

## **VOTO ELECTRÓNICO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS<sup>1</sup>.**

*Por Manuel Delgado-Iribarren G<sup>a</sup>-Campero.*

*Letrado de las Cortes Generales.*

*Director de la Secretaría Técnica de la Junta Electoral central*

### **SUMARIO**

**I.- Introducción.**

**II.- Las diferentes modalidades de voto electrónico.**

**III.- Las garantías electorales mínimas que debe respetar toda votación electrónica.**

**IV.- El voto mediante urna electrónica: el modelo brasileño.**

**IV.1.- El proceso de elaboración e implantación de la urna electrónica.**

**IV.2.- Descripción del sistema.**

**IV.3.- Valoración del sistema**

**V.- El voto por Internet: la prueba realizada en España en 2005.**

**V.1.- Características de la prueba.**

**V.2.- Valoración del sistema.**

**VI.- A modo de conclusión.**

---

<sup>1</sup> Esta Ponencia está basada en un trabajo publicado en la Revista de las Cortes Generales (nº 63) con el título “Voto electrónico y garantías electorales: las recientes experiencias en Brasil y en España”.

## I.- Introducción.

La utilización de las nuevas tecnologías de la información en los procesos electorales no es algo novedoso. Éstas han permitido, por ejemplo, crear y mantener un censo electoral permanente, como el existente en España desde la reforma legal de 1995<sup>2</sup>, salvando así los múltiples errores que hasta entonces se producían en las revisiones del padrón municipal, padrón que constituía el presupuesto de su elaboración. Lo mismo cabe decir del recuento provisional de votos que en España hacen el Ministerio del Interior o las Consejerías competentes de las Comunidades Autónomas, que permite facilitar estimaciones fidedignas de los resultados electorales dos o tres horas después del cierre de los colegios electorales. En fin, la mayor parte de las actividades de gestión que las administraciones electorales ejercen difícilmente podría realizarse con eficacia sin la ayuda de los instrumentos que nos proporcionan estas nuevas tecnologías.

Ahora bien, en materia electoral, como en otros campos del quehacer humano, debemos velar por que las facilidades aportadas por estas nuevas tecnologías no sean en detrimento de principios y valores conquistados con mucho esfuerzo por las sociedades organizadas democráticamente. Esta es la cuestión que me propongo contrastar respecto a uno de los temas que en la actualidad se encuentra en el centro del debate y de los estudios doctrinales: la aplicación de las tecnologías de la información a uno de los momentos neurálgicos y más delicados del proceso electoral, la emisión del voto. Se habla del voto electrónico en los más diversos foros, bien es cierto que refiriéndose a realidades y técnicas diferentes, que es preciso distinguir, como se hará después. Pero en cualquiera de ellas cabe exigir las mayores cautelas respecto al cumplimiento estricto de las garantías jurídicas del derecho fundamental de sufragio: igualdad y secreto del voto, pureza y transparencia del procedimiento.

---

<sup>2</sup> Frente al censo electoral basado en las revisiones quinquenales del padrón municipal previsto en la Ley Orgánica 5/1995 de 19 de junio, del Régimen Electoral General (LOREG), la reforma llevada a cabo por la Ley Orgánica 3/1995, de 23 de marzo, estableció el régimen jurídico vigente de censo electoral de carácter permanente con actualizaciones mensuales (art. 34.1 de la LOREG).

De ninguna manera las innovaciones tecnológicas pueden implicar una reducción de los niveles de garantías conseguidos sin ellas.

El examen que aquí se va a hacer partirá de dos de las experiencias de votación electrónica realizadas en 2005. La primera se refiere a un procedimiento plenamente consolidado y dotado de eficacia jurídica: el voto mediante urna electrónica utilizado en Brasil en el referéndum realizado el 23 de octubre de 2005, procedimiento aplicado con carácter general desde el año 2000 y previsto para las elecciones presidenciales de 2006. La segunda, por el contrario, es tan solo una mera exploración de posibilidades, sin trascendencia jurídica en el resultado: la prueba de voto por Internet con motivo del referéndum celebrado en España el 20 de febrero de 2005 sobre la ratificación del Tratado por el que se establece una Constitución para Europa. Aún cuando se trata, como es obvio, de realidades muy distintas, me van a permitir hacer algunas reflexiones generales sobre los problemas que suscitan los nuevos procedimientos de votación mediante procedimientos electrónicos. No pretendo tanto hacer un comentario particularizado de estas experiencias cuanto hacer algunas reflexiones de carácter general, que puedan ser aplicadas a futuros procesos electorales.

Una última aclaración resulta también necesaria. El enfoque de este trabajo se va a limitar a una perspectiva jurídica. Queda fuera de nuestras posibilidades verificar la idoneidad de de los medios tecnológicos utilizados en estas consultas, cuestión contrastada en la experiencia brasileña pero que ha suscitado algunas dudas en la prueba española.

## **II.- Las diferentes modalidades de voto electrónico.**

Es preciso, con carácter previo, aclarar los parámetros que utilizaremos en nuestro examen, esto es, lo que entendemos por voto electrónico y lo que consideramos como garantías electorales.

Por voto electrónico se entienden realidades diversas. Así, se ha podido distinguir entre cinco posibilidades<sup>3</sup>:

- 1. Mediante pantalla táctil con almacenamiento de los datos en un repositorio en el mismo colegio electoral y custodiado por la mesa electoral. Cerrado el colegio la mesa elabora el acta con los resultados almacenados en el repositorio y traslada el repositorio a la junta de distrito.*
- 2. Mediante pantalla táctil y traslado de los resultados vía Internet a uno o varios centros de proceso.*
- 3. Mediante urna electrónica con lectura del voto por sistema electro-óptico. La urna almacena los datos en un repositorio custodiado por la mesa electoral. Al cierre se elabora el acta con los datos almacenados en el repositorio y posteriormente se traslada el repositorio a la junta de distrito. La propia urna puede generar el acta y mandarla imprimir para la firma de los distintos interventores.*
- 4. Mediante urna electrónica con lectura del voto por sistema electro-óptico y traslado de los resultados vía Internet a uno o varios centros de proceso.*
- 5. De manera ubicua o remota desde el hogar o cualquier otro dispositivo vía Internet”.*

De esta relación, las dos experiencias en la que basaremos nuestro estudio se refieren a dos de los supuestos extremos. La urna electrónica de la experiencia brasileña es una muestra del primero de los tipos indicados (con una pequeña variante técnica pues en lugar de pantalla táctil se utiliza pantalla de cristal líquido y teclado numérico para marcar la opción del elector). La prueba

---

<sup>3</sup> La clasificación es la recogida en la pág. 14 del II Informe sobre Tecnologías de voto electrónico realizado por el Observatorio de Voto Electrónico el 15 de enero de 2003, <http://www.votobit.org/informes/infor2.html>,

realizada en España se incardina en el supuesto quinto, esto es, la votación remota vía Internet (si bien es cierto que la prueba tenía un carácter mixto al permitir también la votación en centros electorales específicos desde los que se enviaban automáticamente los resultados de la votación por Internet, lo que cabría incluir en el supuesto segundo).

Nuestro análisis se ceñirá únicamente a estos dos sistemas de voto electrónico: la urna electrónica brasileña y la votación remota vía Internet probada en España.

### **III.- Las garantías electorales mínimas que debe respetar toda votación electrónica.**

Antes de proceder a ese examen debemos también delimitar el otro elemento esencial de nuestro análisis, los criterios que nos deben servir de parámetro comparativo. Lo que pretendemos es comprobar en qué medida las dos modalidades de voto electrónica utilizadas en esas experiencias, cumplen suficientemente las garantías jurídicas que todo proceso electoral exige. Resulta ineludible pues precisar cuáles son las garantías que utilizaremos como criterio de análisis.

Cualesquiera que sea la fórmula específica que acoja el Derecho Constitucional de cada Estado, en todas ellas se recoge un núcleo mínimo irreductible que, a mi entender, podría enunciarse en estos términos: el carácter universal, igual, libre y secreto del voto, y la pureza y transparencia del procedimiento.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> La Constitución española, en su art. 23.1, establece que “los ciudadanos tienen el derecho a participar en los asuntos públicos, directamente o por medio de representantes, libremente elegidos en elecciones periódicas por sufragio universal”; y en los arts. 68.1, 69.2, 140, se repite la fórmula “sufragio universal, igual, libre, directo y secreto”. Por otra parte, el artículo 8 de la LOREG establece que “la Administración electoral tiene por finalidad garantizar en los términos de la presente Ley la transparencia y objetividad del proceso electoral y el principio de igualdad”.

La Declaración de la Unión Interparlamentaria sobre los Criterios para unas elecciones libres e imparciales, adoptada por unanimidad en su 154ª sesión celebrada en París, el 26 de marzo de

De estos principios nos interesa detenernos ahora sólo en aquellos de sus elementos que pueden verse especialmente afectados por la utilización de medios electrónicos en la votación, ya que a ellos circunscribiremos nuestro análisis.

Una mayor concreción en nuestro análisis nos llevaría a formular algunas exigencias concretas de cada uno de estos principios. Así, del *principio de igualdad*, en primer lugar, cabe extraer tres que admiten poca discusión:

1º.-*El titular del derecho de sufragio debe poder ejercerlo sin restricciones.* El procedimiento electoral debe disponer de instrumentos fiables que permitan reconocer a los titulares de este derecho fundamental. No se trata sólo de hacerlo en abstracto a quien sea titular sino en la mesa electoral específica en que le corresponda hacerlo. El mismo reconocimiento deberá ser preservado por el sistema de votación electrónica.

2º.-*Sólo deben poder votar quienes tienen derecho a ello.* Tan importante para asegurar el principio de igualdad es que el sistema diseñado permita votar a quien tiene derecho a ello como que impida el ejercicio del derecho a quien no le corresponde.

3º.-*El elector sólo debe poder votar una vez, en el lugar que le corresponda.* El sistema tampoco puede hacer posible, en aras del respeto a la igualdad del voto, que un ciudadano pueda votar más de una vez.

En relación al *carácter secreto del voto*, éste implica necesariamente que:

4º.-*No debe haber ninguna posibilidad de conocer el sentido del voto emitido.* Recuérdense las cautelas que las administraciones electorales adoptan respecto al grosor y tonalidad de las papeletas, sobre la utilización de cabinas de votación o sobre el tamaño mínimo de las secciones y mesas

---

1994, en su primer apartado se refiere a “elecciones periódicas, genuinas, libres y limpias, basadas en el sufragio universal, igual y secreto”

electorales, para evitar cualquier tipo de identificación del elector. De igual manera debe protegerse por los medios electrónicos que se decida utilizar. Pero en este caso, la intangibilidad de los medios electrónicos y las inmensas posibilidades de éstos respecto a la identificación y la trazabilidad de las conexiones realizadas hace que sea uno de los puntos cruciales del análisis.

La *pureza del procedimiento electoral* supone al menos lo siguiente:

5º.-*El procedimiento debe garantizar que los resultados reflejen con exactitud la voluntad de los electores, sin que se puedan producir manipulaciones que excluyan votos válidamente emitidos o que añadan otros indebidos.* En realidad se trata de examinar desde el plano procedimental lo que antes enunciábamos respecto al principio de igualdad. La perspectiva del votante se sustituye por las garantías del sistema para evitar la manipulación de los resultados. La cuestión es también especialmente delicada con la utilización de medios electrónicos pues una hipotética manipulación podría llevarse a cabo con el total desconocimiento de los electores e incluso de las autoridades electorales. No podemos en este punto desconocer lo que los medios de comunicación reiteradamente recogen sobre la osadía con que muchos “*hackers*” han asaltado sistemas informáticos supuestamente inexpugnables.

6º.-*El sistema debe estar dirigido y controlado por autoridades electorales independientes e imparciales.* En principio hay que suponer que las autoridades electorales serán las mismas con procedimientos electrónicos de votación, y en consecuencia la independencia e imparcialidad será la misma que con los medios tradicionales. Pero el problema surge precisamente a partir de ahí, ¿hasta qué punto las autoridades electorales tradicionales pueden hacerse responsables de complejos y sofisticados sistemas electrónicos? ¿Qué medidas deben adoptarse para no quedar en manos de terceros expertos - formen parte de la institución o pertenezcan a otras instituciones o a empresas contratadas- sin posibilidad de comprobación de lo que se les aporta por éstos?

Finalmente, la *transparencia global del sistema* resulta más difícil de concretar. Me atrevo a sugerir al menos dos consecuencias:

7º.-*La visibilidad de los trámites, con la participación y el control por los protagonistas de las elecciones.* La invisibilidad por naturaleza de las transmisiones electrónicas exige un reforzamiento de las garantías de control de los soportes materiales y lógicos de aquellas, así como del personal que los atiende. Pero además, estas medidas tienen que ser conocidas de forma general, y de modo particular por los actores del proceso electoral. El mejor procedimiento para ello es, sin duda, permitiendo la participación y el control consiguiente de los representantes de quienes se disputan las elecciones. Ese control deberá ser especialmente intenso en los momentos más delicados del proceso. Así sucede, en el caso de utilización de procedimientos electrónicos, con la verificación previa de la idoneidad de los equipos y programas utilizados; posteriormente con la comprobación realizada en los colegios electorales en los momentos previos al inicio de las votaciones; y finalmente en el momento del cierre de las urnas y la posterior realización del escrutinio.

8º.-*Una razonable confianza general de la ciudadanía,* elemento que me parece tan imprescindible como complicado de ponderar, por lo que debe ser utilizado con especial cautela. Cautela que es la que, a mi juicio, debe presidir cualquier proceso de sustitución de los tradicionales instrumentos tangibles - papeletas y urnas de cristal- por medios electrónicos, como la experiencia brasileña muestra.

Probablemente podrían añadirse otros criterios. Pero, a mi entender con los enunciados recogemos el núcleo esencial de las garantías electorales mínimas consagradas en los ordenamientos jurídicos de los estados democráticos contemporáneos que pudieran verse más afectadas por la introducción de métodos electrónicos de votación, y que toda innovación debe preservar.



#### **IV.- El voto mediante urna electrónica: el modelo brasileño.**

##### **IV.1.- El proceso de elaboración e implantación de la urna electrónica<sup>5</sup>.**

La utilización de la urna electrónica en Brasil ha sido el resultado de un proceso gradual. El punto de arranque suele considerarse el establecimiento en 1986 de un registro electrónico con el censo electoral de la población brasileña. Posteriormente a partir de 1994 se iniciaron los trabajos de informatización del voto, siempre bajo la dirección y responsabilidad del Tribunal Superior Electoral de Brasil. Recordemos que en Brasil, la organización de los procesos electorales es competencia de la Justicia Electoral. Dicha Justicia forma parte del Poder Judicial y está formada por el Tribunal Superior Federal y los Tribunales de los Estados. Todos ellos actúan con total independencia del Poder Ejecutivo.

El proceso partió de la constitución de una comisión que, bajo la presidencia de un Ministro<sup>6</sup> del Tribunal Superior Electoral, estaba formada por dos jueces federales, cuatro jueces estatales y cinco técnicos (secretarios de informática) designados por el citado Tribunal. El primer paso que dio la Comisión, y que después aprobó el Tribunal Superior Electoral, fue determinar los objetivos del proyecto. Estos se concretaron en buscar una solución universal, válida para todo tipo de procesos electorales o de referéndum, que facilitase el escrutinio con la máxima seguridad, de manera que permitiese no sólo alcanzar los resultados con la mayor celeridad posible sino que además eliminase las reiteradas denuncias de fraude y permitiera recobrar la confianza de los ciudadanos, muy deteriorada con los procedimientos manuales tradicionales. Hasta entonces el escrutinio se alargaba varios días y las denuncias de fraude eran constantes.

---

<sup>5</sup> La información que incluyo está basada en la documentación elaborada por el Tribunal Superior Electoral de Brasil así como en las entrevistas mantenidas con el Presidente, algunos de los Ministros y funcionarios del citado Tribunal, con motivo de la visita que hice con el Presidente de la Junta Electoral Central de España, José M<sup>a</sup> Ruiz-Jarabo Colomer, con motivo del referéndum que se comenta. En particular quiero agradecer la amabilidad y ayuda recibida del Presidente Carlos Velloso y del Ministro Carlos Caputo.

<sup>6</sup> En Brasil los magistrados que forman parte de los más altos tribunales tienen la categoría de Ministro.

A partir de ese estudio previo, la primera decisión que adoptó el Tribunal Superior Electoral fue elaborar una urna electrónica propia, en lugar de intentar adaptar los modelos existentes en el mercado. Para ello el Tribunal encomendó a una nueva comisión (que contó con el asesoramiento de especialistas en informática, electrónica y comunicaciones de diferentes departamentos de la Administración de Brasil) la preparación de un proyecto técnico. El nuevo sistema además debía caracterizarse por su flexibilidad, a fin de permitir su adaptación a las modificaciones legislativas que se produjeran en el futuro; tenía que ser un instrumento fácil de transportar, dada la extensión y las dificultades de accesibilidad de algunas partes del territorio (piénsese en las zonas amazónicas); su uso tenía que ser sencillo para los electores; y, finalmente, el coste debía ser reducido por el gran número de unidades que se necesitaban (casi medio millón en 2005).

Concluido el proyecto se procedió a su progresiva implantación. En las elecciones municipales de 1996 se utilizó por primera vez para un tercio del electorado (las capitales y las ciudades con más 200.000 electores). Dos años después, en unas elecciones generales, se extendería hasta dos tercios del cuerpo electoral (ciudades con más de 40.000 electores). Finalmente en las elecciones municipales del año 2000 todo el electorado pudo votar utilizando la urna electoral. La citada urna se ha utilizado después en las elecciones generales de 2002 y en las municipales del 2004, así como en el referéndum de 23 de octubre de 2005. Su implantación está ya consolidada y por eso está prevista su utilización en las elecciones presidenciales de 2006.

El éxito del procedimiento puede también apreciarse por el hecho de que la citada urna electrónica ha sido también utilizada en procesos electorales celebrados en Argentina, Ecuador, México y Paraguay.

#### **IV.2.- Descripción del sistema**

La urna electrónica es un ordenador con dos terminales. El primero contiene la lista de votantes y es utilizado por la mesa electoral, donde el elector es identificado y se le autoriza a votar. El segundo es el terminal del elector donde

se registra su voto. Se trata de un aparato de pequeñas dimensiones, con un teclado numérico utilizado por el elector y una pantalla de cristal líquido donde se recoge la información para ejercer el voto. El acto de votar consiste en marcar el número del candidato (o del sentido del voto en el caso del referéndum), apareciendo inmediatamente en la pantalla el nombre, sigla del partido y fotografía del candidato al que se refiere. De esta manera el ciudadano comprueba si es la opción que le interesa. Si es así utiliza la tecla de confirmación para que su voto sea contabilizado en la urna. En caso contrario utiliza la tecla corregir para volver a iniciar la operación. Además aparece una tecla para el voto en blanco “en blanco”. La urna dispone de una batería interna para su funcionamiento en caso de caídas de la energía eléctrica. Está prevista, no obstante, la posibilidad de llevar a cabo la votación por los métodos tradicionales, para el caso de que no funcione la urna electrónica.

Los votos emitidos por los electores se almacenan en dos archivos hasta la conclusión de la elección. En ese momento, los datos contenidos en dichos archivos se graban en un disquete, con protección criptográfica, para poder ser enviado por los miembros de la mesa electoral al tribunal electoral competente para el escrutinio. De igual manera, concluido el período de votación, el presidente de la mesa electoral junto con los miembros de ésta y los interventores de los partidos políticos proceden a obtener el “boletín de urna”, esto es, la impresión de diferentes copias de los datos de identificación de la mesa y de la urna, el número de electores y el resultado de la votación. Dichos ejemplares del boletín de urna se firman por los miembros de la mesa y los representantes e interventores de los partidos políticos. Estos boletines se envían tanto a las autoridades electorales como se entregan a los representantes presentes de los partidos políticos. Los disquetes, son remitidos a los tribunales electorales competentes para su escrutinio.

Debe tenerse en cuenta también que los representantes de los partidos políticos ante la Justicia Electoral asisten, en los días anteriores a la elección, a la carga de la urna electrónica. Dicho proceso consiste en la incorporación a las urnas de la tabla de candidatos, de los electores y de los programas de la urna electrónica. En ese momento los representantes de los partidos políticos

pueden verificar el proceso de carga mediante muestreo de los datos. Concluida esa carga y su verificación, se procede por el Tribunal Superior Electoral al sellado y lacrado de las urnas que quedan en depósito en las instalaciones del propio Tribunal.

El día de la votación, una hora antes de su inicio, los miembros de las mesas con los interventores de los partidos políticos proceden a la puesta en marcha de la urna electrónica. En ese momento, la urna emite otro boletín denominado “*zerésima*”, con los datos de identificación de la urna y la comprobación de que todos los candidatos están registrados con cero votos. Dicho boletín es firmado por los miembros de las mesas y los representantes de los partidos políticos, pasando a formar parte de la documentación electoral.

Se han adoptado además otros criterios para reforzar la seguridad y transparencia del proceso. Así, se ha invitado a los partidos políticos y a otras organizaciones interesadas a llevar a cabo en la sede del Tribunal una verificación de los equipos y de los programas informáticos utilizados. Igualmente se utiliza la firma digital en las distintas fases del procedimiento.

#### **IV.3.- Valoración del sistema.**

La experiencia brasileña resulta plenamente satisfactoria, en mi opinión, ya que a la vez que incorpora las nuevas tecnologías, lo hace de forma cautelosa, con un coste económico moderado y con el respeto a las principales garantías electorales.

En relación con estas últimas cabe subrayar lo siguiente:

-El sistema respeta las garantías respecto al *principio de igualdad*. La comprobación por la mesa electoral del derecho al voto del elector se hace de manera análoga a la que se haría con los métodos tradicionales. Quiere decir que se trata de un acto público, ante los miembros de la mesa electoral y los interventores de los partidos. Por otra parte el sistema, como se ha puesto de relieve, prevé la realización de diferentes auditorías y comprobaciones previas por los partidos políticos, organizaciones sociales e incluso ciudadanos interesados respecto al correcto funcionamiento del sistema. A ello cabe añadir

la garantía que supone la independencia de la Justicia Electoral sobre la que recae la responsabilidad en la elaboración y custodia de los equipos y productos informáticos utilizados, así como la práctica inexistencia de reclamaciones. Todo ello permite colegir que esta garantía se cumple razonablemente.

-Sobre el *carácter secreto del voto* cabe decir lo mismo. La ausencia, por otra parte, de conexiones a Internet o a cualquier otra red de las urnas electrónicas (descartada por las autoridades brasileñas por los riesgos que entraña), proporcionan una mayor seguridad al sistema.

-La *pureza del procedimiento electoral* también parece garantizada con instrumentos de verificación por los candidatos de los resultados electorales, ya sea por las comprobaciones previas al inicio de la votación cuanto por los diferentes boletines que la urna electrónica emite al comienzo y al final de la votación, que pasan a ser documentación electoral. Los partidos políticos y los candidatos disponen así de información para poder contrastar eventualmente la corrección de los datos electrónicos.

-La pureza del procedimiento electoral tiene otra garantía adicional. La urna y sus programas lógicos son propiedad estatal, han sido *diseñados bajo la dirección y control de las autoridades electorales independientes*, que han evitado además que ni los equipos informáticos ni sus programas sean elaborados por una sola empresa. Esta diversificación permite que las empresas contratistas que han desarrollado cada una de las partes del sistema electoral (equipos y programas) sólo tengan la información indispensable para elaborar esos elementos. Sólo las autoridades electorales y sus técnicos disponen de la información global de todo el sistema.

-La *transparencia del sistema* se logra también con los diferentes momentos en que los representantes de los partidos políticos pueden comprobar la corrección del sistema: auditorias previas, asistencia el cierre y lacrado de urnas, intervención de los representantes en la apertura de éstas, en todo el proceso y en el cierre de las urnas, etc.

- Del sistema brasileño de urna electrónica cabe afirmar que existe una *razonable confianza general de la ciudadanía*. Así se desprende de encuestas sociológicas realizadas recientemente en las que la justicia electoral aparece como la institución mejor valorada por los ciudadanos<sup>7</sup>.

La única objeción que se le puede hacer es que no puede ser aplicado a ordenamientos electorales como el español en lo que se refiere al procedimiento de voto por correo, tanto de los residentes en el país como, sobre todo, a los residentes-ausentes en el extranjero. Esta circunstancia obligaría a utilizar un procedimiento distinto para el voto por correspondencia pero no resulta difícil pensar en alternativas al sistema<sup>8</sup>.

En conclusión, la experiencia brasileña muestra como las nuevas tecnologías pueden servir para resolver un problema grave de su sistema electoral, las irregularidades en el escrutinio, tan repetidamente denunciadas que estaban amenazando la confianza ciudadana en la autenticidad de los resultados electorales. Frente a esta situación, en las elecciones municipales de 2004, en apenas cinco horas desde la conclusión de la votación se pudieron conocer los datos oficiales del 99 por ciento de los votos emitidos, esto es, más de cien millones de votos. En el caso del referéndum celebrado en 2005, una hora después del cierre del último colegio electoral se difundían esos mismos porcentajes del resultado oficial final.

Pero además esa solución se ha logrado con pleno respeto a las garantías electorales. La mejor muestra es la práctica inexistencia de reclamaciones o recursos en esta materia. La importante inversión económica realizada puede decirse que, salvadas las lógicas reticencias iniciales, ha permitido resolver un grave problema institucional existente. En la actualidad el uso de la urna

---

<sup>7</sup> Así se infiere de las encuestas realizadas recientemente en Brasil, en las que la Justicia Electoral es la institución pública que mayor confianza merece a los ciudadanos.

<sup>8</sup> En España se podrían mantener los procedimientos previstos en la Ley Electoral para el voto de los residentes-ausentes, o bien sustituirlo (o simplemente complementarlo) con el voto presencial en los Consulados. En cuanto al voto por correo de los residentes, bastaría con que los votos en lugar de remitirlos a las Mesas electorales se remitieran a las Juntas Electorales encargadas del escrutinio (como se hace ahora con el voto de los residentes-ausentes, conforme dispone el art. 75 LOREG))

electrónica está plenamente consolidado como método ordinario de votación en Brasil y con ello se ha recobrado la confianza ciudadana en la autenticidad de los resultados electorales. Y se ha hecho a costa de renunciar a soluciones probablemente más novedosas -como el voto por Internet- pero también más inseguras como veremos al examinar la prueba realizada en España.

## **V.- El voto por Internet: la prueba realizada en España en 2005.**

### **V.1.- Características de la prueba.**

El aspecto más relevante de la prueba llevada a cabo en España en febrero de 2005 -el único que aquí nos interesa- fue la utilización de un procedimiento de votación remota mediante la red Internet. Los ciudadanos de las ciudades seleccionadas pudieron ejercer su voto -con carácter de mera prueba, como hemos indicado- desde cualquier lugar, mediante un ordenador que dispusiese de conexión a Internet.

Las principales características de la citada prueba fueron en síntesis:

-La selección de cincuenta y dos municipios, uno por circunscripción provincial, de tamaño medio (con un censo entre cuarenta y cinco mil y ochenta y ocho mil electores), con un potencial de casi dos millones de electores. No obstante, la mayor parte de los que participaron en la prueba lo hicieron en las Oficinas de Registro habilitadas por la Administración.

-El paso previo de todo elector era obtener de la Autoridad de Identificación un certificado digital especialmente emitido para poder votar. Para ello el elector debía acudir personalmente a la Oficina de Registro de su Ayuntamiento, identificarse y obtener el citado certificado en una de las dos modalidades: soporte en tarjeta criptográfica (si deseaba votar en el mismo local en que se ha registrado) o descargo del certificado en su equipo informático (si pretendía hacerlo en éste). En el primer caso el elector recibía el PIN que daba acceso a la tarjeta. En el segundo, se le entregaba un documento con unas claves de usuario y de palabra de paso.



-La votación se llevó a cabo utilizando esos certificados digitales bien en las Oficinas de Registro, dotadas de equipos conectados a la web de votación, o bien desde su ordenador personal. La confidencialidad del voto venía garantizada primordialmente por su encriptación y por la existencia de autoridades distintas para la emisión de los certificados digitales para votar y para el recuento de los votos.

-La Autoridad de Recuento era la encargada de proceder tanto a la constitución de la urna electrónica virtual en que debían recibirse por Internet los votos, cuanto a su escrutinio. De ella formaron parte representantes de las principales formaciones políticas con representación en el Congreso de los Diputados junto a representantes del Ministerio del Interior (responsable de la prueba) y de la Junta Electoral Central (la Directora de la Oficina del Censo Electoral). Tanto para la constitución de la citada urna como para proceder al recuento se debía contar con las claves troceadas entregadas a cada uno de los once miembros de la Autoridad de Recuento.

-La Junta Electoral Central autorizó la prueba una vez que el Ministerio del Interior garantizó que no afectaría al referéndum (los resultados no debían poder ser conocidos por ninguna persona antes de que se cerrarán los colegios electorales en los que se lleva a cabo la consulta real, y los electores no debían confundir el carácter no vinculante de la prueba con la consulta real), se aseguró la participación de las formaciones políticas con representación parlamentaria y se aclararon las garantías de confidencialidad del voto<sup>9</sup>.

-El sistema fue diseñado y ejecutado por la misma empresa que lleva a cabo el escrutinio provisional de todos los procesos electorales, la única que presentó oferta de las diecisiete invitadas a ello<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Acuerdos de 19 y 25 de enero de 2005, que pueden consultarse en <http://www.congreso.es>.

<sup>10</sup> Se trata de Indra Sistemas SA. Probablemente el escaso tiempo de que dispusieron para ello explica esa ausencia de ofertas. Téngase en cuenta que la apertura pública de ofertas se hizo el 4 de enero de 2005 y el referéndum se celebraba el 20 de febrero.



-La participación en la prueba fue inferior a las previsiones: un 0,54% del censo (10.540 electores), oscilando entre el 0,06% en el municipio con la más baja participación y el 4,93% la más alta. Además, sólo el 8,3% (874 electores) lo hicieron desde sus equipos particulares, el resto lo hicieron desde las Oficinas de Registro. Los resultados, por otra parte, fueron muy similares a los obtenidos en la votación real.

## V.2.- Valoración del sistema.

El carácter parcial y limitado de la prueba realizada en España impide hacer una valoración completa del sistema de votación remota y menos aún compararla con la experiencia contrastada del modelo brasileño.

Debe notarse, no obstante, que el intento ha supuesto un salto notable respecto a las pruebas realizadas hasta ahora en España. Éstas, en efecto, se habían reducido a ensayos circunscritos a ámbitos territoriales muy reducidos y a una población potencial que no superaba los 140.000 habitantes<sup>11</sup>.

Por otra parte, las experiencias de votación por Internet en otros países tampoco han ido mucho más lejos. El Programa “Cybervote” de la Unión Europea apenas se ha probado en elecciones universitarias, de colegios profesionales o consultas populares, con censos inferiores a 1500 electores<sup>12</sup>. En el Reino Unido, donde se habían hecho pruebas piloto más amplias en 2003 (abarcando 17 municipios y 1,9 millones de electores), se ha descartado el proyecto de iniciar su implantación en las elecciones locales de 2006, por entender “que todavía no ha llegado el momento”, dado que la vulnerabilidad de la votación electrónica vía remota es superior a la votación por correo postal<sup>13</sup>. La Comisión Electoral creada por el Parlamento británico para evaluar los proyectos piloto en la materia concluyó que las pruebas realizadas habían mostrado que el aspecto crucial no es tanto la seguridad en si misma cuanto la

---

<sup>11</sup> En marzo de 2003 se realizó una prueba en el municipio de Hoyo de Pinares (2.044 electores), coincidiendo con las elecciones locales. Después se han llevado a cabo en Cataluña (noviembre de 2004, con 23.234 electores) y en Madrid (junio de 2004, para 136.227 electores)

<sup>12</sup> Cfr. MASON, Stephen: “Is there a future for Internet voting?”, 2004, <http://www.votobit.org/lallave/mason.html>, p. 3-4.

<sup>13</sup> Declaraciones de la Ministra para Asuntos Electorales, Harriet Harman, recogidas por la BBC el 6 de septiembre de 2005, <http://newsvote.bbc.co.uk/mpapps>.

confidencialidad del voto emitido por el elector<sup>14</sup>. En fin, en Estados Unidos, el proyecto del Departamento de Defensa para facilitar el voto de los residentes en el extranjero también ha sido cancelado por motivos relacionados con la seguridad del sistema<sup>15</sup>.

En ese contexto debe analizarse la prueba realizada en España. La votación remota vía Internet suscita en este momento serias dudas en lo que se refiere al cumplimiento riguroso de las garantías electorales. Hay, en primer lugar, un problema de inseguridad general de la Red, como lo atestiguan los ejemplos anteriormente indicados. Además, la multiplicidad de equipos desde los que se debe poder acceder a la urna electrónica virtual acentúa los problemas de seguridad y confidencialidad del voto. De hecho, en la prueba realizada en España se denunciaron fallos de seguridad en el servidor e incluso una entidad privada adujo que se había podido infiltrar en él y acceder a su información<sup>16</sup>. La empresa encargada de gestionar el sistema rechazó de plano esa denuncia pero sin entrar a su refutación pormenorizada<sup>17</sup>. Al margen de quien tenga razón, esta controversia refleja que estamos lejos de disponer de un entorno suficientemente contrastado de seguridad, confidencialidad y confianza para implantar un procedimiento de votación remota, en el que las garantías electorales estén plenamente aseguradas.

Pero a esas dudas se añaden otras circunstancias. El encargo del proyecto global a una sola empresa -por sólido, competente e irreprochable que pueda ser su trabajo- supone objetivamente un riesgo innecesario, fácilmente evitable con medidas de diversificación. De otra parte, la participación de las formaciones políticas más representativas y de otras autoridades no debe reducirse a formar parte de la Autoridad de Recuento. Cualquier proyecto en

---

<sup>14</sup> Modernising elections, 2002, <http://www.electoralcommission.org.uk/files/dms/>, p. 69

<sup>15</sup> Cfr. Mason, Stephen, ob.cit. p. 4.

<sup>16</sup> Se trata del Observatorio del Voto Electrónico de León, en un amplio informe, pone de relieve errores de concepto y diseño de la aplicación que llevaron a acceder desde el exterior sin autorización al menú de votaciones. Puede verse en <http://www.votobit.org/misiones/pruebas/2m6.html>.

<sup>17</sup> La empresa Indra hizo una nota de rectificación en la que tildaba de falsa la citada información, negando que se hubiera producido acceso alguno a la aplicación real de la votación electrónica y que los únicos accesos no autorizados detectados lo fueron al entorno de prueba. Véase en <http://www.votobit.org/indra/index.html>.

esta línea exige la articulación de diferentes procedimientos de control, con participación de representantes de dichas formaciones políticas, en las distintas fases del proyecto.

Finalmente, un aspecto esencial en un proyecto de esta envergadura es precisar sus objetivos. En Brasil, el proyecto de urna electrónica pretendía resolver los problemas en el escrutinio electoral que estaban dañando la legitimidad democrática del sistema político. En España ese problema no existe. En nuestro procedimiento electoral actual es inevitable que se produzcan pequeñas irregularidades que, por regla general, no afectan al resultado, y que de hacerlo pueden ser corregidas por los recursos establecidos ante las Juntas Electorales y después ante los órganos jurisdiccionales. Pero a nadie le suscita dudas sobre la autenticidad de los resultados<sup>18</sup>. Por eso, los objetivos deben ser otros.

Si no hay problemas en el funcionamiento del procedimiento electoral ordinario, quienes propugnan la instauración de procedimientos de votación remota vía Internet lo hacen porque entienden que puede favorecer la participación política. En unos casos se pretende facilitar el ejercicio del derecho de voto de quienes residen en lugares alejados de los colegios electorales, en particular de quienes residen en el extranjero. En otros se alega que se trata de atraer a sectores de la población menos interesados en los asuntos políticos. Pero en ambos casos el procedimiento debe, respetando las garantías electorales mínimas, suponer de algún modo una mayor facilidad para el ejercicio del voto por el elector.

Pues bien, salvo en el caso del votante por correo, no se aciertan a ver las ventajas que ofrecían al elector en la prueba española de voto por Internet. En ella el elector debía acudir personalmente a las oficinas de registro para recibir la certificación digital que le permitiese votar. La supuesta ventaja de la votación remota desaparece en la medida en que se exige la presencia física previa del elector. Únicamente aquellos electores que no pudieran ejercer su

---

<sup>18</sup> De hecho, en las dos últimas elecciones generales no se interpuso ni un solo recurso contencioso- electoral.

derecho el día de la votación (por ausencia de su distrito o enfermedad) podrían encontrar algún beneficio de este procedimiento. Pero esta situación ya está resuelta en nuestro ordenamiento con el procedimiento de voto por correo. Cabría, en suma, afirmar que el procedimiento de voto por Internet podría ser un instrumento alternativo al voto por correo en aquellos sistemas como el nuestro que lo tienen previsto, y un mecanismo sustitutivo en los demás. Pero éste necesariamente debe ser un medio complementario del que se establezca con carácter general, sea éste el tradicional, sea la utilización de algún procedimiento de votación electrónica en los colegios electorales. Por eso, me parece que antes de explorar estas vías de votación remota - más costosa, insegura y siempre accesoria de otra principal en los colegios electorales- resultaría preferible encaminar esos estudios primero por la mecanización del voto en los colegios electorales mediante algún mecanismo de urna electrónica. Dichos estudios habrán de ponderar, además de la idoneidad técnica del sistema y el respeto escrupuloso de las garantías electorales, si el coste económico de su implantación es proporcional a las mejoras que puede proporcionar a un procedimiento que en líneas generales es aceptado pacíficamente.

## **VI.- A modo de conclusión.**

Como fruto de las experiencias examinadas, me permitiré apuntar algunos criterios que podrían tenerse en cuenta en experiencias futuras.

En primer lugar, reiteraremos algo que por obvio no es fácil en ocasiones de llevar a cabo: que resulta prioritario en cualquier proyecto de votación electrónica una especial vigilancia del respeto estricto de las garantías jurídicas del derecho fundamental de sufragio consagradas en todos los ordenamientos jurídicos de los Estados democráticos. La intangibilidad de los medios electrónicos, su natural inaprensibilidad, y las inmensas posibilidades que ofrecen hacen especialmente delicada su aplicación a un acto personalísimo y secreto como el de la votación. Está claro que las innovaciones tecnológicas no pueden implicar una reducción de los niveles de garantías conseguidos sin

ellas. Estas garantías las hemos condensado en la igualdad y el secreto del voto así como la pureza y la transparencia del procedimiento, lo que se traduce en diversas consecuencias que hemos detallado en el texto y que no vamos a reiterar.

Sin embargo hay algunos ejemplos en la experiencia brasileña que muestran el camino a seguir. Así sucede con la canalización de los ensayos y pruebas en esta materia como auténticos “proyectos del Estado”. Quiero con ello decir que en ellos deben participar las autoridades electorales y las principales fuerzas políticas con representación parlamentaria, pero también otras autoridades involucradas así como los expertos con los que se pueda contar. La participación debe extenderse a las principales fases de desarrollo del proyecto porque tan importante como obtener un producto eficaz y respetuoso con las garantías electorales es que sea aceptado plenamente por las fuerzas políticas y la ciudadanía en general. Es preciso eliminar cualquier atisbo de desconfianza y procurar la mayor transparencia posible. Por eso, concluido el proyecto deberán establecerse diferentes procedimientos de validación del sistema, con controles y auditorias tanto de representantes de los partidos políticos como de otras instituciones públicas y privadas interesadas.

Resulta también oportuno recordar la opción brasileña respecto a la participación de empresas en la realización de estos proyectos: la conveniencia de que los programas lógicos que se desarrollen sean de propiedad de las autoridades públicas, así como que sean diseñados bajo la dirección y control de las Administraciones responsables, procurando una diversificación de los contratistas que desarrollen el proyecto de manera que sólo las Administraciones electorales y sus técnicos dispongan de la información global de todo el sistema. Es otra garantía de transparencia y seguridad.

Una reflexión final sobre los objetivos y los medios en esta materia y la adecuación entre unos y otros. No todo proyecto sobre nuevas tecnologías en esta materia por el hecho de que respete las garantías electorales mínimas resulta necesariamente satisfactorio. Es preciso concretar primero los aspectos en que mejora la situación existente, y después analizar si esos beneficios

justifican los costes de su implantación. En Brasil, por ejemplo, el proyecto de urna electrónica pretendía resolver los problemas en el escrutinio electoral que estaban dañando la legitimidad democrática del sistema político. Se trataba, por tanto, de resolver un problema de la máxima gravedad, respecto al que debía encontrarse una solución que pudiese perdurar en el futuro y fuera aplicable a todos los procesos electorales (e incluso más allá del ámbito estrictamente político, como se ha visto). Puede hablarse entonces de que en este caso los medios electrónicos han contribuido eficazmente a resolver una importante necesidad social y política. Se ha proporcionado un grado de seguridad y de confianza en los procesos electorales como nunca antes se había tenido.

En España la situación es muy diferente. Las irregularidades que se producen en las elecciones políticas pueden ser eficazmente corregidas por los recursos establecidos, sin que nadie haya puesto en cuestión la autenticidad de los resultados. Por eso, los objetivos de cualquier proyecto de votación electrónica deben ser otros. Si nos ceñimos al supuesto del procedimiento de voto por Internet, una vez que se lograra una absoluta seguridad y confianza en el medio -lo que está lejos de lograrse, como se desprende de los intentos abandonados en nuestro entorno y que hemos recogido en líneas anteriores- se podría defender su virtualidad como un instrumento alternativo al voto por correo en aquellos sistemas como el nuestro que lo tienen previsto, y un mecanismo sustitutivo en los demás. Pero entonces éste debe reducirse a ser un medio complementario del que se establezca con carácter general, sea éste el tradicional, sea la utilización de algún procedimiento de votación electrónica en los colegios electorales. Ese carácter accesorio parece aconsejar, en mi opinión, que antes de explorar estas vías de votación remota - más costosa, insegura y siempre complementaria de otra principal en los colegios electorales- se encaminasen esos estudios por la mecanización del voto en los colegios electorales mediante algún mecanismo de urna electrónica. Sobre la base de esos estudios habrá de valorarse, además de la idoneidad técnica del sistema y el respeto escrupuloso de las garantías electorales, si el coste económico de su implantación es proporcional a las mejoras que pueda proporcionar a un procedimiento que en líneas generales es aceptado

pacíficamente. Sólo entonces merecerá la pena abordar un proyecto de esta índole.

Zaragoza, 23 de enero de 2008.