

Reforma Electoral y la experiencia del uso de nuevas tecnologías de información

*Análisis de Opinión sobre la implementación del Voto
Electrónico y nuevas tecnologías en las elecciones en
Córdoba en 2011*

DOCUMENTO DE
TRABAJO 4/2010

Fundación para el Desarrollo de Políticas Sustentables
Obispo Oro 146 - (X5000BDF) - Córdoba, Argentina
www.fundeps.org – info@fundeps.org
Septiembre de 2010

:: Contenido

1. Observación del proceso de implementación del voto electrónico en Marcos Juárez, Córdoba: Experiencias y perspectivas ciudadanas

Por César Murúa y Mariano Mosquera. 3

2. El Voto electrónico y la participación democrática

Por Martín Juárez Ferrer..... 5

3. ¿Aprendimos algo en Marcos Juárez?

Por Federico Heinz..... 7

4. Voto Electrónico: Cuando la intuición falla

Por Fernando Pastawski 9

5. ¿Conviene informatizar el Proceso Electoral íntegro o sólo algunas partes cuidadosamente elegidas?

Por Andrés Piazza 11

Observación del proceso de implementación del voto electrónico en Marcos Juárez, Córdoba: Experiencias y perspectivas ciudadanas.

Por César Murúa y Mariano Mosquera

El programa Córdoba Transparente –iniciativa conjunta de FUNDEPS y Ciudadanos 365- llevó adelante la observación del proceso electoral desarrollado en la localidad de Marcos Juárez en Septiembre 2010, en el que se implementó por primera vez en la provincia de Córdoba el voto electrónico.

La observación, que fue avalada por la Junta Electoral, se enfocó en las actividades de capacitación previa y de todo

el proceso el día del acto eleccionario: apertura de mesas, desarrollo durante la jornada, cierre de las mesas y presentación de resultados en el Centro de Cómputos. Además, se realizaron encuestas a los ciudadanos de Marcos Juárez sobre su percepción del mecanismo de voto electrónico.

Los resultados de las encuestas realizadas por Córdoba Transparente mostraron los siguientes resultados:

¿Cómo considera su experiencia de votación a través del sistema electrónico?	
Muy Buena	34,8%
Buena	49,1%
Regular	10,7%
Mala	4,5%
Muy Mala	0,9%
Total	100,0%

¿Cómo evalúa la capacitación recibida previamente?	
Buena	67,0%
Regular	6,3%
Mala	0,9%
No recibió ninguna capacitación	25,9%
Total	100,0%

¿Está de acuerdo con utilizar el voto electrónico en las elecciones de Gobernador de 2011?	
Muy en desacuerdo	5,4%
En desacuerdo	10,7
Ni acuerdo ni en desacuerdo	6,3
De acuerdo	63,4
Muy de acuerdo	14,3
Total	100,0

Además, se observó que el 22% de los encuestados considera que el sistema electrónico pone en riesgo el secreto del voto, e idéntico porcentaje cree que no ayuda a disminuir los riesgos de fraude.

Por otra parte, al momento de elegir su opción en la pantalla táctil, los votantes se guiaron por: el nombre del primer candidato; el logo del partido; el nombre del partido; por la foto del candidato; y por el número de lista (en ese orden).

::Conclusiones

La aceptación general del proceso, expresada por la ciudadanía en las encuestas, no supone pasar por alto aspectos operativos observados que deben, necesariamente, ser revisados si se pretende implementar un mecanismo similar a escala provincial:

1. Mayor capacitación para las autoridades de mesa y fiscales partidarios: Se observaron dificultades para la apertura de las mesas a primera hora (lo que retrasó el inicio de los comicios), no todas las autoridades estaban familiarizadas con aspectos informáticos de los equipos.
2. Fortalecer la capacitación a personas mayores: La brecha digital quedó expuesta ante la dificultad de los ciudadanos de mayor edad de expresar su voluntad, lo que en algunos casos implicó poner en riesgo el secreto del voto ante la necesidad de asistencia externa.

Perfeccionar el mecanismo informático: En múltiples ocasiones se observaron equipos que dejaban de funcionar súbitamente (sea por fallos del mismo equipo o por errores involuntarios del votante), lo que hacía necesaria la intervención de autoridades de mesa o técnicos de la empresa proveedora del servicio, retrasando así el proceso.

--

César Murúa es Magister en Políticas Sociales y Desarrollo Sostenible (Università degli Studi di Bologna) y Director Ejecutivo de FUNDEPS

Mariano Mosquera es Licenciado en Ciencia Política y Director Ejecutivo de la Fundación Ciudadanos 365

El Voto electrónico y la participación democrática

Por Martín Juárez Ferrer

La reciente experiencia de votación a través de medios electrónicos en la ciudad cordobesa de Marcos Juárez merece ciertas reflexiones, relacionadas con la influencia del mecanismo en la participación ciudadana expresada en el voto, con el costo de este mecanismo, y con las posibilidades de verificación de los datos obtenidos.

En relación con su influencia en la calidad de la participación democrática, debe destacarse que el mecanismo de voto electrónico, en la versión ensayada en Marcos Juárez, facilita y promueve ciertas prácticas que en principio pueden relacionarse con un ejercicio más meditado y consciente del derecho de voto. Primeramente, la propia forma de emisión del sufragio, en varios pasos y con confirmaciones sobre lo decidido para cada paso, y al final de la emisión del voto, promueve un ejercicio más meditado de este derecho, ya que al elector se le muestra varias veces el sentido de su decisión, mostrándole la totalidad de los integrantes de la lista, y teniendo durante el proceso la oportunidad de corregir su elección. Además, la forma de emisión del voto separa los “tramos” electorales, esto es, los diferentes cargos para los que se eligen representantes, lo que en la clásica lista sábana requiere un plus de parte del sufragante, debiendo concurrir con una tijera o tomarse el trabajo de cortar el voto sin afectar la integridad de la boleta de manera tal que el voto pueda ser impugnado. Estas dificultades son ampliamente superadas por el sistema electrónico, que incluso facilita este

mecanismo. Esto pudo verse en las elecciones en cuestión, donde el radicalismo resultó cuarto para el tramo relativo a intendentes y concejales, y segundo para la elección de miembros del tribunal de cuentas. La valoración del voto electrónico, desde una perspectiva de robustecimiento de la democracia y de la participación, es cuantitativa y cualitativamente favorable.

El costo de la elección resulta un ítem a tener en cuenta. En el caso concreto, las elecciones costaron entre cinco y seis veces respecto del sistema tradicional. Si bien en para esta elección fueron costeadas por el gobierno provincial, cabe preguntarse cuánto es razonable que se gaste en este método eleccionario por sobre el costo de una elección bajo el método tradicional. Es sabido que los derechos políticos, tanto como los derechos sociales, implican un fuerte gasto estatal, y entonces resulta relevante analizar las prioridades en el gasto público, en particular cuando existen necesidades básicas insatisfechas en porciones significativas de la población.

Finalmente, un problema no menor es el control del proceso eleccionario. La tarea de los tradicionales fiscales partidarios resulta insuficiente, y se hace indispensable contar con personas especializadas en este tipo de mecanismos. El método electrónico hace necesaria una enorme confianza en el proveedor del servicio, en este caso, una empresa privada, puesto que un control completo de la correspondencia entre la manifestación de la voluntad del ciudadano y lo registrado en la urna electrónica parece prácticamente

imposible sin alterar el carácter secreto del voto.

En resumen, la experiencia del voto electrónico presenta matices interesantes, por cuanto ensancha los carriles de la participación ciudadana, requiriendo un mayor esfuerzo por parte del votante a la hora de decidir, pero no debe descuidarse la cuestión de sus elevados costos, así como las dificultades de la verificación de la autenticidad de los registros.

--

Martín Juárez Ferrer es Abogado, Magister en Derecho, Doctorando en Derecho y Director de la Clínica de Derecho de Interés Público de Fundeps.

¿Aprendimos algo en Marcos Juarez?

Por Federico Heinz

Como comicios, las elecciones municipales de Marcos Juarez, ejecutadas a través de urnas electrónicas, fueron exitosas: la emisión de los votos fue ordenada, el recuento fue rápido y aceptado tanto por los partidos como por el público, que en gran medida elogió a los dispositivos. Como prueba de tecnología, sin embargo no cumplieron una función útil. Para comprender cómo pueden ser ciertas ambas afirmaciones a la vez, es necesario reconocer primero que el objetivo de una prueba de tecnología no es demostrar que puede funcionar, sino descubrir sus límites, las fronteras del espacio de circunstancias bajo las cuales podemos esperar que funcione bien. En la mejor tradición del pensamiento científico, una experiencia piloto sirve para falsear una tesis, no para confirmarla: si la experiencia sale mal, sabemos que el sistema no es confiable; si sale bien, no sabemos si lo es o no.

En este sentido, las elecciones de Marcos Juarez no aportaron a nuestro conocimiento del sistema, sencillamente porque la aplicación de las urnas se llevó a cabo bajo condiciones ideales: desde el punto de vista político, una elección con pocos votantes y una diferencia muy importante de caudal de votos entre el primer y el segundo partido; desde el punto de vista técnico, votantes de nivel sociocultural alto en una ciudad con buena infraestructura de servicios; desde el punto de vista de seguridad, una contienda en la que no hay mucho en juego, un entorno en el que la empresa proveedora no podía permitirse el menor desliz sin perjudicar sus

chances de un contrato mucho mayor el año que viene, y con todos los actores actuando de la mejor manera imaginable por el simple hecho de tener a los medios de la provincia enfocados en el evento.

La misma teoría de juegos, herramienta esencial del análisis de seguridad, nos dice que este resultado positivo en Marcos Juarez es esperable aún si existe la posibilidad e intención de fraude: quienes tuvieran tal posibilidad e intención no las ejercerían en una contienda menor, sino que la utilizarían para legitimar el sistema, reservándose la manipulación para una instancia más decisiva. Ni siquiera la Junta Electoral, que debía velar por la integridad de los comicios, adoptó la actitud escéptica que debía serle propia: su auditoría se limitó a permitir que operarios de la empresa proveedora mostraran al sistema en funcionamiento en circunstancias más ideales aún que las de las elecciones mismas.

Bajo condiciones tan favorables, lo sorprendente hubiera sido que la elección saliera mal o se demorara, independientemente de cuál tecnología usemos. Así las cosas, lo que en Marcos Juarez aprendimos sobre las urnas es algo que ya sabíamos: bajo condiciones ideales, funcionan. Bajo condiciones ideales, en efecto, no importa ni siquiera que la urna sea vulnerable: si nadie la explota, cualquier vulnerabilidad es irrelevante.

Extrapolar del resultado de Marcos Juarez que las urnas electrónicas serán igual de útiles en una elección provincial es, cuanto menos, temerario. Serán elecciones

más reñidas, en las que habrá poderosos intereses en juego, que contarán con un volumen de votantes ciento veinticinco veces mayor, distribuido en mesas ubicadas en lugares muy diferentes entre sí en términos de infraestructura de servicios, conectividad, seguridad y atención de los medios.

Sabemos que el sistema es vulnerable, lo único que ignoramos es cuán vulnerable es, tanto a ataques independientes como institucionales, a atacantes externos como a la acción indebida de actores “internos” (la empresa proveedora, sus empleados, el personal de mantenimiento y custodia de las urnas, etc), a factores fortuitos (accidentes) como a factores sistémicos (volumen de votos y la dispersión geográfica).

El resultado favorable de las elecciones en Marcos Juárez era esperable dadas las circunstancias ideales y contando con la intervención solícita, frecuente y benévola aunque no supervisada de personal de la empresa proveedora. Queda una pregunta en el aire: ¿es razonable apoyar nuestra confianza en los resultados de una elección en la buena voluntad de una empresa privada?

--

Federico Heinz es Programador, Fundador y Presidente de la Fundación Vía Libre.

fheinz@vialibre.org.ar - <http://vialibre.org.ar>

Voto Electrónico: Cuando la intuición falla

Por Fernando Pastawski

La tendencia es clara: remplazar bancos por cajeros automáticos, discos por mp3, libros por e-books, cospeles por tarjetas con chip. La vertiginosa incorporación de tecnologías informáticas es omnipresente y se ha vuelto sinónimo de progreso. Justamente por ello, debemos hacer un esfuerzo adicional para formar una posición crítica respecto de la incorporación de urnas electrónicas para los comicios. Esto requiere, entender qué problemas se pretenden solucionar y prever cuales prometen generar.

Un primer paso es enunciar las características que idealmente debería cumplir el proceso democrático. Desde un punto de vista abstracto, el acto electoral puede reducirse a recolectar información (la preferencia de cada votante). No obstante, existen requerimientos un tanto antagónicos que resultan extremadamente difíciles de satisfacer simultáneamente.

En la medida de lo posible, el resultado de la elección debe ser **robusto**. Esto requiere no ser susceptible a la deshonestidad de una pequeña parte del electorado o a entidades encargadas de llevar a cabo la elección. Para garantizar la robustez, cada paso de la elección debe estar sujeto a la **verificación pública universal**. Esto significa que cualquier ciudadano puede entender y verificar el correcto proceder de cada paso del proceso electoral y tiene la posibilidad de hacerlo activamente (por ejemplo, participando como fiscal de mesa). Por otra parte, el voto debe ser **secreto**, de manera que no quede evidencia acerca de quien fue votado, ni siquiera en

manos del elector. Esto es necesario para evitar la compra o la extorsión de votos.

A la hora de evaluar el sistema de “voto en papel” que actualmente se implementa, resulta ridículo pensar que una caja de cartón o una boleta de papel no cumplan con nuestras expectativas en estos términos. Esto es justamente porque el uso de estas tecnologías es evidente. Por lo contrario, en el caso de computadoras, el gigantesco nivel de tecnología involucrado hace que nuestra intuición pueda fallar rotundamente.

La experiencia cotidiana nos ha acostumbrado a que la tecnología nos proporcione soluciones mágicas y haga lo que esperamos de ella. Por ejemplo, sería sorprendente apretar la letra 'q' de nuestro teclado y que aparezca la letra 'a' en pantalla. No obstante, esto sucede cuando la configuración de nuestro teclado no es la correcta. Este ejemplo nos recuerda que hay una enorme cantidad de fallas informáticas que pueden sorprendernos, en particular si las comparamos con las fallas que puede presentar un pedazo de cartón. Esta situación se agrava, si tenemos en cuenta que una computadora puede ser tan deshonesto como el más deshonesto de sus creadores. Lamentablemente, debemos aceptar que nuestra confianza en las soluciones informáticas suele ser mucho más emocional que racional.

Si analizamos la utilización del mecanismo de voto electrónico, en un escenario típico, luego de entregar el DNI al presidente de mesa, el elector entra al cuarto

oscuro y “elige” un candidato en una computadora. En realidad el elector sólo ve lo que le muestra la pantalla de la urna electrónica pero no puede controlar el proceso por el cual su voto se contabiliza. Puede que la computadora aumente el contador para el candidato A en su memoria interna mientras alegremente muestra “Usted ha elegido a B” en pantalla. Esta situación exige una confianza ciega en el aparato de parte del elector. Si bien acostumbramos a confiar en dispositivos electrónicos en nuestra vida cotidiana, al utilizarlos para ejercer nuestros derechos políticos, entran en contraposición con el principio de control público universal. Es fundamental enfatizar que no debemos conformarnos con una confianza ciega, existiendo la posibilidad de un entendimiento crítico y genuino como en el caso del voto tradicional para auditar el proceso completo. Lo cierto es que ni siquiera es realista que un auditor experto pueda garantizar sin lugar a duda el comportamiento honesto de una computadora, al usarse como urna electrónica.

La situación se alivia si al emitir el voto electrónico, la máquina imprime un comprobante que es presentado al votante antes de ser introducido en una urna, disponible en caso de realizarse una auditoría o recuento posterior. No obstante, siguen habiendo innumerables escenarios en los cuales el sistema informático podría fallar o comportarse maliciosamente, muchos de los cuales escapan a la imaginación de los más preparados profesionales de seguridad informática. Es por ello que especialistas en todo el mundo desalientan sustituir los comicios tradicionales por comicios electrónicos. Nuestra mayor garantía de transparencia

proviene de la verificación pública y universal del acto electoral y no debemos remplazar ni entorpecerla mediante la incorporación de tecnologías que dificulten una plena auditoría del proceso. Por el contrario, la incorporación de tecnología debe usarse para promover y facilitar la participación crítica de todos los ciudadanos en los comicios.

--

Fernando Pastawski es Lic. en Ciencias de la Computación y Candidato a Doctor en Física en el Instituto Max-Planck en Alemania.

¿Conviene informatizar el Proceso Electoral íntegro o sólo algunas partes cuidadosamente elegidas?

Por Andrés Piazza

Luego de la experiencia vivida en el proceso electoral celebrado en Marcos Juárez -al ser invitado como miembro de un equipo observador- en donde la valoración del voto electrónico arrojó un saldo favorable en lo que respecta a la percepción ciudadana sobre el robustecimiento de la democracia y de la participación, me inspiró a distinguir 2 aproximaciones conceptuales respecto de esta idea¹, pudiéndose entender o bien como la **incorporación de las nuevas tecnologías** en el proceso electoral, o como **la emisión del sufragio en un entorno digital**.

Una distinción como esta no es elaborada a menudo y puede suponerse ociosa para la ciudadanía. Sin embargo, para quienes conocemos y manifestamos -tanto antes como después de los comicios de Marcos Juárez- las enormes dificultades técnicas en la fiscalización que presentan los sistemas de Urnas Electrónicas, no parece vano subrayar la distinción y acentuar las advertencias sobre la segunda de las acepciones de Voto Electrónico.

No parece prudente ahondar -por ya conocidas- en las razones técnicas -dificultad en la auditoría, o imposibilidad de la misma- que inspiran a países como Estados Unidos y Holanda a retroceder en la implementación de mecanismos de emisión de sufragio en entornos enteramente digitales, aún si resultan

1 Artículo publicado en mi blog personal: <http://www.andrespiazza.com.ar/tecnologia-si-voto-electronico-no/>

similares a las dificultades experimentadas en nuestro país y en nuestra provincia. Más bien, es el debate jurídico el que debiera abrirse decididamente, desencadenado por las conocidas circunstancias técnicas.

Vale la pena detenerse en el caso de Alemania, país cuyas experiencias con Urnas Electrónicas no poseen signos claros de fraude, pero en el que la Corte Constitucional² ha fallado basándose en dos ideas centrales, destacadas al principio de la Sentencia:

a) El principio de la naturaleza pública de la elección, consagrado en el Art. 38 conjuntamente con el Art. 20, párrafos. 1 y. 2 de la Constitución, requiere que todos los pasos esenciales de la elección estén sometidos a la verificación por parte del público, siempre y cuando no haya otros aspectos constitucionales que justifiquen una excepción.

b) Cuando se utilizan aparatos electrónicos de votación, los pasos esenciales de la gestión electoral y de la determinación del resultado deben ser pasibles de ser comprobados por el ciudadano de manera confiable y sin conocimientos técnicos especiales.

2 Sentencia de Corte Constitucional Alemana - BVC 3/07 - 2 BVC 4/07 – Inconstitucionalidad del E-vote - Traducida y anotada por Manfredo Koessl y José M. Pérez Corti disponible en: http://www.joseperezcorti.com.ar/Archivos/Doctrina/Electoral/2009_09_23_S_2BvC307_2BvC407_EVot_e_Alemani_Traduccion_comentarios_Koessl_PerezCorti.pdf

Aún en el convencimiento de que los citados principios jurídicos son también válidos para nuestro sistema, la implementación de un sistema de voto electrónico en la primera de las acepciones sí es consistente con ellos

Coherente estrictamente con este criterio doctrinal, la propuesta enviada por la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la Universidad Nacional de Córdoba al Tribunal Superior de Justicia³, conjuntamente con organizaciones de la Sociedad Civil, entre las que se encuentra AGEIA DENSI, celebra la incorporación tecnología informática en los denominados Actos Pre-Electorales y fundamentalmente, en los Post-Electorales con especial hincapié en la etapa de Escrutinio Provisorio, propiciando la posibilidad de observación desde cualquier computadora, través de internet y en tiempo real, de toda la información sobre el avance del mismo.

La posibilidad de acceder, por parte de la ciudadanía, a imágenes escaneadas de los resultados de cada mesa, junto a los registros informáticos asociados a ella, información sobre mesas escrutadas, resultados parciales y conflictos de interpretación, mantendría -como mínimo- los mismos niveles, en cuanto a percepción de claridad, simpleza y transparencia frente a los comicios, que la experiencia de Marcos Juárez.

La adopción de un sistema que informatices actos Pre-Electorales, post-electorales y que disponga el mantenimiento de los Actos Electorales con

³ Contenido de la Propuesta, accesible en Fundación Vía Libre:
<http://www.vialibre.org.ar/2010/09/09/informatica-y-transparencia/>

la posibilidad -como existe en la actualidad- de verificación por parte de cualquier elector activo, independientemente de sus conocimientos técnicos, incrementará la transparencia en los comicios y consistirá en una alternativa superadora.

--

Andrés Piazza es Abogado, Especialista en Derecho Informático y miembro de AGEIA DENSI.

andres@andrespiazza.com
<http://ar.ageiadensi.org>

La **Fundación para el Desarrollo de Políticas Sustentables (FUNDEPS)** es una organización sin fines de lucro cuyo trabajo se dirige hacia la construcción de una sociedad más justa, equitativa e inclusiva, en la que los actores sociales trabajen colectivamente en la promoción de procesos sustentables de ampliación de oportunidades. Con estos fines, Fundeps impulsa la potenciación de las capacidades de los diferentes actores de la sociedad a través de la capacitación, el cabildeo, la investigación, el litigio estratégico y la cooperación.

:: Misión.

Promover el trabajo mancomunado de los diferentes actores sociales con el objetivo de una sociedad inclusiva, multilateral y participativa.

:: Visión.

Un entramado multilateral al servicio del desarrollo sustentable de su sociedad.