electoral del 2 de julio de 2006. Con dicha información es posible analizar la consistencia o los errores aritméticos cometidos por los ciudadanos integrantes de las mesas directivas a nivel nacional. Los datos que al respecto nos interesan son los siguientes:

- *Boletas recibidas*: cantidad de boletas entregadas a la casilla antes de su apertura.
- *Lista nominal*: padrón de electores —con nombre y fotografía— que pueden ejercer su derecho de votar en la correspondiente casilla. Cada elector cuenta con un espacio para que la mesa directiva haga constar por escrito su participación en la jornada electoral (debe registrarse con un sello).
- *Boletas depositadas en urna*: es la cantidad total de boletas que se extraen de la urna sin distinguir a quien favorece.
- *Boletas sobrantes*: son aquéllas que no se utilizaron y que deben cancelarse al cerrar la casilla.
- *Votos emitidos*: es la suma de los votos obtenidos por cada candidato registrado de manera separada, incluyendo los nulos y los de candidatos no registrados. En el presente estudio, el dato lo construimos mediante el conteo de los votos que obtuvieron Felipe Calderón (PAN), Andrés Manuel López Obrador (Coalición por el Bien de Todos), Roberto Madrazo (Alianza por México), Roberto Campa (Partido Nueva Alianza) y Patricia Mercado (Partido Alternativa Social Demócrata y Campesina), además de los votos nulos y de los que favorecieron a candidatos no registrados.

Con los datos anteriormente señalados, es posible identificar la presencia de cuatro errores aritméticos en el trabajo de escrutinio y cómputo de los votos. Un quinto error: equivocaciones en los votos asignados a cada candidato en particular, no puede conocerse mediante la consulta de la información contenida en las actas de escrutinio y cómputo, por lo cual no se tomará en cuenta en el presente trabajo; sin embargo, como lo señaló el TEPJF a partir de la apertura y recuento de 11,721 casillas, la información es confiable y brinda certeza porque no se detectaron variaciones significativas.

Como se observará a continuación, en el desarrollo de los errores también pudo contribuir el comportamiento de los electores, por ejemplo, cuando no depositaron alguna de las boletas recibidas. Por otra parte, es necesario aclararle al lector que el análisis de los datos debe basarse sobre todo en la comparación de los porcentajes.

Error tipo 1: la cantidad de boletas recibidas en las casillas antes de su apertura es diferente a los votos emitidos por los ciudadanos más las boletas sobrantes (véase cuadro 3). En las casillas donde Calderón ganó,

dicho error se presentó en 47% de los casos (en 28.1% fue menor la cantidad de votos emitidos por los ciudadanos más las boletas sobrantes; mientras en 18.9% fue mayor). Sin embargo, lo mismo sucedió en las casillas donde AMLO triunfó: el error lo encontramos en 50.1% de los casos (en 29.5% fue menor la cantidad y en 20.6%, mayor). Por lo cual no hay diferencia importante entre ambos candidatos; situación verificable mediante pruebas de significación estadística.¹

Cuadro 3						
Error tipo 1: cantidad de boletas recibidas diferente a votos emitidos más boletas sobrantes						
Error aritmético	Casillas donde gana Calderón		Casillas donde gana AMLO		Casillas donde gana Madrazo	
	Casillas	%	Casillas	%	Casillas	%
Menor cantidad de (votos emitidos más boletas sobrantes)	16,601.00	28.1	15,953.00	29.5	3,552.00	21.3
Mayor cantidad de (votos emitidos más boletas sobrantes)	11,159.00	18.9	11,110.00	20.6	2,506.00	15.0
Sin error tipo 1	29,455.00	49.9	25,404.00	47.0	9,680.00	58.1
Sin datos	1,827.00	3.1	1,553.00	2.9	933.00	5.6
Total:	59,042.00	100.0	54,020.00	100.0	16,671.00	100.0

El origen específico de dicho error puede encontrarse en dos factores, entre otros más. Por el lado de la variación en la cantidad de boletas recibidas, son raras las equivocaciones porque cada casilla recibe un paquete foliado de boletas, el cual sólo debe verificarse. No obstante, a veces los datos se asientan mal por la falta de experiencia en contar grandes cantidades de boletas; pero sobre todo hay casos donde se suman las boletas pertenecientes a las casillas básica y contiguas de determinadas secciones electorales debido a su ubicación en un mismo lugar.

Más frecuentes son los problemas provenientes de la suma de votos emitidos más boletas sobrantes, pues suelen cometerse numerosos errores. Mencionaré sólo algunos: electores que no depositaron su boleta y que se la llevaron; suma equivocada de la cantidad de boletas sobrantes (por la falta de experiencia ya señalada en el caso de las boletas recibidas); confusión de datos entre boletas sobrantes y votos nulos; votos del mismo tipo que se transfirieron entre las casillas básicas y contiguas de una misma sección electoral en el transcurso de la elección; cómputo equivocado

¹ En este primer tipo de error, como también en todos los demás, no hay relación estadística entre las variables porque se obtuvo un estadístico de asociación *lambda* de valor cero sin significación alguna. Asimismo, los coeficientes de correlación rho de Spearman, con las variables en escala de intervalo, siempre fueron menores a 0.021. Al respecto, véase nota metodológica en el Anexo.

de los votos asignados a cada candidato registrado; y confusión entre votos nulos y votos de candidatos no registrados (a veces se añaden las cantidades de un lado al otro, con la consecuente duplicación de información).

El carácter aleatorio y no intencional del error aritmético tipo 1, se confirma nuevamente cuando tomamos en cuenta su distribución por rangos de boletas de más o de menos, pues afectan por igual a Calderón y AMLO. Si analizamos el cuadro 4, observaremos que los rangos de error de 1 a 5 boletas, 6 a 10, 11 a 20, 21 a 100 y 101 en adelante, sea de más o de menos, se distribuyen de manera muy parecida entre ambos candidatos. Por lo tanto, no encontramos algún sesgo que afectaría a uno en perjuicio del otro. Son errores involuntarios.

Cuadro 4					
Rangos del error 1: cantidad de boletas recibidas diferente a votos emitidos más boletas sobrantes					
Errores aritméticos		Casillas donde gana Calderón		Casillas donde gana AMLO	
		Casillas	%	Casillas	%
Hay menor cantidad de (votos emitidos más boletas sobrantes)	101 o más	292	0.5	252	0.5
	21 a 100	829	1.4	923	1.8
	11 a 20	1,176	2.1	1,328	2.5
	6 a 10	2,181	3.8	2,350	4.5
	1 a 5	12,123	21.2	11,100	21.2
Sin error		29,455	51.5	25,404	48.4
Hay mayor cantidad de (votos emitidos más boletas sobrantes)	1 a 5	7,246	12.7	7,105	13.5
	6 a 10	1,418	2.5	1,439	2.7
	11 a 20	783	1.4	732	1.4
	21 a 100	768	1.3	852	1.6
	101 o más	944	1.6	982	1.9
Total:		57,215*	100.0	52,467*	100.0

* No incluye casillas sin datos.

Error tipo 2: la suma de votos emitidos es diferente a la cantidad de votos de acuerdo con la lista nominal (véase cuadro 5). Este error también se presentó de manera semejante en las casillas computadas: donde Calderón ganó, lo encontramos en 44.9% de los casos (en 20.9% hubo menos votos de acuerdo con la lista nominal; y en 24%, más votos); mientras en aquellas donde triunfó AMLO, lo observamos en 47.6% de casos (22.4% tuvo menos votos de acuerdo con la lista nominal; 25.2%, más votos).

En relación con el origen del error, la inconsistencia en la suma de votos emitidos ya se explicó anteriormente; en cuanto a los errores en la cantidad de votos de acuerdo con la lista nominal, puede destacarse una situación: no es inusual que la mesa directiva olvide registrar con sello la participación de uno o varios ciudadanos, en especial cuando es muy constante el flujo de ciudadanos en la casilla.

Cuadro 5						
Error tipo 2: suma de votos emitidos diferente a cantidad de votos según lista nominal						
Error aritmético	Casillas donde gana Calderón		Casillas donde gana AMLO		Casillas donde gana Madrazo	
	Casillas	%	Casillas	%	Casillas	%
Menor cantidad de (votos según lista nominal)	12,367.00	20.9	12,121.00	22.4	2,719.00	16.3
Mayor cantidad de (votos según lista nominal)	14,182.00	24.0	13,587.00	25.2	3,207.00	19.2
Sin error tipo 2	29,570.00	50.1	25,456.00	47.1	9,298.00	55.8
Sin datos	2,923.00	5.0	2,856.00	5.3	1,447.00	8.7
Total:	59,042.00	100.0	54,020.00	100.0	16,671.00	100.0

El carácter aleatorio y no intencional del error aritmético tipo 2, también se confirma cuando tomamos en cuenta su distribución por rangos de boletas de más o de menos, pues afectan por igual a Calderón y a AMLO. Si analizamos el cuadro 6, observaremos que los rangos de error de 1 a 5 boletas, 6 a 10, 11 a 20, 21 a 100 y 101 en adelante, sea de más o de menos, se distribuyen de manera muy parecida entre ambos candidatos. Por lo tanto, no encontramos algún sesgo que afectaría a uno en perjuicio del otro. Son errores involuntarios.

Error tipo 3: la suma de votos emitidos es diferente a la cantidad de boletas depositadas en la urna (véase cuadro 7). En esta situación, el error se distribuye nuevamente de manera parecida entre los contendientes: cuando Calderón gana, lo encontramos en 28.2% de las casillas (en 17% hay menos boletas depositadas en la urna, y en 11.2%, más). Lo mismo sucede cuando gana AMLO: lo observamos en 30.1% de las casillas (en 18% hay menos boletas, y en 12.1% hay más).

En cuanto al origen de tal error, podemos destacar lo siguiente: no es infrecuente que algunos ciudadanos depositen sus votos en urnas equivocadas; por lo mismo, cuando la mesa directiva cierra la casilla y comienza el trabajo de escrutinio y cómputo, primero debe verificar que todas las boletas depositadas en cada urna pertenezcan a la misma elección. Si no sucede tal situación en todos los casos, procede a reubicar las boletas mal depositadas en el lugar donde les corresponde. A continuación, la mesa directiva cuenta el total de boletas extraídas de las urnas perte-

Cuadro 6					
Rangos del error 2: suma de votos emitidos diferente a votos según lista nominal					
Errores aritméticos		<i>Casillas donde gana Calderón</i>		<i>Casillas donde gana AMLO</i>	
		<i>Casillas</i>	<i>%</i>	<i>Casillas</i>	<i>%</i>
Hay menor cantidad de votos según lista nominal	101 o más	1,088	1.9	956	1.9
	21 a 100	463	0.8	583	1.1
	11 a 20	832	1.5	910	1.8
	6 a 10	1,787	3.2	1,779	3.5
	1 a 5	8,197	14.6	7,893	15.4
Sin error		29,570	52.7	25,456	49.8
Hay mayor cantidad de votos según lista nominal	1 a 5	8,900	15.9	7,921	15.5
	6 a 10	1,737	3.1	1,847	3.6
	11 a 20	890	1.6	941	1.8
	21 a 100	463	0.8	611	1.2
	101 o más	2,192	3.9	2,267	4.4
Total:		56,119*	100.0	51,164*	100.0

* No incluye casillas sin datos

Cuadro 7							
Error tipo 3: suma de votos emitidos diferente a cantidad de boletas depositadas en la urna							
Error aritmético	<i>Casillas donde gana Calderón</i>		<i>Casillas donde gana AMLO</i>		<i>Casillas donde gana Madrazo</i>		
	<i>Casillas</i>	<i>%</i>	<i>Casillas</i>	<i>%</i>	<i>Casillas</i>	<i>%</i>	
Menor cantidad de (boletas depositadas en la urna)	10,034.00	17.0	9,724.00	18.0	2,802.00	16.8	
Mayor cantidad de (boletas depositadas en la urna)	6,591.00	11.2	6,510.00	12.1	1,683.00	10.1	
Sin error tipo 3	37,601.00	63.7	33,336.00	61.7	10,062.00	60.4	
Sin datos	4,816.00	8.2	4,450.00	8.2	2,124.00	12.7	
Total:		59,042.00	100.0	54,020.00	100.0	16,671.00	100.0

reciente a cada tipo de elección –presidente, diputados y senadores en el caso federal– sin distinguir a quienes favorecen; se trata de una cantidad global que se registra en el acta de la casilla correspondiente. Sin embargo, realizar tal procedimiento, así como la tarea de contar varias centenas de boletas sin disponer de capacitación suficiente o experiencia previa al respecto, facilita el desarrollo de equívocos involuntarios.

Como sucedió con los errores aritméticos anteriores, si analizamos los rangos de boletas de más y de menos en el error tipo 3 (véase cuadro 8), también observaremos que se distribuyen de manera prácticamente igual entre los dos principales contendientes.

Cuadro 8					
Rangos del error 3: suma de votos emitidos diferente a cantidad de boletas depositadas en la urna					
Errores aritméticos		<i>Casillas donde gana Calderón</i>		<i>Casillas donde gana AMLO</i>	
		<i>Casillas</i>	<i>%</i>	<i>Casillas</i>	<i>%</i>
Hay menor cantidad de boletas depositadas en la urna	101 o más	663	1.2	560	1.1
	21 a 100	467	0.9	584	1.2
	11 a 20	1,314	2.4	1,273	2.6
	6 a 10	2,573	4.7	2,599	5.2
	1 a 5	5,017	9.3	4,708	9.5
Sin error		37,601	69.3	33,336	67.3
Hay mayor cantidad de boletas depositadas en la urna	1 a 5	4,438	8.2	4,051	8.2
	6 a 10	1,045	1.9	1,200	2.4
	11 a 20	485	0.9	545	1.1
	21 a 100	230	0.4	272	0.5
	101 o más	393	0.7	442	0.9
Total:		54,226*	100.0	49,570*	100.0

* No incluye casillas sin datos

Error tipo 4: La cantidad de votos según la lista nominal es diferente a la cantidad de boletas depositadas en la urna (véase cuadro 9). Este último error se presenta otra vez de manera semejante en ambos contendientes, pues cuando Calderón gana, lo detectamos en 36.7% de las casillas (en 22% hay menos boletas depositadas en la urna, y en 14.7%, más). Situación muy parecida a lo sucedido cuando AMLO es quien gana: lo observamos en 38.6% de las casillas (en 22.9% hay menos boletas, y en 15.7% hay más). En cuanto al origen de dicho error, es suficiente con lo señalado en los párrafos anteriores.

Cuadro 9						
Error tipo 4: votos según lista nominal diferente a boletas depositadas en la urna						
Error aritmético	<i>Casillas donde gana Calderón</i>		<i>Casillas donde gana AMLO</i>		<i>Casillas donde gana Madrazo</i>	
	<i>Casillas</i>	<i>%</i>	<i>Casillas</i>	<i>%</i>	<i>Casillas</i>	<i>%</i>
Menor cantidad de (boletas depositadas en la urna)	13,013.00	22.0	12,376.00	22.9	2,895.00	17.4
Mayor cantidad de (boletas depositadas en la urna)	8,663.00	14.7	8,508.00	15.7	1,493.00	9.0
Sin error tipo 4	31,515.00	53.4	27,491.00	50.9	9,690.00	58.1
Sin datos	5,851.00	9.9	5,645.00	10.4	2,593.00	15.6
Total:	59,042.00	100.0	54,020.00	100.0	16,671.00	100.0

Como en todas las situaciones anteriores, si analizamos los rangos de boletas de más y de menos en el error tipo 4 (véase cuadro 10), también observaremos que se distribuyen de manera prácticamente igual entre los dos principales contendientes.

Cuadro 10					
Rangos del error 4: cantidad de votos según lista nominal diferente a cantidad de boletas depositadas en la urna					
Errores aritméticos		<i>Casillas donde gana Calderón</i>		<i>Casillas donde gana AMLO</i>	
		<i>Casillas</i>	<i>%</i>	<i>Casillas</i>	<i>%</i>
Hay menor cantidad de boletas depositadas en la urna	101 o más	2,419	4.5	2,355	4.9
	21 a 100	557	1.0	768	1.6
	11 a 20	1,310	2.5	1,342	2.8
	6 a 10	2,195	4.1	2,064	4.3
	1 a 5	6,532	12.3	5,847	12.1
Sin error		31,515	59.2	27,491	56.8
Hay mayor cantidad de boletas depositadas en la urna	1 a 5	5,557	10.4	5,220	10.8
	6 a 10	1,045	2.0	1,102	2.3
	11 a 20	509	1.0	595	1.2
	21 a 100	303	0.6	417	0.9
	101 o más	1,249	2.3	1,174	2.4
Total:		53,191*	100.0	48,375*	100.0

* No incluye casillas sin datos

LA SUMA DE LOS DISTINTOS ERRORES SE DISTRIBUYE DE MANERA SEMEJANTE

Los errores aritméticos mencionados pueden presentarse en una misma casilla, por lo cual, si analizamos aquellos casos donde tal situación ocurre, tendremos acceso a un procedimiento adicional para confirmar que los errores se distribuyeron con igual sentido y porcentaje entre ambos candidatos punteros (véase cuadro 11). Por ejemplo, cuando Calderón es quien gana, la situación es la siguiente: ningún error o sin datos, 41.8% de los casos; un error, 8.5%; dos errores, 12.1%; tres errores, 26.3%; y cuatro errores, 11.3 por ciento. Y lo mismo sucede cuando AMLO triunfa: ningún error o sin datos, 38.8% de los casos; un error, 8.8%; dos errores, 12.2%; tres errores, 27.4%; y cuatro errores, 12.7 por ciento.

Cuadro 11						
Suma de errores en las casillas						
Cantidad de errores	Casillas donde gana Calderón		Casillas donde gana AMLO		Casillas donde gana Madrazo	
	Casillas	% col.	Casillas	% col.	Casillas	% col.
Ninguno o sin datos	24,684	41.8	20,983	38.8	8,533	51.2
1 error	5,018	8.5	4,749	8.8	1,331	8.0
2 errores	7,125	12.1	6,594	12.2	2,272	13.6
3 errores	15,518	26.3	14,824	27.4	3,158	18.9
4 errores	6,697	11.3	6,870	12.7	1,377	8.3
Total:	59,042	100.0	54,020	100.0	16,671	100.0

En resumen, el análisis de la distribución de los errores aritméticos a nivel nacional, de acuerdo con la información del PREP y del Cómputo Distrital, no permite detectar la presencia de algún tipo de sesgo que pudiera perjudicar a un candidato y beneficiar al otro. Por lo tanto, del análisis estadístico realizado puede concluirse que el patrón de comportamiento de los ciudadanos que participaron en las mesas directivas de las casillas donde ganaron Calderón o López Obrador durante la Elección Presidencial de 2006, fue semejante en cuanto al cumplimiento o equivocación respecto de lo establecido en el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales, y que los errores aritméticos detectados son muy numerosos pero completamente aleatorios. Dichos errores no obedecen a la organización deliberada de un proceso de alteración fraudulenta, sino son el resultado previsible de las características comunes que en materia de habilidades organizativas y matemáticas tiene la mayoría de los ciudadanos que participaron de manera libre y voluntaria en las mesas directivas, indepen-

dientemente de que los resultados de sus casillas hayan beneficiado a Felipe Calderón o a Andrés Manuel López Obrador.

Tal situación aleatoria y no sesgada de los errores aritméticos en el cómputo de votos sólo tiene —en mi opinión— una explicación plausible: es la consecuencia de la selección igualmente aleatoria y no sesgada de los ciudadanos participantes en las mesas directivas, de acuerdo con lo establecido en el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales (Cofipe). Porque a partir de tal procedimiento, se entiende que las habilidades y deficiencias en materia de capacidades organizativas y matemáticas se distribuyeron por igual entre los ciudadanos participantes, pues los candidatos punteros ganaron en una cantidad muy parecida de casillas.

Pero lo más importante a destacar es lo siguiente: en numerosas publicaciones de tipo sociológico, antropológico o de psicología social, suele hablarse de conceptos como "solidaridad" (Komter, Bayertz, Hechter), "capital social" (Coleman, Putnam), "confianza" (Luhmann), "honor" (Melina) y "comportamiento prosocial" (Lindenberg, Fetchenhauer), para referirse a ciertas características sociales que permiten a los individuos trabajar voluntariamente —entre otros temas— en la procuración de bienes públicos o colectivos, o bien, en la dotación de bienes privados a favor de terceros, sin recibir incentivos económicos de ningún tipo y sin mediar coacción alguna (como sí lo sostendría Olson). El análisis estadístico de la distribución de errores aritméticos en el escrutinio y cómputo de las casillas durante la Elección Presidencial de 2006, muestra indirectamente que la mayoría de los ciudadanos participantes en tales tareas son portadores de tan importantes características; lo cual no excluye la presencia de algunas excepciones y la necesidad de mejorar sustancialmente el desempeño de las mesas directivas en futuras elecciones.

ANEXO

NOTA METODOLÓGICA Y DE LAS PRUEBAS DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA

BASES DE DATOS

Para identificar los errores de las casillas, se tomó en cuenta la información proporcionada por el PREP y la que registra el Conteo Distrital. En el caso del PREP, se incluyó el archivo de inconsistencias, aunque faltan datos de algunas casillas porque no habían sido computadas cuando se cerró dicho programa, o bien, la información era tan confusa que debía aclararse en el cómputo distrital. Tal situación ocasionó el rubro "sin datos" en varios análisis que realizamos, aunque se distribuyeron de manera igual entre los dos candidatos punteros. Las bases de datos se procesaron con el programa SPSS versión 13.

PRUEBA DE ASOCIACIÓN *LAMBDA*

Con el objetivo de probar si había una relación estadística entre el tipo de errores aritméticos y el triunfo de los dos candidatos punteros en deter-

Cuadro 12 Prueba de significación estadística de los errores aritméticos utilizando <i>lambda</i> como medida de asociación					
	<i>Variable nominal 1</i>	<i>Variable nominal 2</i>	<i>Valor de lambda</i>	<i>Error típico asintótico</i>	<i>Significación</i>
1	Casillas donde gana Calderón o AMLO	En el error 1, el resultado de la suma (cantidad de boletas - (votos emitidos + boletas sobrantes)) se transformó en variable nominal: 1) "Menor cantidad" y 2) "Mayor cantidad".	0	0	Ninguna
2	Casillas donde gana Calderón o AMLO	En el error 2, el resultado de la suma (votos emitidos - votos según lista nominal) se transformó en variable nominal: 1) "Menor cantidad" y 2) "Mayor cantidad".	0	0	Ninguna
3	Casillas donde gana Calderón o AMLO	En el error 3, el resultado de la suma (votos emitidos - cantidad de boletas depositadas en la urna) se transformó en variable nominal: 1) "Menor cantidad" y 2) "Mayor cantidad".	0	0	Ninguna
4	Casillas donde gana Calderón o AMLO	En el error 4, el resultado de la suma (cantidad de votos según lista nominal - cantidad de boletas depositadas en la urna) se transformó en variable nominal: 1) "Menor cantidad" y 2) "Mayor cantidad".	0	0	Ninguna

minadas casillas, se hicieron pruebas de significación en tablas de contingencia mediante el uso de *lambda* como medida de dirección de la posible asociación. Este estadístico sirve para analizar variables nominales y está basado en el estudio de la reducción proporcional de los errores que pueden conseguirse como consecuencia de la predicción de una variable a partir del conocimiento de otra. Los valores que adquiere se ubican entre 1 y 0, donde "1" es la posibilidad de predicción completa y "0" es lo contrario. En todos los ejercicios donde se comparó por separado cada uno de los cuatro errores aritméticos cometidos por las mesas directivas en las casillas ganadas por Felipe Calderón o Andrés Manuel López Obrador, los valores obtenidos fueron iguales a cero, incluyendo al error típico asintótico, lo cual implica la ausencia de toda significación. Por lo anterior, no se encontró relación estadística alguna porque no es posible predecir el comportamiento de una variable a partir de la otra, ni siquiera en una mínima cantidad.

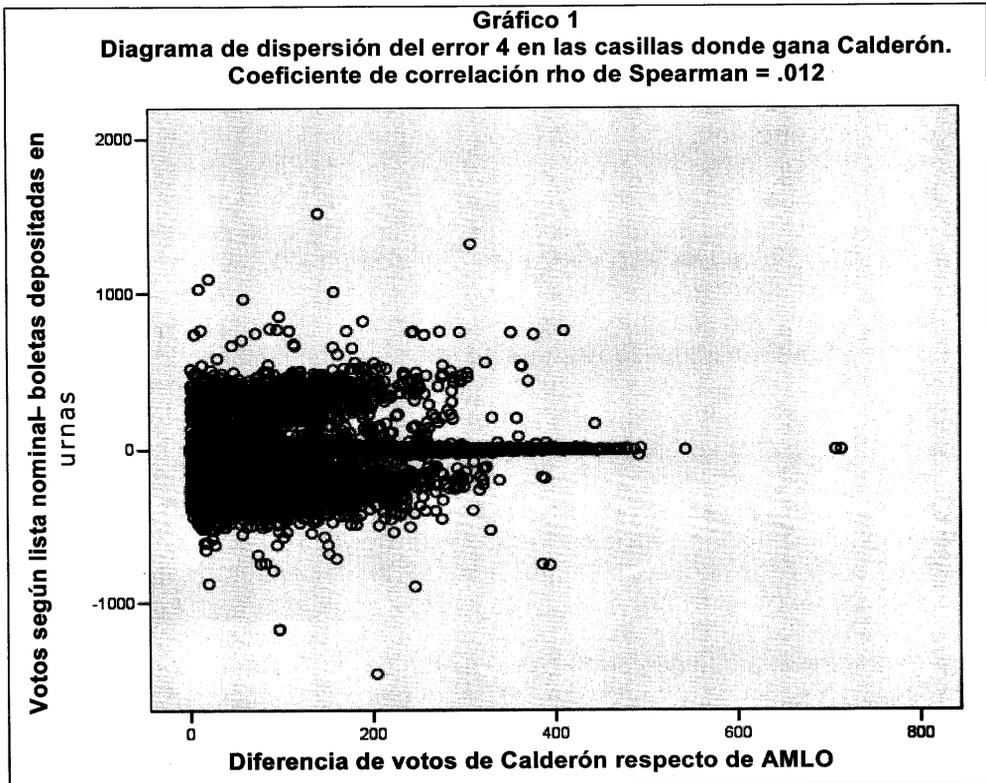
PRUEBA DE CORRELACIÓN RHO DE SPEARMAN

El carácter no sesgado de los errores aritméticos también se probó estadísticamente mediante un análisis de correlaciones rho de Spearman. Es un método diferente porque nos permite utilizar las variables con escala de intervalo y sin la necesidad de transformarlas nominalmente, por lo cual es una prueba de significación estadística más robusta; además, es mejor que el coeficiente de correlaciones de Pearson porque no requiere una distribución normal de las variables. Sin embargo, como realiza las comparaciones de manera individual, los casos no pueden representarse en una tabla de frecuencias, aunque sí mediante diagramas de dispersión.

El procedimiento utilizado fue el siguiente: por una parte, se calculó la diferencia de votos que tenía Calderón respecto de AMLO, o viceversa, en cada una de las casillas donde ganó uno u otro candidato puntero. Posteriormente, el programa SPSS analiza la relación entre dicha información y la magnitud de los cuatro errores aritméticos –cada uno por separado– en las correspondientes casillas. Los resultados del análisis nos permiten detectar si hay una relación lineal entre las variables, es decir, si aumenta o disminuye la cantidad de votos a favor de algún candidato en función de la magnitud del error aritmético correspondiente. Los valores resultantes siempre se ubican entre 1 y -1. Si es "1", hay una relación directamente proporcional, esto es, al aumentar el valor de una variable, aumentan proporcionalmente los valores de la otra; o bien, si disminuye una, disminuye proporcionalmente la otra. Si el valor es "-1", hay una relación inversamente proporcional: al aumentar el valor de una variable, disminuye la otra. Si el valor es 0, no hay relación

Cuadro 13					
Correlación rho de Spearman en las casillas donde gana Calderón					
Variables	Diferencia de votos de Calderón respecto de AMLO	Magnitud de los errores			
		Error 1: (boletas recibidas) - (suma de votos emitidos + boletas sobrantes)	Error 2: (votos emitidos) - (votos según lista nominal)	Error 3: (votos emitidos) - (boletas depositadas en urnas)	Error 4: (Votos según lista nominal) - (boletas depositadas en urnas)
Diferencia de votos de Calderón respecto de AMLO					
Coefficiente de correlación	1	-0.008	-0.008	0.008	0.012*
Sig. (bilateral)		0.052	0.057	0.070	0.006
Casillas	59,042	57,215	56,119	54,226	53,191

* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

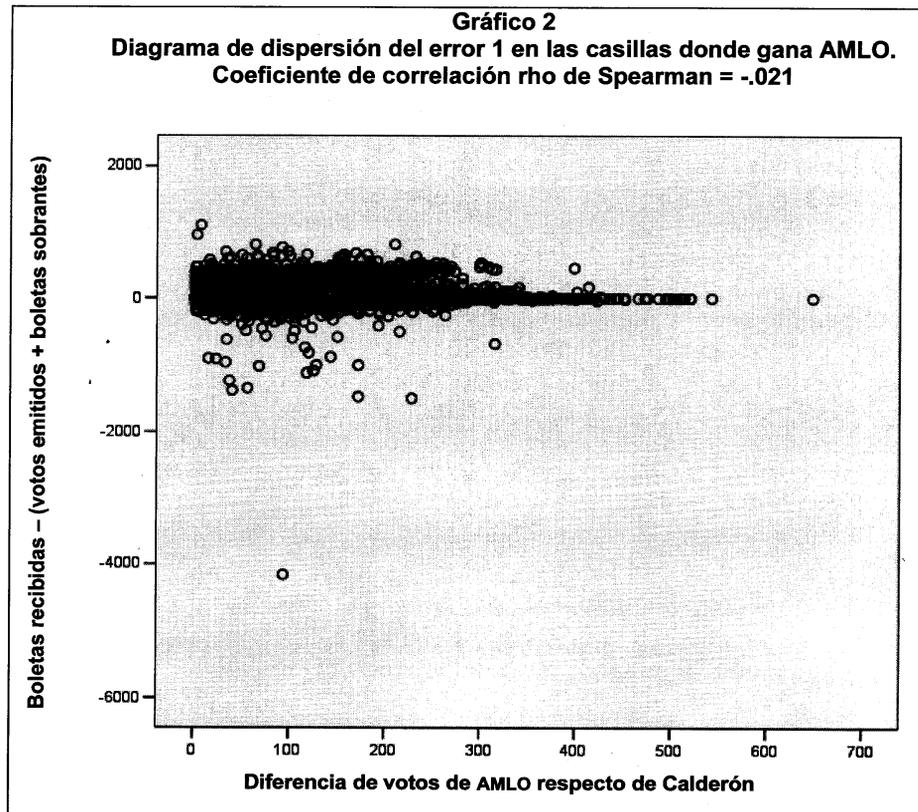


Cuadro 14
Correlación rho de Spearman en las casillas donde gana AMLO

Variables	Diferencia de votos de AMLO respecto de Calderón	Magnitud de los errores			
		Error 1: (boletas recibidas) - (suma de votos emitidos + boletas sobrantes)	Error 2: (votos emitidos) - (votos según lista nominal)	Error 3: (votos emitidos) - (boletas depositadas en urnas)	Error 4: (votos según lista nominal) - (boletas depositadas en urnas)
Diferencia de votos de AMLO respecto de Calderón					
Coefficiente de correlación	1	-0.021**	-0.009*	-0.016**	0.004
Sig. (bilateral)		0.000	0.040	0.000	0.431
Casillas	54,020	52,467	51,164	49,570	48,375

* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
** La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Gráfico 2
Diagrama de dispersión del error 1 en las casillas donde gana AMLO.
Coefficiente de correlación rho de Spearman = -.021



alguna. En el caso del estudio realizado, los coeficientes de correlación siempre fueron menores a 0.021 (véanse cuadros 13 y 14), por lo cual no se identificó una relación importante entre las variables consideradas, y si bien algunos coeficientes de correlación tuvieron cierta significación, ésta se debió a la presencia de casos atípicos (en los gráficos 1 y 2 se presenta el diagrama de dispersión de las correlaciones más importantes que se dieron en los errores cometidos en las casillas donde ganaron Calderón o López Obrador. Como puede observarse, no hay relación importante pese a la presencia de algunos casos atípicos).

Una última aclaración: en relación con los votos enviados por ciudadanos mexicanos residentes en el extranjero, se incluyeron como pertenecientes a una sola casilla ubicada dentro de las que favorecieron al candidato del PAN, porque fue quien obtuvo mayor cantidad de sufragios.

BIBLIOGRAFÍA

- Consulta-Mitofsky, *El conflicto postelectoral: saldos en la opinión pública*, México, septiembre de 2006 (en www.consulta.com.mx).
- GEA-ISA, *Encuesta Postelectoral. Elección Presidencial 2006*, México, julio de 2006 (en www.isa.org.mx).
- GEA-ISA, *Resultados de la Segunda Encuesta Nacional Postelectoral y de la Primera Encuesta Postelectoral del Distrito Federal*, México, agosto de 2006 (en www.isa.org.mx).
- Instituto Federal Electoral, *Programa de Resultados Preliminares de la Elección Presidencial*, México, julio de 2006 (en www.ife.org.mx).
- Instituto Federal Electoral, *Cómputo Distrital de la Elección Presidencial*, México, julio de 2006 (en www.ife.org.mx).
- Parametría, *Carta Paramétrica: Los Mexicanos Apuestan por la Institucionalidad*, publicado en *Excélsior*, 28 de julio de 2006.
- Periódico *Reforma*, *Encuesta, Conflicto Postelectoral*, agosto de 2006.
- Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, *Dictamen relativo al cómputo final de la elección de Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, declaración de validez de la elección y de presidente electo*, 5 de septiembre de 2006 (en www.trife.gob.mx).