

[BBLug] Fwd: Debate sobre voto electronico

Guillermo O. Burastero linux.gb@gmail.com

Mar Abr 21 04:11:42 ART 2009

- Mensaje anterior: [\[BBLug\] Fwd: Debate sobre voto electronico](#)
 - Próximo mensaje: [\[BBLug\] Fwd: Debate sobre voto electronico](#)
 - **Mensajes ordenados por:** [\[fecha \]](#) [\[hilo \]](#) [\[asunto \]](#) [\[autor \]](#)
-

Hola,

El día 20 de abril de 2009 22:40, Adrian Frapiccini

[<adrianfrapi@gmail.com>](mailto:adrianfrapi@gmail.com) escribió:

> El día 20 de abril de 2009 16:12, Matías Silva Bustos

...

> Alguien fue??

> algo para comentar?

>

> Adrian

>

Yo fui. Lamentablemente, no reconocí a nadie de la comunidad Linux local ni con formación informática. Los expositores eran dos. Uno era el fabricante local de una de esas "urnas electrónicas" y el otro, que fue el expositor principal, que era un funcionario del Ministerio del Interior (PEN) encargado del proyecto de voto electrónico. El público sería de unos 20 personas aproximadamente.-

La urna de demostración que trajeron consistía en un maletín con una pc supongo tipo notebook disimulada en su interior (no tenía teclado a la vista) pero también podría ser una pc armada ad-hoc con una de las tantas microplacas con microprocesadores de bajo consumo embebidos (Atom, Arm, Vía, etc.), una pantalla LCD con sensor táctil y una impresora que imprimía el voto (como si fuera una impresora de tickets) de manera visible para el elector a través de una caja transparente en la que el voto impreso quedaba luego de ser confirmado. La autonomía energética -por la capacidad de las baterías- sería (por sus dichos) de 12 horas (prácticamente la duración entera del comicio).- (Aunque en la demostración estaba enchufada a la red de energía del lugar).-

El procedimiento del elector para emitir el voto consiste, una vez que el presidente de mesa le habilita la misma, en seleccionar sus preferencias en una pantalla distinta para cada categoría electoral -pudiendo votar en blanco- pero impidiendo armar un voto nulo (como ocurre cuando en el sistema convencional se introducen en una misma categoría dos boletas de partidos diferentes). Después de terminada su elección, una impresora imprime una boleta personalizada con el voto

del elector (sin cortarla de la boca de la impresora). En este punto el elector tiene dos posibilidades al verificar la boleta con su voto impresa a través de la urna transparente.-

1) anular toda su votación si lo que vio impreso no coincide con su elección hecha en la pantalla anteriormente. En este caso se imprimía una leyenda en la voleta-voto diciendo que esa voleta fue anulada por el elector. Luego del voto anulado, el ciudadano puede volver a emitir otro.-

2) confirmar su votación.

Después de 1 o de 2 el ticket con el voto se corta de la boca de la impresora y caía en la urna transparente que recogía las boletas-voto impresas. El acceso a la impresora y al interior de la urna transparente estaba físicamente impedido para el elector. Supongo que si caía boca arriba, el voto era "cantado" porque la siguiente persona que entre al "cuarto oscuro" (elector, autoridad de mesa, fiscal, etc.) y mire la urna transparente puede leer el último ticket-voto hecho.

Lo bueno era que quedaba un registro en papel que podría en caso de duda ser manualmente escrutado. Pero lo malo es que el sistema no prevee que los fiscales o autoridades de mesa al cierre del comicio hagan el escrutinio manual de esas boletas para comparar con la planilla de cierre de comicio que emite la urna electrónica en el proceso de cierre. O sea se llega en este caso a anular la importante tarea de fiscalizar el escrutinio a los fiscales. Estos se limitan a afirmar que esa hoja de resultados es lo que imprimió esa urna, pero no pueden dar fe de la veracidad de los resultados mostrados porque ellos no los contaron.

Este sistema exige de la ciudadanía una importante Fe (de un tipo que yo personalmente solo deposito en Dios) en que no hay ningún tipo de error o fraude en los sistemas electrónicos, de comunicación, de despliegue y transporte de las urnas electrónicas, de los sistemas de software o de hardware, etc. Ninguna seguridad es más fuerte -como en una cadena- que su eslabón más débil, y cuando el riesgo que se está tratando es nada menos que de elegir el gobierno de un PAIS, ninguna actitud paranoica es exagerada. Porque al ser el premio tan grande va a haber muchos y poderosos "chicos malos" motivados a trampear.

Los fiscales tienen bajo el sistema observado que CONFIAR en lo que dice para ellos una "caja negra". Por más que dijeron que el software de aplicación era libre y por lo tanto públicamente auditable, hay muchos puntos que no explicaron cuando les pregunté.

1. Quién, en qué oportunidad y con qué procedimiento, se va a garantizar que todos los programas que corren en _cada_ urna digital (incluido el Sistema Operativo) son los binarios, correctamente compilados de los fuentes publicados y autorizados y ningún otro programa más. El estado del arte en las ciencias de la computación no ha, que yo sepa, desarrollado métodos formales generales para la prueba de la correctitud de un programa arbitrario. La auditoría manual, puede ser terriblemente compleja, en particular si incluimos

al S.O. dentro de los sistemas a auditar. En aras de ser un poco paranoico, el compilador con que se genere el binario, también debería estar validado -auditado- y en forma recursiva todas las herramientas de desarrollo.-

2. Quién, en qué oportunidad y con qué procedimiento chequea si no hay un bug o fraude en el firmware, bios, etc. que pueda comprometer la seguridad y fidelidad de la elección.

3. Quién asegura que el hw no tiene un transmisor radioeléctrico (tan inocente como un adaptador usb wifi) o un registro (que pueda ser consultado posteriormente) que pueda asociar el n° de mesa (urna) con el n° de orden del elector de esa mesa y con el voto que emitiera. Haciendo de este modo su voto no secreto y facilitando la "compra" de votos y el clientelismo.-

4. Quién asegura que la impresora que imprime la voleta con el voto personalizado para cada elector, no imprima una marca subliminal (suceptible de ser considerada una mancha aleatórea) que en realidad codifique el N° de serie del elector de ese voto, permitiendo eliminar el secreto del sufragio. Dado que las impresoras modernas de inyección de tinta, imprimen a razón de más de 2000 puntos por pulgada, puntos impresos aislados de un diámetro de 1/2000 de pulgada son literalmente imperceptibles a simple vista, pero no para un escáner de alta resolución.

5. Quién asegura que por tecnologías como TEMPEST (<http://en.wikipedia.org/wiki/TEMPEST>) no será vulnerable a una lectura remota subrepticia. Los equipos tendrán certificaciones de no emisión electromagnética similares a las mencionadas en <http://www.nsa.gov/applications/ia/tempest/index.cfm> (me parece muy difícil) ? A mí me parece que ignoran el problema.

6. Quién asegura la cadena de transmisión electrónica de los resultados, su integridad, el no compromiso de las claves privadas (de usar PGP) y como se administrarían y guardarán. Va a existir una infrasestructura de anillo para la gestión de claves (PKI) ?, ¿quiénes serían las autoridades de certificación habilitadas? Como se va a hacer para que fiscales o autoridades de mesa comunes, sin conocimientos informáticos específicos comprendan todo esto y puedan seguir un procedimiento que les de CONFIANZA, similar o mayor a la que tienen con el método tradicional en papel.

7. Si antes de abrir el comicio e inmediatamente antes de cerrar la urna el presidente muestra una urna vacía, todos los fiscales pueden constatar personalmente -sin aparato lector alguno- que la urna no está previamente "cargada". Esto es imposible de hacer de modo tan convincente en un oscuro sistema informático, solo auditable y en parte por especialistas con los accesos adecuados.-

8. Para el proceso de los votos de electores impugnados (porque se duda de la identidad del elector) el sistema electrónico no lo trata, porque habría que conservar la identidad del elector asociada a su voto, y ésta no está en la urna digital. O sea hay que tener un sistema manual antiguo de boletas impresas para manejar este caso y

poner el sobre con el voto dentro de otro sobre conjuntamente con el acta de impugnación). Si la junta electoral desestima la impugnación el sobre interior con el voto va a la urna de votos de electores ex-impugnados que después se va a escrutar y sumar a los resultados del distrito. Por el contrario si la Junta Electoral da pie a la impugnación, el sobre interior conteniendo el voto del elector impugnado es descartado.

9. Como hace para votar en una pantalla tactil -no braille- un elector ciego, sin comprometer el secreto del voto. De la manera convencional en gral. concurren a votar con la voleta que quieren porque se la dio un familiar en quién confían. Cabe aclarar que con muy poca imaginación podrían haber hecho un sistema multimedia que le leyera en voz baja a través de un auricular al elector no vidente el nombre del candidato que en ese momento está seleccionando. Pero no había nada de eso.

10. Finalmente decían que buscaban eficiencia, ahorro de costos -por el ahorro en la impresión de las boletas-, velocidad en el escrutinio, mayor transparencia y facilitar la participación de partidos chicos que a veces les cuesta conseguir fiscales. Ma caben dos objeciones: a) Extraña transparencia cuando lo que se lograría es terminar con la facultad personal de fiscalización directa de casi 400.000 ciudadanos (entre autoridades de mesa y fiscales partidarios) que participan en las aprox. 100.000 mesas que hay en el país en una elección nacional. Sería un caso verdaderamente paradójal de transparencia fundada en la oscuridad. Con respecto a los patidos chicos, si les cuesta conseguir fiscales comunes, muchísimo más les costará conseguir fiscales con conocimientos informáticos para fiscalizar CADA URNA ELECTRÓNICA.

12. Se está creando un sistema mucho mas fácil de quebrar. No se podría realizar un fraude en el sistema convencional actual sin contar con la complicidad de los casi 400.000 autoridades y fiscales que participan en una elección general en Argentino. Se requeriría muchísimo dinero y por otro lado, como no es posible guardar un secreto que saben 400.000 personas, al poco tiempo se produciría la revelación del fraude con el consiguiente escándolo. La confianza en el sistema con fiscales humanos yace en el hecho de la competencia entre personas -fiscales- con intereses antagónicos y un pequeño desvío de pueda ocurrir en una mesa, probablemente sea neutralizado por otro que se haga en otra mesa con igno político distinto. Por el contrario corromper un sistema de voto electrónico puede ser tan fácil como comprar a un solo programador o a una empresa fabricante de las urnas, o una empresa de comunicaciones, etc.

13. En definitiva, un sistema electoral para elegir el gobierno de un país no es solo un procedimiento técnico y normativo -protocolo- más. Es el más importante acto de ejercicio de la ciudadanía y debe de gozar, cualquier cambio que se haga, de la plena confianza de la ciudadanía en que los resultados que de ahí se desprendan sean los correctos. Como dice el dicho: "La mujer del César no sólo debe ser decente, sino también parecerlo". Tanto para los ciudadanos cuyos elegidos ganaron como para los electores de las fórmulas que perdieron. Saber que perdieron en "buena ley" les hace más facil admitir y respetar el resultado adverso.

14. En definitiva lo que vi me pareció más una "solución" a un problema inexistente en Argentina. Y por más que queda el recurso de chequear los votos en papel durante el escrutinio definitivo, este en la práctica no se hace en forma completa, entre otras cosas porque no quedan tanta cantidad de fiscales durante el escrutini definitivo como para poder hacerlo en un tiempo razonable. Por otra parte, una vez recibido los resultados de las primeras mesas, a las pocas horas ese resultado provisorio transmitido a todo el país por los medios de comunicación masiva, muestra en general una tendencia estadísticamente irreversible y a partir de ese momento las fórmulas mayoritarias son "socialmente" consagradas como ganadoras. Resultado que políticamente es muy difícil, sino imposible de revertir en el escrutinio definitivo el resultado del escrutinio provisorio, sobre todo después de que los supuestos perdedores reconocieron el triunfo del aparente ganador.

15. Último pero no menos imortante, a mi me parece que lo peor de todo es que un partido que logre cometer fraude de esta manera solo tiene que lograr trampear una solo vez. Luego en el gobierno, con mayoría fraguada en el parlamento, se podrían fraudulentamente perpetuar en el poder. Imaginemos que un grupo de ciudadanos manifiesta una seria duda sobre el sistema electoral y el gobierno decide consultar la opinión de la ciudadanía mediante un plesbicitito mediante el voto electrónico sospechado de tramposo o incorrecto. Sería verdaderamente irónico.

Recomiendo ver el sitio <http://www.votoelectronico.org.ar/> para ver otros y posiblemente mejores argumentos de los que yo di en contra del voto electrónico.

Buenos, se me hizo muy tarde, así que saludos a todos.

Guillermo.

--

Guillermo O. Burastero
Usuario GNU/Linux #84879 - <http://counter.li.org/>
Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina
Tel. +54 (291) 454-6132 - Móvil [15] 574-3173
MSM: guillermo.burastero@gmail.com
ICQ: 97148268

-
- Mensaje anterior: [\[BBLug\] Fwd: Debate sobre voto electronico](#)
 - Próximo mensaje: [\[BBLug\] Fwd: Debate sobre voto electronico](#)
 - **Mensajes ordenados por:** [\[fecha \]](#) [\[hilo \]](#) [\[asunto \]](#) [\[autor \]](#)
-

[Más información sobre la lista de distribución BBLug](#)