



Consideraciones, aportes y experiencias para el **Voto electrónico en Argentina**

Dr. Alejandro Prince

Prólogo de la Dra. Susana Finquelievich

Investigación periodística Enrique Garabetyan

Buenos Aires, 2005



Instituto Tecnología y Desarrollo

Indice

1. Prólogo	4
2. A modo de presentación	8
3. Breve introducción al eVote	9
3.1 Definiciones.....	9
3.2 Diferencias con el voto tradicional.....	11
4. Requisitos del voto electrónico	13
5. Tipologías de voto electrónico	16
5.1 Votación remota.....	16
5.2 La votación electrónica presencial	18
6. Los problemas	21
7. Las ventajas	25
8. Barreras a sortear para una correcta implementación	27
8.1 Costos	29
9. Experiencias internacionales	31
9.1 India	32
9.2 Brasil.....	32
9.3 Venezuela.....	33
9.4 Paraguay.....	34
9.5 Estados Unidos.....	36
9.6 Bélgica.....	36
9.9 España	37
10. Los ensayos realizados en Argentina	39
10.1 Provincia de Tierra del Fuego.....	39
10.2 Provincia de Buenos Aires.....	40
10.3 Provincia de Mendoza.....	42
10.4 Otras pruebas	43
10.5 Lo que viene.....	45
11. La oportunidad del cambio	51
12. Requisitos para el éxito	53
12.1 - Las claves principales.....	53
12.2 - La experiencia de Ushuaia.....	56
12.3 - La experiencia de Buenos Aires.....	57
12.4 - La experiencia de Mendoza.....	57
12.5 - El aporte de la ONG CIPPEC.....	58
12.6 - El aporte de la ONG Democracia Representativa.....	59
13. Un paso a paso ideal	61
14 Opiniones de usuarios	63
15. Proveedores principales	64
15.1 Indra	64
15.2 Cooperativa Telpin.....	66
15.3 Olivetti	67
15.4 EcomChaco.....	68
15.5 Allpa Argentina	69
15.6 Magic Software Argentina.....	70
15.7 Smartmatic	72

Indice

16. Límites politológicos a la e-democracia.....	75
16.1 Introducción.....	75
16.2 Descriptivo: algunas definiciones, promesas y premisas generales .	76
16.3 Concepto de Democracia	79
16.4 Pluralismo y Disenso	80
16.5 Participación política.....	82
16.6 Límites politológicos de la e-democracia	82
16.7 Pequeña digresión sobre la e-democracia	85
16.8 Conjeturas finales	86
17. Fuentes de información sobre evoto en Internet	89
18. Bibliografía recomendada.....	90
18.1 Libros.....	90
18.2 Artículos, presentaciones y documentos.....	90
19. Personalidades entrevistadas	92
20. Resumen Dr. Alejandro Prince.....	93

1. Prólogo

El voto electrónico, ¿construye la e-democracia? Por la Dra *Susana Finquelievich*

La veloz evolución de la tecnología de informática y de telecomunicaciones y las consiguientes transformaciones en el ámbito de la comunicación mediática han creado cambios importantes en el campo político. Éstos se vinculan con los actores del juego democrático y con las formas de comunicación que se establecen entre ellos, pero también con sus vías y modos de expresión, con las herramientas con los que políticos y ciudadanos expresan sus opiniones y su voluntad política.

Badillo (2002) plantea que la democracia actual incluye dos grandes etapas:

- La primera, la de la democracia mediática, “Supone la construcción de la opinión pública a través de la actividad de los medios de comunicación de masas, especialmente la radio y la televisión. Los medios aparecen en este modelo como los responsables de la construcción y canalización de las agendas públicas y políticas, como los grandes mediadores entre los actores político-sociales y la opinión pública”.
- La segunda etapa, que en esta década al menos, se superpone a la democracia mediática, es la de la democracia electrónica. En ella aparecen nuevas formas de construcción de la opinión pública utilizando las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

En esta época, existen una multitud de variaciones posibles de la manera en la que los ciudadanos se relacionan con el sector público y en la manera en la que el sector público lleva su información entre diferentes instituciones gubernamentales, y sobre todo a los ciudadanos. Es de esta etapa de la que nos ocuparemos en este trabajo.

Habitualmente, por democracia electrónica se entienden las potencialidades de progreso de la democracia brindadas por las TIC, fundamentalmente la interacción entre gobierno / políticos / ciudadanos. Desde los años ´70 en adelante, diversas experiencias desarrolladas en redes de telecomunicaciones y de televisión por cable -sobre todo en Estados Unidos- han manifestado, por un lado, cómo las TIC permitirían una mejora importante de la comunicación entre ciudadanos y gobiernos, supliendo los tradicionales sondeos de opinión por la participación permanente de los ciudadanos en la formación de opinión pública, la discusión y la toma de decisiones políticas. Por otro lado, cómo los ciudadanos podrían hacer pública su propia información, para el debate entre ciudadanos, con los políticos y con los gobiernos (Artopoulos, 2000; Badillo, 2002).

Así, Internet es percibida por especialistas y usuarios como un medio de educación y formación individual, incitación a la participación cívica, herramienta de cotejo de la opinión pública, puerta del acceso de los ciudadanos a los funcionarios de la Administración, plataforma de foros

públicos, mecanismo de simplificación del procedimiento de inscripción de los votantes, e incluso factor de estímulo del propio voto.

En la emergente sociedad de la información, la comunicación política ha dejado de ser un monopolio de los medios tradicionales y de los periodistas, que hasta hace pocos años conglomeraban toda la opinión pública y encauzaban la mayor parte de la información que llega al (y del) ámbito de la esfera pública: como plantea Araya Tagle (2003), en los últimos años han surgido una multiplicidad de experiencias de comunicación ciudadana en la web: portales, foros, weblogs, y servicios en línea orientados hacia el “mundo ciudadano”, ya sea implementados desde el sector público y los partidos políticos o desde las organizaciones comunitarias.

Algunos autores, como Davis (2002) describen a Internet como una pujante tecnología para una democracia de base, y plantean que, al facilitar la discusión y la acción colectiva de los ciudadanos, insufla vigor a la democracia. Para muchas organizaciones comunitarias, la web es potencialmente un potente instrumento con el que reorganizar la política.

En esta dirección, tanto organizaciones de la sociedad civil (OSC) como partidos y agrupaciones políticas están desarrollando procedimientos de información y participación a través de sus portales y websites. La multiplicación, aceptación y uso de estos medios de comunicación ha tenido gran influencia en la conformación de la llamada “Internet ciudadana” (Araya Tagle, 2003), que según este autor puede definirse como el conjunto de usos y apropiaciones sociales de Internet encaminados a provocar debates e intervenir en los asuntos públicos de las sociedades, a nivel local, regional, nacional o global.

Esta circulación “libre” de información contribuiría a la construcción de la opinión pública, sin la cual no habría democracia posible, por vías electrónicas o tradicionales. Ahora bien, ¿Cuál es la relación existente entre e-democracia y voto electrónico?

Existe otro interrogante: ¿podrían ser las consultas por medios electrónicos a la ciudadanía, más numerosas y frecuentes que la de la elección de los representantes? ¿Se consultará a los ciudadanos en lo que respecta a todo tipo de decisiones políticas? ¿Se harán encuestas electrónicas cuando haya que tomar decisiones que afecten, por ejemplo, el espacio público o las infraestructuras? ¿O cuando se debata un código de convivencia urbano?

De aceptar este concepto, se permitiría que muchas decisiones fueran tomadas directamente por los ciudadanos, lo que aumentaría la sensación de democracia directa y, al mismo tiempo, limitaría eventualmente los riesgos de la toma de decisiones en política (Badillo, 2002). Pero muy probablemente, se agotaría rápidamente el interés y la voluntad de participación política por parte de los ciudadanos, que estarían sobresaturados por la frecuencia de la participación directa en el mediano y largo plazo.

No se trata de soslayar a los representantes políticos y de hacer de Internet una gigantesca ágora ateniense, sino de participar efectivamente, en tanto que ciudadanos, en la *res publica*. Pero para que esto se cumpla, y arriesgándonos a repetir conceptos ya trillados, es necesario que los ciudadanos puedan tener acceso, no solo a la tecnología, sino a la información y a espacios de debates y discusiones, tanto presenciales como virtuales. Las TIC permiten, en este sentido, hacer circular la mayoría de la masa de informaciones y permite que los ciudadanos, aun los de poblaciones pequeñas o aisladas, tomen conocimiento de la diversidad de opiniones e intercambien sus percepciones sobre diversos problemas públicos para expresar sus propuestas, con anterioridad al proceso electoral.

La misma Internet Voting Task Force (2000) advierte que la implementación del voto electrónico a través de Internet es un proceso complejo en el que no se puede cometer errores. Recomienda una ejecución por fases, que permita tanto a los votantes como a las autoridades implicadas en el proceso electoral la oportunidad de identificar los posibles problemas antes de que estos ocurran.

Por lo demás, sugiere también que el voto por Internet no reemplace al voto tradicional, sino que lo complemente, y que el diseño de los sistemas de voto electrónico ofrezca garantías contra los posibles fraudes que sean al menos tan seguras como las del voto en papel.

La e-democracia y el voto electrónico

A pesar de las facilidades tecnológicas del voto electrónico y de su potencial de incrementar el número de votantes, la democracia electrónica en su sentido estricto va más allá del proceso electoral limitado al depósito de un voto: se dirige a la formación de opinión pública a través de medios electrónicos y a su ejercicio concreto, por este tipo de medios u otros.

La democracia no es sólo un procedimiento electoral periódico, y no debería ser reducida al voto institucionalizado. Badillo (2002) sugiere que el acto esencial de la elección de los representantes debe acompañarse de la puesta en práctica del derecho a la participación en la definición de los temas de la agenda política y el control de estos temas en el marco de las instituciones correspondientes.

Según Davis (2002), en el campo de la participación ciudadana en la arena política, Internet adquiere una doble dimensión: por un lado, aumento de la información disponible por el ciudadano medio, y por otro, un mayor control individual sobre la información recibida. La combinación de ambos factores posibilita una genuina capacidad de vigilancia cívica, con una ciudadanía más activa e informada. Se posibilitan nuevos mecanismos de control de los poderes públicos y, al tiempo, otros mecanismos para que los ciudadanos pueden acceder rápida y fácilmente a la información pública, al intercambio de opiniones entre ellos y con sus representantes, y finalmente, a la construcción y control de la implementación de la agenda política.

El rol del Estado en este proceso es clave, como conector entre los actores sociales, como proveedor de información del Gobierno y el sector público,

como concentrador y diseminador de la opinión ciudadana, como consumidor modelo de TICs, como implementador de sistemas de voto y consultas electrónicas, y finalmente, como defensor de la democracia, sea ésta electrónica o no.

2. A modo de presentación

El discurso mediático suele apelar a las Tecnologías de la Información (TICs) como a un recurso mágico capaz de solucionar todos los problemas y defectos de la economía, la política y la sociedad. Por ejemplo, se dice que el uso del voto electrónico –muy mentado en los últimos tiempos- podría hacernos dejar atrás las conocidas “mañas” y fraudes que se acoplan a la práctica política.

Sin embargo, un análisis medianamente sensato bastará para comprender que las TICs son apenas una herramienta que no solucionan todo -ni parte- de algún problema, si no se aplica la tecnología con conocimiento y un *telos*, con una clara y fuerte intención de cambio.

Con ese faro escribimos este libro que sirve de punto de partida y compendio de ideas básicas que cualquier funcionario o persona interesado en adentrarse en los vericuetos del voto electrónico debería tener a mano.

aportes, conocimientos y tiempo en la elaboración de este trabajo. Aún a riesgo

el Dr Alejandro Tullio, Director de la Dirección Nacional Electoral del Ministerio del Interior y su asesora, la Dra Marcela Basterra; el Dr Marcelo Escol experto en sistemas electorales; el Licenciado Carlos Fara, Director de Carlos Fara & Asociados; el Dr. Horacio Maffei, Juez Electoral de Tierra del Fuego; la Lic. Elida Rodríguez, Unidad de reforma de la provincia de Mendoza; el Lic. responsable de Informática de la Junta Electoral de la Provincia de Buenos Aires; el Dr. Claudio Romano, Secretario Legal y Técnico

Manuel Mora y Araujo. Director de Ipsos/Mora & Araujo; la Costa (de Telpin); Carlos Cabrera de la firma EcomChaco; investigadora de CIPPEC y su equipo; I Santiago Mariani de la ONG “Democracia Representativa”, al ingeniero Hernán Huergo y el Dr Dante Ramos, al Doctor Pablo Frag

Susana Finqueliévich,
doctora en Ciencias Sociales, Investigadora del CONICET y Directora del

en el Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales,

Alejandro Prince

3. Breve introducción al eVote

3.1 Definiciones

Al discurrir sobre voto electrónico conviene delimitar -con algún detalle- la materia que estamos tratando. Hemos publicado en recientes columnas editadas por el diario INFObae que existe una versión simple, en sentido estricto, de voto electrónico que podríamos resumir así:

“Aplicación de dispositivos y sistemas de tecnología de la información y telecomunicaciones al acto del sufragio. Total o parcialmente, a todo el proceso electoral, o a algunas de las distintas actividades del sufragio, el registro y verificación de la identidad del elector. Incluye la emisión misma del voto en una urna electrónica (con o sin impresión inmediata de boleta en papel para control del ciudadano o de la autoridad); el recuento en la mesa o el global consolidado, la transmisión de resultados, u otras actividades”.

Sin embargo, hay una segunda definición, más rica y amplia, que incluye la siguiente idea: el eVote no es (o no debería ser) simplemente un cambio de “herramientas y materiales”. No significa pasar de la urna de madera, cartón y papel, al metal y al software. Es mucho más, porque las posibilidades que el nuevo sistema ofrece permiten rediseñar –corrigiendo- el sistema electoral completo.

Así, el e-vote coadyuvaría a la eliminación de listas sábanas, de los “punteros” y de otros males consuetudinarios de nuestro sistema. En definitiva, creemos que el voto electrónico es una realidad hoy y asimismo una posibilidad mañana para mejorar nuestra democracia. Para hacerla más participativa, eficiente y transparente.

Para completar la estructura teórica en las que nos movemos, quisiéramos definir aquí qué entendemos por “Sociedad del Conocimiento”. Tal como escribiéramos en la ponencia presentada durante la *I Jornada Internacional de Gobierno Electrónico* ⁽¹⁾, ésta “es un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y organizaciones y Estado) de obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera...” “...y de participar (co-construir) más activamente”.

Otro ítem que creemos importante aclarar en este momento es nuestra definición de “Gobierno Digital”. Entendemos por e-Gov -tal como la definiéramos hace ya mucho tiempo junto a Alejandro Piscitelli ⁽²⁾- que “es la aplicación intensiva y estratégica de las nuevas tecnologías de la información, las telecomunicaciones e Internet (NTICs) a las actividades del Estado Nacional, los Estados provinciales, los Municipios y los Entes Estatales o Mixtos”, y también “es la reinención y eficientización del gobierno a través de las reingenierías de base tecnológica”.

¹ Organizada en julio de 2003 por la Universidad Católica Argentina

² Mesa sobre Voto Electrónico realizada en la UCES. Octubre del 2003

Como parte del marco conceptual es necesario delimitar que entendemos por “e-política”. Este concepto implica “el uso de las TICs, fundamentalmente de Internet y la Web para una mayor participación interactiva de los ciudadanos, instituciones y organizaciones, áreas del gobiernos y diversas comunidades de pertenencia, en la dimensión política”.

Sin embargo, volviendo al específico tema del voto electrónico, bien vale repasar otras posibles definiciones. Marcelo Escolar escribe que “Votar electrónicamente implica hacerlo a través de medios electrónicos tales como una computadora, una urna electrónica con teclado y/o pantalla”, para citar solo algunas de las opciones tecnológicas disponibles.⁽³⁾

En este sentido, sirve la enunciación para remarcar una primera diferencia entre el voto electrónico y el voto digital, realizado por Internet. Este último también se concreta a través de medios computarizados pero se emite desde una ubicación remota. Es decir, que no requiere la presencia física del votante en el centro de votación.

En la actualidad, existen varias posibilidades tecnológicas que proponen diversos sistemas electrónicos de votación. La adopción de una u otra depende, en gran medida, del contexto de reforma en el que se pretende modificar elementos específicos del proceso electoral, y de la cultura y las prácticas políticas de cada país ⁽⁴⁾

En un sentido amplio, entonces, el voto electrónico puede comprender la plétora de procesos relacionados a la votación, tal como explican las licenciadas María Candelaria Fernández y Bárbara Marcilese en el trabajo "Fortalezas y Debilidades de los Sistemas Electrónicos de Votación" ⁽⁵⁾.

“También, cuando hablamos de ‘voto electrónico’, nos referimos a la tecnología aplicada en las etapas que se desarrollan el día de los comicios; tales como el registro y la verificación de la identidad del elector, la emisión del voto, el recuento de votos y la transmisión de los resultados. Incorporar el voto electrónico puede abarcar una -o todas- estas etapas”, puede leerse en dicho paper.

Sin embargo, a priori, parecería que –a causa del régimen jurídico vigente en la Argentina- el voto electrónico, al menos en el corto y mediano plazo excluiría la opción de ser realizado por Internet. ⁽⁶⁾

Para la Licenciada Elida Rodríguez, coordinadora de la Unidad de Reforma & Modernización del Estado y responsable directa de las pruebas de voto electrónico realizadas en la Provincia de Mendoza, una definición completa debería contener “cualquier automatización que incluya la informatización de

³ Doctor Marcelo Escolar. Entrevista personal. Agosto 2004

⁴ Escolar en <http://www.buenosaires.gov.ar/dgelec/>

⁵ Estudio compilado por el Grupo de Trabajo sobre Incorporación de Nuevas Tecnologías a los Procesos Electorales, del Ministerio del Interior - <http://www.mininterior.gov.ar/elecciones/InformePreliminar.pdf>

⁶ Dr Alejandro Tullio. Ministerio del Interior. Entrevista Personal

los diversos procesos que componen la elección. Por eso, al hablar de eVoto debe entenderse un proceso integral, que sume todos sistemas relacionados, desde la identificación del ciudadano, a la urna en sí, pasando por el escrutinio y la consolidación de datos.

Pero lo cierto es que -en la práctica- al hacer referencia al “eVoto” el discurso mediático y ciudadano entiende básicamente el concepto de urna electrónica, pese a que también existe la posibilidad de votar a través de la red, desde cualquier lugar físico distante de la circunscripción propia del elector.⁽⁷⁾

Cabe aquí que sumemos otro valor agregado que suele traer aparejado el voto electrónico: aporta una sustancial baja de costos, tanto en infraestructura (boletas, urnas, materiales descartables). Y en recursos humanos tanto partidarios como estatales (menos fiscales y autoridades, ya que las mesas pueden integrarse con más votantes). Y el ahorro es algo bienvenido en las siempre tambaleantes arcas gubernamentales.

Y vale además que llamemos la atención sobre otro detalle de este fenómeno que parece marcar una real paradoja con el resto de los procesos de adopción de TICs en el mundo: la delantera en la implementación de estas tecnologías la llevan países pertenecientes a la esfera del subdesarrollado, tales como la India, Brasil, Venezuela y Paraguay, entre otros.

Finalmente, sirve recalcar una advertencia: para lograr una buena experiencia ciudadana en las futuras votaciones electrónicas, la autoridad de implementación del proceso debe prever y planificar muy detalladamente la transición y –sobre todo- como evitar los escollos, inconvenientes y trampas que pueden convertir a la instrumentación del voto electrónico no sólo en un fracaso, sino en un escándalo de graves consecuencias político-sociales.

3.2 Diferencias con el voto tradicional

A primera vista hay varias diferencias. Siguiendo a Huergo y Ramos ⁽⁸⁾, es posible establecer características diferenciales entre ambos sistemas tanto en el tema de las boletas electorales, como en el control de los fiscales. Cambia desde el (des)orden en el que se ven las boletas desparramadas sobre la mesa del cuarto oscuro que contrasta con la ordenada visión de las opciones en la pantalla.

Otra diferencia es que el método tradicional es más proclive a errores, ya que -en ocasiones- el elector no selecciona una boleta para determinada categoría simplemente por distracción o confusión. El eVoto disminuye esa posibilidad al mostrar la opción de reconfirmar antes de la emisión.

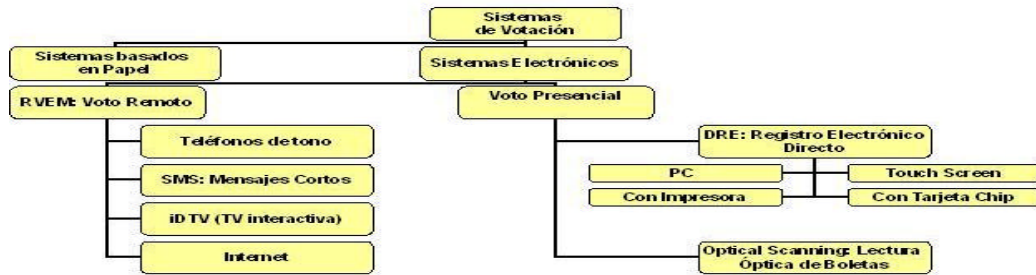
En cuanto a los fiscales, el número necesario para controlar los sistemas electrónicos parece ser menor, lo que facilitaría la participación de partidos con

⁷ Lic Elida Rodríguez. Entrevista personal

⁸ *Primera Jornada sobre Voto Electrónico*. Legislatura de la Ciudad Autónoma de Bs As (06/07/2004). Ponencia del Ing. Hernán Huergo y el Dr. Dante Ramos.

menores recursos. Aunque la preparación técnica necesaria de los fiscales parecería ser mayor.

Otra elemento diferenciador es la consolidación de resultados de mesa en los centros de cómputos. El sistema electrónico permite hacerlo de manera inmediata y encriptada, sin envíos de “telegramas” o faxes, lo que minimiza los errores.



Fuente: Ponencia Huergo y Ramos

4. Requisitos del voto electrónico

Por supuesto, es fácil entender que el voto electrónico debe –al igual que el sistema tradicional- cumplir con una lista de requisitos.

En nuestra opinión, son básicamente necesarias dos exigencias “marco” que deben ser estudiadas con un acercamiento que permita una adecuada dimensión antropológica y no meramente desde la técnica. Esto es, un verdadero enfoque de “consumer behavior” (que -podríamos afirmar, valga la coincidencia- son exigencias similares a las de los procesos de e-commerce y que podrían ser analizadas desde la visión del sufragante). Estas son:

- La confianza del elector en el buen funcionamiento del sistema.
- La conveniencia del elector para usarlo. Esta se resume en la facilidad, la comodidad y la sencillez que presente el sistema de emisión del voto electrónico.

Una vez tomados estos ejes, podemos luego adentrarnos en los requisitos intrínsecos del eVoto, que –siguiendo a Escolar ⁽⁹⁾- son los siguientes:

4.1 Anonimato, privacidad y no coerción

Los sistemas de voto electrónico deben garantizar el anonimato, la privacidad y la no coerción al momento de emitir el sufragio. Es decir, los ciudadanos deben poder votar en total libertad y privacidad, sin que su identidad pueda ser vinculada al voto. La forma más práctica de garantizarlo consiste en separar – física y electrónicamente- el registro de votantes del proceso de recolección.

En este sentido un modelo destacado es el que se propone en Bélgica donde el votante se identifica en la mesa y recibe una tarjeta magnética; con ésta se dirige a la cabina de votación, vota, y deposita la tarjeta en la urna. En el caso brasilero ocurre lo contrario, ya que la identificación del elector y la votación son realizadas en la misma urna, levantando sospechas sobre la quiebra del anonimato

4.2 Elegibilidad y autenticidad

Sea cual sea la opción que se utilice, la misma debe prever que sólo puedan votar los electores habilitados y empadronados. La identidad debe –entonces- ser debidamente autenticada con el fin de asegurar que votan únicamente los habilitados y que lo hacen una sola vez.

4.3 Integridad

Los sistemas de votación deben poder asegurar que los votos no sean cambiados o eliminados. Vale recordar que en la práctica todos los sistemas (incluido el manual) presentan problemas, debido a errores en el conteo o a inconvenientes técnicos.

⁹ Escolar en <http://www.buenosaires.gov.ar/dgelec/> “Documento Incorporación de nuevas tecnologías al proceso electoral”

4.4 Certificación y auditoria

Los sistemas de votación deben poder ser probados por agentes oficiales, tanto para poder certificar los niveles aceptables de funcionamiento como para auditar el sistema en cualquier momento.

En lo que se refiere específicamente a la auditoria, los sistemas deben respetar los siguientes requisitos:

- 1 -Detección y registro permanente de cualquier evento significativo ocurrido con el dispositivo.
- 2 -Existencia de un reloj, que debe ser utilizado en todos los registros de eventos.
- 3 -El registro de eventos debe estar protegido contra fallas de energía; el dispositivo debe ser capaz de producir una versión impresa del registro de eventos.

4.5 Confiabilidad

Los sistemas de votación deben funcionar de manera robusta, sin pérdida de votos ni de datos o información. Vale destacar que en el voto electrónico la confiabilidad se basa fundamentalmente en una cuestión de percepción por parte de los electores y no tanto en una razón técnica.

4.6 Facilidad de uso

Se trata de diseñar métodos de votación fácilmente utilizables por los electores para que no generen confusiones en el elector ni en las autoridades encargadas del escrutinio.

4.7 Exactitud y posibilidad de verificación

Los sistemas de votación deben procurar el correcto almacenamiento de los votos y toda la información que registren. Y, en este sentido, todo el proceso debe poder ser verificable.

También repasó estas exigencias el doctor Rafael Bielsa ⁽¹⁰⁾. Para este abogado administrativista, el voto electrónico debe contar con:

-Exactitud: para permitir un recuento perfecto.

-Democraticidad: en la cual un elector es igual a un voto.

-Privacidad: nadie, y menos el gobierno, debe poder relacionar el voto con el votante.

-Verificalidad: que se traduce con la comprobación del correcto recuento.

-Conveniencia: ya que permite un sufragio simple y rápido, con un mínimo equipamiento y capacitación.

-Flexibilidad: que permita distintos formatos de preguntas, incluso abiertas

¹⁰ Columna publicada en el diario La Nación. Mayo del 2003

-Movilidad: sólo debería haber restricciones logísticas al sufragio en cualquier ubicación.

Finalmente, siguiendo a Huergo y Ramos (¹¹), podemos resumir los siguientes elementos requeridos por el voto:

- Anonimato:** Nadie puede saber lo que votó un elector
- Autenticidad:** Sólo admitir los votantes registrados
- Singularidad:** Ningún votante puede votar más de una vez
- Precisión:** Eliminación de ambigüedades (voto residual)
- Auditabilidad:** Medios para verificar los resultados.
- No coacción:** Los votantes no pueden demostrar a otros qué votaron.

También recomiendan los siguiente:

- Verificación individual:** El votante debe poder comprobar su voto
- Igualdad de oportunidades:** Previsión de incapacidades de los votantes.
- Neutralidad:** Respeto de la decisión de los votantes
- Operación:** Facilidad y Rapidez de uso para el votante
- Confiabilidad y Disponibilidad:** Previsión de contingencias
- Costos razonables.**

¹¹ Op Cit.

5. Tipologías de voto electrónico

Una vez hecha entonces la definición de términos, y repasados los requisitos básicos, la tipología que debemos tener en cuenta es la siguiente. La votación electrónica puede ser dividida en dos grandes categorías: *remota* o *presencial*.

a) La **votación remota**, se puede realizar a través de Internet, mediante una PC, teléfono celular, TV digital u otro dispositivo similar, desde cualquier locación geográfica, cercana o lejana al lugar concreto de realización de los comicios.

b) La **votación presencial**, por su parte, implica la utilización de sistemas de captación electrónica del voto, con transmisión y escrutinio provisorio electrónico, a través de una “urna electrónica”, generalmente ubicadas en los tradicionales lugares físicos donde se realiza una votación tradicional. ⁽¹²⁾. Desglosaremos esta opción más adelante. (Ver Votación electrónica presencial)

5.1 Votación remota

La votación remota es –por ahora- la solución más inmadura ya que presenta una serie importante de problemáticas de seguridad aún no resueltas. Sin embargo, en Estados Unidos, Francia e Inglaterra se han realizado algunas limitadas experiencias piloto. ⁽¹³⁾

Un trabajo prospectivo elaborado por la consultora Forrester Research en el año 2000, predijo que este tipo de sistemas de votación a través de Internet registraría algunas implementaciones concretas durante el siguiente lustro (hasta el 2005), pero esta modalidad no se extendería de manera masiva hasta –por lo menos- el año 2008.

Sin embargo, de manera preclara, dicho trabajo le vaticinó a Internet el cumplimiento de un rol cada vez más importante en el ámbito político: convertirse en una herramienta ideal para la divulgación de plataformas políticas; un recurso simple para la donación de fondos de campaña y un medio apto para la educación general a los ciudadanos de los detalles de cada proceso electoral y para mejorar la interacción entre estos y sus representantes.

Por supuesto, no es posible dejar aquí de lado el hecho de que estas interacciones necesitan un extremo cuidado con respecto a las identidades de las partes. Por lo tanto, esto nos lleva a la necesidad de buscar respuestas tecnológicas. Entre estas se destacan las autenticaciones de integridad del mensaje y la autenticación del emisor del mismo. Para esto, los sistemas de clave pública (PKI) pueden dar una posible respuesta efectiva.

¹² www.buenosaires.gov.ar/dgelec/descargas/docs/IncorporacionDeNuevasTecnologiasAlProcesoElectoral.pdf

¹³ www.buenosaires.gov.ar/dgelec/descargas/docs/IncorporacionDeNuevasTecnologiasAlProcesoElectoral.pdf

Otros analistas advierten acerca de un antiguo problema que el voto remoto vuelve a poner de relieve: la falta de acceso universal a las TICs. Esto, “realmente, permanece como obstáculo, ya que la penetración de Internet en los hogares, incluso en la mayoría de los países avanzados, dista de ser universal”, escribe David Ríos Insúa (¹⁴).

Esta dificultad, que suele recibir el nombre de “brecha digital”, puede generar un hueco conceptual entre teoría y práctica. Y –a menos que se asegure de manera justa y equitativa la puesta en práctica de un voto online universal- la implementación será irrelevante (en el mejor de los casos), o peligrosa (en el peor).

En concreto esto significa que –durante un buen tiempo- habrá que prever que los métodos de votación convencionales deberán continuar estando disponibles, incluso aunque la mayor parte del electorado estuviera suficientemente capacitada y hasta eligiera activamente votar en forma online.

Insúa pronostica, entonces, que pasará al menos una década antes de que los países de la Comunidad Europea adopten el voto electrónico a gran escala en elecciones nacionales.

Algunos comentaristas han tratado de salvar este inconveniente apelando a la siguiente idea: las deficiencias de infraestructura -y parte de la brecha- podría ser superada recurriendo a otras tecnologías disponibles tales como la televisión interactiva o los teléfonos celulares; además de asegurar puntos de acceso gratuitos a Internet en oficinas públicas, bibliotecas, sedes gubernamentales, etc.

Pero, igualmente debe tenerse muy en cuenta la posibilidad de que estos sistemas potencien una nueva desigualdad social. En otras palabras, “hay un verdadero peligro de que el uso de las tecnologías de la información, a la vez que realcen y enriquezcan la democracia para algunos, pueda llegar a aislar -aún más- a los sectores más vulnerables. (¹⁵)

De todos modos, es más que interesante destacar un punto crucial que propone Insúa en la denominada “ágora virtual” en la que insinúa un modelo innovador que hace avanzar la participación ciudadana bastante más allá de la simple emisión periódica y en formato online de su voto.

Plantea entonces el catedrático trasladar a Internet la metodología de las denominadas “conferencias de decisión”, proponiendo una versión asincrónica pero más participativa.

Los ciudadanos podrían, por medio de esta metodología, seguir, aportar y participar muy de cerca en los debates que realicen los equipos técnicos

¹⁴ En “Hacia la democracia electrónica”, de David Ríos Insúa, Vicerrector de Relaciones Internacionales, Nuevas Tecnologías y Promoción Informática de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España.

¹⁵ En “Hacia la democracia electrónica”, de David Ríos Insúa.

encargados de proponer soluciones a problemáticas públicas de la comunidad, utilizando para ello las redes informáticas.

5.2 La votación electrónica presencial

La TIC específica que lleva el peso de esta evolución es el voto electrónico “presencial”, especialmente entre los países subdesarrollados, de extensa geografía, alta diversidad étnica y bajos niveles de alfabetización, en los que soluciona muchas de las problemáticas que han plagado durante décadas las elecciones de estas naciones.

La votación presencial domina hoy la mayoría de las experiencias y, en el caso de la aplicación del e-voto, es posible identificar dos grandes grupos de sistemas electrónicos de votación presencial:

- La Registración Electrónica Directa (**RED**) (o DRE por sus siglas en inglés)
- La Lectura Óptica del Voto (**LOV**).

Estos dos se distinguen por la forma en que se emite el sufragio, ya sea de forma electrónica (sistemas RED y sus variantes) o manual (LOV). Y también por la forma en que se almacena el voto (directamente en una memoria o por escaneo óptico).

Pero ambos comparten una característica común: automatizan el conteo de los sufragios y permiten obtener resultados electorales preliminares de manera casi inmediata. Además, en algunos casos, cuentan con mecanismos de transmisión de los datos así obtenidos hasta un centro de cómputos que se ocupa de la consolidación.

A modo de ejemplo, en el reciente referéndum de Venezuela y en las elecciones presidenciales de Brasil y Paraguay se utilizaron máquinas tipo RED.

La Dra Rebecca Mercuri es una experta norteamericana en Voto Electrónico y desde hace años viene elaborando una crítica sostenida a la tecnología DRE original.

Así hace más de una década que propuso un sistema para permitir el recuento manual de urnas electrónicas con tecnología DRE. Y muchos distritos electorales de los EE.UU., luego de experimentar diversos problemas, comenzaron a exigir el denominado “método Mercuri” para este tipo de soluciones.

Básicamente, este “Método” consiste en que cada voto sea impreso por la urna electrónica y “mostrado” al elector detrás de un visor para que este lo apruebe. Si lo hace, el “talón” de voto cae en forma desordenada dentro de la urna. Si no, se llama a un auxiliar que anula el voto.

Con esta opción, se hace posible un eventual recuento en caso de dudas. Y - aunque no las haya- también sirve como método de verificación para permitir realizar auditorías en urnas tomadas al azar.

En Junio 2004 el Estado de California adoptó el Método Mercuri para las máquinas DRE. Y, a partir del 2005, los condados de este estado no podrán comprar sistemas que no incluyan esta modificación, mientras que –a partir del 2006- no se habilitarán máquinas DRE que no cumplan con el método antedicho. ⁽¹⁶⁾

Por otra parte, en función de las diversas combinaciones tecnológicas, existen pequeñas variaciones dentro de ambas grandes categorías que puede resumirse en el siguiente cuadro.

Comparación de ambos sistemas			
	Instrumento de votación	Registro del voto	Comprobación del sufragio
Sistema LOV	Boleta por candidatura con código de reconocimiento	Dispositivo de lector óptico que identifica boleta y registra el voto	La boleta
	Boleta Múltiple y marca manual	Dispositivo con escáner que lee la boleta y registra el voto	La boleta
Sistema RED	Urna electrónica con teclado numérico	Registro del voto en la memoria del dispositivo	No utiliza boleta electoral. Eventualmente anexa una impresora para emitir un ticket
	Pantalla táctil, tarjeta magnética, puntero laser	Registro del voto mediante la tarjeta magnética y lectura en equipo separado	No utiliza boleta electoral. Se usa la tarjeta de banda magnética. Eventualmente puede usarse el ticket impreso
	Pantalla táctil, tarjeta chip	Registro del voto en memoria propia del dispositivo de votación	No utiliza boleta electoral. El 25% de los dispositivos cuentan con una impresora interna que emite el ticket que sirve como prueba

¹⁶ Presentación de Huergo y Ramos, Op Cit.

También puede ser útil detenerse un instante en los detalles de la urna utilizada en las elecciones de Brasil.

Al igual que un cajero automático, el elector dispone además de una planilla ordenada por tipo de cargo a elegir (diputado, presidente, etc.), partido, nombre del candidato y código a ingresar. En resumen, lo que se introduce es el código del candidato y luego se confirma la acción.

Procedimiento de la votación en Brasil:

<http://www.tse.gov.br/eleicoes/eleicoes2002/urna/SimulaUrna/SimUrna.html>

-A primera hora, el presidente de mesa “habilita” la urna con una contraseña.

-El elector se identifica con documentos antes las autoridades.

-Después de haber leído las instrucciones de cómo votar con la urna electrónica, se seleccionan los candidatos

-En la pantalla aparecerán la foto, el número, el nombre y el partido del candidato con un número que lo identifica.

-En el teclado digita el número del candidato elegido. Si todo esta correcto, aprieta el botón verde **CONFIRMA**. Después de votar, aparecerá en la pantalla la palabra **FIN**

-Para corregir el voto: Si no aparece en la pantalla la información de candidato escogido, apriete **CORRIGE** y repite el voto.

-Votar sólo por partido: Para las primeras dos posiciones (diputados), es necesarios apretar sólo los primeros dos ceros del número de Candidato. Se confirma apretando el botón verde **CONFIRMA**.

-El voto en Blanco: Para votar para en blanco, apriete la llave BLANCO. Confirme apretando el botón verde **CONFIRMA**.

-El voto nulo: Basta solo apretar más de dos candidatos y después la llave verde **CONFIRMA** y su voto se anulará por entero.

-Al cierre, la autoridad de mesa “cierra” la urna con una contraseña y se emite actas con los resultados. La información se graba a diskettes. Se remite todo a la sede indicada del Tribunal Electoral.

6. Los problemas

En el 2003, la revista *Fortune*, premió a las urnas electrónicas (las provistas por la empresa Diebold) con la cucarda de “Peor tecnología del Año”. ¿La razón? Las fuertes dudas sobre la seguridad del sistema que despertó en las elecciones de EE.UU. esta alternativa. Aunque la empresa rebatió los argumentos, lo cierto es que el “premio” puso en relieve lo que muchos especialistas afirman: las tecnologías del eVote no están exentas de problemas. Y vale recordar que para tomar la decisión de implementarlas no basta con confiar ciegamente en las supuestas bondades de las TICs. Es necesario, además, establecer y respetar pautas y procedimientos muy claros y evaluar en que casos conviene –o eventualmente no conviene- decidir la innovación del voto electrónico.

Parece raro que mencionemos “inconvenientes” generados por el proceso de voto electrónico. Y en principio, concordamos con que cualquier balance parece dar más signos positivos que negativos, Pero no hay que olvidar algunos problemas específicos de sociedades como la Argentina.

Para Escolar, es posible encontrarle muchas `contras´ a la votación electrónica. La primera es la incertidumbre (¹⁷). Al administrarse una materia prima tan delicada y masiva como son los votos, todo sistema de administración genera un margen de error que -en ciertas condiciones de competencia política- vuelve casi indecible los resultados procesados. Por supuesto en ese punto, probablemente, contar con medios electrónicos en parte de los procedimientos, permitiría bajar las tasas de incertidumbre. Pero es imposible que estos no presenten algunos problemas técnicos. En definitiva, no hay que olvidar que – aunque medie la tecnología- sólo es posible disminuir los márgenes de error de un proceso, no eliminarlos.

Por otra parte, aunque es cierto que potencialmente elimine varias prácticas políticas negativas, seguramente dará lugar a la creación de algunas otras nuevas.

Aquí conviene que repasemos una dificultad aupada a cualquier implementación electrónica a realizar en Argentina: los particulares patrones culturales que rodean al acto electoral en nuestro país.

El mismo especialista antes nombrado aporta tres pautas culturales muy importantes particulares de la sociedad argentina (y que no están universalmente extendidas, ni suelen expresarse en otras geografías).

- La primera es la liturgia acerca del secreto del voto, en el momento de la emisión. En Argentina todo lo relacionado con el “secreto de la elección” parece algo trascendente e intocable. Claro que a esa construcción se llegó luego de violentas luchas políticas que se extendieron durante fines del siglo XIX y principios del XX. Sin embargo, esa mitología generó una de las características propias de nuestro sistema: el cuarto oscuro, que es algo que

¹⁷ Escolar. Entrevista personal

sólo existe en nuestro país. Sin embargo, el uso de este “cuarto” o un equivalente adaptado a la e-urna es algo que debería ser considerado previo a cualquier implementación exitosa del eVote.

- La segunda cuestión a tener en cuenta está relacionada con la solemnidad del acto. En nuestro país, el episodio de votar es algo altamente solemne. En parte porque es obligatorio y –además- porque no es percibido como un “acto ciudadano”, sino más bien como un acto “judicial”, teñido por la presencia de la Ley y el Orden.

-La tercera pauta incluye a los elementos que rodean al sufragio en sí y que “hacen” a la solemnidad: los padrones, los sellos, los documentos, las boletas –que los partidos consideran “suyas” y garantizan su distribución-, etc.

Según Escolar, estos tres patrones son elementos que un decisor público debe tener muy en cuenta. Mucho antes –incluso- de comenzar a discutir detalles como el tipo de Hardware a utilizar o la marca del proveedor de la urna.

También son conscientes de este costado de la problemática los funcionarios nacionales que aseguran que “cualquier reforma a futuro mantendrá los valores tradicionales del sistema electoral nacional”. (18)

Partiendo de esa filosofía vale la pena contestar la siguiente pregunta (19). ¿El voto electrónico serviría para eliminar algunas de las prácticas políticas negativas tan comunes en las elecciones argentinas?

Sí, pero sin ser una alternativa mágica. Por otra parte, se deberá prever que –seguramente- se generarán nuevas “mañas”. Además, conviene completar la ecuación de análisis sumando el hecho de que, en este momento -en el ámbito internacional, básicamente en países desarrollados- hay un importante movimiento intelectual contra de la incorporación de tecnología a los procesos electorales. Y un preciso retroceso en tema de voto electrónico, porque en muchos de ellos la incorporación ha sido hecha de manera, por lo menos, superficial.(20)

Otro analista, el Licenciado Carlos Fara (21), evalúa que, básicamente, ganan los pros aportados por el eVote sobre sus eventuales contras. Pero admite que hay aún algunos aspectos técnicos por resolver, relacionados con la existencia de mecanismos por los cuales se le permita al votante chequear que su voto no ha sido cambiado durante el proceso. “Es, claramente, un tema técnico que todavía está por dilucidarse, si bien ya hay algunas ideas dando vueltas en ese sentido, como el sistema de doble código. Claro que esos riesgos también existen con el sistema de votación y escrutinio tradicional. Pero lo cierto es que, en conjunto, puede decirse que las violaciones a la ley son mínimas”.(22)

18 Tullio. Entrevista personal

19 Escolar. Entrevista personal

20 Escolar. Entrevista personal

21 Director Ejecutivo de la consultora Carlos Fara & Asociados.

22 Fara. Entrevista personal

Debe también recordarse que las implementaciones locales de eVote pueden servir para modernizar el sistema electoral pero no deben ser pensadas con la idea central de evitar fraudes. Ese fue, precisamente, el principal motivo que impulsó su adopción en otras geografías. Sin embargo, la mayor parte de los analistas políticos no consideran al fraude como un problema extendido en Argentina. Por lo tanto, la misión central de voto electrónico en Argentina sería facilitar un proceso eleccionario más eficiente y brindarle al escrutinio provisorio mayor rapidez. Ya que –como resume con conocimiento de causa Claudio Romano, secretario Administrativo, Legal y Técnico de la Gobernación de Mendoza- el voto electrónico sirve para acrecentar la transparencia total del proceso”.⁽²³⁾

Un decidido opositor a la realización de votaciones por medios electrónicos es el experto en seguridad informática Daniel Sentinelli

Uno de los principales inconvenientes que destaca Sentinelli es de orden técnico: “es absolutamente complejo evaluar, con certeza, las posibilidades de que una votación electrónica sea o no fraudulenta o probar que sus resultados fueron alterados” ⁽²⁴⁾. Y no sólo es difícil, sino que –además- cualquier auditoría sería demandaría una muy alta inversión económica.

Ocurre que auditar la seguridad de este tipo de procesos es enormemente difícil, e implica hacerlo tanto antes, durante, como después de los comicios. Y este experto afirma que -contra lo que aseguran los proveedores de estas soluciones- todos los sistemas hoy conocidos presentan falencias técnicas.

Por lo tanto, ese eventual “costo” –el fraude en gran escala- supera largamente cualquier beneficio de velocidad o eficiencia que pueda esgrimirse para dejar atrás los sistemas manuales actualmente utilizados.

Además, para Sentinelli, con el empleo intensivo de las TICs se multiplican las posibilidades de concretar un fraude centralizado, y para lograr un resultado amañado solo son necesarios uno pocos técnicos, que pueden cumplir el proceso sin dejar mayores huellas en el sistema alterado.

Mientras tanto, en los comicios tradicionales, cualquier microfraude (en una mesa, o grupo de mesas) no sólo deja pistas concretas (urnas quemadas, testigos) sino que involucra a demasiada gente en su concreción, lo que conspira contra el secreto del delito. Por otra parte, al ser consolidados los resultados fraudulentos de manera central, el “microfraude” diluye su efecto en el enorme número de votantes y distritos.

Según Sentinelli, sería teóricamente posible diseñar un sistema de voto electrónico que asegure cierta veracidad al incluir desde su inicio un completo sistema de auditoría. Pero –agrega- este desarrollo tendría, naturalmente, un costo altísimo.

²³ Romano. Entrevista personal

²⁴ Daniel Sentinelli. Entrevista personal

El simple hecho de que los proveedores de la herramienta “abran” el software para que los fiscales partidarios y técnicos independientes analicen el código a utilizar por las máquinas, no basta –de acuerdo a este experto- para garantizar la transparencia. Esto es así ya que en todo el proceso hay varias etapas, además de la “urna” electrónica, en donde se pueden alterar los resultados de un comicio.

A estos argumentos técnicos, se suma otro de índole social: “el electorado tiene que `percibir´ la transparencia de una votación, sino cae inmediatamente la legitimidad y la confianza en el proceso”.

Hoy por hoy, esa confianza se asienta en buena medida en que el sistema de control (fiscales, autoridades de mesa, seguridad, etc.) incluyen a muchas personas comunes, que no necesitan conocimientos tecnológicos para certificar la limpieza del proceso. En cambio, para poder controlar una votación electrónica deberían –entre otras cosas- habilitarse miles de fiscales con el suficiente know-how informático.

Por lo tanto, la implementación de un sistema electoral digital generaría serios riesgos de hacer perder confianza ciudadana en el sistema democrático.

7. Las ventajas

Entre los expertos más optimistas con este tipo de implementaciones se encuentra Rosendo Fraga, que destaca que el eVote asegura en buena medida la eliminación de las “malas” prácticas políticas.

“La iniciativa del "voto electrónico" [...] puede ser eficaz para corregir, o por lo menos limitar, ciertas prácticas tales como el financiamiento de la política desde las estructuras del gobierno, la compra de votos a través del "voto cadena" y otras que se resumen en una metáfora dura: quien no tiene 70.000 fiscales -uno para vigilar cada urna- no puede ganar una elección presidencial en la Argentina. Esto no es sólo un lugar común sino también una realidad empírica” (25).

Otros expertos también se muestran francamente optimistas sobre estas alternativas, aunque aclaran que no ofrecen una panacea total y recuerdan que no conviene cargar sobre la innovación expectativas que el voto electrónico no está llamado a resolver: “En principio, el eVote no soluciona el problema de los padrones, ni el problema de bipartidismo, ni las listas sábanas”, recuerda Manuel Mora y Araujo, director de la consultora Ipsos-Mora y Araujo (26). Esos son problemas relacionados con la reforma política, no con la reforma electoral”.

Pero una vez aclarado el tema reafirma que el voto electrónico es un gran avance y -parte de su importancia- radica en que renovarí la confianza ciudadana en el proceso eleccionario.

Además, según concuerda Elida Rodríguez, coordinadora de la Unidad de Reforma & Modernización del Estado en la provincia de Mendoza, el eVote puede terminar con vicios tales como el voto cadena, el voto marcado, etc. Y, también, elimina errores comunes como el voto anulado (sin intención), o los votos recurridos más la interpretación de telegramas mal escritos y transmitidos por fax.

Por otra parte, hay en este proceso de transición un valor agregado importante: sería recomendable aplicar el sistema a la resolución de las internas partidarias ya que en las internas se realizan muchas más `trampas` que en comicios nacionales o provinciales. Y la urna electrónica -usada en una interna- generaría una transparencia ejemplar.

Mora y Araujo reconoce que la implementación de ésta TIC mejoraría bastantes elementos del proceso, aunque no todos. Sin embargo, asegura que no empeoraría ninguno y –por lo tanto- no le encuentra desventajas.

Vale decir que –bien implementada, con los equipos y la programación adecuada- la votación electrónica asegura el secreto del voto ya que la secuencia de votos registrados en una máquina no puede ser reconstruida posteriormente.

²⁵ Rosendo Fraga <http://www.nuevamayoria.com/ES/ANALISIS/fraga/arg/030807.html>

²⁶ Mora y Araujo. Entrevista personal

A estos valores politológicos, se le suman otros como una menor inversión operativa (no es necesario imprimir ni distribuir millones de boletas), y otros que iremos desarrollando a lo largo del libro.

Finalmente, en la elaboración de cualquier proyecto de transición al voto electrónico vale considerar una idea que puede descubrirse en un trabajo elaborado por el doctor Alejandro Tullio y otros colegas. En “Requerimientos básicos para el uso del voto electrónico” ⁽²⁷⁾ pude leerse lo siguiente:

“La aplicación de nuevas tecnologías no es un progreso en sí mismo si estas no son entendidas como un paso en el acercamiento entre gobernantes y gobernados, dotando de transparencia, controlabilidad, celeridad y eficiencia, a costos razonables, medidos en perspectiva”.

²⁷ Responsable de la Dirección Nacional Electoral del Ministerio del Interior de Argentina.

8. Barreras a sortear para una correcta implementación

Barreras previas a esquivar para poder llevar adelante la decisión hay muchas, pero para Carlos Fara, sin dudas el principal impedimento es del tipo político, porque el eVote tiene consecuencias muy prácticas. Por ejemplo, vuelve innecesaria la estructura clientelista del tradicional procedimiento de la distribución de la boleta, que se suele cumplir unos quince días antes de la elección. Así, ya no sería necesario que el “puntero” vaya recorriendo domicilios y entregando las boletas del partido para que el elector la lleve en el bolsillo al momento del comicio. ⁽²⁸⁾

También para Mora y Araujo, los principales bolsones de resistencia a la implementación serían –sin dudas- los partidos políticos.

Porque, independientemente de la cuestión clientelista, contar con esta estructura de personal militante y cautivo se vuelve todavía más imperioso durante las internas partidarias. Y si bien la Justicia Electoral debería garantizar hechos tan básicos como que existan suficientes boletas en todos los lugares de votación, lo cierto es que, en la práctica, eso depende de los fiscales y de que el propio partido o grupo interno se asegure la existencia en suficientes cantidades, además de su presencia durante la duración del evento. Esto, naturalmente, complica mucho la fiscalización a los partidos o agrupaciones internas que no cuentan con una adecuada superestructura política de control. Aquí, por lo tanto, el uso del voto electrónico haría una importante diferencia cualitativa.

Pero ¿qué ocurre con otras burocracias, como la administrativa, ya sea desde la esfera del Poder Judicial o del Ejecutivo? ¿Serían un factor de resistencia? No tanto, responde el especialista: porque ese grupo, con o sin eVote, seguiría siendo el administrador del proceso y no perdería “poder” ni se estarían eliminando funciones o cargos.

En definitiva, Mora y Araujo no imagina que la burocracia judicial resista demasiado el cambio. Por el contrario, aventura, posiblemente la impulsen ya que esta implementación de TICs durante el proceso aliviaría parte de su actual carga laboral.

Desde el ángulo del Poder Ejecutivo, sí sería probable encontrar ciertas resistencias en algunos cuadros gubernamentales en la medida en que estos funcionarios responden a sus partidos más que al Estado.

Mientras tanto, todas las estructuras políticas (léase aquí partidos) -grandes y chicos, nuevos o antiguos- podrían empuñar un fenómeno de intransigencia al cambio. La explicación a esta intolerancia es compleja de entender porque -si se considera su uso en elecciones nacionales- los partidos nuevos podrían verse beneficiados por el eVote. Pero, si se desea aprovechar el voto electrónico para dirimir internas, según este experto, el rechazo se volverá violento ya que –en ese sentido- los partidos nuevos mantienen procesos de

²⁸ Fara. Entrevista personal

elección interna iguales que los de los viejos partidos. Estas son definidas, en palabras textuales de Mora y Araujo como “una cosa escandalosa”.

Para otros especialistas las principales barreras a sobrepasar son básicamente culturales, sobre todo porque muchos electores pueden no poseer alfabetización tecnológica. Sin embargo, en recientes experiencias concretas, como la realizada en el pueblo de Villa Mailín, Santiago del Estero, (Ver abajo “Experiencias”) fue posible comprobar lo contrario: “Vimos –relata un testigo directo- que aún la gente con menor preparación cultural del pueblo no tenía mayores problemas a la hora de votar utilizando estos sistemas. Y -por otra parte- lo mismo ocurrió en los dos ensayos mendocinos ⁽²⁹⁾, y el Tierra del Fuego y la provincia de Buenos Aires.

Otro punto a tener en cuenta en este tipo de implementaciones es que el padrón argentino tiene un importante grado de retraso y está sobredimensionado respecto a la población residente. Eso se debe a diversas razones tales como la existencia de bajas y defunciones que no han sido oportunamente asentadas. Ese problema se agrava exponencialmente ya que hay 24 juzgados federales y cada uno cumple una metodología administrativa diferente.

La complejidad del sistema político total donde se pretende introducir el voto electrónico toma su real dimensión si se recuerda que, por otra parte, cada elección provincial es administrada –lógicamente- por una autoridad provincial, y cada constitución local propone diversas variantes y reglas.

En concreto, en Argentina coexisten 4 modelos distintos de administraciones electorales: hay jueces electorales, análogos al juez federal, con una alzada en la corte suprema de la provincia. Tribunales de integración judicial, con una alzada en el Tribunal superior. Tribunales superiores con competencia directa y tribunales mixtos no sólo integrados por jueces, sino también por políticos, con distintos tipos de alzadas.

Y si a esto se le suma el hecho de que muchas provincias le otorgan autonomía a sus municipios para que éstos armen su propia organización electoral, el proceso de transición comienza a delinear su dimensión más compleja.

Por supuesto, no todos coinciden en que esto sea un inconveniente importante. “De alguna manera sí existe un fuero específico, (secretarías electorales dentro de los juzgados federales) que tienen una cantidad importante de personal que –además- está especializado”. También hay una Cámara Ad-hoc. ⁽³⁰⁾

Finalmente, previo a cualquier ejecución, sería necesario tener en cuenta ciertos efectos colaterales generados por la adopción del eVoto. Según Claudio Romano, Secretario Legal y Técnico de la Gobernación de Mendoza, por ejemplo, si se introduce el sistema de manera tal que termine con la

²⁹ Rodríguez. Entrevista personal

³⁰ Tullio. Entrevista personal

representación política de los partidos, “se está haciendo entrar en la vida republicana inconvenientes delicados que hay que evaluar previamente”.

Es por eso que el experto mendocino recomienda hacer pruebas de “laboratorio” previas, para que la representación política no se atomice al infinito en el intento.

8.1 Costos

Es –por supuesto- un tema controvertido y difícil de estandarizar, dadas las necesidades y las condiciones de los diferentes sistemas políticos y sus regulaciones particulares. Con esas precauciones en mente, pocos proveedores se atreven a arriesgar el costo posible de una solución.

Sin embargo, es posible jugar con algunas cifras. Por ejemplo, el costo de cada urna, en Brasil en el año 2000, fue de US\$ 550. Lo que determinó que la inversión en “urnas electrónicas” fuera cercana los a 100 millones de dólares. Si se piensa que electorado registrado en dicha nación es de unos 105 millones de electores, el costo del hardware equivaldría a 1 US\$ por votante. Si se agrega el costo de los totalizadores, de equipos de control y transmisión de datos y el del software para su uso, se estaría en una cifra cercana a los 5 US\$ por votante. ⁽³¹⁾

Estudiando antiguas planillas de costos de un informe preparado por técnicos del MIT, de los EE.UU., se encuentra que el Costo total de la elección 2000, para los condados, fue de unos 1.000 millones de US\$, o sea un total de 10 dólares por votante. La ecuación marcaba que estas inversiones se dividieron aproximadamente en un tercio para registración de votantes, un tercio para operaciones centrales de las oficina electorales y el tercio restante para equipamiento y operación en locales de votación.

Otras cifras, otra vez provenientes de registros de los EE.UU., muestran lo siguiente:

- Condado de Santa Clara (Enero/2003): Proveedor Sequoia, 5000 equipos, 20 Millones de dólares (US\$ 4000 por equipo).
- Estado de Maryland (Enero/2003): Proveedor Diebold, 11000 equipos, 55,6 millones de dólares (US\$ 5000 por equipo).

- Condado de San Bernardino (Junio/2003): Proveedor Sequoia, 4000 equipos, 13,7 millones de dólares, (US\$ 3400 por equipo).
- Condado Palm Beach (2002): Proveedor Sequoia, 3800 equipos, 14,5 millones de dólares (US\$ 3800 por equipo).

En la Cooperativa Telpin, ensayan otro cálculo. Aclaran, eso sí, que no es comparable con las soluciones de EE.UU. (ya que en dicha nación se utilizan máquinas de votar, que sirven para ese fin únicamente mientras que la

³¹ Fuente: Informe Rial sobre Voto Electrónico, PNUD Mayo/2001

cooperativa impulsa que el Estado compre computadoras comunes, destinadas a escuelas, hospitales, oficinas públicas, etc y –montadas sobre estas PCs comunes va la “urna”.

Por lo tanto, si se suma el costo íntegro de las PC con la solución de e-voto, más el software, más el centro de control y transmisión de datos, se llega a una cifra que varía entre 1,5 dólares y 2 dólares por votante. (Sin embargo, cabe destacar que que Telpin no fabrica ni vende las PC, sólo la “urna”. Ver detalles en el capítulo de Proveedores).

A este costo le restan, entonces, el hecho de que el recurso “computadora” queda -luego del comicio- para ser utilizado en las escuelas u organismos públicos. Así, es posible amortizar los costos de otra manera. Por lo tanto, los costos reales por votante se reducen a mucho menos de 1 dólar por votante.

Eso, sin sumar la externalidad que significa dotar de recursos informáticos modernos a los alumnos o empleados gubernamentales de todo un distrito, provincia, localidad, etc.

Como simple ejercicio, considerando que –en el ámbito nacional- el padrón argentino apenas supera los 25,4 millones de electores ⁽³²⁾, la inversión específica en tecnología requerida para una elección general no sería una cifra inalcanzable.

³² Análisis de las elecciones 2003. Claudio Lozano. www.ctera.org.ar/Web/Articuloscoyuntura/rtf/elecc27mayo03.rtf

9. Experiencias internacionales

La lista de países que han realizado experiencias de votación electrónica es muy larga. Entre ellos se suman India, Brasil, Venezuela, Paraguay, Costa Rica, Panamá, México, España (Cataluña, Galicia, País Vasco), Japón, EE.UU, Bélgica, Holanda, Filipinas, Francia, Noruega, Dinamarca y Nueva Zelanda, entre otros.

Un ensayo curioso se realizó en 1999 en Villena, la primera de las ciudades del proyecto Infoville de la Unión Europea en España (Badillo, 2002). Se utilizó para este caso el método CIVIS que consiste en lo siguiente: el elector se identifica ante el presidente de la mesa electoral, elige una tarjeta electrónica al azar entre las disponibles en la mesa, y en una cabina electrónica de votación, introduce su tarjeta en un lector y selecciona sobre una pantalla táctil la candidatura que desea, descargando el voto sobre la tarjeta. Luego regresa a la mesa y deposita la tarjeta en una urna electrónica.

El sistema es sencillo, y no difiere de la forma de voto tradicional, excepto por el reemplazo del papel y el sobre por la tarjeta electrónica y la computadora. Para Badillo, el voto electrónico, en esta variedad, no cambia el sistema electoral tradicional, salvo por el hecho, nada desdeñable, de que en pocos minutos tras el cierre de los colegios, todo el país podrá conocer el resultado de las elecciones, plebiscitos, etc.

Por otra parte, según la Internet Voting Task Force (2000) creada en el estado de California, la implementación del voto directamente a través de Internet permitiría un incremento del acceso al proceso electoral a millones de electores potenciales que no participan en las elecciones (a menos que el voto sea obligatorio).

Sin embargo, el mismo organismo advierte sobre las amenazas tecnológicas, como virus y troyanos, que amenazan la seguridad, integridad y confidencialidad las elecciones por medio de Internet. A pesar de estos problemas, el informe afirma que es técnicamente posible usar la web para desarrollar métodos de voto que resulten al menos tan seguros como los actuales procesos electorales.

Aquí surge un interrogante: ¿se podría aceptar que algunos ciudadanos acudieran a votar al colegio electoral mientras otros lo hicieran desde casa, trabajo, cibercafés, siempre que existiera de un sistema que garantice la seguridad y confidencialidad del voto? Para la Internet Voting Task Force (2000) si es posible, pero sugiere los pasos de una posible evolución hacia ese modelo:

- a) Uso fiscalizado de una “máquina para votar” conectada a Internet
- b) Voto electrónico en el colegio electoral del votante
- c) Voto electrónico en cualquier colegio electoral
- d) Voto en línea a través de Internet

- e) Voto electrónico desde computadoras situadas en lugares públicos en todo el territorio en el que se toma la decisión (ciudad, provincia, Nación): en escuelas, bibliotecas públicas, comisarías, etc.
- f) Voto electrónico desde cualquier computadora conectada a Internet (hogar, trabajo, locutorios, cibercafés, etc.).

De todas formas, las soluciones tecnológicas necesarias están ya al alcance de la mano. Las opciones entre votos en cabinas especiales, en Internet o por otros medios electrónicos (celulares, televisión interactiva, etc) dependen más de las circunstancias de alfabetización electrónica, de acceso a Internet y de aceptación cultural de cada sociedad, además de las políticas nacionales y/o locales, que de la propia tecnología.

9.1 India

Es difícil entender la magnitud de las votaciones en la India. Baste saber que – en el proceso llevado a cabo en el 2004- se registraron más de 650 millones de votos a través de máquinas de votación. Para poder captar esta suma de votos electrónicos se utilizaron 1.000.0000 de máquinas.

El propósito principal de esta implementación tecnológica fue mejorar los altos índices de fraude –y de violencia- creados durante las votaciones tradicionales. El sistema actualmente implementado consta de urnas electrónicas muy simples, con el software impreso sobre el chip central y no poseen electrónica que les permita conectarlas a alguna red, de manera que el hackeo es prácticamente imposible.

También el proceso de recuento es básico ya que no se realiza en los lugares de elección sino que las urnas deben ser físicamente trasladadas hasta alguno de los centros de consolidación oficial (en los que participan veedores de los diversos partidos políticos).

Como las elecciones en muchas regiones del país suelen ser interrumpidas por ataques violentos de patotas partidarias, las urnas cuentan con un “Panic button” que puede ser operado en una emergencia por los funcionarios a cargo. Este botón “bloquea” e inutiliza la urna en caso de robo o vandalismo. ⁽³³⁾

Un detalle llamativo es que las máquinas de voto electrónico hindúes fueron diseñadas y fabricadas por dos compañías productoras de equipamiento de defensa de propiedad del gobierno hindú, Bharat Electronics Limited (BEL) y Electronics Corporation of India Limited (ECIL). Los dos sistemas fueron desarrollados bajo las especificaciones de la Comisión Electoral del país.

9.2 Brasil

Brasil es –posiblemente- el país más avanzado en la implantación de sistemas de voto electrónico. La adopción de TICs para los procesos electorales comenzó en 1996. Y para las elecciones celebradas en el 2002 votaron por

³³ <http://www.msnbc.msn.com/id/4788644/>

medio de este sistema más 100 millones de electores. Las principales motivaciones para su implantación fueron las siguientes:

- a) Eliminar el fraude electoral.
- b) Reducir el tiempo de escrutinio
- c) Facilitar el ejercicio de voto por parte de los analfabetos (cifra que alcanza a cerca del 20% de la población).

El sistema utilizado es el de urna electrónica con teclado numérico.

De acuerdo con la evaluación realizada por el Juez José Paulo Sepúlveda Pertence, presidente del Tribunal Superior Electoral de Brasil, “La experiencia brasileña ha sido altamente positiva”. Se mantuvieron dos elecciones con la totalidad del electorado usando urnas electrónicas (las municipales del año 2000 y las federales y estatales de 2002).

En los últimos comicios, dice Sepúlveda Pertence, se obtuvieron resultados absolutamente confiables, y se notó una disminución del 50% de los votos nulos, con un aumento de la asistencia electoral y sin ninguna impugnación consistente. Lo mismo sucedió en los comicios municipales: se votó en 5.600 municipios -en donde la pasión política es más fuerte- y “los resultados fueron magníficos, muchas veces decididos por una docena de votos de diferencia”⁽³⁴⁾

En concreto utilizaron el voto electrónico más de 115 millones de personas (el total de electores habilitados, un 65,16 % de la población) para resolver 1654 cargos diputados por 18.880 candidatos. Se emplearon 406.746 urnas, en 5.658 municipios informatizados.

Un análisis completo del caso brasileño puede consultarse en <http://www.buenosaires.gov.ar/dgelec/descargas/docs/brasil2002.pdf> Y también en “Modernización del Proceso Electoral: Voto Electrónico en América Latina” (Proyecto ARG//00/007 Apoyo al Programa de Reforma Política del PNUD Consultor: Juan Rial - Mayo 2001)

La legislación que regula y ordena la práctica del voto electrónico es de octubre de 1995. El artículo 59 de la ley 9504 del 30 de septiembre de 1997, establece las normas para las elecciones, como procedimiento habitual el voto electrónico y como excepcional el voto papel (regulado por los artículos del 82 al 89 de la misma ley).

9.3 Venezuela

Este país viene estudiando reformas que tienden a la implementación del voto electrónico desde 1998. En la reciente votación del referéndum, se utilizaron máquinas con pantalla "touch screen" (sensible al tacto) que imprimen un voto físico, en un papel térmico, lo que permitiría auditar el proceso de votación. El equipo lo fabricó la empresa Olivetti, de Italia.

³⁴ <http://www.observatorioelectoral.org/informes/analisis/?country=brasil>

En el referéndum se utilizaron unas 20.000 máquinas instaladas, y se contaba con otras 1.000 como backup. Cada urna estaba previamente registrada en el Centro Nacional de Totalización, de forma tal que si un equipo no registrado intentaba “conectarse” para añadir votos, simplemente no era aceptado. ⁽³⁵⁾

Las máquinas de votación llegaron a las localidades de votación desde el centro de distribución perfectamente embaladas. El presidente de mesa la instalaba e imprimía la denominada “acta cero” para verificar que no hubiera votos almacenados previamente.

El elector selecciona, tocando la pantalla, la opción que desea. Para confirmar su sufragio oprime la opción “Votar”. Al realizar esta acción la máquina emite un sonido indicando que el votante finalizó su proceso e imprime el voto en papel. Como se ve, se genera un comprobante de votación, un voto físico, en papel térmico especial.

En ese voto aparecen todos los datos sobre el evento: Consejo Nacional Electoral, Referendo 2004, etc. También se imprime un código que corresponde al centro de votación, mesa y tomo. El código de seguridad es importante ya que ayuda a evitar la falsificación del voto. Esta impresión es colocada por el elector en una urna. Una vez finalizado el día electoral el presidente de mesa cierra la misma y la máquina imprimirá el acta de dicha mesa. (Con 7 copias).

Luego de esta impresión, la información final acumulada por cada máquina se transmite vía telefónica -en algunos casos satelital- en forma encriptada con clave pública y privada de 128 bits al centro de consolidación de datos.

Más detalles técnicos sobre esta e-votación se pueden encontrar en <http://www.temas.com.ve/modules.php?name=News&file=article&sid=938> y www.buenosaires.gov.ar/dgelec/descargas/docs/venezuela2004.pdf

9.4 Paraguay

Con la reforma constitucional acaecida en Paraguay en 1992, se creó un Tribunal Superior Electoral que tuvo la facultad de introducir –de manera gradual- la votación electrónica. Según explica el doctor José María Cabral, decano de la Facultad de Derecho de la Universidad católica de Asunción este proceso se realizó de manera progresiva, primero en elecciones municipales, de manera parcial, y luego en elecciones generales, donde usaron tecnologías de voto electrónico prácticamente la mitad del electorado. ⁽³⁶⁾

Esta implementación se hizo gracias a acuerdos de cooperación firmados con Brasil (que proveyó las urnas) y la OEA, (que se encargó de la asistencia técnica y las auditorías). También intervino EE.UU. financiando parte del proyecto.

El uso más amplio fue en las elecciones presidenciales de abril del 2003. En las mismas se habilitaron 3780 mesas con urnas electrónicas, donde votaron

³⁵ <http://www.temas.com.ve/modules.php?name=News&file=article&sid=938>

³⁶ Conferencia en Fundación Renovar 8/9/2004

748.020 sufragantes. Al considerarse las cifras de votantes habilitados se llega a un dato muy interesante: la participación en las mesas electrónicas llegó al 67,86%, mientras que en las mesas comunes fue del 64,28%. Claramente el voto electrónico parece haber motivado una mayor participación en las elecciones.

Los veedores destacan que los resultados preliminares se obtuvieron apenas dos horas después del cierre de los comicios. Y también destacan que hubo varias denuncias de fraude.

9.5 Estados Unidos

Es una de las naciones con mayor experiencia en la regulación de las votaciones electrónicas y en la elaboración de la reglamentación apropiada para su implementación. En los años '70 se creó la Comisión Electoral Federal (FEC) compuesta por un grupo de expertos que debía emitir regularmente una serie de documentos con instrucciones y criterios para implementar y seleccionar los dispositivos electrónicos (Voting System Standards). De tal manera se establece un marco general que deben seguir los diferentes Estados o Municipios al elegir los instrumentos de votación electrónica. Luego son las autoridades estatales, o locales, las encargadas de comprobar que los sistemas se adecuen a su propia legislación y práctica.

En este país hay una gran multiplicidad de medios para el recuento automático de votos. En las elecciones presidenciales de 2000 solamente el 1,6% de los electores votaron con las boletas habituales. El 9,1% lo hizo con el registro electrónico directo; el 27,3% usó lectores ópticos; el 18,6% usó las máquinas con palancas de votar y el 34,3% tarjetas perforadas.

El voto por Internet también está siendo empleado; por ejemplo en las semanas anteriores a las elecciones de 2000 se realizaron pruebas piloto en cuatro estados de California y en Arizona. En las últimas elecciones presidenciales, 200 militares que se encontraban fuera del país, votaron por Internet y, además, también debieron enviar el voto por correo postal.

Un detalle importante a considerar es que los famosos problemas de recuento asociados a las elecciones presidenciales de la competencia Gore/Bush no fueron achacables al concepto de voto electrónico sino al uso de sistemas mecánico-electrónicos conocidas como tarjetas perforadas. ⁽³⁷⁾

9.6 Bélgica

Desde 1991 este país viene realizando experiencias piloto sobre el voto electrónico (la primera vez se hizo en el cantón de Verlaine). Las elecciones municipales de 2000 se realizaron mediante el sistema de voto electrónico, utilizado por el 44% de la población. El método escogido fue el de tarjeta con banda magnética, en la que los datos se graban mediante el uso de una pantalla en la que parecen las opciones y un lápiz óptico para su selección.

9.7 Filipinas

En 1996 se realizaron las primeras experiencias piloto de elecciones electrónicas en Filipinas (elecciones autonómicas en Mindanao) y en 1997 se dictó la legislación necesaria para el voto electrónico, que permitió regular el proceso. En mayo de 1998 se llevaron a cabo elecciones generadas con un sistema de lectura óptica (con tecnología norteamericana), utilizándose 68 máquinas en seis centros de recuento. Cuatro años más tarde la comisión electoral de Filipinas descartó las máquinas utilizadas porque presentaban problemas técnicos.

³⁷ <http://www.edemocracia.com/biblioteca/eVoto/index.html>

9.8 Inglaterra

En mayo de 2003 el gobierno británico hizo una nueva apuesta por el voto a través de Internet; ya que un año antes había realizado pruebas piloto en 17 municipios, durante elecciones locales. Para llevar adelante los comicios se permitió utilizar Internet, televisión interactiva y SMS. Este sistema fue probado en más de 30 distritos. Los resultados de estas experiencias mostraron que cuanto más fácil es la utilización de los sistemas implementados, los ciudadanos participan más a gusto y en mayor proporción; aunque persisten las preocupaciones vinculadas a cuestiones tales como la seguridad y vulnerabilidad del sistema.

9.9 España

En el mes de marzo del 2004, se realizaron un puñado de experiencias piloto de voto electrónico, organizadas por el Ministerio del Interior y la Junta de Andalucía. La responsabilidad y ejecución técnica recayó en la compañía Indra.

De acuerdo con los informes finales, se desarrollaron con éxito y con un alto grado de participación y aceptación por parte de los ciudadanos. Además, el recuento y difusión de datos de las Elecciones Generales y de las elecciones andaluzas se realizó sin incidentes y en tiempo récord, de forma que una hora y media después del cierre de los colegios electorales ya se había escrutado el 85,10% de los votos.

En esta experiencia, casi mil españoles probaron los sistemas de voto electrónico en las localidades de Zamora, Toro, Pol (Lugo) y Jun (Granada), en unas pruebas desarrolladas por el Ministerio de Interior y por la Junta de Andalucía, con las correspondientes autorizaciones de las juntas electorales.

Las experiencias, planteadas como un acercamiento a la e-democracia, no tenían validez legal, si bien el procedimiento se articuló tal como se haría en elecciones reales. Así, la apertura y cierre de urnas se realizó en presencia de "juntas electorales virtuales" formadas al efecto, cuyos miembros poseían claves que, sólo si estaban combinadas permitían abrir o cerrar la votación.

En el caso de Zamora, Toro y Pol, el proyecto se realizó por Internet en colegios electorales dotados con PCs. De los 300 ciudadanos a los que ofreció participar en la experiencia, 274 depositaron su voto en la urna virtual, lo que marcó un índice de participación del 91,3%. A cada participante se le entregó una tarjeta inteligente cargada con su firma electrónica, que le daba acceso a las pantallas de votación, donde elegía la opción política a la que quería votar.

En el caso de Jun, el ensayo ofrecía la posibilidad de votar a través de Internet o, por primera vez en España, a través de teléfono móvil. En el caso de la votación por Internet, la acreditación de los ciudadanos se realizó mediante un dispositivo criptográfico (USB), mientras que en la votación a través de celular, el votante hacía su elección enviando una clave alfanumérica personalizada. De las 800 personas acreditadas, 597 emitieron su voto en el proceso virtual. Los ciudadanos se decantaron por Internet, con un total de 400 votos emitidos,

mientras que los 197 restantes utilizaron los mensajes cortos a través del móvil ⁽³⁸⁾.

Según notas periodísticas publicadas por el diario ***El Mundo***, actualmente se discute si el eVote será empleado con ocasión del referéndum sobre la Constitución Europea, previsto para el 2005. Y el secretario general del Grupo Socialista en el Congreso, Diego López Garrido, ha asegurado que "España está absolutamente preparada para el voto electrónico" por Internet o mediante teléfonos móviles, ya que sería muy positivo utilizar este sistema en el referéndum sobre la Constitución europea, al facilitar y aumentar, desde su punto de vista, la participación de los ciudadanos. ⁽³⁹⁾.

En cuanto al tipo de sistema elegido en cada país, un breve resumen marca lo siguiente: Como quedó claro ut supra, EEUU viene ensayando todos los sistemas posibles: Punch, RVEM; DRE, óptico, etc. Brasil, Venezuela, Paraguay, Bélgica, India y Perú probaron el DRE. Venezuela también experimentó –en 1998- con el sistema óptico.

³⁸ <http://www.indra.es>

³⁹ <http://www.el-mundo.es/navegante/2004/08/12/esociedad/1092321555.html>

10. Los ensayos realizados en Argentina

Cuatro provincias argentinas han realizado, hasta ahora (Septiembre 2004) pruebas o experiencias electorales -de considerable envergadura- utilizando el voto electrónico.

10.1 Provincia de Tierra del Fuego

En Tierra del Fuego, el proceso de modernización del sistema electoral comenzó hace tiempo y por lo tanto, la adopción del eVote, no fue -de ninguna manera- un salto al vacío. Según explica el doctor Horacio Maffei, Juez Electoral y de Registro de la provincia de Tierra del Fuego (uno de los primeros casos en el país que cuenta con un fuero electoral de competencia exclusiva) el primer paso se dio en 1994, cuando se decide digitalizar el padrón provincial. Este fue generado sobre la base del padrón federal, pero luego continuó su actualización de manera independiente. Actualmente, el padrón provincial es actualizado y mantenido al día por la oficina de Maffei. El padrón digital estuvo listo en 1995.

El segundo paso se dio en las elecciones de 1999, cuando en cada centro de votación se instaló una PC en red, conectada al centro de cómputos. A través de este vínculo y mediante un programa especial, una vez terminado el escrutinio provisorio, antes de cerrar el acta, se volcaba los resultados en la máquina que realizaba una verificación de la coherencia inicial de las sumas. Si ésta era correcta, la misma computadora emitía un ticket que -luego- se mandaba centro de cómputos, junto a las actas y los votos, para el escrutinio definitivo. El sistema utilizado fue propio, desarrollado por los profesionales del Centro de Informática del Poder Judicial de la provincia.

Según Maffei, este sistema de transmisión contribuyó muchísimo a evitar los problemas y errores que plagaban la tradicional opción manual. “Normalmente, se enviaban las planillas de cómputos provisorios vía Fax, y ya se sabe la mala calidad que suelen tener estas copias”. Por lo tanto, la digitalización logró que el escrutinio provisorio mejorara en mucho su calidad y eficiencia

Finalmente, se implementó el eVote en la última elección provincial municipal, realizada en la ciudad de Ushuaia (2003). El sistema fue provisto por Indra (sin cargo), incluyendo importantes recursos humanos. Vale destacar que del padrón provincial de 72.500 electores, en esa oportunidad votó cerca del 68%. Se utilizaron 105 urnas electrónicas y 25 impresoras.

Justamente, el proyecto original de eVote no contemplaba el uso de printers, pero los reclamos públicos para que hubiera algún tipo de comprobante en papel fueron muy fuertes. Se decidió utilizar el ticket que emite la urna, pero siempre cuidando que no fuera posible relacionar un voto concreto con determinado votante, para respetar a rajatabla el principio del secreto del voto. La empresa se comprometió a aportar impresoras, pero finalmente sólo pudo proveer 25 (para 105 urnas). Este lote se sorteó entre todas las urnas.

Lo más llamativo es que -cuando se comenzó con las verificaciones en estas urnas “control”- luego de revisada la cuarta unidad y auditada con sus

correspondientes votos-papel, (chequeando el acta control emitida por la urna), se vio que los resultados eran absolutamente fieles. Y todos los veedores de los partidos políticos participantes decidieron -de común acuerdo- dar por cerrada la verificación.

La elección del sistema de eVote propuesto por Indra por sobre el brasilero se asentó en dos razones:

- a) La proveedora española se hizo cargo de la inversión en forma completa, mientras que las urnas brasileras prestadas debían pagar un seguro.
- b) Se evaluó que el sistema de Indra era más moderno que la otra opción (brasileira) y se tenían algunas dudas acerca del comportamiento de los equipos con las bajas temperaturas que dominan esta provincia.

Para evitar eventuales fraudes, los equipos técnicos del Juzgado con competencia electoral tuvieron acceso al software que usa el sistema de Indra. Y –además- se puso el código a disposición de cualquier experto propuesto por los partidos políticos interesados en revisarlo. (cosa que fue efectivamente realizada).

Como parte de los preparativos de esta votación –que era obligatoria- hubo una completa capacitación y divulgación del tema (*para más detalles ver Capítulo “Consejos para una experiencia útil de eVote”*) través de los medios de comunicación. Una semana antes de los comicios se realizó un simulacro completo, con los apoderados partidarios presentes. Y el día anterior a la contienda se hizo una nueva prueba piloto con 10 máquinas e impresoras elegidas al azar.

Entre las conclusiones de esta experiencia destaca Maffei que “la gente pide seguir votando así, especialmente las personas mayores que vieron facilitado su voto porque la urna mostraba fotos de los candidatos y sólo tenía que usar el dedo para elegirlos”.

Por otra parte, la velocidad de la obtención de resultados también fue buena: en una hora se logró cerrar el escrutinio provisorio, y tener todos los resultados.

Sobre el sistema provisto por Indra, de las 105 máquinas sólo una no funcionó al momento de la apertura del comicio y debió apelarse al backup.

10.2 Provincia de Buenos Aires

La provincia de Bs As comenzó a manejar el proyecto de eVote, a principios de marzo del 2003, a partir de un convenio firmado con el gobierno federal de Brasil. “Este país aportó su know-how y sus urnas para poder armar la experiencia piloto que se realizó empleando la solución brasileña”, según explica el licenciado Vicente Fasano, responsable de Informática de la Junta Electoral de la Provincia de Buenos Aires. ⁽⁴⁰⁾

⁴⁰ Fasano. Entrevista personal

Luego de un puñado de meses de desarrollo, se implementó una prueba piloto durante las elecciones realizadas en septiembre de 2003. La misma tuvo lugar en la 7ma sección electoral, que se ubica geográficamente en el centro de la provincia.

Para su realización se logró la modificación de la Ley Electoral de la Provincia. Pero, finalmente, la experiencia se concretó incluyendo sólo a los electores extranjeros de dicha sección.

En la misma intervinieron 8 distritos. Y el universo considerado era de unos 5000 electores, de los cuales terminaron votando cerca de 1000. Sin embargo, vale destacar que tampoco esta prueba fue un mero ensayo, ya que se votaron cargos reales y los votos electrónicamente emitidos fueron debidamente contabilizados.

La decisión de optar por la 7ma sección fue simple, según Fasano y es útil tomar en cuenta los argumentos a la hora de considerar las posibles locaciones de futuras pruebas piloto: se trata de una sección compuesta por pocos distritos, y que no registran una violenta disputa electoral, tal como suele ocurrir en las secciones mayores.

Son –además- distritos con un componente sociogeográfico predominantemente rural, pero que también permiten un fácil y rápido acceso físico a los encargados de la instrumentación de la prueba, ya que el distrito más lejano al comando central de la votación (la ciudad de La Plata) estaba a apenas 350 kilómetros de distancia de la zona elegida.

Para transmitir los datos de cada e-urna al centro de consolidación, de datos, asegurando la integridad de la información y disminuyendo la posibilidad de hackeos, se utilizaron líneas conmutadas punto a punto, pero sólo se identificaron los números a utilizar 24 horas antes de los comicios. De todos modos, la información viajaba por las redes públicas pero de manera encriptada y se realizaba -a su llegada- una verificación de integridad por medio de firma digital.

En el caso que nos ocupa la consolidación se realizó sin mayores inconvenientes y fue veloz. Se usaron en todo el proceso 36 e-urnas de origen brasileño y la evaluación final resultó más que satisfactoria. Según Fasano, apenas 17 minutos después de cierre del acto eleccionario ya se contaba con resultados de un distrito ubicado a 200 kilómetros de la ciudad de La Plata. Y a 38 minutos de la conclusión, se tenía lista la información completa de la sección electoral.

Otras característica que resaltó esta experiencia es que la urna electrónica facilitó el corte de boleta, lo que –en definitiva- debería ayudar a mejorar la calidad de la representatividad. Aunque las boletas tenían 4 cuerpos, las evaluaciones estadísticas mostraron que el elector tardaba entre 30 segundos y dos minutos en emitir su voto (con un promedio general de un minuto treinta

segundos por elector). Y vale considerar que los participantes eran extranjeros y -el 60%- mayores de 50 años.

10.3 Provincia de Mendoza

En los últimos meses, la provincia de Mendoza llevó a cabo dos experiencias piloto de votación electrónica. El motivo principal de estos ensayos fue generar pruebas, establecer contactos con proveedores y provocar un efecto demostrativo “para acercar esta tecnología a la gente y que los electores le vayan tomando confianza a los sistemas eVoto”, resume Romano. Para ambos sondeos se eligió hacer una elección abierta y de participación voluntaria.

La primera prueba se hizo en el mes de marzo, durante la Fiesta de la Vendimia y la segunda durante junio, para la tradicional elección de la Reina de la Nieve. En la experiencia de la Vendimia el proveedor fue la cooperativa Telpin y en la votación participaron 1732 personas.

Para esta primera e-consulta, los mendocinos pudieron elegir tres cualidades de las candidatas a Reina Nacional de la Vendimia (ojos más lindos, sonrisa más compradora, expresión más dulce). Se mostraban en la pantalla del elector fotos de cada participante.

Se utilizaron diez mesas conectadas por medio de una red inalámbrica (ocho fijas y dos móviles), ubicadas en diferentes puntos de la ciudad y durante los tres días, los ciudadanos votaron sin dificultades.

En el informe final, elaborado por el proveedor, puede leerse que el 70% de los votantes no solicitó ayuda y se desempeñó sin problemas. El 96% valoró el sistema como “fácil”, el 3% como “medianamente fácil” y sólo un 1% lo consideró “difícil”.

Los jóvenes se manifestaron más familiarizados con la tecnología, aunque hubo excelente predisposición de los mayores para aprender y participar. El 29% de los votantes tenían entre 18 y 30 años; el 49%, entre 31 y 50 años, y el 22%, más de 50 años.

Un 20% evaluó al sistema opinando que era fácil de usar, práctico, ordenado o seguro. Un 6% lo catalogó como más rápido, ágil y menos burocrático que el sistema tradicional. En tanto que el 6% del total declararon que no les gustó la experiencia, tuvieron algún tipo de problema o solicitaron mayor información.

En la segunda práctica la participación fue mayor, llegando a 5022 electores y el responsable técnico fue la empresa Indra.

En este ensayo se colocaron e-urnas en prácticamente todos los departamentos que integran la provincia, y se tomó especial cuidado en analizar lo que ocurría en regiones en las que los potenciales votantes no hubieran tenido contacto previo con tecnologías informáticas, ni siquiera con los populares cajeros automáticos.

Las dudas sobre el desenvolvimiento resultaron infundadas, dado que se comprobó que los participantes no exhibieron dificultades a la hora de usar los sistemas de eVote. “Sólo hubo que dar—en algunos casos- alguna orientación previa mínima, pero la conclusión es que fueron experiencias muy exitosas”.

En ambas oportunidades los sistemas probados contemplaron los diferentes tipos de discapacidades físicas, que no constituyeron un problema ya que prevén respuestas específicas. De todos modos, al igual que ahora ocurre con el sistema tradicional de papeles, una autoridad de mesa puede orientar al elector discapacitado.

También se definió que los proveedores interesados en participar de esta experiencia deberían aportar previamente el código del software a utilizar para que fuera revisado por parte de los técnicos de la provincia.

Según Rodríguez luego de las pruebas, el equipo técnico hizo encuestas de satisfacción y evaluación. En ambos casos se preguntó al elector si el sistema le parecía fácil o difícil de usar. Y el 99% lo calificó como “fácil”.

Otra pregunta inquiría lo siguiente ¿Preferiría usted usar sistemas de voto electrónico en las próximas elecciones políticas? Nuevamente un 97% respondió que sí. Pero lo llamativo es que el 3% que prefirió la opción negativa eran -en su gran mayoría- jóvenes y personas con formación profesional tecnológica. (*Ver Capítulo “Recomendaciones”*)

Si bien no está aún formalmente definido el calendario electoral, se afirma en esta provincia que ya están en condiciones de realizar la primera experiencia real de voto electrónico durante las próximas elecciones legislativas, posiblemente en el 2005.

La idea es aprovechar esa oportunidad ya que se llamará a una consulta popular en la que los mendocinos aprobarán -o rechazarán- la convocatoria a una reforma de su Constitución Provincial. Para esa consulta específica piensan utilizar el voto electrónico y –en simultáneo- el sistema tradicional para la elección de cargos políticos,

10.4 Otras pruebas

10.4.1 Villa Mailín – Santiago del Estero

A principios del mes de agosto del 2004, se realizó en la localidad de Villa Mailín, distante 150 kilómetros de la capital de la provincia de Santiago del Estero (Argentina), una consulta popular no vinculante relacionada con la elección del Comisionado Municipal. Esta era una prueba piloto ya que existe la intención de usar el voto electrónico en forma extendida para las próximas elecciones.

En dicha elección sufragaron 446 ciudadanos de los 675 que estaban habilitados. Esto fue la mayor cantidad de votantes de los cuatro últimos comicios realizados en el pueblo, a pesar de que -en esta oportunidad- el voto no era obligatorio. Se utilizaron dos urnas (para mesa masculina y femenina) para que pudieran emitir su voto los 675 electores que figuraban en el padrón electoral local.

Algunos detalles llamativos: hubo un solo voto en blanco y el escrutinio provisional fue dado a conocer a las 18.06, a sólo seis minutos de cerrado el acto electoral.

Los relatos posteriores de los observadores dieron cuenta que los electores de Mailín no experimentaron ningún problema con el sistema del eVote. La elección fue auditada por profesionales de la UNSE y la UCSE, miembros del Tribunal Electoral Provincial, funcionarios de la Intervención Federal y controlada por la Policía de la Provincia y Gendarmería Nacional. La tecnología necesaria fue aportada por la cooperativa Telpin, de Pinamar.

10.4.2 Quequén – Provincia de Buenos Aires

Realizada en marzo del 2004, los ciudadanos de esta ciudad del sur bonaerense se expresaron en una consulta popular no vinculante y no obligatoria, destinada a establecer si el distrito continuaba perteneciendo al partido de Necochea, retornaba al de Lobería u obtenía su autonomía. ⁽⁴¹⁾

Según el diario *La Capital*, el padrón de Quequén está conformado por 11.730 electores, de los cuales cerca de 8.300 participaron en los últimos comicios generales (obligatorios). En los resultados finales de esta experiencia de eVote se observó que -del total habilitado- concurrieron a las urnas 3.671 electores (30,6% del padrón), en las seis escuelas habilitadas

Se utilizó una solución diseñada por la cooperativa Telpin, en la que se emplearon 16 computadoras comunes, equipadas con un chip independiente de la PC, que registraba la opinión (luego de los comicios, a las PC se les quita el chip y se las vuelve a utilizar normalmente).

Como datos significativos los medios reflejaron que votaron cinco no videntes, que por primera vez no tuvieron que entrar acompañados por el presidente de la mesa o los fiscales. Y tanto el software como el hardware utilizado fueron auditados por personal de la Universidad Nacional del Centro.⁽⁴²⁾

10.4.3 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Interna telefónica

En marzo del año 2000, Domingo Cavallo y Gustavo Beliz dirimieron una elección interna mediante un particular sistema: el teléfono. La solución – instrumentado por la empresa Telefónica- permitía que sólo el titular de la línea, o alguien con su mismo apellido, pudiera ingresar su voto. Sólo se podía emitir un voto por línea (fija o celular).

⁴¹ <http://www.telpin.com.ar/InternetEducativa/webeleccion/quequen.htm>

⁴² Diario de Cuyo http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new_noticia.php?noticia_id=33037

Al operativo se sumaron 300 locutorios, donde los partidos participantes instalaron mesas con padrones, controlados por fiscales de ambas agrupaciones y donde el sufragio se hacía mostrando el DNI. De esta particular interna telefónica participaron más de 67.000 electores. ⁽⁴³⁾

A estas pruebas ya realizadas, se sumarán otras previstas para el año 2005. Una de las más importantes –por envergadura y repercusiones- será la que planea la ciudad de Buenos Aires, bajo el control del Marcelo Escolar.

A quienes se preguntan si la Nación no está previendo sus propios ensayos, la respuesta que ofrecen los funcionarios nacionales es la siguiente: en el ámbito nacional no es conveniente hacer ensayos concretos hasta tanto no se aprueben las necesarias reformas. Pero, como también desde este nivel administrativo se comparte la necesidad de estimular el proceso de cambio, han decidido trabajar en conjunto -patrocinando y apoyando- muchas de las experiencias que se van a realizar próximamente tanto a escala provincial como municipal. Justamente, Tullio revela que avanzadas las conversaciones para una firma entre la Nación y la ciudad de Buenos Aires, para esponsorear y compartir los resultados de una ambiciosa experiencia de voto electrónico que se realizará en el 2005 en la Capital Federal.

10.5 Lo que viene

Durante el próximo proceso electoral programado para el 23 de octubre del 2005, las autoridades de la ciudad de Buenos Aires tienen programada una prueba piloto de emisión electrónica del voto, que no será vinculante (los electores serán invitados a participar una vez efectuada la elección manual).

Este ensayo que prepara la Ciudad es parte de un amplio Programa de Incorporación de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación al Proceso Electoral (INTPE) que nació durante el año 2002 y que coordina Marcelo Escolar. Su eje central es modernizar los procesos electorales locales mediante la incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación al proceso electoral. Vale destacar que el INTPE cuenta con financiamiento externo, proveniente del Banco Interamericano de Desarrollo (Proyectos “Unidad de Administración Electoral - 2002–3” e “Incorporación de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación al Proceso Electoral - 2004–5” y del Programa de Apoyo Institucional, Reforma Fiscal y Plan de Inversiones de la Ciudad de Buenos Aires.)

El objetivo general que busca el Programa es brindar mayor transparencia al proceso y posibilitar una gestión más eficaz de la administración electoral. Para ello se contempla el desarrollo de mecanismos tecnológicos e institucionales que, basados en una evaluación política, jurídica, sociocultural, económica y

⁴³ http://www.lanacion.com.ar/archivo/Nota.asp?nota_id=8878

técnica, sean generadores de modificaciones en todas las etapas del proceso electoral.

Y su culminación se dará en el año 2007, con las elecciones a Jefe de Gobierno, Legislativas nacionales y locales siendo realizadas por medio de una votación electrónica total, o –al menos- parcial.

El ensayo cuenta con el apoyo y aportes de la Dirección Nacional Electoral del Ministerio del Interior de la República Argentina. Y también habrá colaboraciones con la Cámara Nacional Electoral, el Juzgado Federal con competencia electoral en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Bajo este marco de trabajo conjunto se está desarrollando un sistema propio de voto electrónico para el cual se ha establecido un Plan Estratégico. Este plan tiene como meta generar los conocimientos necesarios para fortalecer las capacidades estatales en la gestión de proyectos tecnológicos y en la toma de decisiones asociada a los mismos.

El Plan Estratégico prevé seis fases (algunas ya concretadas y otras en proceso) de seis meses de duración cada una de ellas. La primera (finalizada en 2004) tuvo como objetivo el desarrollo de un software modular y abierto y de distintos prototipos de emisión de voto electrónico. En esta instancia se contó con la asistencia técnica de universidades nacionales y privadas; organismos del Estado y organismos internacionales; así como con la cooperación de empresas proveedoras de tecnologías electrónicas.

Actualmente el proyecto se encuentra en la segunda fase: planificación y desarrollo de la prueba piloto de voto electrónico para testear los diversos prototipos de emisión electrónica del voto que sean funcionales al contexto sociodemográfico de la Ciudad de Buenos Aires.

Los pre-supuestos del Plan

El Plan que ejecutan las autoridades de la Ciudad se enmarca en una serie de condiciones que se consideran fundamentales para garantizar la transparencia y confiabilidad del proceso electoral, sea cual fuera el sistema de votación a utilizar en el futuro. Entre ellas se destacan:

1. Independencia total entre la identificación del elector y la emisión del voto. No se incorporará ninguna tecnología de identificación del elector y se mantendrán ambas partes del proceso completamente separadas.

2. Evidencia física del voto. Todos los prototipos tendrán algún tipo de evidencia física. Las opciones van desde una tarjeta magnética con el voto registrado como evidencia física a aquella que realiza la impresión de la boleta después de la emisión del voto.

3. Caja abierta y dispositivos estándar. En la medida que sea factible, se buscará que los dispositivos que integren los prototipos sean estándares de mercado, es decir, deberán existir varios proveedores del

mismo dispositivo; existir documentación y soporte técnico suficiente y haber sido puestos a prueba en más de una ocasión. Esto permite evaluar los dispositivos de forma independiente del modelo de emisión del voto.

4. Software propio y open source. Se requiere tener el conocimiento pleno de la funcionalidad y mecanismos de conteo del software. Para ello es imprescindible contar con un software abierto que permita a todos los actores involucrados (partidos políticos, organizaciones, empresas, gobierno) poder auditarlo y controlarlo.

5. Emisión del voto presencial. Si bien los modelos de emisión del voto remoto están siendo puestos a prueba y pueden ser factibles tecnológicamente, se considera que no existe el nivel de seguridad y certeza tecnológica e institucional que hagan viable una solución de estas características.

6. Eliminación del escrutinio manual de mesa. En todos los modelos de emisión del voto por medio de nuevas tecnologías uno de los aspectos que se busca eliminar es el escrutinio manual de mesa, sustituyendo este proceso por un método digital de almacenamiento o un acta impresa.

7. Acta de escrutinio de mesa. En el mismo sentido que el punto anterior, en todos los prototipos -aún cuando exista una transferencia de los resultados desde la mesa electoral al centro de cómputos por un medio digital directo, (red de comunicación, un diskette, CD) se contará siempre con la impresión legible del acta de escrutinio de mesa.

Objetivos del ensayo piloto del 2005

El objetivo general de la prueba piloto es generar un conjunto de herramientas para evaluar de forma sistemática cuál de las distintas opciones actualmente existentes para la emisión electrónica del voto es la más adecuada a las características sociodemográficas e institucionales de la ciudad.

Por ello el objeto de análisis no serán los resultados de los comicios sino el testeo del desempeño de distintas máquinas de votación. Y se pretende evaluar el modelo en forma sistemática y en un contexto de *stress* electoral, cuál de las distintas tecnologías actualmente existentes para la emisión electrónica del voto es la más adecuada al contexto de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Además se buscará analizar el potencial impacto a nivel socio-cultural, jurídico, económico y tecnológico de la incorporación de voto electrónico, así como la factibilidad de incorporar estas soluciones en términos de costos, de recursos humanos disponibles y de la tecnología existente.

Entre los objetivos particulares establecidos se destacan los siguientes puntos:

1. Desarrollar modelos de emisión electrónica de voto para ser utilizados en la prueba piloto y efectuar una evaluación comparada de dichos dispositivos, identificando sus fortalezas y debilidades.
2. Desarrollar un software de voto electrónico modular, abierto y flexible para ser utilizado en la evaluación de distintos modelos de emisión del voto.

3. Evaluar las actitudes y opiniones de los ciudadanos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires hacia la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso electoral, específicamente en el acto de emisión de voto.
4. Evaluar las potenciales consecuencias que producirá el cambio de emisión manual del voto por emisión electrónica en términos de las prácticas socio-culturales y políticas de los actores involucrados en el proceso.
5. Desarrollar un sistema de homologación y estandarización de provisión del servicio de voto electrónico.

A fin de garantizar el análisis de la mayor cantidad de opciones disponibles y abarcar los modelos más utilizados se diseñaron cuatro prototipos de sistema de voto electrónico. Y se seleccionó una muestra aleatoria de 52 locales de votación. En cada uno de ellos, habrá cuatro prototipos de votación electrónica (aproximadamente 200 equipos de votación en total).

En relación a la cantidad de personas que participarán de la prueba, dado que no existen antecedentes estrictamente asimilables en el uso de estos equipos y siendo la participación en esta experiencia de carácter voluntario, no se puede estimar con precisión el número de votantes interesados en formar parte de la Prueba Piloto. Aunque sí se asegura que el tamaño de la muestra diseñada otorgará una alta confiabilidad a las inferencias que se realicen a partir de los resultados de la evaluación y puede llegar a superar los 20.000 electores.

Metodología del ensayo

Una vez que los electores porteños hayan ejercido su derecho al voto en el modo tradicional para elegir los cargos pertinentes a la celebración de la elección, serán invitados a participar de la experiencia de emisión electrónica del voto. En caso de que el elector exprese su voluntad de participar, deberá identificarse del modo tradicional en una mesa dispuesta especialmente para la prueba. Allí se le indicará en cuál prototipo participará, brindándole previamente una breve capacitación sobre cómo utilizar la máquina.

Una vez finalizado el proceso de emisión del voto, el elector será sometido a una encuesta para rescatar la percepción resultante de su interacción con la máquina de votación. En cuanto a las autoridades de mesa, éstas también estarán sujetas a la realización de un procedimiento de cuestionario para poder efectuar una evaluación integral del proceso.

Prototipos de sistemas que serán probados

Durante la experiencia se prevé ensayar los siguientes modelos de captura y procesamiento de votos:

1. Lector Óptico de Boleta individual (LOB)
2. Registro Electrónico con Almacenamiento digital externo (REA)
3. Lector Óptico de Planilla de selección múltiple (LOP)
4. Registro Electrónico con Verificación impresa (REV)

1- El primero (Lector Óptico de Boleta individual –LOB-) es una máquina de votación diseñada para asemejarse lo más posible al sistema actual de votación. Por ello, se ha mantenido tanto el uso de boletas como la existencia de un cuarto oscuro donde se ubican las mismas. Así, el voto continúa siendo manual y tangible porque el elector deberá seleccionar una boleta por categoría dentro del cuarto oscuro. La diferencia principal con el sistema actual de votación es que el registro y validación del voto se realiza electrónicamente. Así, una vez elegidas las boletas correspondientes a cada una de las categorías, el elector deberá introducirlas (una por una) dentro de una urna electrónica. Esta urna posee un lector (o escáner) que registra cada una de las boletas. A medida que la urna lee cada boleta, el elector puede CONFIRMAR o CANCELAR sus opciones utilizando un teclado. Al confirmar, el voto queda registrado y almacenado y las boletas caen a un depósito (cerrado herméticamente). Por estos motivos, este sistema electrónico de emisión del voto es un híbrido entre un mecanismo de lectura óptica de una boleta similar a la actual y el registro y validación electrónica del voto.

2- El segundo, Registro Electrónico con Almacenamiento digital externo –REA, es un prototipo fue realizado siguiendo como ejemplo el actual modelo belga de votación electrónica. Uno de los aspectos más importante es que utiliza dos máquinas separadas, una para votar y otra para contabilizar el voto, permitiendo replicar el modelo de cuarto oscuro y mesa electoral. En el REA una vez que el elector se identifica en la mesa electoral, recibirá una tarjeta magnética que le servirá para registrar y almacenar su voto. Cuando ingresa al cuarto oscuro, el elector deberá introducir la tarjeta magnética en la máquina de votación. En la pantalla de la máquina aparecerán todas las opciones de candidatos para cada una de las categorías. El elector deberá seleccionar sus opciones utilizando un teclado numérico y botones especiales. Una vez que el elector confirma su voto, el sistema registra el mismo en la tarjeta magnética ingresada y la devuelve al elector. Éste debe dirigirse a la mesa electoral e introducirla en la urna electrónica, la cual registra el voto y deja caer la tarjeta en un depósito especial (cerrado herméticamente).

3- Lector Óptico de Planilla de selección múltiple (LOP): Este es el modelo más utilizado de lectura óptica del voto. En este prototipo, el elector hace su selección marcando manualmente una planilla que contiene la lista de todos los candidatos para cada una de las categorías. Una vez que el elector se identifica en la mesa electoral, recibe la planilla y un marcador especial. Para seleccionar sus opciones, dentro del cuarto oscuro el elector deberá rellenar el círculo que se encuentra junto a la opción de preferencia. Luego, debe dirigirse nuevamente a la mesa electoral e introducir la planilla con sus opciones ya marcadas en una máquina de votación que realiza la lectura y registro del voto en forma electrónica, verifica que estén correctamente marcadas las opciones, registra el voto y deja caer la planilla en una urna (cerrada herméticamente).

4- El Registro Electrónico con Verificación impresa (REV) es uno de los más utilizados actualmente y, además, existen numerosas empresas que lo proveen. Es similar a una computadora personal, pero incorpora una pantalla táctil para la selección del voto. Mediante este sistema se elimina el uso de la

boleta electoral tradicional y el sufragio se realiza completamente en forma electrónica. Una vez que el elector se identifica en la mesa electoral, recibirá una tarjeta magnética de acceso a la máquina de votar. Dentro del cuarto oscuro, deberá pasar la tarjeta por una ranura en la máquina y, a continuación, una pantalla le mostrará las opciones de voto. El elector deberá seleccionar sus opciones presionando sobre la pantalla. Una vez hecha la selección, el sistema imprimirá un papel que contiene las opciones seleccionadas. A través de un visor, el elector deberá verificar que las opciones que aparecen en el papel son las mismas que eligió en la máquina. Si decide confirmar esa elección, deberá presionar la pantalla sobre la opción de confirmación y pasar la tarjeta nuevamente por la ranura. De esa forma, la máquina registra el voto y el papel cae en un depósito cerrado herméticamente. Los papeles que se encuentran en el depósito constituyen evidencias físicas de los votos de los electores y se conservan con fines de auditoría.

Es posible obtener más información sobre los planes y proyectos llevados adelante por la Dirección General Electoral de la Ciudad de Buenos Aires pueden encontrarse en la siguiente página web:

<http://www.buenosaires.gov.ar/dgelec/>

11. La oportunidad del cambio

Un tema clave a analizar es la oportunidad de la implementación de estas herramientas. Muchos politicólogos –no todos- coinciden en que el mejor momento para implementarlo es ahora. Y eso se corresponde con la diversidad de proyectos legislativos presentados en tiempos recientes, en diversos estamentos legislativos.

Por ejemplo, en el distrito de la Ciudad de Buenos es posible citar la existencia de cuatro proyectos con estado parlamentario (Juan Carlos Lynch; Ariel Schifrin; De Giovanni y Velasco)

También en el nivel nacional se están haciendo diferentes estudios y propuestas de implementación que –en general- se enmarcan en los proyectos de reforma política.

Ahora bien, nuestra opinión sobre el más adecuado tiempo para introducir las TICs es conocida y la hemos reiterado en muchas oportunidades. Creemos que todos los Estados y en todos sus niveles, la democracia en general, requieren de mayor eficiencia, productividad y perfeccionamiento, y que las herramientas tecnológicas, aunque no suficientes, son el único camino viable y necesario.

Por ello, Gobierno Digital –y voto electrónico- debería ser una demanda ciudadana y no solo clamor de expertos. Para los Gobiernos, entonces proponemos ubicar el tema en la corta lista de lo urgente e importante.

Tampoco aceptamos que haya que esperar a otras prioridades excluyentes. Se aprende haciendo y cuanto antes mejor. No admitimos que no pueda hablarse de Gobierno Digital y voto electrónico porque la Brecha Digital es grande y “debe antes ser reducida”.

Inclusión Digital es dar acceso a ciudadanos, empresas e instituciones, y la principal es el Gobierno, la más omnipresente es el Estado. Por eso mismo la *e-democracia* debería comenzar por ahí. El Estado deber ser el usuario ejemplar. Los padres de la democracia moderna no demoraron el lanzamiento de ésta por el analfabetismo imperante, y por las barreras existentes al transporte y la comunicación.

Para otros autores, como Mora y Araujo por ejemplo, no hay absolutamente ninguna razón para postergar en el tiempo la adopción del eVote. Tanto los cambios que se originan en la denominada “reforma política” como aquellos cambios que puedan ser generados por la utilización de la tecnología, no presentan ningún impedimento que impida acelerarlos.

Por otra parte, Escolar le suma otra dimensión de urgencia a la ocasión por medio de una metáfora clara: “los cambios en el sistema político actual son de tal magnitud que ya están afectando a la Administración Electoral en su conjunto. En Argentina este sistema administrativo es como un auto clásico: siempre anduvo bien, y es cómodo, pero sólo sirve para andar por un camino llano y a 60 kilómetros por hora. En este momento, el camino político argentino

empieza a llenarse de curvas y hay que ir mucho más rápido. ¿Cuándo vamos a volcar? Es un problema de tiempo. Problemas, ya existen, aunque el colectivo social (en el sentido que los españoles asignan a este término) aún logra evitar salirse a la banquina”.

También acuerda Tullio, desde su cargo de la Dirección Nacional Electoral cuando afirma que ahora es el momento de empezar el proceso de incorporación de nuevas tecnologías a toda la fase de organización. Pero para este funcionario eso significa también que no es bueno poner en la mira sólo el voto electrónico. “Porque el eVoto es la parte más simple, con menos consecuencias y con menos complejidades de todo el proceso electoral. Debemos llegar al voto electrónico, pero habiendo cumplido todos los pasos previos”

Tullio coincide con otros tratadistas al entender que el Código Electoral Nacional ha quedado fuera del tiempo. Vale recordar que fue elaborado hace décadas, cuando en una competencia típica participaban -en promedio- de 5 a 8 partidos, (no los que efectivamente entraban en la lid electoral, sino los que alcanzaban un resultado significativo). Pero esa cifra, hoy, supera fácilmente los 200 partidos. Por lo tanto, para Escolar, sólo hay dos opciones: o colapsa el sistema o el escrutinio se vuelve poco certero.

Por otra parte, este fenómeno da pie a otras irregularidades conexas, tales como no poder comprobar si determinado candidato figura o no en el padrón; o si está o no inhabilitado por la Justicia, etc. En definitiva, los plazos y los sistemas manuales hoy utilizados no dan tiempo material para cumplir con todas las verificaciones que marca la Ley, porque –como quedó escrito arriba- el Código actual está pensado para condiciones de competencia política demasiado antiguas.

Finalmente, hay otra razón para acelerar estas adaptaciones tecnológicas. Cuando se fragmenta el sistema, las condiciones de fiscalización empiezan a generar ventajas diferenciales según los tipos de candidatos y de partidos. En otras palabras, un partido y un candidato mediático, en una elección general, puede llegar a tener problemas durante los controles y el resultado es que si éste no triunfa por una gran diferencia numérica, directamente no puede ganar.

Para el Secretario legal y Técnico de la gobernación mendocina, no es todavía el momento para instrumentar un cambio total en el sistema electoral. Por eso, en los proyectos que maneja para dicha provincia, el plan de transición incluye realizar nuevas experiencias, siempre con grupos de electores reducidos y manejables, afinando proyectos que –luego- sean escalables. Una posibilidad concreta, por ejemplo, es usar el sistema en algunas mesas o colegios electorales.

Y conviene tener en cuenta que los países más avanzados en este tema (Brasil, India) llevan entre 10 y 15 años de procesos de reforma continuos que apuntan a consolidar estas implementaciones. Por lo tanto, si se quiere llegar a la segunda década del siglo XXI usando estas tecnologías, la urgencia de comenzar arrecia.

12. Requisitos para el éxito

12.1 - Las claves principales

En una eventual receta de éxito de estas implementaciones, se incluyen muchos factores. Pero, para nosotros, es esencial la formación de un Comité de Expertos a crearse de manera previa a la implementación de cualquier solución. La misión del mismo será aconsejar, evaluar y establecer recomendaciones que deberían seguir, en cada caso, las autoridades responsables de llevar adelante el proceso.

Este Comité debería publicar normas de homologación tanto del hardware como del software a utilizarse. Y de la solución “completa”.

Luego de la implementación debería crearse –o recrearse- un Comité independiente de seguimiento permanente, que debería tener autonomía para auditar a fondo el desempeño de los sistemas electorales Y ayudar y supervisar cualquier contingencia, cambio o adaptación necesaria.

También podría recomendarse, desde lo genérico, seguir pautas tales que aseguren la imposibilidad de contar con soluciones monopólicas, enfatizar la búsqueda de proveedores alternativos y separar –si es posible- las soluciones o entidades responsables de diseñar y entregar el hardware y el software.

Para nosotros adquiere especial importancia, al menos en los primeros momentos, las siguientes recomendaciones de carácter antropológico:

- Contemplar la utilización del denominado “Sistema Mercuri” de control.
- Asegurarse que las eUrnas no tengan conexiones online durante el comicio. Estas sólo deben establecerse para la consolidación de resultados.
- Por ahora, al menos, el acto electoral –al menos en la Argentina- deber seguir siendo presencial.
- Es también importantísimo que sean reproducidas las situaciones rituales del denominado “cuarto oscuro”, que incluyen la privacidad.
- La propiedad del código informático a utilizar debe ser aclarada a fondo, de manera de que el propietario sea el Estado, y no se generen problemas en cuanto al uso futuro en otras elecciones.

Otros consejos o experiencias que destacan son las siguientes:

Fara considera que lo mejor sería comenzar las experiencias en los distritos mayores en conjunto ya que si se cuenta con los medios, se lograría que todo el mundo esté hablando de esa cuestión de manera simultánea. Y eso facilitaría mucho la instalación del proceso porque todos los electores estarían en la misma situación, y todos los medios de comunicación estarían explicando los detalles al mismo tiempo. Por eso, cree, sería útil la implementación en los distritos más densamente poblados.

Otro detalle sobre el que vale la pena enfatizar es el control general del sistema. En ese sentido, éste analista propone algunos resguardos originales.

Por ejemplo, implementar una metodología de revisión que implique el trabajo de dos o tres empresas realizando encuestas a boca de urna, con una metodología estándar. Esas muestras deberían ser supervisadas por algún comité parlamentario mixto y multipartidario. Eso, también permitiría disminuir las posibilidades de fraude electrónico ya que el grado de exactitud de esta herramienta de consulta es muy alto.

Por su parte, Escolar propone para una implementación exitosa tomar en cuenta la eventual reforma de un delicado contexto sistémico: Argentina tiene varios niveles superpuestos de administración electoral, que –en teoría- son independientes. Pero esto se complica ad infinitum porque, por supuesto, estos sistemas tienen que ser financiados. Sin embargo, la Justicia Electoral (la nacional) no es autónoma. En definitiva, tampoco es especializada (es una secretaría de los juzgados federales). Por lo tanto depende, en lo administrativo, del Poder Judicial, pero no así en su financiamiento. En ese ítem específico se somete al Poder Ejecutivo, que es quien realiza las inversiones a partir de los requerimientos de la Justicia. Y la capacidad para modificar todo este enjambre reside en el Poder Legislativo.

Según Tullio, para llegar a un final feliz con el voto electrónico, el proceso debe cumplir con cuatro pasos previos. A saber:

- a) Informatizar el Fuero Electoral (tarea que se calcula terminar hacia noviembre de 2004).
- b) Contar con la necesaria base jurídica, que implica la reforma al Código Electoral ya que en su actual formato no permite el voto electrónico. El Poder Ejecutivo está preparando un proyecto de ley que prevé una reforma integral al respecto, contemplando todas las tecnologías y circunstancias. Además, claro, de los proyectos que ya están presentados en el Congreso.
- c) La tercera es la actualización tecnológica y la aceptación por parte de los partidos políticos. (Este es posiblemente el más rezagado de todos los procesos).
- d) Y el cuarto elemento, es la cuestión de la aceptación por parte de la gente, los electores, respecto a la metodología a utilizar de voto electrónico. Es importante diferenciar entre seguridad y confianza, ya que la primera es un criterio objetivo mientras que la segunda es subjetiva y debe crearse a través de un lento proceso de divulgación sobre las actividades y cambios que implica la tecnología.

También vale repasar una discusión puntual y técnica que –llegado el caso- deberá ser encarada ampliamente por todos los actores y usuarios. Es la que analiza si los sistemas a utilizar deben ser abiertos o cerrados, propietarios o no propietarios.

Sin avanzar demasiado sobre esta cuestión, suma destacar que Tullio, cree que los sistemas abiertos, el software conocido como “libre”, permite un mayor y más completo proceso de auditoría. Por lo tanto, los funcionarios nacionales se declaran –en principio- a favor de la utilización del denominado “software libre”.

Por otra parte en una reciente conferencia sobre el tema dictada en la Legislatura de la Ciudad autónoma de Bs As, dos expertos con una larga experiencia en implementaciones informáticas propusieron un par de conceptos importantes a la hora de diagramar soluciones específicas. ⁽⁴⁴⁾

Huergo y Ramos sugieren que una solución de este tipo “es una oportunidad importantísima para la industria tecnológica nacional por la posibilidad de desarrollar este tipo de máquinas localmente”. Siguiendo el ejemplo hindú, (fabricaron ellos mismos sus propias máquinas y desarrollaron el software necesario) se afirma que Argentina tiene las condiciones para hacer sus desarrollos si se considera máquinas simples, usando pantallas comunes. “Creemos razonable pensar en elegir una máquina económica, y que no ofrezca nada más que un sistema de selección en forma numérica, a través de un teclado básico tal como ocurre con el caso brasileño. Para esto hace falta una especificación técnica muy completa. Y una precaución adicional es evitar el monopolio respetando los tiempos del llamado a licitación”.

Así, si para la Ciudad de Buenos Aires se necesitan seis mil máquinas de votar, si se otorga un par de meses para proveer las unidades, es obvio que inevitablemente llegará algún proveedor del exterior con una solución llave en mano. Además, así se pierde parte del control porque no es posible exigir homologaciones, ni auditar a fondo los programas a utilizar, lo que termina dejando al sistema cautivo de un proveedor. Pero eso es evitable si se preparan las cosas con tiempo, y se publican las especificaciones con anticipación”.

También recomiendan estos autores que el código fuente sea propiedad de la autoridad electoral responsable, y no de una firma proveedora de los materiales.

Un aspecto que no suele ser suficientemente discutido a la hora de diagramar una elección electrónica es el de la logística. Para el doctor Pablo Fraga, presidente de la ONG “Actuar”, dedicada al seguimiento de estas temáticas, “el escrutinio incluye considerar temas importantes y que no se suelen discutir demasiado. Por ejemplo las locaciones dónde ubicar físicamente las e-urnas”. ⁽⁴⁵⁾

Contemplar estos detalles es clave para darle representatividad a la elección. “En una ciudad como Mendoza, una elección de concejales o de intendente significa habilitar 232 mesas. Sin embargo, en una reciente e-consulta sobre tasas e impuestos, se instalaron 18 mesas. Por supuesto, el voto –en este caso- no era obligatorio. “Pero es necesario evaluar con detalle cuantas mesas y en que lugares se instalan los sitios de votación para segmentar correctamente”.

Otro aspecto logístico a considerar –y cuidar- es el traslado físico de los dispositivos electrónicos desde los depósitos a los lugares de votación, saber quienes mueven literalmente los sistemas. “Hoy lo hace el Ejército y el correo.

⁴⁴ Huergo y Ramos. Op Cit

⁴⁵ Dr Fraga, Pablo. Entrevista personal

Pero eso debería ser incluido en el esquema de diseño de una elección digital”, escribe Fraga.

También sería deseable pensar en algunas opciones de contexto, como un sistema de lacres que asegure y demuestre la inviolabilidad de la e-urna tanto de manera previa como posterior al acto comicial.

“En concreto, son detalles que aportan para que los votantes entablen una sólida y correcta relación de confianza con estas nuevas estas tecnologías”, resume Fraga..

12.2 - La experiencia de Ushuaia

De acuerdo con la experiencia recogida por el Juez Electoral y de Registro de la provincia de Tierra del Fuego Horacio Maffei, los argumentos de quienes estaban en contra de la prueba (básicamente los partidos políticos) se resumían en los siguientes:

- No se había probado previamente en el país el sistema a utilizar.
- Los opositores preferían hacer pequeñas pruebas pilotos antes de realizar una experiencia general
- Imaginaban que la gente más humilde iba a tener problemas con el uso de la electrónica.
- Lo mismo para la gente mayor

Para contrarrestar estas defensas y –por lo tanto- alcanzar una buena implementación del eVoto, los organizadores de los comicios encararon campañas de divulgación de la tecnología realizadas a través de todos los medios de comunicación (entrevistas en diarios, notas, en radio y televisión, etc, etc).

A esto se le sumó que un equipo de 12 personas llevó las e-urnas a diferentes lugares de alta concentración de público (Shoppings, hospitales, casa de gobierno, etc.) y allí se realizaron demostraciones, en una elaborada campaña que duró tres semanas completas. Esto incluyó trasladar los equipos a centros de jubilados y otros lugares relacionados con los adultos mayores.

Gracias a estas precauciones, la experiencia final recogida en Tierra del Fuego indicó que ningún grupo etario o social experimentó problemas y -en general- los usuarios mostraron satisfacción por la facilidad de uso que procuraba el nuevo sistema.

Finalmente, otro factor de éxito fue el siguiente: las autoridades del Poder Ejecutivo apoyaron de manera decidida la implementación del eVoto y se logró hacer acuerdos programáticos que incluyeron a los partidos, ONGs y agrupaciones vecinales.

12.3 - La experiencia de Buenos Aires

Para Fasano, que supervisó la experiencia realizada en la provincia de Buenos Aires, los puntos que permitieron el éxito fueron dos:

- Fue fundamental la capacitación previa del electorado.
- Fue muy importante cuidar todos los detalles de la logística del reparto de urnas previo al acto.

Con respecto al primer ítem, se realizó una completa campaña de capacitación durante las semanas anteriores a la elección. Se colocaron urnas electrónicas en plazas, clubes, centros comerciales y centros de jubilados. Y se logró que la gente se familiarizara con ellas al proponer elecciones ficticias, donde los candidatos eran conocidos próceres.

A esto se le agrega que también se invitó a participar del proceso previo a todos los partidos políticos y a diversas ONGs para que observaran la instrumentación, y a que aportaran veedores que pudieran asegurar la confiabilidad de la información.

Uno de los mitos a derrotar antes y durante la implementación fue el que asegura que el eVote “revela” el voto del elector y le hace perder su carácter secreto. Por eso, la participación de veedores capacitados en informática -que pudieran examinar el software- fue muy importante ya que comprobaron que los programas no vinculaban el voto emitido con el elector en particular. Esas pruebas fueron asentadas en actas de conformidad, y también se lacraron los paquetes de software a utilizar.

El segundo punto (la logística) requiere sumo cuidado porque cambia un concepto fundamental. En el sistema tradicional, la boleta de papel está en cada lugar de elección y no representa mayores problemas de logística el traslado físico de las urnas de cartón.

Pero en el caso de las urnas electrónicas, que deben llevar cargadas previamente las fotografías y los nombres de los candidatos a intendente y diputados del distrito donde se van a emplear, (y no del pueblo vecino, por ejemplo) el proceso logístico previo requiere de extremos cuidados.

12.4 - La experiencia de Mendoza

Los encargados de cumplir con la experiencia mendocina destacan algunos hechos que brindan detalles importantes a tomar en cuenta a la hora de diagramar futuras experiencias exitosas:

“Nosotros detectamos una barrera que tiene que ver con la `contaminación´ de la idea del voto electrónico”, resume Romano. “Paradójicamente, a la hora de usar estos instrumentos, quienes están más lejos de las TICs demuestran menos desconfianza y prejuicios que los propios profesionales dedicados a la informática”. Esa resistencia cultural no tiene tanto que ver con niveles socioeconómicos sino con las deformaciones profesionales.

Rodríguez explica que luego de las pruebas, su equipo técnico hizo encuestas de satisfacción y evaluación entre los votantes. Una de las preguntas inquiría ¿Preferiría usar sistemas de voto electrónico en las próximas elecciones políticas? Un 97% respondió que sí. Pero lo llamativo es que el 3% que escogió la opción negativa eran, en su gran mayoría, jóvenes y personas con formación profesional relacionada con la tecnología.

Por otra parte, tomando en cuenta la furia que los ciudadanos expresan hoy contra su sistema político, parecería una necesidad –tal vez temporal- que sea cual sea el tipo de voto electrónico a implementar en lo inmediato cuente con algún tipo de respaldo en papel que permita auditorías posteriores.

Y un último aporte de la experiencia mendocina reconoce que los procesos de implementación de votación electrónica suelen estar desorganizados. Y por lo tanto “es una muy buena idea empezar usando las TICs con los subprocesos de la elección, como por ejemplo digitalizar el padrón, cuidar la logística, estudiar la capacitación previa de las autoridades de mesa, que –posiblemente- necesitan un training mayor que en el proceso común, etc.

12.5 - El aporte de la ONG CIPPEC

El Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC) tiene un equipo de trabajo (Mariana Otero, Gonzalo Diéguez, Ursula Eyherabide, entre otros) abocado a estudiar diversos aspectos del tema “reforma política”. Esta ONG está elaborando recomendaciones y estudios sobre el tema y como parte de ese trabajo han hecho observaciones de diversas experiencias de eVoto.

Entre las conclusiones y recomendaciones que destacan figuran las siguientes:

- El voto electrónico es un instrumento más dentro del concepto de reforma política. Por lo tanto, no debería ponerse en su implementación específicas expectativas que no le corresponden a esta solución. Así, hay que tener en claro que –por ejemplo- el eVoto no soluciona cosas tales como la lista sábana o la financiación de la política, pese a que la agenda mediática le atribuya esos supuestos beneficios. También Tullio coincide ampliamente con esta postura (⁴⁶).
- Es clave para la oportunidad de la implementación del eVote no presentarlo como una panacea total. Para no terminar generando desengaño en la ciudadanía este debería ir acompañado de otras reformas y modernizaciones al sistema electoral. De otra manera se convierte en un simple maquillaje
- En general se observa una muy buena predisposición a realizar experiencias de eVoto en prácticamente todos los distritos y por parte de todas las organizaciones políticas. Los más entusiastas suelen ser los partidos chicos ya que les significa un importante ahorro de costos (en la impresión de boletas) y facilita la fiscalización de los comicios.
- Las reacciones de los ciudadanos que pasaron por las experiencias de voto electrónico fueron, en general, positivas. Pero es recomendable

⁴⁶ Tullio. Entrevista personal.

tener en cuenta que capacitación previa sea lo más extensa y amplia posible e incluya formación sobre el sistema electoral en general, no sólo sobre el instrumento electrónico.

- Un tema que vale la pena tener en cuenta, al menos durante las primeras implementaciones, es la emisión de algún tipo de comprobante o constancia en papel que le permita al ciudadano generar confianza en el proceso. Tal vez en el futuro se podría dejar de lado esta impresión.
- Poner el código informático a utilizarse en los sistemas a disposición de los interesados, de manera de facilitar cualquier auditoria del software, ayudaría a generar confianza en la transparencia de la solución.
- Otro detalle que sumaría certezas es mantener separados (aunque sean digitalizados) los padrones de las e-urnas, de manera de garantizar el secreto del voto.
- Debería contemplarse que cambia la forma del acto eleccionario (desaparece el cuarto oscuro) y eso tendrá un impacto en el elector.
- También debería considerarse el rol del asistente informático. Es importante ser cuidadoso en su capacitación y en la forma en que debe asesorar al votante para que no termine induciendo al voto. Es una nueva figura y debe evitarse que genere un nuevo sistema de clientelismo.
- Es necesario reformar algunos artículos del Código Nacional Electoral para implementar el eVoto en el ámbito nacional. Hay varios proyectos de ley presentados, pero ninguno tiene aún siquiera despacho de comisión.
- Sería deseable que una reforma sobre el tema penal incluya algún delito o tipología relacionado con la alteración dolosa de los sistemas relacionados con el voto electrónico.

12.6 - El aporte de la ONG Democracia Representativa

Lo que observan los responsables de esta ONG –dedicada a temas de reforma política, con su actividad enfocada en el distrito de la Ciudad Autónoma de Bs As– es el siguiente:

- En Argentina no existe un liderazgo nacional, un “campeón” que empuje el tema de la transición hacia el voto electrónico y lo imponga en la agenda pública. Algo que si ocurrió en Brasil y en Paraguay. “Sería muy importante que se convierta en una prioridad”. ⁽⁴⁷⁾
- Se lograría una buena implementación si existiera un Plan Integral Estratégico Global que marcara los pasos de esta transición hacia el eVoto. Al mismo tiempo, sería muy recomendable que cualquier solución global a adoptar se hiciera luego de pruebas sucesivas y con un medido paso a paso.
- El Plan Integral Estratégico Global evitaría también la dispersión de recursos y esfuerzo que aparecen cuando se hacen pruebas en el ámbito local, y donde cada distrito electoral realiza sus propios experimentos, con distintas soluciones y diferentes proveedores.

⁴⁷ Lic Maximiliano Campos Ríos Director del Area Transparencia de Democracia Representativa y Santiago Mariani presidente de la ONG Democracia Representativa. Entrevista personal

- Sería una buena idea que el software a utilizar sea un desarrollo propiciado por el Estado. Eso no significa que en el desarrollo del proyecto concreto intervengan desarrolladores estatales sino que lo haga una empresa privada, pero bajo la égida de un funcionario estatal y en el marco de un Plan Integral.
- En el estricto plano de lo técnico, las soluciones de código abierto facilitan la auditabilidad de la solución y son más flexibles a la hora de portar la solución a otros distritos.

13. *Un paso a paso ideal*

Desde el punto de vista del votante, la práctica concreta de la votación por medio de sistemas electrónicos no es demasiado diferente a la metodología tradicional. En el caso RED, el procedimiento es el siguiente:

- A) El elector se identifica ante las autoridades de mesa, con su documento. Estas verifican su presencia y habilitación en el padrón. Dicho padrón podría ser el tradicional (en papel) o digital.
- B) Luego el elector se dirige a la máquina de votación (PC adaptada, e-urna, etc) y emite su voto. El equipo puede estar en un cuarto oscuro separado, o en una cabina, tras un biombo o sistema similar que asegure el secreto.
- C) La emisión se concreta tocando sobre una pantalla sensible, o eligiendo la opción por medio de un teclado. La boleta “digital” puede incluir fotos de los candidatos y símbolos partidarios. En el caso de ser un elector discapacitado, los sistemas prevén alternativas (sonido, braille, etc).
- D) Una vez hecha la selección, el sistema le permite al elector verificar las opciones elegidas antes de emitir el voto. En este momento, si lo desea, puede cambiar, cuantas veces quiera, sus preferencias. Cuando está seguro, elige la opción “Emitir” o “Votar” y el voto se almacena en la memoria digital de la máquina.
- E) En ciertos casos (depende de la solución) la urna puede emitir un comprobante en papel que se deposita en una urna tradicional. Esto sirve para llevar a cabo auditorías.
- F) El elector recibe su documento con la constancia de haber votado. Si el padrón es digital y centralizado, se asienta la emisión y éste queda inhabilitado para –si quisiera o lo intentara- volver a votar en otro sitio.

Al finalizar el horario de votación, las autoridades de mesa realizan los procedimientos para que la urna realice los conteos, emita las actas provisionales necesarias y –eventualmente- transmita los resultados a un centro de consolidación de datos. Esto debe hacerse del modo más seguro posible (datos encriptados, sistemas de clave pública – privada de alta seguridad; inalterabilidad de los mismos).

En el Centro de Cómputos los datos se consolidan y se publican en –por ejemplo- páginas web, intranets, etc.

Si miramos el “Paso a Paso” típico que debería seguir un elector bajo el sistema LOV, en una urna electrónica con escáner, obtendríamos lo siguiente:

-El elector llega al lugar de votación y se identifica ante las autoridades de mesa de manera tradicional (DNI, documentos, etc)

-Recibe una boleta con espacios a rellenar cosa que hará conforme a sus preferencias (usará lápices o marcadores provistos por el presidente de mesa).

-La boleta se deposita en la urna electrónica, en cuya tapa se encuentra ubicado el dispositivo de escaneo. (Se precisa una boleta para cada candidatura, lo cual dificulta el proceso si hay mas de uno o dos categorías para votar.)

-El elector recibe su documento con la constancia de votación.

- Se realiza el conteo de votos de manera automática, y se hace la remisión de datos a los centros de consolidación de manera electrónica. Luego se envían las urnas con las boletas para las verificaciones previstas.

14 Opiniones de usuarios

En prácticamente todos los ensayos realizados en las provincias argentinas se han realizado encuestas de opinión con los participantes del evento. En todos estos muestreos la impresión fue excepcionalmente positiva.

Por ejemplo, luego de las elecciones realizadas en la Provincia de Buenos Aires, los observadores entrevistaron a 151 votantes. El 95% consideró la experiencia “buena” o “muy buena”, y destacaron “la rapidez, agilidad, comodidad y confiabilidad del sistema electrónico de votación”. El 2,6% sostuvo que el sistema era “malo” o “muy malo”.

También podemos citar un trabajo realizado luego de las elecciones de intendente de Ushuaia, realizado por una consultora. El 57.5% de los electores encuestados consideraron al evento “muy bien”, 34.4% “bien” y un 1% “muy mal”. En comparación con el método tradicional, un 44.6% lo consideró “mucho mejor”, un 39.7% “mejor” y un 3.8% “peor”.

Y vale como resumen la opinión del Juez Maffei, que expresa que “la gente de Ushuaia nos pide seguir votando así en las próximas elecciones. Incluso, la gente mayor que vio muy facilitada la emisión de su voto porque en la pantalla podían ver las fotos de los candidatos y usar el dedo para elegirlos”.⁽⁴⁸⁾

⁴⁸ Maffei. Entrevista Personal

15. Proveedores principales

En el mundo son muchos. Y no es para menos dado que expertos como Escolar calculan que a pesar de que las soluciones de eVote conforman todavía un mercado en pañales, es un nicho que ya mueve una facturación de US\$ 1200 millones.

Entre los que tienen oficinas o representantes en Argentina y varias línea de soluciones destacadas en esta temática, resaltan Indra, Olivetti, EcomChaco, ALLPA, Magic Software Argentina y la cooperativa Telpin. También se encuentra la empresa Sistemas Electorales que tiene la representación de la conocida –en EE.UU- Diebold. Sin embargo, la oficina local declinó la oportunidad de aportar su visión y soluciones para la redacción de este libro.

Un punto que consideramos fundamental hacia el futuro de las implementaciones, es la necesidad de que las soluciones que proponen los proveedores sean debidamente homologadas por comisiones que deberían crearse integrando técnicos independientes, equipos propuestos por las ONG y responsables políticos.

Varias instituciones académicas, ONGs y entes gubernamentales pueden proporcionar el andamiaje necesario. Entre estas podemos nombrar a diversas Universidades, INTI, IRAM, etc.

Empresa	Sistema	Experiencias	Otros
Indra	RED - LOV	* Mendoza Junio '04 * Tierra del Fuego – Octubre '03	Experiencia internacional y nacional en procesos electorales
Olivetti	RED	* Referendum Venezuela 2004	Experiencia internacional en estas soluciones
EcomChaco	RED	* Diversas elecciones en Chaco	Experiencia en elecciones provinciales
Allpa	RED	* Simulacros varios	Sin experiencia
Magic Software	Combinado (RED y LOV)	* Experiencias varias	Puede combinarse con las soluciones de otros proveedores
Telpin	RED	* Mendoza Marzo 2004 * Villa Maillin Agosto 2004 * Quequén Marzo 2004 * Huangelén Septiembre 2004	Experiencia en elecciones no obligatorias
Sistemas Electorales	-	-	-

15.1 Indra

Es una de las empresas que ofrece una amplia gama de servicios y productos relacionados con sistemas electorales. En el específico caso de las urnas,

tienen modelos de pantalla sensible al tacto. Entre las opciones usuales que ofrece se suman:

- Votación electrónica por pantalla táctil.
- Grabación, recuento y transmisión de resultados
- Emisión de justificante de participación electoral (opcional)
- Impresión de acta de escrutinio
- Impresión de papeletas (opcional)
- Control de sesión de votación por elector con tarjetas inteligentes
- Periféricos de ayuda a discapacitados (opcional)
- Identificación del votante (opcional)
- Comprobación interna de componentes del sistema
- Lector-grabador de tarjetas SmartCard
- Módem interno
- Impresora térmica interna
- S.O. Windows 2000

“En nuestros sistemas, destacan en la compañía, el fuerte es la adaptación a lo que la autoridad encargada de organizar la elección requiera, ya que las opciones que tenemos son muy flexibles”.

“Cada distrito puede tener diversos fines a la hora de implementar una solución de eVote: ¿Es para mejorar la calidad de la votación? ¿Facilitarla para reformar la participación ciudadana? ¿Para acelerar el sufragio o el escrutinio? Todo depende de lo que busque el organizador y –en definitiva- la sociedad y lo que marquen las leyes electorales”, resume Guillermo La Madrid, el responsable de esta temática en Indra.

Esta flexibilidad hace que el diseño mismo del proceso –que incluye detalles tales como la diagramación o el orden de cada pantalla que aparece ante los ojos del elector- sea necesario preverlo en función del objetivo final.

Por otra parte, los equipos electrónicos de Indra son dispositivos que pueden usarse, luego de una elección, en otras funciones de e-government o con sistemas de votación más complejos, ya que la e-urna permite el uso de sistemas que resultan muy engorrosos para un escrutinio manual, pero que el eVoto vuelve sencillo (preferencias, tachas, etc). Por supuesto, hay que considerar si el sistema político acepta o no esas reformas. Pero esta consideración es importante a la hora de analizar el ROI de la inversión.

Un detalle que vale aclarar es el tema del código usado por las soluciones de Indra. La Madrid asegura que la compañía no tiene ningún problema para poner a disposición de quien lo requiera el código utilizado en sus soluciones.

El consejo que brindan en la compañía es que este tipo de implementaciones sea gradual en lugar de total. Las pruebas piloto permiten diagramar una mejor experiencia a nivel distrital o provincial.

En Internet, en la dirección www.indra.es es posible consultar diversos folletos (en formato PDF) que describen en detalle las opciones y servicios que ofrece esta compañía, incluyendo sus diversas soluciones.

15.2 Cooperativa Telpin

Lo que distingue a la propuesta de la cooperativa Telpin es que su solución se integra sobre una PC común. Según explican sus responsables, la urna electrónica se implementa en una PC común a la que se le suma un dispositivo de almacenamiento removible. Al finalizar el comicio, simplemente se retira el dispositivo de almacenamiento, quedando la PC disponible para ser utilizada normalmente.

Esta inversión, por lo tanto, no solo brinda una solución de voto electrónico, sino que el ROI sube mucho ya que la eventual inversión en PCs puede ser luego reaprovechada en escuelas, hospitales, instituciones u organismos públicos.

Con esta idea, Telpin propone que el mayor porcentaje de gastos se haga en equipamiento reutilizables (justamente en la implementación de un sistema de voto electrónico, buena parte del costo radica en la adquisición de las urnas electrónicas). Este costo se hace aún mayor si se tiene en cuenta el período de amortización de un equipamiento que -por lo general- es de propósito específico y se vuelve obsoleto almacenado en un depósito. La propuesta de Telpin busca reducir el costo de amortización utilizando los equipos prácticamente el 100% del tiempo de su vida útil.

Este concepto permitiría abaratar el costo del cambio. Además, con esta opción, la logística requerida para la distribución de los materiales necesarios para el acto electoral es considerablemente más simple que en el sistema de votación actual y que en otros sistemas de voto electrónico.

Como se mencionó anteriormente, la propuesta consiste en transformar a la PC común en una urna electrónica utilizando un dispositivo de almacenamiento removible, que se conecta a través de un puerto USB de la PC.

Una característica importante es que el mismo posee capacidad de “booteo”, es decir, se puede iniciar un sistema operativo con el software contenido en él. Es por ello que tanto el software correspondiente a la urna electrónica, como el sistema operativo vienen preinstalados en el dispositivo. Esto significa que al conectar el dispositivo a la PC que actuará de urna no es necesario tener consideraciones especiales con respecto al software previamente instalado la computadora. Cada dispositivo tendrá una identificación única y podría también contener el padrón de electores.

Estos equipos ofrecen características tales como retención de los datos (hasta 10 años); resistencia a los golpes (1.000 G); durabilidad (1.000.000 de regrabaciones); temperaturas de trabajo (0° C hasta 50°C); Confiabilidad de los datos (1 error en 10¹⁴ bits leídos).

A la PC se le suma una UPS para garantizar el funcionamiento aún sin energía eléctrica y parte del teclado completo queda “tapado”, ya que sólo se habilita el teclado numérico para que el elector pueda optar por sus candidatos de manera simple.

En cuanto a aspectos de seguridad, se destaca que el software de aplicación sólo funciona el día de las elecciones desde las 7:00 horas, tal como establece el Código Electoral. Además, las urnas electrónicas emitirán datos de resultados usando encriptación de 128 bits, garantizando de esta forma que los datos de la votación no sean modificados durante la etapa de transporte hacia los centros de transmisión.

La solución también contempla las otras fases del proceso electoral, tales como la transmisión de datos y la consolidación de los mismos.

Telpin ofrece, además, diversas opciones de capacitación necesaria para instrumentar el sistema tanto para los equipos de ejecutores del proceso como para los votantes.

15.3 Olivetti

La empresa OTS Argentina es la oficina de representación de Olivetti Tecnost División Sistemas. Su principal actividad es dar soporte comercial, de marketing y técnica sobre los productos desarrollados y fabricados por Olivetti Tecnost en Italia. Entre estos se encuentran las soluciones de voto electrónico tales como las que fueron utilizadas en el referendun realizado en 2004 en Venezuela.

OTS ofrece su sistema SAES. Se trata de una solución unificada de votación, escrutinio, totalización, adjudicación y difusión de resultados, para cualquier tipo de elecciones, y en forma completamente automatizada, segura y auditable.

A través de la plataforma de Device Networking de Smartmatic, SAES ofrece seguridad en el escrutinio e instantaneidad en los resultados. Adicionalmente, permite la impresión de los votos en cada máquina de votación, para su verificación por parte del elector o las autoridades.

El sistema SAES emplea algoritmos de encriptación para el almacenamiento y la transmisión de cada voto, desde las máquinas de votación hasta los centros de totalización.

Esta solución electoral cuenta con diversas instancias de verificación de votos:

1. El voto físico, el cual es impreso en papel especial, con marcas de agua y tinta de seguridad, e identificado a través de un código no secuencial, que resguarda el secreto del voto.
2. La memoria fija (interna) de cada máquina.
3. La memoria removible (externa) de cada máquina.
4. El acta de escrutinio de la mesa de votación.

5. El voto electrónico transmitido a los centros de totalización.
6. El acta de totalización

De esta manera, el sistema SAES garantiza la total transparencia de cualquier proceso electoral o referendario, y posibilita la verificación de sus resultados por diferentes vías, asegurando que no haya inconsistencias numéricas entre las diferentes instancias de registro del voto.

Adicionalmente, a través del sistema *touch screen* de los terminales, la solución garantiza cero errores imputables a las máquinas de votación y la eliminación de votos nulos.

A través de SAES, los votantes inscriptos en cualquier jurisdicción pueden ejercer su derecho de forma sencilla, rápida y transparente, resguardándose la confidencialidad de los votos y la inviolabilidad de los resultados.

15.4 EcomChaco

Esta empresa de la provincia del Chaco, es una compañía que presta servicios integrales en el área Informática. Se define como la “Herramienta Informática del Estado Provincial”, entendiendo al mismo compuesto por los tres poderes que lo integran (Poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial). Está constituida por capitales asociativos de origen público.

La empresa ha participado exitosamente en todos los escrutinios de la Provincia del Chaco desde el año 1983, adquiriendo así una vasta experiencia en la materia, tanto en los escrutinios provisorios como en los definitivos.

En el marco del Proyecto del Gobierno Digital del Chaco se realizó en marzo del 2004, en la localidad de Colonia Elisa, la primera experiencia de Voto Electrónico del Chaco, realizadas con el objeto de sensibilizar y capacitar a la ciudadanía en el uso de esta tecnología, y por otra parte, hacer las demostraciones necesarias de las nuevas herramientas involucradas. Por otra parte, cabe acotar que ya se ha modificado en el Chaco la ley electoral.

Experiencias en las que participó:

-Elecciones a Intendente en la localidad de Colonia Elisa, en las que se utilizaron candidatos ficticios. Marzo de 2004.

-Elecciones estudiantiles en Colegio de Educación Polimodal N° 17 “Felipe Varela” de la localidad de Puerto Tirol.

-Bienal de esculturas, Julio del 2004, elección de esculturas por parte del público. Elección del Centro de Estudiantes de la CEP 66 de nuestra ciudad llevada a cabo el día 9 de septiembre de 2004.

Con estas participaciones se pretende:

-Difundir la tecnología de voto electrónico.

-Familiarizar a la ciudadanía con su uso.

-Sensibilizar respecto de la conveniencia de incorporación de la tecnología en los distintos procesos electorarios.

-Generar confianza en el sistema de voto electrónico.

-Evaluar los resultados de la aplicación con el objeto de definir la factibilidad técnica, operativa, económica, cultural y política de futuras aplicaciones en procesos electorarios.

Vale destacar que las urnas electrónicas que se utilizan en dichas elecciones fueron diseñadas por ECOM Chaco y el software fue desarrollado en su totalidad por su personal técnico.

15.5 Allpa Argentina

Allpa Argentina es una compañía que integra el parque industrial de Bahía Blanca y cuenta con una trayectoria de 20 años proveyendo soluciones de IT a grandes clientes.

En el específico rubro electoral, encararon –por medio de un equipo interdisciplinario- el desarrollo de una solución original: una terminal de voto electrónico propia que busca satisfacer tres requisitos: Modernizar el sistema electoral; Contemplar las particularidades del usuario del voto electrónico en la Argentina; y atender a los requerimientos de la actual cultura política, que suelen atentar contra la transparencia y legitimidad de los actos electorales.

Para eso desarrollaron la TVE 1000, una terminal de voto electrónico que reúne –entre otras- las siguientes características:

- Pantalla sensible al tacto de LCD,
- Impresora de matriz de punto para la impresión de comprobantes
- CPU, medios de almacenamiento, memoria Flash, Placa de red, modem, placa GSM.
- Soporte de sistema operativo para Windows 98, 2000 o Linux.

El voto –según explica la folletería de Allpa- se registra en el disco rígido de la terminal, además de en una memoria flash. Y es transmitido en archivos encriptados, además de la emisión de un comprobante impreso.

A grandes rasgos, el procedimiento imaginado para esta solución es el siguiente:

- El elector visualiza las listas,
- Selecciona los candidatos
- Verifica las opciones elegidas,
- Puede ejercer –o no- la posibilidad de corregir su decisión-
- Confirma los resultados
- Imprime el voto.

Las ventajas que los creadores de este sistema destacan son las de obtener integridad en los resultados, transparencia del acto electoral, una operatoria simple e intuitiva, que incluye mostrar las fotos de los candidatos y logos de partidos en escala de gris y en tamaños similares, para evitar “sugerencias” e inducciones no deseadas en la elección. También se asegura la posibilidad de realizar auditorías de diversos niveles, diseños y soluciones realizadas por profesionales argentinos y uso de componentes estándares fácilmente sustituibles por equivalentes en casos de roturas y eventuales.

15.6 Magic Software Argentina

En este caso, la empresa decidió encarar una solución absolutamente original, que no registra antecedentes en otros países y pone énfasis en lo que ellos denominan la “boleta de voto electrónico” (BVE), más que en el tradicional approach al tema con tecnologías relativas a la “e-urna”. De todos modos, contemplan también este aspecto por medio de diversas soluciones de Dispositivos de Captura de Sufragios (DCS).

MSA tiene una importante trayectoria en soluciones ligadas a procesos electorales, entre otras. En este rubro ha prestado servicios en elecciones en distritos tales como Salta, Río Negro, Capital Federal, Córdoba y Tucumán. Y en ciudades como Cipolletti. También ha intervenido en procesos electorales de otros rubros como el popular premio APTRA, recientemente realizado. Y finalmente tiene experiencia en voto electrónico ya que ha desarrollado e instalado soluciones para identificación y emisión de votos en la Cámara de Diputados de la Nación y en la Cámara de Legisladores de la provincia de Córdoba.

En un paper reciente, MSA da cuenta que para desarrollar sus ideas decidieron intentar un acercamiento diferente al de la gran mayoría de las soluciones del mercado. Para ello se concentraron en resumir las ventajas de los sistemas DRE y LOV para obtener un híbrido capaz de sintetizar lo mejor de los dos mundos. Y desplegaron el concepto de “boleta de voto electrónica” que utiliza – como una boleta tradicional- el soporte papel. Pero con el agregado de una estampilla electrónica única, portadora de información sobre el voto, que en la jerga se conoce como TAG de RFID. Con esto aseguran haber dejado atrás la disyuntiva “papel vs electrón”, y lograr una convergencia de virtudes de ambos mundos.

Los dispositivos RFID, o “Chips de identificación mediante el uso de radio frecuencia” permiten guardar y recuperar datos en formato electrónico, mediante grabadoras y lectores especiales. Y son una solución cada vez más popular en el tema de logística, donde permiten identificar con detalle containers, bultos, cajas y componentes individuales.

También llegan –cada vez más- al público que los conoce y se familiariza con ellos en los accesos al subterráneo, en las casillas de peaje, en la identificación de animales, en terminales aéreas y en las tarjetas de acceso a edificios, etc.

Según MSA, es posible combinar con efectividad un RFID en una boleta electoral y hacer que –por medio de esta- el ciudadano emita su voto por medio de una e-urna o dispositivo similar. Pero su elección queda registrada tanto en forma impresa como electrónica en el TAG que está unido de manera indeleble a la boleta. Así es posible realizar los conteos posteriores de una elección con facilidad, rapidez, seguridad, etc, etc. Y –al mismo tiempo- contar con un respaldo en papel de cada voto. Respaldo que ha sido verificado –al momento de votar- por el mismo ciudadano que emite el sufragio.

Una vez usados para grabar la información de cada voto el RFID queda inutilizado y no puede ser re-grabado por lo que desaparece la posibilidad de alteraciones electrónicas posteriores.

La BVE es una boleta de tamaño regular, que puede llevar impresa previamente las caras, fotos, logos, etc de cada candidato. Además, tiene su correspondiente TAG de RFID adherido de manera perfecta por lo que su intento de separación arruinaría y anularía la boleta completa.

Al momento de votar, el equipo imprime la decisión con tinta sobre el papel- y, de manera electrónica, lo hace en el TAG. La boleta se deposita en la urna y allí permanece hasta el cierre de los comicios. Luego los votos son contabilizados de manera electrónica lo que permite velocidad y reducción de errores. Pero, de todos modos, sigue existiendo el respaldo original de cada voto, que -además- no puede ser rastreado y unido al emisor, garantizándose el secreto electoral.

En cuanto al dispositivo de captura de sufragios, el DCS, la solución de MSA también se precia de ser original. Por lo pronto, porque puede adaptarse como complemento a cualquier periférico hoy existente en el mercado de las “e-urnas”. En otras palabras, la BVE con RFID puede conjugarse con las soluciones de Indra, Diebold, la solución brasilera, Olivetti, etc, etc. Reforzando la transparencia, la seguridad y la velocidad.

Dicho DCS está compuesto por tres partes: un browser, un servidor de aplicaciones y datos y una impresora unida a una lectograbadora de TAGs RFID.

El browser –que garantiza una interfaz conocida- puede estar montado sobre una PC con pantalla touchscreen. O sobre una PDA tipo Palm o sobre un dispositivo de captura similar de datos. E incluso sobre un teléfono IP con pantalla de Cisco.

El servidor de aplicaciones puede correr sobre software propietario o abierto y las aplicaciones también pueden ser escritas con lenguajes que respetan estándares y son abiertos (JAVA, PHP, XML, HTML)

Con éstas soluciones el flujograma del procedimiento de votación sería el siguiente:

Autoridad de mesa	Elector	DCS
	Lleva DNI a la mesa electoral	
Verifica presencia en padrón y retiene DNI		
Entrega boleta troquelada con RFID		
	Recibe boleta en blanco (troquelada con RFID)	
		Deposita la boleta con su voto en la urna
		Se verifica que el TAG está “en blanco”
		Registra el voto electrónicamente e imprime con tinta la boleta
	Pliega la boleta (secreto del voto)	
Recibe voto y verifica certeza		
	Deposita la boleta en urna	
Sella y entrega DNI		
	Recibe DNI Sellado	

15.7 Smartmatic

Smartmatic Corporation es una compañía multinacional cuyo foco es el desarrollo e instalación de soluciones de alta seguridad y conectividad. En el caso de automatización electoral, Smartmatic ha desarrollado su “Automated Election Systems – SAES” que contempla un sistema electrónico de votación con una larga serie de características que ofrecen condiciones de seguridad, confiabilidad y auditabilidad.

La corporación es una compañía de capital privado basada en el estado de Florida, EEUU. Posee oficinas comerciales en distintas locaciones de EEUU, México y Venezuela, y cuenta con un grupo de investigación y desarrollo centrado en Venezuela. En total suma más de 200 empleados a nivel mundial.

En 2004, Smartmatic llevó adelante servicios electorales tildados de “complicados” por los observadores. Estos servicios consistieron en elecciones de nivel nacional realizadas en Venezuela. Para concretar ese proceso se instalaron unas 24.000 máquinas SAES en, aproximadamente, unos 5.000

centros de votación. Allí se registraron más de 14 millones de electores habilitados. (Más detalles en el capítulo de *Experiencias Internacionales*).

En 2005 Smartmatic adquirió la compañía Sequoia Voting Systems, otra corporación estadounidense dedicada a dar soluciones en el nicho de votación electrónica. Con esta movida Smartmatic incorporó a sus soluciones y sistemas de automatización electoral la experiencia de décadas de tecnología y experiencia en comicios electorales.

La solución electoral de Smartmatic ofrece –entre otras- dos características a tener en cuenta:

Un comprobante impreso del voto, entre muchos otros mecanismos de auditoria utilizados para realizar conteos posteriores, según requerimiento de cualquiera de las partes intervinientes.

Integridad de los datos con cero inconsistencias numéricas y sin votos nulos imputables a la tecnología o errores humanos.

SAES (Smartmatic Automated Election Systems) automatiza de manera integral los procesos de votación, transmisión de datos, totalización, adjudicación y publicación de resultados. En una máquina SAES cada elector registra su voto y el equipo imprime un voto físico en papel que permite constatar que la selección ha sido correctamente grabada. Al cierre de la jornada de votación, cada máquina imprime un acta de escrutinio con la totalidad de los votos contabilizados y se realiza la transmisión directa de los votos y las actas de escrutinio desde el aparato hacia los centros de totalización. Puede hacerlo por vía telefónica tradicional, celular o por conexión satelital.

Estas familias de soluciones ya se están utilizando en 20 estados de los Estados Unidos y en Venezuela, contándose más de 75.000 máquinas de votación DRE para el uso en elecciones oficiales. A principios del año 2004, el Consejo Nacional Electoral de Venezuela adquirió la tecnología Smartmatic para la automatización de elecciones. En esa oportunidad se realizó un proyecto “llave en mano” en menos de 6 meses, en el cual el Ente electoral adquirió toda la infraestructura de tecnología para la automatización del voto (software de votación y totalización, 25000 máquinas de votación), además de la contratación de todos los servicios necesarios para la organización y puesta en marcha del evento electoral. Esto incluyó los servicios de capacitación y adiestramiento, documentación, logística, auditorias, telecomunicaciones y una extensa movilización de recurso humano para garantizar la perfecta ejecución del evento electoral antes, durante y después de la jornada electoral.

En función de los requerimientos de sus clientes, Smartmatic puede proveer tanto la tecnología electoral como los servicios y las capacidades de gestión de proyectos electorales que puedan ser necesarios en una elección.

Actualmente, Smartmatic International está a cargo del desarrollo de experiencias de e-voto en varios países de Latinoamérica y Europa.

La solución electoral estándar de Smartmatic cuenta con siete instancias de verificación de votos:

1. El voto físico que es impreso en papel especial, con marcas de agua y tinta de seguridad, e identificado a través de un código no secuencial, que resguarda el secreto.
2. La memoria fija (interna) de cada máquina SAES3000.
3. La memoria removible (externa) de cada equipo.
4. El acta de escrutinio de la mesa de votación.
5. El voto electrónico transmitido a los centros de totalización.
6. El acta electrónica transmitida a los centros de totalización.
7. El acta de totalización.

Otra característica que destacan los proveedores es que su sistema es adaptable a todo tipo de consultas democráticas: desde elecciones de autoridades, hasta referendos y plebiscitos, con alcance local, regional, nacional y hasta internacional.

16. Límites politológicos a la e-democracia

16.1 Introducción

En estas cortas líneas sobre las nuevas tecnologías y la democracia, más que explicar o desarrollar una propuesta detallada, pretendemos solo destacar algunos elementos que creo que ameritan mayor y mejor exploración, ya que forman parte de las promesas y dilemas que implica la aplicación de la “sociedad del conocimiento” en las actividades de dimensión política del Gobierno en relación a los ciudadanos (G2C) y entre estos (C2C).

Particularmente trataremos de realizar algunas prevenciones sobre los límites politológicos de la aplicación o uso intensivo de las TIC en los mecanismos de la democracia. Nuestro punto será que a pesar de que es posible actualmente y a través de la tecnología pensar en una democracia directa (en línea y en tiempo real) esto no es deseable. Nuestra propuesta en cambio camina alrededor del concepto de democracia participativa, o mejor dicho híbrida (menos representativa que las actuales y más participativa) pero por sobre todo más fuerte, en cuanto a como operar algunos valores democráticos esenciales (tolerancia y disenso en la esfera pública).

Creemos que muchos aportes y propuestas se están haciendo ya sobre la aplicación de TIC a la administración pública en nuestra región, pero es hora de pensar no sólo en la dimensión administrativa del Estado sino también en la dimensión política del Gobierno en relación con los gobernados. La búsqueda de eficiencia y transparencia del Estado es una lucha necesaria y válida, y las TIC una herramienta indispensable aunque no suficiente para ello. Desarrollar una cultura (mas) democrática (más republicana dirían algunos) no es por su parte una tarea para postergar, no sólo por su valor intrínseco, sino porque es cuna y garantía del cumplimiento de la mejora de la administración de la cosa pública.

Creemos asimismo que desde los ámbitos académicos al menos, debemos evitar el pensamiento mágico que sostiene casi que el mero uso de TIC solucionará todos los problemas y defectos de la economía, la política y sociedad en un perfeccionamiento de motto perpetuo, lo mismo pensaron algunos oportunamente con el ferrocarril, el telégrafo, la radio, la televisión y otras invenciones de la historia.

Durante siglos el centro de toda explicación y la solución de todo problema giró alrededor del concepto de un dios omnisciente y omnipresente. Poco después de “matar a Dios” la revolución moderna y positivista terminó endiosando a la misma razón por un lado y por el otro desembocó en la duda, en la relatividad que conforman entre otros elementos la posmodernidad presente. La persecución de lo bueno y de la verdad se hizo casi exclusivamente y sucesivamente a través de Dios y luego de la Razón. El riesgo de endiosar a la tecnología talvez no pase de ser solo una metáfora, pero debemos ayudar a evitarla. Las nuevas tecnologías podrán “estar en todas partes” y ayudar en la búsqueda del conocimiento, pero no son causa suficiente y menos causa eficiente.

También debemos evitar las otras versiones ideologizadas y negativas sobre la tecnología, las que la satanizan. Aquellas que solo ven un mundo donde las TIC serán un (the ultimate!) instrumento de dominación del “poder”, definido éste de modo ambiguo y conspirativo. En esta visión las TIC sólo servirán para ahondar la inequidad de mundo, y para restar libertad. Conectar para dominar. Un plug & punish. En la visión positiva extrema, claramente las TIC son la puerta y el camino hacia una mayor libertad así como a una mayor igualdad y fraternidad (comunidad).

Claramente ambas visiones extremas son más hijas de la antropología, de la ideología y de las historias particulares que de las características o prestaciones concretas de la tecnología. Para entenderlas no debe estudiarse a la tecnología pura sino a quienes las sostienen. Deben adivinarse las intenciones más que analizar las aplicaciones.

Las TIC son una herramienta, más inteligente (o no) que el arado o la máquina de vapor, pero no son per-se ni Piedra Filosofal, ni Panacea ni Cornucopia, pero tampoco la Caja de Pandora ni el Hades.

No se soluciona todo ni parte de ningún problema, si no se aplica la tecnología con conocimiento y un telos, con una clara y fuerte intención de cambio. El signo y dirección se lo dan los humanos que intervengan en el diseño, en la ejecución y hasta en el uso final. La tecnología es deontológicamente neutra, amoral. Moral o inmoral es sólo el uso que podemos darle y o sus externalidades y consecuencias. Citar dichos de Bill Gates no es lo mismo que reconocer sus hechos, pero recordemos que el fundador de Microsoft y encarnación misma de la Sociedad del Conocimiento dijo en Camino al Futuro que aplicar tecnología de la información a un sistema eficiente lo hace más eficiente, en tanto que si lo hacemos sobre un sistema ineficiente, solo aumentamos este defecto.

Sin embargo, y a pesar de estas aclaraciones, es justo decir que tenemos una posición tomada. La misma explica en parte el mismo hecho de que estemos escribiendo estas páginas. Creemos que con voluntad (en el sentido tomista de determinación) y proactivamente, podemos utilizar a las nuevas tecnologías como herramienta para un camino de mejora, de perfeccionamiento probablemente lento, seguramente gradual e ineluctablemente parcial, pero no por eso despreciable, de la vida en sociedad.

Antes de desarrollar nuestro tema, repasaremos juntos algunas definiciones de gobierno digital, democracia y las promesas de la aplicación de tecnología a las actividades del gobierno, así como las promesas fundacionales de la democracia moderna.

16.2 Descriptivo: algunas definiciones, promesas y premisas generales

En primer lugar definamos a la Sociedad del Conocimiento como a “un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros de

obtener y compartir cualquier información instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera”.

Definimos provisoriamente a Gobierno Digital como a la aplicación intensiva, extensiva y estratégica de las nuevas tecnologías de la información, telecomunicaciones e Internet (TIC) a las actividades del Estado en todos sus niveles y áreas. Digamos asimismo que la definición considera que no se trata solo de informatizar lo que está, para seguir haciendo lo que se hace, sino que tiene como objetivo la llamada reinención del Gobierno en términos de Osborne . Es decir a la eficientización o perfeccionamiento del Gobierno a través de sucesivas reingenierías de procesos de base tecnológica aunque de profunda “raíz“ cultural.

Otra definición es decir que “gobierno digital es el uso de las TIC para saltar o derribar las barreras de tiempo y espacio, facilitando el (mayor y mejor) flujo de información (y transacciones y comunicación) entre gobernantes y gobernados, y viceversa y entre cada grupo” . Por su afinidad con algunos conceptos propios esta es nuestra preferida, aunque reconocemos que es poco descriptiva.

Definamos por otra parte a la e-política como al uso de las TIC, fundamentalmente de internet y la web, para la actividad política (participación interactiva ascendente u horizontal) de los ciudadanos individualmente, o a través de grupos de presión, instituciones y organizaciones e incluso áreas del Gobierno en cualquiera de sus niveles. Claro está que e-política y e-gobierno pueden tener áreas de sobrelape, pero no toda actividad de e-gobierno es e-política ni toda acción de e-política es e-gobierno. Además aceptamos que puede haber acciones legales tanto como ilegales de e-política, esto último aprovechando la ubicuidad, viralidad y anonimato que el medio ofrece. Recaudar fondos on line o firmas para un Partido naciente, hacer spamming de proclamas revolucionarias, organizar o alentar marchas o protestas, así como dialogar entre gobernantes y gobernados en foros son solo algunos ejemplos de e-política.

Por su parte, definamos, muy precariamente, a la e-democracia como a una forma híbrida de la democracia moderna y constitucional, “menos” representativa y más participativa gracias a la utilización de las TIC y los new-media en diversos mecanismos de participación directos. Ya sea que esta participación sea solo peticionar, quejar, informarse o informar, deliberar o incluso tomar decisiones electivas (sufragio activo) o sobre diversos temas de la agenda de Gobierno.

Antes de dedicarnos de lleno a la e-democracia, limitemos un poco la promesa del Gobierno Digital. Tanto como para no ser declamativos ni caer en lo naif. Para ello nos atenemos a la Declaración del Milenio de la ONU que entre otras cosas expresó que “el gobierno electrónico puede facilitar el buen gobierno, la piedra angular de la visión de un mundo pacífico, próspero y justo”. Destacamos de esta definición dos palabras claves, “puede” y “facilitar”. Ya hicimos nuestras salvedades de base en la introducción.

Las promesas esenciales del Gobierno Digital, son las mismas que las de la Economía Digital. Y a nuestro entender son dos, perfeccionamiento y productividad. En ellas están incluidas, tanto en la dimensión económica y en la política aunque en sus respectivas terminologías, las otras promesas tantas veces escuchadas. En la dimensión de la Administración pública y sus actos, seguiremos hablando de eficiencia, transparencia y productividad.

En e-democracia hablaremos de mayor diálogo, de mayor información, y fundamentalmente de mayor participación, debido a la simpleza y economía de esfuerzos de la participación on line. En términos microeconómicos diríamos que la participación aumentaría por la reducción de los costos de transacción (...de la fricción) de esas participaciones posibles.

Otros beneficios de la aplicación de la TIC a Gobierno, a la Democracia y a la política serán la mayor transparencia de todos los actos políticos (destacadamente de los gastos de la política y del Estado). No un beneficio menor será el mayor diálogo y participación entre gobernantes y gobernados y entre estos, resultante de la eliminación del viejo dilema de la profundidad o el alcance en el mensaje de los viejos medios de comunicación – información. Asimismo veremos una tendencia al “tiempo real” tanto en la provisión de información como en la de prestaciones y comunicaciones, y una mayor o total ubicuidad o independencia de lo físico y geográfico, y muchos otros beneficios y externalidades positivas. Esta lista no es exhaustiva ni pretende ser jerárquica, solo ilustrativa.

La consecuencia mayor de estas promesas es la posibilidad de una democracia más directa, y con un grado mayor de cumplimiento de las promesas fundacionales de la democracia moderna y constitucional (que podríamos enunciar simplifícadamente como jeffersoniana). No es poco.

No se trata sólo de mejorar la dimensión administrativa, sino y fundamentalmente de la dimensión política del gobierno. Del Gobierno Digital propiamente dicho, y de la e-política, o como ya adelantamos, de la e-democracia. Esto requerirá muchos cambios de actitud y profundas reinversiones de procesos y normativa en la Administración Pública. En lo político su externalidad mas importante sea probablemente la mejora o reinversión de la representación política, sus formas y su prácticas, así como de una recreación de la esfera pública con roles y responsabilidades más claras y limitadas para el papel de check & balance que hoy juegan las encuestas de opinión y los medios de comunicación y los periodistas, casi conformando un “cuarto poder” como expresa esa habitual metáfora.

La TIC no deberá estar solo al servicio de las reglas procesales, las formas y mecanismos operativos de la democracia (elecciones, referendums, consultas, etc), sino y por sobre todo en la promoción de los valores democráticos, en el desarrollo de la cultura democrática.

Visto de un modo “weberiano”, Gobierno Digital se trata (debería tratarse...) por un lado de potenciar el poder ascendente, político; mientras por el otro intenta reducir o mejorar el poder descendente, burocrático y jerárquico.

Debemos entender (y hago más amplia la base de esta responsabilidad) que Gobierno Digital debe incluir integralmente no sólo al Gobierno Digital propiamente dicho (en su dimensión administrativa de la gestión del Estado) sino a la e-democracia (más bien y mejor dicho: e-república). Que por ello debe asimismo comprender a la Inclusión Digital, de personas físicas y jurídicas (ciudadanos – habitantes, y empresas – organizaciones de todo tipo). Que lo anterior implica asimismo algún grado de desarrollo de la nueva economía, de la infraestructura de telecomunicaciones, incluso para ello el fomento de las industrias locales de TIC y del conocimiento, y el desarrollo de contenidos.

Que todo esto implica no sólo promover de modo sustentable la conectividad, sino también contenidos y por sobre todo la “sensibilización” o conceptualización por parte de todos los actores, del fenómeno Sociedad Global Informacional y de sus alcances e implicancias personales y colectivas de corto y largo plazo.

Se trata de formación y de usuarios, de contenidos, de infraestructura, de proveedores y servicios adecuados y de la conectividad. No podemos afirmar si de banda ancha, y para todos, y ya. Pero si espasmo seguros que se trata de al menos facilitar a mediano plazo la posibilidad del acceso universal equitativo, sustentable, sin exclusiones injustificadas.

16.3 Concepto de Democracia

Democracia significa, etimológicamente, gobierno del pueblo. Sartori, en una de sus definiciones, señala que la democracia es y sólo puede ser el sistema político en el que el poder reside en el demos activo .

Pero Gobierno del pueblo puede significar varias cosas diferentes (además de ser difícil deducir de ese enunciado abstracto las prácticas concretas de la democracia). Como la gran mayoría de las palabras usadas en la politología, el término democracia se ha utilizado en diversos sentidos, se le agregaron diversos adjetivos calificativos progresivamente, y se lo ha incluso distorsionado, apartándolo de su significado real.

Se hacen alusiones a la democracia como sistema de gobierno, como forma de organización del Estado, como estilo de vida, valores o cultura compartidos. Con la misma palabra se señalan distintas realidades, que a veces tienen poco en común.

Como una definición operativa compartida, podríamos entender por democracia un conjunto de reglas que permiten la más amplia y segura participación de la mayoría de los ciudadanos en forma directa o indirecta, en las decisiones políticas que importan a la colectividad .

Las reglas consisten en que todos los ciudadanos mayores de edad tengan derecho a voto, que cada voto tenga el mismo valor que los demás, que deba existir libertad para elegir y votar, que se pueda contar con alternativas reales, que la decisión se basa en el principio de la mayoría numérica, y que la voluntad de la mayoría no puede limitar el derecho de la minoría de convertirse en mayoría .

Destacamos el sentido ascendente del poder en la democracia, del pueblo soberano hacia arriba, y asimismo el carácter centrífugo del poder en la democracia moderna y plural, tanto que algunos autores hablan de poliarquía o policracia. En su origen a fines del siglo XVIII “el modelo del estado democrático”, basado en la soberanía popular, que fue ideado a imagen y semejanza de la soberanía del príncipe (un centro de poder, e.g. la voluntad general de Rousseau) fue el modelo de una sociedad monista. La sociedad real que subyace en los modernos gobiernos democráticos es la pluralista.

Un punto característico de la democracia es el reconocimiento de la fuente del poder en el pueblo, que gobierna en forma directa o a través de sus representantes. Democracia es la respuesta moderna a la pregunta de quien manda.

Reconozcamos que en su origen moderno, no se habló de democracia, sino de república, la cosa de todos –compartida y conocida por todos-, opuesta a los arcana imperii (secretos) y a la razón d’Etat.

Si consideramos a la democracia como el mejor sistema posible para asegurar la vigencia de los derechos y libertades fundamentales, la nota de liberal nos agrega los límites del poder del Estado sobre los individuos y grupos que componen la sociedad. La división y equilibrio de poderes (check & balances), las libertades y derechos políticos, civiles y sociales establecidos en una norma jurídica fundamental como es la Constitución (escrita o no), el control judicial de aquellas limitaciones y garantías, y el pluralismo de asociaciones intermedias que defienden al individuo y que lo representan frente al Estado. Es el límite al Gobierno, la separación de lo público y lo privado en beneficio y defensa de lo segundo. Una visión contraria es la roussoniana, una democracia totalitaria donde todo es política, el ciudadano es un ciudadano total. Es “la eliminación de la esfera privada, la reducción de los intereses humanos a los de la polis, la resolución del hombre en ciudadano”.

Macpherson sostiene que existe una concepción de democracia liberal como la democracia de una sociedad capitalista de mercado. Compartiendo el criterio de este autor, pensamos que esta última postura debe ser rechazada, porque el hecho histórico de que las democracias liberales surgieran en países capitalistas no significa que deban limitarse a este tipo de sistema productivo.

16.4 Pluralismo y Disenso

Como afirma Spota, “el pluralismo y el disenso son la consecuencia necesaria de las posibilidades reales y concretas que tienen las individualidades en las democracias contemporáneas de seleccionar, cada una de ellas, dentro del ámbito de libertad decisoria que el sistema supone, sus propios destinos y sus propios cursos de acción”.

Esto nos diferencia en gran medida de la antigüedad. Como bien lo explica Constant, en ésta, no había posibilidad de discrepancia, con relación a los valores de base que se estimaban como sacros y que, como tales, no admitían contradicción. Podemos afirmar entonces, que la rigidez del sistema, asentado en creencias sagradas, y tal como lo explica Spota, impidió el pluralismo y el

disenso, en tanto que “en el mundo contemporáneo la desvinculación de las creencias religiosas de las estructuras políticas, da lugar al pluralismo y al disenso”.

En el pluralismo de las democracias contemporáneas, importa que los integrantes de la comunidad política puedan ofrecerse recíprocamente cursos de acción y respuestas dispares, frente a problemas y temas comunes. Esta habilitación y selección ofrecerá posibilidades iguales a cada una de esas propuestas. Las reglas de juego del pluralismo, suponen la decisión de acuerdo con el sistema mayoritario, y la aceptación por la minoría vencida, del cumplimiento de lo decidido por la mayoría.

El disenso, es también una forma del pluralismo. Disentir implicar dar una respuesta distinta y también discrepar con la respuesta que se ha puesto efectivamente en práctica. Un límite del disenso está dado por el respeto del derecho del otro, ya que negar al prójimo lo que se quiere para sí es, de alguna manera, una forma de violencia.

Ya el tratadista alemán Karl Friedrich expresó que la democracia acepta en su seno la posibilidad de un desacuerdo en lo fundamental y que ello es posible si las personas, aún con profundas diferencias de opinión en cuestiones primordiales, pueden ponerse de acuerdo sobre tareas concretas en un proceso de compromiso elaborado mediante la discusión.

Pedro Frías afirma que el pluralismo no es una tolerancia, sino “más bien una aceptación: la de todo prójimo”. Ante las críticas del relativismo consecuente del pluralismo, Frías aclara “sólo el pluralismo mal entendido lleva al relativismo... no hay que relativizar las creencias, sino ponerlas en diálogo”.

Los regímenes democráticos constitucionales generalizados en Occidente, entienden que la voluntad popular proviene de una sociedad diversificada, en la que se entrecruzan y hasta chocan los intereses y las representaciones del orden deseable. Son pluralistas, en el sentido de que por una parte consideran natural y en el fondo afortunada, la variedad sociológica del medio político, y por otra parte conceptúan como un valor eminentemente respetable la autonomía de la persona.

Por lo tanto el pluralismo es, a la vez social y espiritual. El pluralismo deviene como consecuencia de la diversidad de intereses y puntos de vista que caracterizan a la naturaleza humana, y que en el estado democrático constitucional están, insistimos, protegidos jurídicamente, positivamente.

Un aspecto esencial de la democracia, insistimos, es que los grupos pluralistas más diversos pueden participar ilimitadamente en el proceso económico y político, todas las fuerzas sociales de importancia tienen garantizada la libertad de competir en un circuito abierto de valores. Al decir de Burdeau, es propio del pluralismo negarse a todas las mutilaciones sobre las que se edifica el totalitarismo.

16.5 Participación política

Utilicemos para definir este concepto las páginas del Diccionario de Torcuato di Tella. En sentido general, participar significa tener parte en una cosa o corresponderle algo de la misma a alguien. Si se busca una definición actual aplicable al universo de las ciencias sociales, puede decirse que la participación es el conjunto organizado de acciones tendientes a aumentar el control sobre los recursos, decisiones o beneficios, por personas o grupos sociales que tienen niveles de ingerencia relativamente menores dentro de una comunidad u organización. La idea de control es esencial al concepto de participación (C. Franco, 1979), en tanto se trata de modificar, en mayor o menor medida, el dominio que un grupo ejerce sobre las variables indicadas.

Cabe hacer una distinción entre la participación política, que se refiere al sistema de gobierno, sus instituciones y los partidos, y los enfoques más recientes que plantean la cuestión de la participación al nivel de otras actividades sociales, y el tema específico de la participación de los trabajadores en la empresa.

De acuerdo con la definición que formulamos, la participación es un conjunto de acciones organizadas (A. Pearse y M. Stiefel, 1979), lo cual no niega el carácter participatorio de algunas experiencias no previstas o diagramadas. Pero, si bien existen experiencias espontáneas, surgidas de liderazgos de inspiración participatoria, por circunstancias objetivas o por presión de las bases, estos procesos requieren, en general, niveles mínimos de organicidad para ser eficaces y lograr estabilizarse en el tiempo. Los casos en que el componente de organicidad estuvo ausente constituyen hechos aislados, y cuando alcanzaron estabilidad fue gracias a la sistematización de los esfuerzos iniciales.

16.6 Límites politológicos de la e-democracia

Algunos, proyectando a futuro el gobierno digital o la e-política, sueñan con un presunto ideal de democracia directa estilo ágora ateniense. No es el tema hoy de estas líneas, pero podríamos hasta dudar que aquello fuera democracia según los valores actuales, y que fuera, por tanto, deseable, aunque sea por la escasez de participación fruto de la definición limitada de ciudadano de la polis, o por la ausencia de libertades civiles “modernas”, como tan bien lo explicara Benjamín Constant.

¿Cómo era “el tamaño” de la ciudad que podía manejarse? Decía el filósofo que aquella en la cual en su ágora la voz del orador de turno era oída por todos los presentes. Hoy, no sólo el simple megáfono, sino la radio, la televisión, el teléfono celular y los satélites hacen que la “voz” (y datos e imágenes, etc.) del orador, alcancen a todo el planeta e incluso mucho más allá de él, como la sonda Voyager lo mostró.

Asimismo la tecnología permite mas y mejor interactividad, ya no solamente desde la distribución masiva tipo broadcasting de un discurso monolítico, sino que puede ahora responder a los paradigmas de distribución pullcasting (on demand) y ser crecientemente co-construido.

Pero no es tan simple como para extender significados y beneficios de modo cuantitativo sin aceptar saltos (y costos) cualitativos. De la polis- estado aristocrática de pocos oligarcas y muchos esclavos, a megaciudades de más de 20 millones de habitantes con derechos y demandas, hay mucho más que simple y directa adición o multiplicación matemática. Más si consideramos la multiplicidad étnica y socio cultural de muchas de ellas.

No me caben dudas de que es importante, urgente e imprescindible reinventar al Estado, no me cabe duda alguna de que eso requiere de múltiples y sucesivas reingenierías y de que estas son impensables sino son de base (con soporte) tecnológica. Y en este caso más es mejor de modo incremental. Pero esto es en cuanto a lo que definimos como e-administración. Cuando hablamos en cambio de las posibilidades en el horizonte de e-gobierno creo que debemos hacer (o pensar) en ciertos caveats, no desde la tecnología sino desde una dimensión antropológica y sociopolitológica. La causa fundamento de origen y el telos como fin de la democracia, o más libremente, de la forma en qué nos gobernemos, es mucho mas compleja que la despapelización, el portal ciudadano de ventanilla unica (one-stop) o la transparencia de las compras y gastos del Estado.

La TIC puede mejorar la comunicación entre ciudadanos, legisladores, funcionarios y gobernantes. No sólo para votar cada tantos años, sino para peticionar, quejarse u opinar, pero más importante aún para promover la discusión, deliberación (en foros electrónicos o mixtos). El dialogo de los ciudadanos entre ellos, con expertos y, o con los gobernantes (para discutir y analizar temas y alternativas). Tenemos casi certeza de las ventajas de mejorar la participación y deliberación mediante recursos digitales, y vemos pocas sombras sobre posibles desventajas. Valoremos a priori que la e-deliberación será, seguramente, más coloquial, menos formal, y más igualitaria.

E-política debe ser mucho más que el voto electrónico de las opciones prefijadas por los partidos. Más que una herramienta para seguir haciendo lo mismo por otro medio. No se trata sólo de “elegir” entre opciones dadas, del sufragio pasivo y aislado. Se trata de mayor participación, de peticionar, de dialogar, de deliberar, de formarse y capacitarse para la elecciones y decisiones e incluso de definir la agenda política y sus prioridades. De co-construir la democracia desde los valores y desde lo operativo.

Es en cuanto a la toma de decisiones, y a la función de representación, donde creemos que antes de exagerar las promesas y beneficios de la digitalización, debemos analizar profundamente sus riesgos implícitos.

Un ciudadano total, al decir de Ralf Dahrendorf no es deseable, y menos aún la saturación y apatía consecuente de la politización extrema de la sociedad. No creemos con Pericles (citado por Tucídides en la Guerra del Peloponeso) que “el ciudadano que no participa...es un individuo inútil...” Aceptamos con Rousseau que se debe “promover, alimentar y fortalecer la virtud” y que la democracia necesita ciudadanos más activos, pero es en cuanto al grado y la extensión de esa “actividad” donde presentamos nuestros caveats.

Pero por otra parte y sin adscribir necesariamente a las teorías elitistas de la democracia, sí creemos desde lo antropológico que al ciudadano le importan más sus libertades y valiosos ejercicios civiles que el juego político cotidiano. La posibilidad tecnológica de tener una democracia “directa” no la hace, como dijimos deseable. El “asambleísmo electrónico en tiempo real” devendría mínimamente en dictadura de la mayoría, y en consensos cada día menos amplios con la consecuente polarización violenta de los extremos y minorías excluidos. El referéndum es para nosotros un recurso extraordinario para una situación extraordinaria. Otro emergente peligroso del e-asambleísmo en tiempo real además de su carácter intrínseco de irreflexivo, sería que de decisorio pasase a deliberativo, y de ser sub lege, a constituirse en poder del tipo *statu nascenti*, constituyente. La inestabilidad institucional sería grave.

Sostenemos que una democracia (más) participativa, con más mecanismos semidirectos, sí es deseable y no presenta contraindicaciones aparentes.

Remarquemos que la representación política existe no sólo por las distancias geográficas de antaño, ya superadas con los modernos medios de transporte, ni por la supuesta ilustración del representante. Su misión intermediaria más importante es la negociación, la búsqueda de consenso (recordemos que la democracia es disenso, en libertad). Las decisiones democráticas deben ser efectivas, no eficientes, y requieren su tiempo. Debe respetarse (y mantenerse o promoverse) la existencia de una “esfera pública” en el sentido más habermasiano. Los distintos y sus disensos deben encontrarse. Sino, la polarización acelerada y una fragmentación extrema serían la consecuencia primera, y la ingobernabilidad la segunda.

Debe mantenerse el espíritu fiduciario, sin *pouvoirs restrictifs*, del representante político. Así como que este se debe orgánicamente al interés general de sus electores, y no a intereses particulares. Otorgar solo mandatos imperativos y revocables, corporativos y o funcionales, no solo no harían a la democracia más directa, sino que la enfermarían mortalmente. No vemos al eje participación – representación como excluyente y de suma cero. Pensamos que la democracia lo opera como un oxímoron.

Estamos seguros que las nuevas tecnologías serán vitales a la hora de construir una democracia del tipo “strong democracy”. No sólo brindando herramientas para una democracia más participativa sino asimismo facilitando el acceso a la información, y la formación de ciudadano para un debate más criterioso. De algún modo es la recreación de una esfera pública de mas deliberación y más criteriosa.

Dentro de esta tipología, distingamos la strong democracy de otros dos modelos de democracia, la thin y la quick. En ésta la representación es sustituida por mecanismos más participativos con los que los ciudadanos intervendrán de modo mucho más activo y directo en la vida política, sin intermediarios, el énfasis está en los mecanismos y no en la formación del ciudadano. La versión thin, más elitista, no considera incrementar la participación motivándose en el desinterés y falta de preparación ciudadana,

propugna que una elite compita por los votos y tome las decisiones, las TIC son sólo una herramienta para esta elite.

Una cultura como la de la strong democracy, formada y participante, mas orientada a los inputs de la sociedad, y por parte de ciudadanos comprometidos con articular demandas y formar decisiones es muy superior y preferible al ejercicio de una mera cultura de voto de intercambio, clientelista, a una democracia de outputs. Queda por ver si es posible.

Compartimos la creencia de que las TIC pueden coadyuvar fuertemente, casi como una herramienta “tocquevilizadora” no sólo en el manejo de lo público a nivel municipal (pequeñas comunidades en un ámbito político administrativo y geográfico), sino y por agregación produciendo mejoras en los dos niveles superiores, el Nacional y el Supranacional.

No pretendemos elucidar en estas páginas porque los ciudadanos participan poco, o incluso cada día menos en el juego democrático. Si es un desinterés shumpeteriano e inevitable, ontológico, o es un resultado inducido por la mala política o los malos políticos, o en cambio (o además) si es en gran parte por los altos “costos de transacción” pre-internet de la participación. Si fuera esta última en algún grado importante la variable explicativa, las nuevas posibilidades de interacción rápida y económica podrían dejar prever mayores y crecientes niveles de participación. En positivo, debemos trabajar en esta dirección.

Tocqueville describió con admiración las “ autonomías locales tan agitadas, tan vivas” de los nacientes Estados Unidos, haciendo prevención en cambio del creciente poder central (federal), que se haría cada día más fuerte. Hoy esto parece cambiar, el nuevo Zeitgeist indica que los estados (...naciones) relegan poder y funciones a manos de regiones integradas política y económicamente, organismos y tratados supranacionales, y, al mismo tiempo y dentro de sus propias fronteras delegan hacia abajo, hacia las municipalidades, descentralizando roles y tareas de modo centrífugo.

16.7 Pequeña digresión sobre la e-democracia

Apriorísticamente, resulta sensato pensar que es en el ámbito de las ciudades (municipios) donde la implementación de la e-democracia puede hacerse con menos restricciones y más alcances. La mayor coincidencia del ámbito geográfico administrativo con la “comunidad” y entre sus miembros y entre estos y sus problemas, demandas, funcionarios y legisladores parece ofrecer esta posibilidad ampliada.

La digitalización municipal debe o puede ser hecha al menos al mismo tiempo que los “megaproyectos digitales” de orden nacional y provincial, y aunque sería deseable la planeación conjunta y coordinación en la ejecución de las distintas aplicaciones de Gobierno y Democracia Digital en los tres niveles de Gobierno, deberemos aceptar como menor a no hacerlo, el riesgo de hacerlo sin estos prerequisites. En definitiva, para esto también aceptar el paradigma de lo ascendente, de lo evolutivo, emergente y de lo espontáneo.

16.8 Conjeturas finales

Creemos que todos los Estados y en todos sus niveles, la democracia en general y el Estado de Bienestar tanto en sus versiones socialdemócratas como más liberales, requieren de mayor eficiencia, productividad y perfeccionamiento, y que las herramientas tecnológicas aunque no suficientes, son el único camino viable y necesario. Casi afirmamos con Castells y Himanen que no es viable el estado de bienestar sin una sociedad y economía informacional desarrollada. Por ello, Gobierno Digital debería ser una demanda ciudadana y no solo un clamor de expertos. De ahí surge nuestra obligación de difusión, de sensibilización.

Para los Gobiernos, claro esta, proponemos al tema en la corta lista de temas urgentes e importantes.

Si la enfermedad del estado – nación es terminal (no me animo a declararlo muerto aún), deberemos definir y mejorar no sólo el supragobierno global o regional. El presente orden mundial multipolar en lo político económico con un imperium o estado dominante en lo militar merece ser reflexionado. Pero ese es otro tema.

En el otro extremo, las ciudades, los municipios, deberán ser más autónomos y autárquicos. Parte de las funciones y responsabilidades del Estado nación deben bajar a las menores unidades, que deben tener mas “poder”. Las implementaciones de Gobierno Digital y de e-democracia pueden ser vitales en esta transformación.

Creemos que las e-polis serán las células de este nuevo mundo global e interdependiente. Creo que estas unidades serán más y más co-construidas por ciudadanos y gobernantes con ayuda de las TIC.

No aceptamos la oposición ciega a las TIC. Ni cyber-utopías libertarias ni distopías tecnofóbicas. Creemos, casi como en una verdad apriorística, en las posibilidades de la TIC en el leverage del desarrollo humano. En su capacidad transformadora, en las externalidades positivas aún no previstas.

No aceptamos que haya que esperar, que hay otras prioridades excluyentes. Se aprende haciendo y cuanto antes mejor. No aceptamos que no pueda hablarse de Gobierno Digital porque la Brecha Digital es grande y debe antes ser reducida. Inclusión Digital es dar acceso a ciudadanos, empresas e instituciones, y la principal es el Gobierno, la más omnipresente es el Estado. Por eso mismo la e-democracia debería comenzar por ahí. El Estado deber ser el usuario ejemplar. Los padres de la democracia moderna no demoraron el lanzamiento de ésta por el analfabetismo imperante, y por las barreras existentes al transporte y la comunicación. Mas bien implantaron la democracia y lucharon, además, evolutivamente por la alfabetización, el transporte y las comunicaciones.

Educación ha sido y es una palabra clave en cuanto a desarrollo. Conocimiento es una hermana mayor. Si bien medir la relación entre TIC y progreso sea aún

(o siempre) una tarea ímproba, creemos en esta relación, como fuerte aunque compleja y no directa. Y creemos en la relación entre conocimiento (y educación) y su mejor difusión con las nuevas herramientas.

Por otra parte no creemos, a nivel ciudad, en las barreras infranqueables para un acceso universal sostenible, y de corto plazo. La provisión de agua, salud, seguridad y muchos otros bienes públicos es mucho más compleja y costosa que la de un acceso equitativo a las TIC. E insisto, con acceso amplio y con reingeniería tecnológica de los procesos de gobierno, la provisión de los otros bienes públicos será eficientizada y potenciada simplificando esta elección de prioridades.

Podemos decir que las TIC ayudarán a la democracia a cumplir algunas de sus promesas fundacionales. La TIC puede coadyuvar a la eliminación (reducción) de los poderes invisibles, de los arcanos imperii, yendo del secreto de la *raison d'Etat* a la publicidad y difusión amplia y profunda del acto político, llevando este *au grand jour*. Recordemos con Kant que... “si no puede publicarse...es injusto”.

El Gobierno, los políticos y los líderes locales deben entender que no solo el Estado sino la democracia necesitan ser perfeccionados, eficientizados, reinventados. Deben conceptualizar asimismo que las TIC son la herramienta necesaria. No habrá ya posibilidades de buen gobierno sin tecnología, aunque no sea la condición suficiente.

El repago sociopolítico para todos puede ser de un orden incalculable, desencadenando sucesivas y casi espontáneas transformaciones en el modo de con-vivir en una sociedad política organizada. La e-democracia puede ayudar a que la democracia resuelva sus “promesas incumplidas”, utilizando el lenguaje de Bobbio.

La TIC puede desarrollar la deseable poliarquía en vez de la centrípeta entelequia de la “voluntad general” y por sobre todo, evitarnos a sus voluntariosos interpretes. Con las nuevas tecnologías podemos hacer más ascendente y bidireccional, más participativa e interactiva a la democracia.

Finalmente digamos que ha habido una revolución física. Las invenciones tecnológicas del hombre en el manejo de la información, de las comunicaciones y el transporte han producido no solo la globalización o la unión del planeta, sino asimismo una fractura tiempo – espacio y de sentido. Mientras la posmodernidad corre en paralelo, seamos conscientes de que existe una nueva Realidad, que se llama Sociedad Global Informativa. Falta que los hombres y las instituciones se adapten de modo proactivo y evolutivo a ella. Falta que utilicemos a las mismas TIC para co-construir el nuevo mundo y su nuevo orden, para re-unir los fragmentos que vemos aún con los ojos de los viejos paradigmas. Debemos integrar armónicamente al mundo off line con el nuevo mundo on line. Lo virtual es sólo otro tipo de realidad. Que la TIC y la voluntad del hombre unan (ayuden a unir) aquello que la TIC (o su externalidades) han desunido...

Así sea.

17. Fuentes de información sobre evoto en Internet

A continuación enumeramos algunos links –tanto locales como internacionales– que ofrecen recursos varios sobre la temática y experiencias de voto electrónico y el gobierno digital. Son, en muchos casos, excelentes puntos de partida para seguir profundizando en los detalles del e-voto y el e-gov.

<http://www.buenosaires.gov.ar/dgelec/>

http://www.mininterior.gov.ar/elecciones/n_tecnologias.asp

<http://www.reforma.mendoza.gov.ar>

<http://www.votoelectronico.gba.gov.ar/caracteristicas.htm>

<http://www.gobiernoelectronico.ar/>

<http://www.undp.org.ar>

<http://www.legislatura.gov.ar>

<http://www.mininterior.gov.ar/elecciones/legislacion.asp>

<http://www.edemocracia.com/biblioteca/e-voto/index.html>

<http://www.verifiedvoting.org/>

<http://www.eac.gov/>

<http://www.tsje.gov.py/>

<http://www.expresscomputeronline.com/20040906/indiacomputes01.shtml>

<http://www.telpin.com.ar/InternetEducativa/webeleccion/index.htm>

<http://www.telpin.com.ar/InternetEducativa/Huanguelen/index.htm>

<http://www.notablesoftware.com>

<http://www.fec.gov/>

<http://www.mininterior.gov.ar/elecciones/legislacion.asp>

<http://www.municipios.gov.ar/default.asp> - Normativa: constituciones provinciales, leyes orgánicas y cartas orgánicas. Ministerio del Interior- Instituto de Asuntos Municipales (IFAM)

<http://infoleg.mecon.gov.ar/> - Centro de documentación e información Ministerio de Economía- Infoleg (Información Legislativa)

<http://www.aceproject.org/main/espanol/index.htm> - ACErproject

<http://www.georgetown.edu/pdba/Elecdata/elecdata.html> - Base de datos políticos de las Américas /Georgetown University

<http://www.electionworld.org/> - Elecciones alrededor del mundo

<http://www.mtholyoke.edu/acad/polit/damy/prlib.htm> - Biblioteca sobre representación proporcional

18. Bibliografía recomendada

18.1 Libros

Araya Tagle, Rubén; *Conectividad social: reflexiones sobre los conceptos de comunidades virtuales y portales ciudadanos desde una visión social sobre Internet*, en Red sobre el Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación (RISTIC): “*Perspectivas Latinoamericanas y del Caribe ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información: el otro lado de la brecha*”, 2003.

Artopoulos, Alejandro; *El futuro llegó hace rato... Usos alternativos de la informática descentralizada en espacios urbanos*, en: Susana Finquelievich y Ester Schiavo. *La ciudad y sus TICs*, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, 1998.

Badillo, Angel y Patricia Marengi; *De la democracia mediática a la democracia electrónica*, Universidad Pontificia de Salamanca (España), 2002. Este texto fue elaborado por primera vez como parte del Título Propio de Información Juvenil y al Ciudadano de la Universidad de Salamanca.

Cairos, Heriberto; *Democracia Digital: Límites y oportunidades*, Editorial Trotta, Madrid, 2002.

Calvo, E. y Abal Medina J. M.; *El federalismo electoral argentino*, Eudeba, Buenos Aires, 2001.

Dahl, Robert; *Un prefacio a la teoría democrática*, Grupo editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1989.

Hague, Barry y Loader, Brian; *Digital Democracy*, ROUTLEDGE, New York, 1999.

18.2 Artículos, presentaciones y documentos

California Internet Voting Task Force; *A Report on the Feasibility of Internet Voting*, 2000 http://www.ss.ca.gov/executive/ivote/final_report.htm

California Institute of Technology-MIT; *Voting Technology Project* <http://www.vote.caltech.edu>

Campos Ríos, Maximiliano; “*Estructuración y formación de la agenda pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El caso del Voto Electrónico*”, ONG Democracia Representativa, 2004.

CIPPEC, *Análisis del proyecto de código electoral de la Ciudad de Buenos Aires*, Diciembre 2004.

Impact of the emerging information society on the policy development process and democratic quality, OECD Public Management Service, PUMA (98) 15, 1998.

Huergo, Hernán y Ramos, Dante; *Ponencias en la Primera Jornada sobre Voto Electrónico*. Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 06/07/2004.

Manifiesto Digital Argentino, Instituto Tecnología y Desarrollo y LINKS Asociación Civil, www.princecooke.com/pdf/manifiestodigital.doc

Mercury, Rebecca; *A better ballot box*, (PDF.) – IEEE Spectrum, volumen 39, N° 10, Octubre 2002 www.notablessoftware.com/papers/1002evot.pdf

Philips, Debora; *Are we ready for Internet voting*, Arlington, Virginia, The voting integrity project.

Prince, Alejandro; *Columnas semanales de opinión: Tecnología y Sociedad*, INFOBae, 2004.

Prince, Alejandro; *Tecnología para la Democracia*, Artículo publicado en Revista Fortuna, 2004.

Rial, Juan; *Modernización del proceso electoral: Voto electrónico en América latina*. Proyecto ARG/00/007. Apoyo al programa de reforma política del PNUD, Mayo 2001.

19. Personalidades entrevistadas

Dr. Alejandro Tullio, Director de la Dirección Nacional Electoral del Ministerio del Interior
Dra. Marcela Basterra, asesora Ministerio del Interior
Dr. Marcelo Escolar, Director electoral de la Ciudad de Buenos Aires
Lic. Carlos Fara, Director de Carlos Fara & Asociados
Dr. Horacio Maffei, Juez Electoral de Tierra del Fuego
Lic. Elida Rodríguez, Unidad de reforma de la provincia de Mendoza
Lic. Vicente Fasano, responsable de Informática de la Junta Electoral de la Provincia de Buenos Aires
Dr. Claudio Romano, Secretario Legal y Técnico de la Gobernación de Mendoza
Min. José Paulo Sepúlveda Pertence, Presidente Tribunal Superior Electoral de Brasil
Sergio Angelini, Gerente General, MSA
Manuel Mora y Araujo. Director de Ipsos/Mora & Araujo
Lic. Claudia Gómez Costa, Directora Académica, Telpin
Mariana Otero, investigadora de CIPPEC y su equipo
Lic. Maximiliano Campos Ríos, Director Area de Transparencia y Auditoria Ciudadana y Santiago Mariani, Director general de la ONG Democracia Representativa
Jorge Arreyes, Gerente, Allpa
Ing. Hernán Huergo, Presidente de USUARIA
Dr. Dante Ramos, Ex Presidente de SADIO
Dra. Susana Finquelievich, Investigadora del CONICET y Presidente de LINKS Asociación Civil

20. *Résumé Dr. Alejandro Prince*



Dr. Alejandro Prince

Es Licenciado en Comercialización (UADE), Doctor en Ciencia Política (UB) y actualmente candidato al Doctorado en Economía (ESEADE).

Es Director Académico y profesor en el Posgrado de Gobierno Digital y Sociedad del Conocimiento de la Universidad Nacional de Tres de Febrero, de la Diplomatura en Derecho de la Sociedad de la Información de la Universidad Abierta Interamericana y de los Posgrados en Dirección de Sistemas de Información y Marketing en Internet en la Universidad de Belgrano.

Es profesor en la Maestría en Ingeniería de Sistemas de Información y de la carrera de Ingeniería de Software en la Universidad Tecnológica Nacional, asimismo es profesor en Maestría en Gestión de Servicios tecnológicos y de telecomunicaciones de la Universidad de San Andrés.

Es profesor invitado en la UBA, Universidad Austral, Fundación Alta Dirección de Mendoza, la Fundación Libertad (Rosario) y otras reconocidas instituciones educativas del país.

Es Presidente de la Empresa **PRINCE & COOKE** (www.princecooke.com), líder en investigación y análisis del mercado de tecnología de la información y telecomunicaciones. Asimismo es Director Editor del e-newsletter **com.Letter** (www.princecooke.com/comletter)

sobre negocios y tecnología, y Director del **Instituto Tecnología y Desarrollo**, de la Fundación Gestión y Desarrollo (www.fgd.org.ar). Es Coordinador de **RODAr**, grupo de ONG's Digitales (www.rodargentina.net).

Desde fines de 1999 hasta julio de 2001 fue Asesor de Gabinete de la Secretaría de Comunicaciones. Durante 2002-2003 se desempeñó como Jefe de Asesores de la Comisión de Comunicaciones e Informática de la Cámara de Diputados de la Nación.

Desde el año 2003 es miembro del Comité de Seguimiento de las experiencias de Votación Electrónica de la provincia de Mendoza.

Ha sido invitado a participar como orador en numerosos congresos y seminarios locales e internacionales, destacándose el **World Summit of Cities and Local Authorities on the Information Society**, en el año 2003 en la ciudad de Lyon, evento preparatorio para la Cumbre de la Sociedad de la Información de Ginebra 2005, en el **Foro Nacional de Ciudades Digitales**, realizado en Julio de 2005 en Mendoza, con la colaboración de la Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCINET), y estuvo presente como Keynote Speaker en la 7ma. Edición de **Internet Global Congress** de Barcelona, en Junio de 2005.

Ediciones i4 editó en 1994 **“Iglesia-Estado”**, su tesis doctoral. Ha publicado diversos artículos entre los que se destacan **“Modelo de análisis del impacto de Internet en los negocios y el marketing mix”** en Informe del Primer Congreso argentino de estrategia, SLADE (1999), **“El e-Estado: impulsor, usuario y regulador”** (2002) y **“e-Voto”** (2005) ambos en Actuar Políticas Públicas, **“Indicadores Tecnológicos”** en Anuario de Indicadores Culturales, UNTREF (2002/2003). Ha participado como coautor del libro **“Desarrollo local en la sociedad de la información. Municipios e Internet”**, editado por La Crujía en 2005, y asimismo, se encuentra en imprenta el libro **“Voto electrónico en Argentina”** de su autoría (cuya versión gratuita puede obtenerse en formato pdf en <http://www.princecooke.com/debate>). Próximamente, será editado el libro **“Rol social de los Cyberbares”** realizado en colaboración con la Dra. Susana Finkelievich y se encuentra en etapa de preparación su libro sobre **“e-commerce en Argentina”**.

Su foco de interés actual son las **Políticas para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías y su relación con el progreso humano.**