

Análisis de los datos de las elecciones para presidente 2006

Dr. Héctor Riveros y Dr. Enrique Cabrera

El PREP 2006 (Programa de Resultados Electorales Preliminares) se ha diseñado con base en la experiencia de los procesos electorales en 1991, 1994, 1997, 2000 y 2003.

El PREP es un mecanismo para difundir de manera inmediata, al Consejo General del IFE, a los partidos políticos y a la ciudadanía, los resultados de las elecciones federales. Estos resultados son preliminares, se obtienen a partir de un procedimiento muy rápido que, en unas horas, informa con gran precisión de los avances del conteo de votos. Los resultados definitivos se comienzan a integrar a partir del conteo distrital el miércoles siguiente al día en que se celebren las elecciones, para concluir semanas después una vez resueltas todas las inconformidades y demás procedimientos legales especificados en la ley.

La esencia misma del PREP es la de dar fe de las actas que se han levantado en cada una de las casillas para los diferentes tipos de elecciones, este año de 2006, para Presidente, para Senadores y para Diputados y existe un programa único encargado de contabilizar las tres elecciones.

La robustez del PREP radica en que todas y cada una de las actas se van publicando en Internet conforme se van recibiendo y contabilizando en paquetes cada 10 ó 15 minutos. Esto permite que todo ciudadano pueda corroborar directamente los datos asentados por el PREP, con la publicación que se hace a la entrada de cada casilla o con las copias de las actas que se les entregan a los representantes de casilla.

Los intentos de interpretar los datos electorales a través de cristales partidistas con el fin de justificar declaraciones de uno u otro partido han hecho necesario que presentemos, de una manera objetiva, una nueva interpretación de los datos electorales a partir de la información publicada por el IFE tanto de la Jornada Electoral como del Conteo Distrital.

Para que un acta pueda ser contabilizada, no basta con que haya salido de la casilla, sea entregada en el centro de acopio y sus datos sean transmitidos al sistema central; se requiere que cumpla con un mínimo de requisitos, todos ellos previamente acordados por los representantes de los partidos ante el IFE. Esto hace materialmente imposible que personas ajenas al IFE puedan enviar actas ficticias.

Durante la captura de las actas y para evitar un error involuntario de los (las) capturistas, se deben teclear dos veces los valores para cada uno de los campos de las actas de manera que ambas veces coincidan, de lo contrario el sistema no procede a su transmisión y deberán iniciar la captura nuevamente.

Esto hace muy sencillo auditar en Internet acta por acta una elección y así poder detectar si ha habido una manipulación por computadora (fraude electrónico), como se ha llegado a afirmar, basando esta afirmación en un simple análisis del crecimiento de la curva de votación, sin tomar en cuenta las

condiciones azarosas del flujo de la información ni analizar los datos distritales que son los realmente relevantes.

No se puede analizar el comportamiento de las curvas en función del tiempo y del número de votos contabilizados dado que las actas tienen que ser transportadas desde las casillas hasta los centros de acopio, a que se deben capturar y finalmente transmitir la hora de llegada depende fuertemente de las zonas geográficas donde se encuentren las casillas, así como de los diferentes usos horarios que aplican en la República Mexicana y a que la votación está francamente polarizada Norte-Sur y Ciudad-Campo. En consecuencia se ve que estos efectos dominan la llegada de los datos al centro de control y por ende las elecciones no pueden ser analizadas matemáticamente como si la votación fuera un proceso aleatorio y siguiera una distribución gaussiana.

Se tiene además, como corroboración final, que si el conteo físico de las actas (el miércoles), dentro de un error estocástico, es igual al conteo del PREP, no puede haber ni un programa ni un operador que puedan modificar la votación. Ciertamente este año el PREP tuvo un error de presentación que causó que se redujera el número de actas al hacer la corrección.

Los que han llegado a afirmar que hubo una manipulación por computadora, deducen el fraude por la forma del crecimiento de la curva de votación, considerando poco probable que los votos sean proporcionales al número de casillas (líneas rectas) y que las variaciones iniciales presenten características complementarias (parecen espejo una de la otra). Incluso llegan a deducir una ecuación que liga una curva con la otra. De existir esta manipulación la modificación hubiera sido en todas las actas, lo que hubiera causado que se impugnaran todas las casillas unas por un partido y otras por otro.

Analicemos para dos casos numéricamente diferentes, el acopio de los datos de un distrito electoral en Tabasco y los del estado de Aguascalientes, como ejemplo de regiones que votaron mayoritariamente por candidatos diferentes.

En las figuras 1, en el eje vertical se tiene la suma acumulada casilla por casilla y en el horizontal el número de casillas sumadas. Se puede notar (Fig. 1a) para el caso del distrito 5 de Paraíso Tabasco, que aunque las casillas son menos de 400 y el máximo de votos no llega a 90,000, la porción final es una línea casi recta. Para el estado de Aguascalientes (Fig. 1b) con un número total de casillas mayor (1,229) los votos llegan a cerca de 200,000 y se observa que también terminan casi en línea recta. Las fluctuaciones son muy pequeñas ya que cada casilla contribuye en promedio con cerca de 200-300 votos para cada candidato y su contribución es pequeña comparada con la suma total.

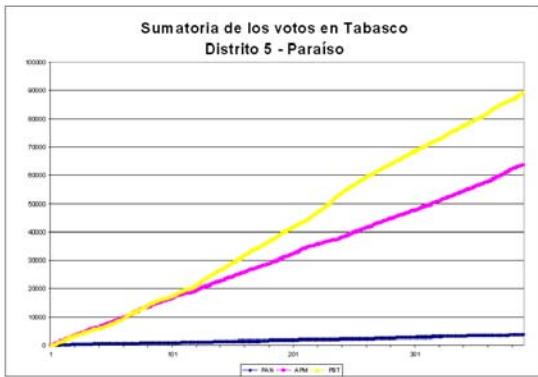


Fig. 1a.- Sumatoria de las casillas de Paraíso – Tabasco en el orden que las mencionan los datos del IFE



Fig. 1b.- Análogamente sumatoria de los datos en el Estado de Aguascalientes.

No importa que estado analicemos, siempre terminaremos en líneas casi rectas. A nivel nacional sucede lo mismo y por la misma razón, se tienen los datos de 130,477 casillas con dos candidatos que llegaron al final con una votación del 35.89% y 35.31% y el comportamiento es prácticamente rectilíneo dado que la contribución de cada casilla es muy pequeña (200-300 votos) comparados con los cerca de 15 millones de votos que tiene cada candidato.

En tiempo real conforme se capturan los datos (Figs. 2a y 2b), sólo se puede tomar un promedio parcial sobre el total de votos recibidos, lo que produce gráficas con líneas que terminan horizontales.

El hecho de que se observe que la curvas para los dos partidos mayoritarios parezcan espejo una de la otra se debe a que el número de votantes por casilla es finito y si uno de los candidatos tiene más votos, automáticamente el otro tiene menos en igual medida (Fig. 2a), siempre y cuando los demás partidos no tengan una participación apreciable.

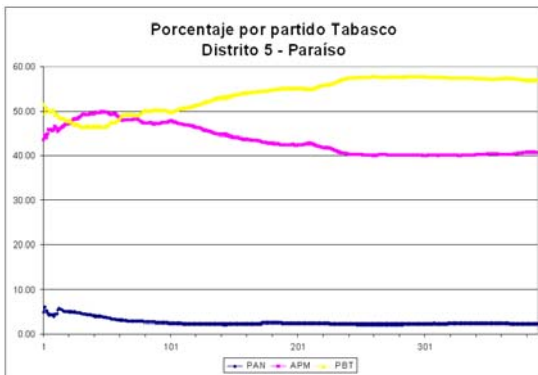


Fig. 2a.- Promedio parcial de los votos obtenidos por cada partido promediando con el valor total instantáneo de votos acumulados en las casillas sumadas en Paraíso – Tabasco.

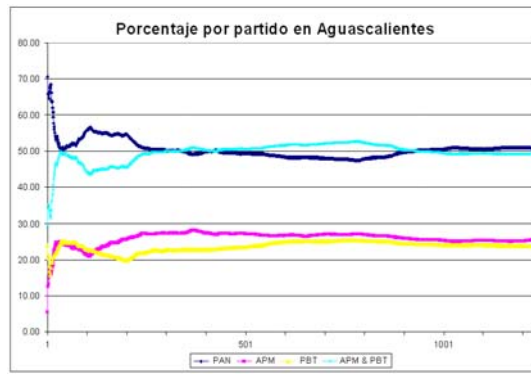


Fig. 2b.- Promedio parcial obtenido para los datos de Aguascalientes. La curva azul pálido es la suma de los datos del PRI y el PRD.

En Aguascalientes (Fig. 2b) los dos partidos en minoría (PRD y PRI) tienen casi los mismos votos, que sumados se obtiene (línea azul pálido) un espejo de la azul fuerte. Las variaciones a espejo para elecciones son producto de que las

casillas se configuraron tratando de que tuvieran el mismo número de votantes registrados y no son una demostración irrefutable de que hubo fraude, como se ha intentado interpretar.

El IFE detectó durante la jornada electoral a cerca de 2,800 casillas con anomalías. Cuando el miércoles se abrieron las actas de los paquetes correspondientes se corrigieron tales anomalías y éstas finalmente pudieron ser contabilizadas. Esto hace que aunque vale la pena interpretar los datos del PREP, son los datos distritales que se publican en la página del IFE los que finalmente merecen toda nuestra atención.

En el caso de que los datos publicados en dicha página no correspondan a los asentados en las copias de las actas que tienen los partidos se pueden impugnar las casillas correspondientes. Queremos suponer que este fue el motivo que originó el recuento de los votos en 11,839 casillas.

Las figuras 3a, 3b y 3c muestran el cociente de asistencia, como llamamos al cociente del número de votos emitidos entre la lista nominal para cada casilla, de modo que un valor cero indica que nadie votó y un valor 100 indica que todos votaron. Se acomodaron en orden creciente para mayor claridad en la interpretación. A la lista nominal se le agregó el valor 10, ya que sabemos que se envían 10 boletas de más para dar la posibilidad de que los observadores voten en las casillas.

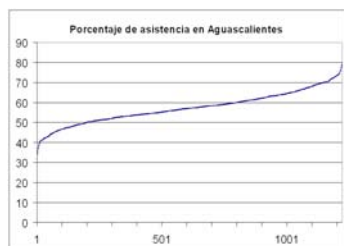


Fig.3a Aguascalientes

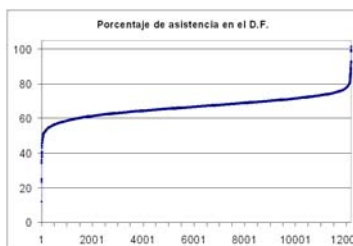


Fig.3b Distrito Federal

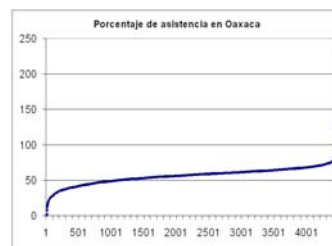


Fig. 3c Oaxaca

En Oaxaca (Fig. 3c) encontramos varias casillas con más votos que votantes. De las cifras publicadas por el IFE del conteo distrital podemos observar que en todo el país sólo hay 75 casillas en las que el número de votantes es superior a la lista nominal por más diez votos, queremos suponer que estas casillas están dentro de las 11,839 casillas impugnadas. Por su diseño el programa del PREP no acepta para su publicación ningún acta que presente tal inconsistencia.

Aunque el porcentaje de participación ciudadana es menor al 50% hay unas pocas casillas con más del 90% de votantes, las que podrían presentar desviaciones del comportamiento general.

Es de esperarse que los votos se repartan en diferentes proporciones entre todos los partidos participantes, sin embargo hay casillas en las que todos los votos son para un solo partido. La coacción para votar por un partido generalmente ocurre en lugares apartados en donde las presiones individuales pueden llegar a ser muy fuertes y se nota en que acapara para él casi todos los votos de una casilla. En la tabla 1 se enlistan las casillas donde más del 90% de los votos son por un solo candidato.

Estado	Distrito	Sección	Casilla	Ubicación	PAN	PRI	PRD	Lista	%
Chiapas	2	1045	B	1	0	0	519	533	0.97
Chiapas	2	1045	C	1	0	0	513	534	0.96
Chiapas	2	1045	C	2	0	0	505	534	0.95
Chiapas	2	1046	B	1	0	0	648	658	0.98
Chiapas	5	1929	E	1	0	5	63	67	0.94
Guerrero	2	2356	B	1	6	0	151	167	0.90
Guerrero	3	1932	B	1	0	1	174	191	0.91
Guerrero	5	1759	E	1	0	0	410	430	0.95
Guerrero	5	1760	B	1	51	0	545	599	0.91
Guerrero	5	1761	E	1	1	1	92	96	0.96
Totales					58	7	3620		

En la figura 4a se muestra el porcentaje de los votos obtenidos por cada partido en las casillas con más del 90% de votantes por estado. En estas casillas el PAN tiene 19,002 votos, el PRI 17,348 y el PRD 21,775 por lo que deben ser interpretadas más bien como comportamientos locales y no como intentos de fraude. En la figura 4b se muestra la diferencia entre en número de votos por el PAN y el número de votos por el PRD. En este tipo de casillas el PRD aventaja al PAN por 2773 votos gracias a las contribuciones de Chiapas (7), el Distrito Federal (9) y Guerrero (12).

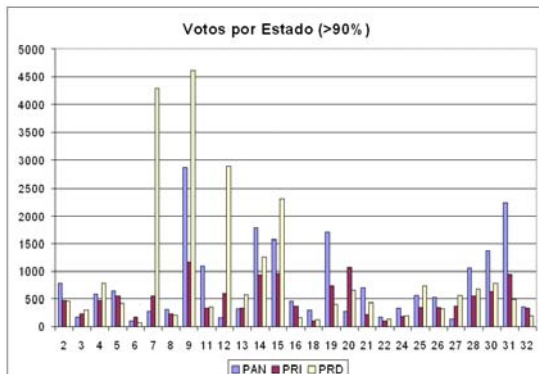


Fig. 4a Casillas con más del 90% de votantes

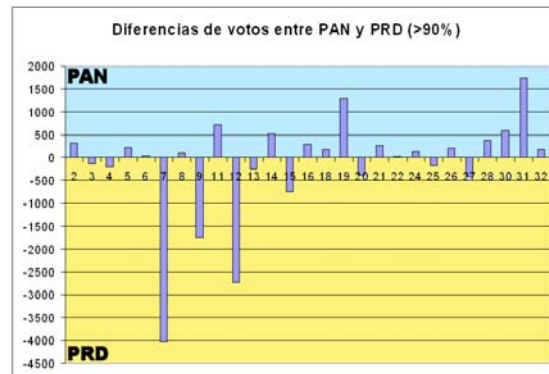


Fig. 4b Diferencia de votos entre el PAN y el PRD para las estas casillas

Se ha dicho que los datos presentados por el PREP muestran indicios de fraude porque los porcentajes instantáneos, en el momento que se capturan los datos, no estabilizan en una recta horizontal como se espera cuando se tienen datos aleatorios. Dado que los datos de las casillas contabilizadas por el PREP como las contabilizadas del conteo distrital muestran el tiempo de captura, pudimos construir un promedio instantáneo sobre el total de los votos capturados para cada casilla. Se tienen datos del PREP a partir de las 18:35 horas del 2 de julio (0 segundos) hasta las 19:54:29 horas del día siguiente (91169 segundos) en que se recibió la última acta.

Las figuras 5a y 5b muestran el comportamiento de la Jornada Electoral (PREP) a) en los primeros 200 minutos y b) en los últimos 200 minutos. Nótese que en las últimas horas el PAN tenía una tendencia creciente cuando el PRD la tenía decreciente, con un PRI relativamente estable.

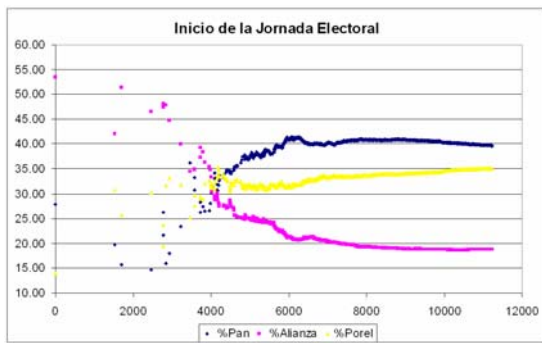


Fig 5a Inicio de la Jornada Electoral

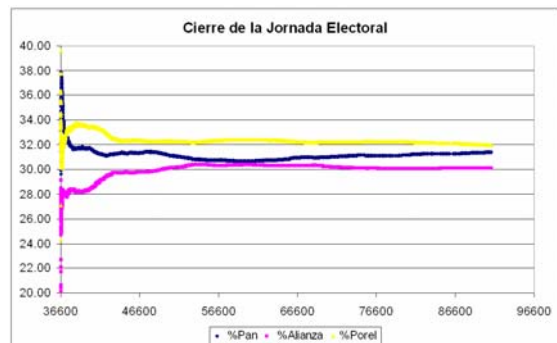


Fig 5b Cierre de la Jornada Electoral

De manera análoga las figuras 6a y 6b muestran el comportamiento del recuento distrital 6a) las primeras 16,000 casillas y 6b) las últimas 16,000 casillas. De las figuras se ve claramente que en sus inicios los datos procedían de los estados con una ligera ventaja para el PRD y el promedio instantáneo le favorecía inicialmente, mientras que al cierre del recuento los datos procedían de los estados en donde el PAN obtuvo una franca ventaja sobre el PRD: de Guanajuato (59%), Queretaro (49%), Sonora (50%) y Chihuahua (45%).

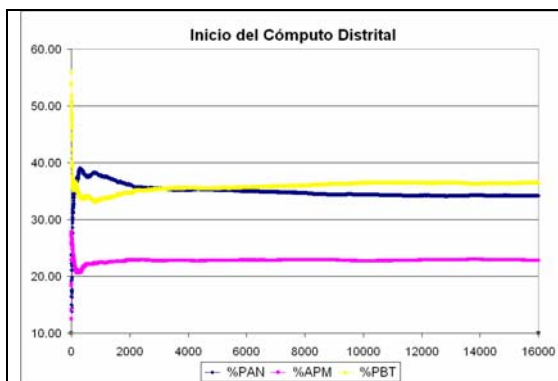


Fig 6a Primeras 16,000 casillas

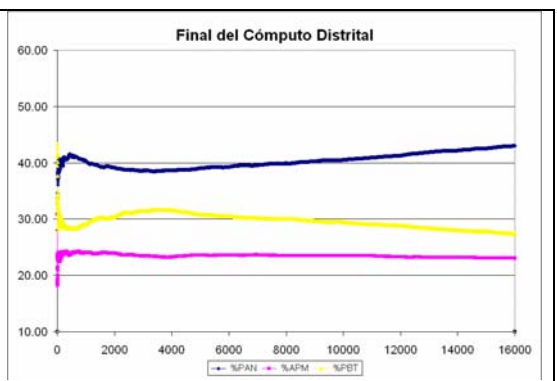


Fig. 6b Últimas 16,000 casillas

Si no aparecen fraudes en el recuento de las 11,839 casillas, tendríamos las únicas elecciones limpias de las que disponemos de datos. Conviene entonces analizar los datos disponibles para aprender a interpretar una elección.

Las figuras 7 (de la a a la g) muestran el por ciento de votación, como llamamos a 100 por el cociente del número de votos captados por un partido entre el número total de votos de cada casilla, de modo que un valor cero indica que nadie votó por ese partido y un valor 100 indica que todos en la casilla votaron por él. Se acomodaron en orden creciente para mayor claridad en la interpretación.

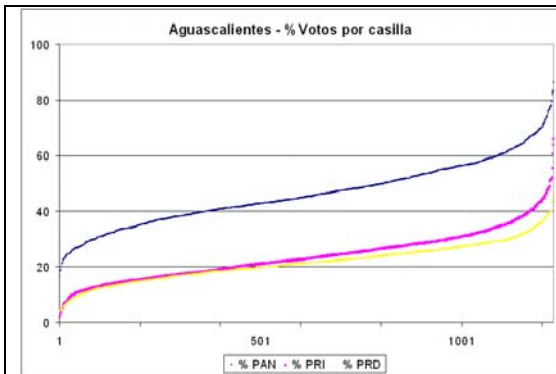


Fig. 7a Aguascalientes

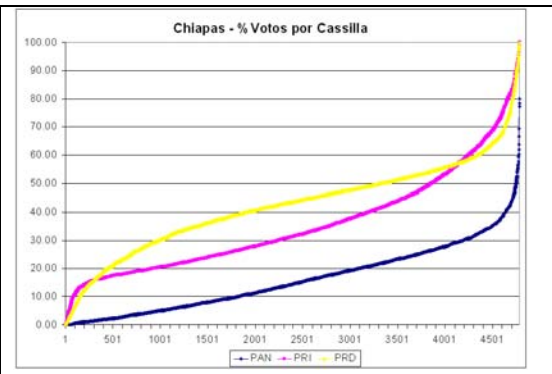


Fig. 7b Chiapas

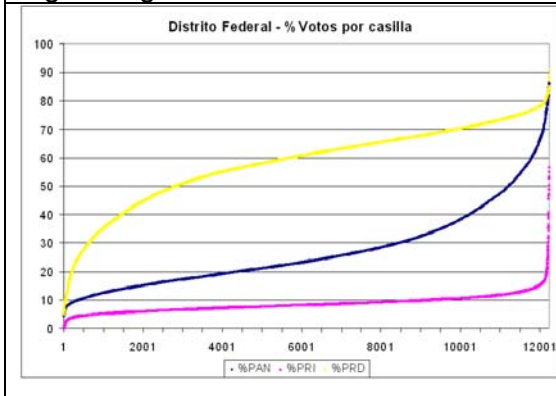


Fig. 7c Distrito Federal

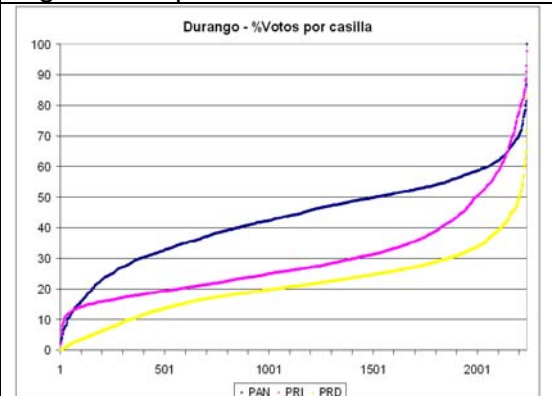


Fig. 7d Durango

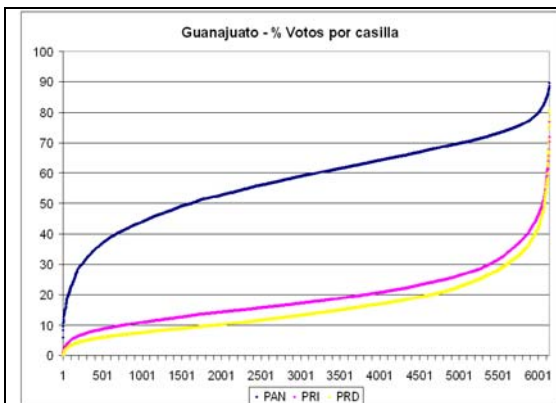


Fig. 7e Guanajuato

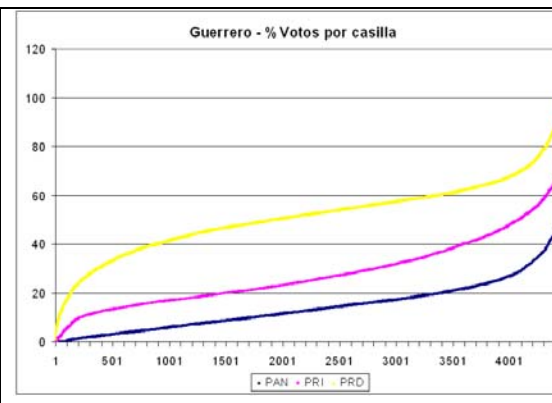


Fig. 7f Guerrero

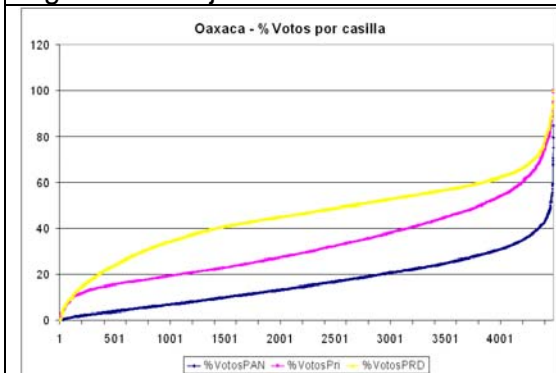


Fig. 7g Oaxaca

Todas las figuras se parecen entre sí, sin que se noten cambios bruscos o algún detalle que permita inferir algún tipo de fraude. Lo que se nota es que diferentes estados votaron por partidos diferentes.

El recuento de las 11,839 casillas impugnadas permitirá estimar la incertidumbre asociada a estos tipos de conteos. Si se determina que los errores son esencialmente al azar no afectarán de manera sustancial el resultado de la elección. Si se encuentran errores, dependiendo de las circunstancias, se decidirá si se puede corregir el resultado o si se anula la casilla. Este análisis permitirá modificar en elecciones futuras la logística de las casillas, de manera que no se repitan estos errores.

La Universidad tiene como fin ayudar en la solución de los problemas nacionales contribuyendo a su solución en función de los conocimientos que en ella se manejan, los universitarios no debemos ser parte de los problemas.

La búsqueda continua de la verdad es la que nos permite avanzar, a pesar de las voces que intentan distorsionarla.