

# Aspectos jurídicos del voto electrónico y las garantías de la integridad del proceso electoral\*

MARÍA VICENTA GARCÍA SORIANO

<Vicenta.Garcia@uv.es>

Profesora Titular del Departamento de  
Derecho Constitucional y Ciencia Política y de la Administración  
Universidad de Valencia  
España

[Resumen] El imparable afán por aplicar las nuevas tecnologías a las elecciones políticas, apoyándose en las más diversas motivaciones, conlleva la necesidad de revisar los actuales mecanismos de garantía de los principios del sufragio democrático para asegurar que éste continúe siendo universal, libre, igual, directo y secreto, sea cual sea el procedimiento utilizado para su expresión. Es necesario, ante el futuro que se avecina, que las garantías que se prevean por el legislador electoral se apliquen no sólo al procedimiento de votación sino también a las fases previas y preparatorias, así como en el momento de realizar el escrutinio y presentar eventuales impugnaciones a los resultados electorales. En el presente artículo se subraya cuáles son los principales problemas a los que habrá que hacer frente y se sugieren algunas soluciones jurídicas que puedan inspirar la futura labor del legislador.

[Palabras clave] Voto electrónico, Garantías jurídicas, Campañas electorales, Escrutinio.

[Title] Juridical aspects of the electronic vote and the guarantees of the integrity of the electoral process.

[Abstract] The unstoppable zeal for applying the new technologies to the political elections, relying on the most diverse motivations, carries the need to check the current mechanisms of guarantee of the principles of the democratic suffrage to assure that this one will continue being universal, free, equal, direct and secret, be which is the procedure used for its expression. It is necessary, before the future that one approaches, that the guarantees that are foreseen by the electoral legislator apply to themselves not only to the procedure of voting but also to the previous and preparatory phases and in the moment to realize the scrutiny and to present eventual challengings to the electoral results. In the present article it is underlined which are the principal problems to which there will be necessary to face and suggests some juridical solutions that can inspire the future legislation.

[Keyword] Electronic voting, Juridical guarantees, Electoral campaign, Scrutiny.

García Soriano, María Vicenta . «Aspectos jurídicos del voto electrónico y las garantías de la integridad del proceso electoral». En: ELECCIONES, 2008, enero-septiembre, v. 7, n. 8, pp. 87-110

[Recibido] 15/07/08 & [Aceptado] 23/09/08

\* Este artículo se elaboró en el marco del Proyecto de Investigación SEJ2007-64431 «Modelos de participación ciudadana en el ámbito municipal que permitan la integración de los nuevos ciudadanos», financiado por el MEC.

## 1. CUESTIONES PREVIAS

No es ésta la primera vez que tratamos del conjunto de garantías que rodean el ritual de expresión de la voluntad popular para que, con su aplicación, se genere la confianza del electorado sobre la autenticidad de los resultados proclamados y desaparezca la sospecha de fraude por no haberse respetado los principios del sufragio democrático y la voluntad del electorado (GARCÍA SORIANO 2005).<sup>1</sup> Sin embargo, en un lapso relativamente corto, la traslación de la tecnología más sofisticada al proceso político y la progresiva implantación de la tecnología en el ámbito electoral ha generado un nuevo debate sobre los sistemas tradicionales de garantías que se aplicaban a las elecciones políticas y que resultan imprescindibles para que las elecciones sean fiables.

Podríamos empezar por preguntarnos por qué adoptar el voto electrónico en los comicios. Las motivaciones que se han esgrimido son de lo más variopinto: el afán de aplicar el desarrollo tecnológico al ámbito electoral, la búsqueda de la comodidad, de la rapidez en la obtención de resultados, la convicción de que supondrá un incremento en los índices de participación electoral y con ello una mayor legitimación democrática de los gobiernos... y el convencimiento de que con ello se lograrán algunas ventajas como la reducción de costes del proceso electoral, mayor seguridad, disminución de gastos para el elector —que no tendría que desplazarse—, la simplificación de las elecciones en países con un gran número de votantes y de una gran superficie, así como la mengua de los errores a la hora de votar, y, por consiguiente, del número de votos nulos, baja de la conflictividad a la hora del recuento... (cf. RENU I VILAMALA 2008). Hay quien ve en la utilización de los sistemas remotos de votación, incluso, el resurgimiento de la democracia directa y la recuperación de la soberanía por los ciudadanos.<sup>2</sup>

No obstante las ventajas, según todas las perspectivas, al menos por ahora, el voto remoto no sustituirá al voto presencial tradicional o al sufragio por correo, sino que el voto presencial se complementará con las distintas modalida-

---

<sup>1</sup> Específicamente hemos tratado el tema en: «Una reconsideración de las garantías electorales ante las nuevas modalidades de (e-)votación» (2007).

<sup>2</sup> De esta opinión es Santiago Muñoz Machado (2000).

des del sufragio electrónico. Será una «evolución» y no una «revolución»,<sup>3</sup> pues la mayor parte de los países utilizan en paralelo varios sistemas. Aunque no todos los logros que se pretende conseguir con la introducción del voto electrónico se muestran factibles, como veremos a continuación, la evidencia de que resulta inevitable la implementación de sistemas de e-votación, nos hace considerar que dicha transición ha de ser acogida críticamente —e implantada con las debidas cautelas—, para no convertir lo que pueden ser válidos instrumentos auxiliares del procedimiento electoral en mediatizaciones y condicionamientos que terminen por subvertir los principios capitales del sistema constitucional o el orden de valores inherente a todo sistema democrático, en especial el proceso electoral (cf. CANO BUESO 2000: 64).

Por eso, la primera cuestión que se nos plantea podríamos formularla del siguiente modo: ¿puede la tecnología, que permite el voto electrónico, mejorar nuestro sistema democrático? O, al menos, ¿presentaría su utilización ciertas ventajas que no menoscaben las garantías que han de rodear unas elecciones democráticas? Únicamente si la respuesta fuese afirmativa tendría sentido, en nuestra opinión, seguir debatiendo sobre el modo en que habría de procederse a la incorporación de la tecnología en el proceso electoral para disfrutar de sus ventajas. La introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (las TIC) sólo merece la pena si pueden ofrecer mejores rendimientos, no sólo desde el punto de vista económico, o de la celeridad en la obtención y difusión de los resultados de las elecciones, o de la comodidad para el elector (pues se supone un incentivo para incrementar la participación —cuyos índices miden la buena salud de una democracia—, aunque esta creencia intuitiva no se ha demostrado),<sup>4</sup> sino también desde el punto de vista de la transparencia, objetividad y garantía del principio de igualdad pueden suponer una mejora. Y, permítasenos anticipar las conclusiones, podría aportarlos.

---

<sup>3</sup> Así lo expresa Andreu Riera Jorba (2000).

<sup>4</sup> Laurence Monnoyer-Smith cuestiona si el posible incremento de participación justifica el dinero invertido en el voto electrónico (2003: 128). Por otro lado, consideramos que habría que diferenciar entre los ordenamientos en que el voto es obligatorio y aquellos en los que el elector puede decidir libremente si vota o se abstiene.

Partimos, pues, de la consideración de que las TIC ofrecen una oportunidad innovadora para llevar a cabo mejoras substanciales en la orientación de la democracia (cf. KIM 2002). Efectivamente, la función que cumple el procedimiento electoral como instrumento de legitimación del Estado democrático de derecho requiere que esté rodeado de todas las garantías que permitan el más amplio desarrollo de su finalidad. Los progresos técnicos son meras herramientas para alcanzar los fines que vienen marcados por otras vías, la fascinación por la tecnología no ha de ocultar la esencia de la democracia (FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ 2007: 207).

Si las infraestructuras que den viabilidad al voto electrónico son buenas, las ventajas que se obtendrían lograrían superar al sistema tradicional. Ello seguiría garantizando los principios del voto democrático, que ha de ser universal, libre, igual, directo y secreto.<sup>5</sup> Sin embargo, de entrada, esta modalidad de ejercicio del derecho de sufragio, en la mayoría de los casos, no está rodeada, ni siquiera, de las garantías clásicas de los sistemas de votación convencional, como la identificación del votante por su necesaria presencia física en el colegio electoral (cuestión distinta sería el voto por correo), la existencia de cabinas, de urnas o ánforas electorales difícilmente manipulables, la publicidad y transparencia del proceso, etc.

Por último, en la reflexión que expondremos a continuación no podemos obviar que la tecnología puede aplicarse a muchas de las fases del proceso electoral, desde la convocatoria hasta la proclamación de resultados. No obstante, convenimos en que donde resulta más interesante observar esta incursión es en el momento de la votación. El principal inconveniente a la hora de analizar las garantías con que se llevaría a cabo la aplicación de las TIC es el de la práctica ausencia de referencias a su utilización en las distintas fases del proceso electoral en la normativa que rige los distintos procesos electorales, pese a que, de facto, podría haberse recurrido a éstas. Incluso, en los casos en los que el legislador electoral ha previsto la posibilidad de su utilización, no se concreta

---

<sup>5</sup> El Código de Buena Conducta en materia electoral adoptado por la Comisión Europea —mediante la Resolución 1320 (2003) de la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa y por la Resolución 148 del CPLRE (2003), Congreso de los Poderes Locales y Regionales del Consejo de Europa— recoge los cinco principios fundamentales del sufragio: universal, igual, libre, directo y secreto. También se recogen en el art. 25.º del PIDCP y el art. 21.3 de la DUDH.

en qué momentos del proceso serían factibles de emplearse, ni cómo podría hacerse, ni las garantías con que se aplicarían.

Por ejemplo —permítaseme una muestra extraída de la legislación peruana—, el sistema de e-voto no está previsto en la Ley orgánica de elecciones N.º 26859. Pero en la Ley N.º 28581 que modifica la Ley orgánica de elecciones, se establece, en la Disposición Complementaria Primera, que las normas que regirán para las elecciones generales del año 2006, una autorización a la ONPE «para la implementación progresiva y gradual del voto electrónico con medios electrónicos e informáticos o cualquier otra modalidad tecnológica que garantice la seguridad y la confidencialidad de la votación, la identificación del elector, la integridad de los resultados y la transparencia en el proceso electoral». Sin embargo, ello no viene acompañado de previsiones concretas en relación con las diversas fases en que se desarrolla el proceso electoral, fundamentalmente respecto a la emisión del voto.

## 2. ALGUNAS PRECISIONES SOBRE EL CONCEPTO DE VOTO ELECTRÓNICO

¿A qué nos estamos refiriendo exactamente al hablar de «voto electrónico»? Se ha definido el voto electrónico como el «conjunto de operaciones efectuadas por el elector y destinadas a votar de forma automatizada sin emplear sobres ni papeletas electorales». <sup>6</sup> A esta modalidad de emisión del sufragio hay que sumar la votación a través de Internet, a la que se denomina e-votación o voto telemático, así como tener en cuenta que el *e-voto* «involves the use of electronic means in at least the casting of the vote», <sup>7</sup> esto es, cuando se requiere el uso de medios electrónicos no sólo en el momento de la emisión del voto (BARRIENTOS 2007). <sup>8</sup>

<sup>6</sup> Utilizamos la definición contenida en la Ley sobre la utilización del voto electrónico en las elecciones al Parlamento Vasco. Ver <[http://www.euskadi.net/hauteslegeak/115\\_anex\\_c.htm](http://www.euskadi.net/hauteslegeak/115_anex_c.htm)> (27/8/08).

<sup>7</sup> Recomendación del Comité de Ministros del 30 de septiembre de 2004, Rec (2004), 11 de 30 de septiembre sobre los estándares legales, procedimentales y técnicos de los sistemas de votación electrónica. Puede consultarse en la página del Council of Europe: <[http://www.coe.int/t/c/integrated\\_projects/democracy](http://www.coe.int/t/c/integrated_projects/democracy)> (27/8/08).

<sup>8</sup> Por su parte, Laurance Monnoyer-Smith (2003: 129-130), nos ofrece una interesante clasificación de los diferentes sistemas de voto electrónico y e-voto utilizados hasta el momento y que distingue entre los sistemas electrónicos: 1. Los sistemas que se sirven de máquinas de votar electrónicas que pueden ser utilizadas en los colegios electorales

En ello reside otra dificultad con la que lidiar a la hora de analizar los aspectos jurídicos del voto electrónico, cual es su multiplicidad. A grandes rasgos diremos que se puede distinguir entre los que el votante se debe desplazar a un recinto electoral tradicional y votar in situ mediante la utilización de tarjetas perforadas o papeletas marcadas por el propio votante, que serán leídas por una urna-tabuladora que realizará el recuento; más avanzada tecnológicamente resulta la opción de emplear una pantalla táctil, aunque el votante necesitaría introducir el voto en papel en una urna para garantizar posibles verificaciones de los resultados, tras una reclamación. Y aquellos en que el elector no habría de desplazarse hasta el colegio electoral ni usar una papeleta puesto que una red de comunicación se utiliza para transportar el voto desde el lugar donde se encuentra el votante hasta una urna digital distante, bien porque emitiría un voto remoto por un sistema de intranet o bien por la utilización de cualquier plataforma conectada a la red.<sup>9</sup>

El voto electrónico a distancia o voto telemático es el que más puede cuestionar los principios fundamentales del voto democrático al conllevar menos ritualización en su ejercicio, que queda en el ámbito de la intimidad, menos transparencia de todo el proceso, disminución del papel que juegan los propios ciudadanos como garantes del sistema (miembros de las mesas electorales o de otros órganos). Sin embargo, se opte por uno u otro sistema, en todo caso se ha de asegurar que el procedimiento de selección de nuestros representantes es fiable.

---

tradicionales, o bien en otros lugares públicos como bibliotecas, centros recreativos, centros comerciales, etc.; 2. Los que utilizan pantallas táctiles para votar, que son los que se utilizan en los Países Bajos; 3. Los sistemas que emplean a la vez una pantalla y un teclado (tipo PC) como en Brasil; 4. Los sistemas que cuentan con un quiosco móvil que se pone a disposición del público y que pueden aproximarse a las personas con especiales dificultades para desplazarse y que se sirven de una pantalla táctil o de un teclado.

Asimismo, existen los sistemas que permiten el voto telemático, es decir, el voto que se emite fuera de los colegios electorales tradicionales: Entre ellos destacan: 1. El voto por teléfono, tanto fijos como móviles (este método ha sido ensayado en Gran Bretaña); 2. Los sistemas que permiten el voto a través de SMS, que se ensayó en el año 2002 en Liverpool sin mucho éxito; 3. Los sistemas de voto por Internet, que posibilitan la votación desde cualquier terminal, empleados por primera vez en Arizona para las elecciones primarias del partido Demócrata; 4. La votación a través de la televisión interactiva, que necesitaría integrar este servicio en los menús que ofrecen las televisiones. Esta última modalidad también ha sido experimentada en el año 2003 en algunas circunscripciones británicas.

<sup>9</sup> Una clasificación de las diferentes modalidades de voto electrónico se recoge en el segundo Informe sobre tecnologías de voto electrónico realizado por el Observatorio de Voto Electrónico (OVE) el 15 de enero de 2003. Disponible en <<http://www.votobit.org/informes/infor2.html>> (27/8/08).

El voto electrónico plantea no sólo desafíos técnicos sino también jurídicos que pueden resumirse en que el control del proceso hasta ahora en manos de la administración electoral, los representantes de los partidos, los órganos judiciales... etc., ha de ser trasladado en parte al reducto tecnocrático.<sup>10</sup> Puede verse cómo en el proyecto VOTESCRIP (TIC 2000-1630-(02) se ha desarrollado un sistema global de la arquitectura del sistema de votación y recuento.<sup>11</sup>

### 3. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LAS FASES PREVIAS A LA EMISIÓN DEL VOTO ELECTRÓNICO

Una vez sentadas las bases de nuestra reflexión, es momento de iniciar el análisis sobre cómo las garantías de la integridad del proceso electoral existentes en los diversos ordenamientos se pueden transponer a los cambios que se nos aproximan dado que el voto electrónico, en cualquiera de sus formas, debe contar con ciertas características mínimas como: *a) Precisión*, no debe ignorar ningún voto válido, contar votos inválidos ni impedir la manipulación de los mismos; *b) Seguridad y verificabilidad*, únicamente deben votar aquellos ciudadanos que se encuentren en el censo electoral y ejercer un solo voto, el cual debe ser comprobado por el mismo ciudadano y eliminarse ciertos riesgos como la sobrecarga informática; *c) Privacidad*, garantizar el secreto del sufragio y evitar la coerción; y *d) Fiabilidad*, el sistema en su conjunto debe ser aceptado por todos los actores involucrados por su eficacia técnica. Asimismo, deberá contar con la aceptación del electorado.

Creemos conveniente ver si las fases que anteceden a la emisión del voto —a las que podemos referirnos como «actos preparatorios», tales como la constitución de los órganos de la administración electoral (juntas electorales, jurados electorales), o la confección de los censos o padrones electorales, en los que la falta de garantías podría poner en peligro todo el proceso electoral—, pueden verse afectadas por los avances tecnológicos y cuáles son los aspectos jurídicos más relevantes a tener en cuenta. Ello debido a que, como hemos señalado líneas arriba, el futuro tecnológico no va a afectar únicamente al lugar o al modo

---

<sup>10</sup> Así lo ha señalado entre nosotros Juan Cano Bueso (2000: 65).

<sup>11</sup> Cf. *Boletín de RedIRIS* n.º 66-67, diciembre 2003, enero 2004. Disponible en: <<http://www.rediris.es/rediris/boletin/66-67/ponencia10.pdf>> (27/8/08).

en que se vote; además, nos referiremos a la utilización de nuevas tecnologías en las campañas electorales o en la realización y difusión de las encuestas y sondeos electorales... para ver cuáles pueden ser las principales consecuencias de los cambios que se avecinan. Advertimos que, a continuación, vamos a tratar la cuestión desde una perspectiva fundamentalmente teórica, pese a que realizaremos alguna alusión tanto al ordenamiento peruano como al español.

Con carácter previo al período electoral, es necesaria la creación de censos con actualización permanente a los que puedan acceder los electores para efectuar la comprobación —en algunos ordenamientos se han establecido especiales medidas de seguridad para evitar que se utilice para localizar personas amenazadas— incluso puede preverse la posibilidad de la consulta de las listas a través de Internet previa identificación del interesado. Para su confección y actualización ya se han aplicado, en la mayoría de los casos, las nuevas tecnologías, evitando los múltiples errores que se producían en las revisiones del padrón municipal.

La inscripción en los censos (padrón electoral) suele ser automática, pero, para que pueda realizarse la e-votación, y como paso previo, ahora habría que pensar en hacer llegar a los electores una tarjeta inteligente (podría ser una firma digital) y un identificador-clave que permitan la identificación del e-votante y el voto remoto. Si este envío no se hiciera de oficio, se necesitaría un ejercicio de voluntad por parte del elector, por lo que, si en los ordenamientos en que la inscripción censal es automática vemos que los electores apenas si se interesan por comprobar si están correctamente inscritos en listas, la necesidad de realizar una serie de actos previos para obtener el mencionado código, seguramente disuadirá la participación en lugar de incrementarla, como algunos sostienen.<sup>12</sup> Estos sistemas de identificación y registro del votante serían, por otro lado, necesarios para el control y garantía del voto en urnas electrónicas y el voto remoto, por lo que habrían de ser lo suficientemente sencillos para que ningún elector quedase excluido, o la libertad y el secreto del voto vulnerado, por no poder utilizarlos correctamente en el momento de la votación.

---

<sup>12</sup> Para Josep M.<sup>a</sup> Reniu i Vilamala (2007: 39), la forma de expresión del voto apenas tiene relevancia a la hora de determinar la participación. De hecho, en España, donde se han realizado experiencias piloto, la asistencia ha sido escasa.



Pero no sólo se generarían problemas; por el contrario, es cierto que, con la introducción de las nuevas tecnologías, determinados electores con especiales dificultades para desplazarse —personal embarcado, interno en establecimientos penitenciarios, enfermos, etc.— podrían comprobar si sus datos censales son correctos y, en su caso, presentar la correspondiente reclamación evitándose que, a la hora de votar, no puedan hacerlo. A la vez, se ha dicho, que estos electores podrían emitir el sufragio con mayor facilidad. Sin embargo, en los ordenamientos en los que existe el voto por correo, este argumento a favor del voto electrónico se debilitaría.

Por otra parte, hay que tener en cuenta los cambios que posiblemente afecten a los órganos que tienen a su cargo la organización y ejecución de los procesos electorales y que se constituyen en los garantes de la integridad de éste. El legislador, a la hora de diseñarlos, ha procurado que estén cualificados para resolver las cuestiones que se les planteen y para realizar todas aquellas funciones de su competencia, con objetividad y transparencia.<sup>13</sup> Éste es uno de los motivos de la especial composición «judicializada» de las Juntas Electorales en España o de los Jurados Electorales Especiales,<sup>14</sup> con uno o más miembros perteneciente a la carrera judicial —por su especial cualificación técnica. Cuando también los integran otros miembros elegidos por sorteo, se busca garantizar la imparcialidad en la actuación de este órgano, pero, en el futuro, con la introducción de las TIC en el proceso electoral, se generarán nuevas necesidades que requerirán de nuevos expertos, por lo que se debería replantear tanto la composición de las Juntas, o de los Jurados, que en la actualidad no cuentan con asesores o consultores cualificados, entre sus competencias.

¿Cómo podría hacerlo el legislador? Por ejemplo, modificando los preceptos correspondientes, se les podría atribuir la competencia para la resolución de cuestiones relativas a las tarjetas inteligentes para la emisión del e-voto, la aprobación del *software*, los nuevos modelos de actas de escrutinio, etc. Asi-

---

<sup>13</sup> La transparencia tiene como consecuencias: la visibilidad de los trámites, con la participación y el control por los protagonistas de las elecciones, por lo que la invisibilidad de las transmisiones electrónicas exige un reforzamiento de las garantías de control de los soportes materiales lógicos de aquellas, así como del personal que los atiende. Además, esas medidas han de ser conocidas de modo general, pero en particular por los actores del proceso electoral. Dicho control habrá de ser especialmente intenso en los momentos más delicados del proceso: control de programas, control de la votación, realización del escrutinio (cf. DELGADO-IRIBARREN 2004: 183-4).

<sup>14</sup> Véanse los artículos 44.º y 45.º de la Ley orgánica de elecciones.

mismo, podría considerarse la posibilidad de modificar la composición de estos órganos, incluyendo entre sus miembros un experto en TIC. Otro tanto podríamos decir, salvando las distancias, de la existencia de las mesas electorales, cuya composición y modo de integración, útiles hasta el momento, seguramente, debería revisarse —así como su ubicación, pues podrían desaparecer los colegios electorales tal y como ahora están funcionando— porque habrían de ser capaces de proporcionar las garantías suficientes para la salvaguardia de los principios democráticos de una nueva modalidad de votación.

Para que la decisión sobre la orientación del sufragio sea realmente libre es necesaria la información. Las nuevas tecnologías constituyen un medio eficaz para transmitir mucha información a un gran número de personas, al mismo tiempo y de manera rápida y económica. Por ello, las campañas institucionales que lleven a cabo los poderes públicos que convoquen a elecciones —y que van destinadas a informar a los futuros electores—, deberían incluir información sobre el uso de los medios informáticos; ello tendría que estar dirigido, en especial, a los grupos de electores con mayores dificultades para acceder a las nuevas tecnologías, con objeto de que se garantice el principio de voto universal y no se excluya del derecho de participar a determinados sectores del cuerpo electoral.<sup>15</sup> Por otro lado, los poderes públicos podrían utilizar una Web para poner a disposición de los electores toda la información correspondiente a la campaña institucional. Para ello sería conveniente introducir una mención a este soporte en la legislación electoral.

En algunos procesos los candidatos ya tienen sus propias páginas Web y se utiliza la red para establecer un sistema de discusión con los electores, páginas para recaudar fondos, etc. (RUBIO NÚÑEZ 2000: 287). Se han llevado a cabo algunos interesantes experimentos como el uso de la red para colgar carteles publicitarios o folletos interactivos, si bien se necesitaban modernos sistemas informáticos para poder acceder a ellos. También se ha realizado la transmisión en directo de algunos mítines, la distribución de noticias sobre campañas electorales, se han ofrecido coloquios *on-line* o se han difundido postales de

---

<sup>15</sup> Los poderes públicos habrán de procurar que los sistemas previstos para la votación puedan ser usados por el mayor número de personas posible. El hacer simultáneo el uso de los sistemas tradicionales con el voto electrónico puede solventar temporalmente problemas de exclusión de determinados grupos menos familiarizados con la tecnología, pero, a la larga, podría crear graves disfuncionalidades.

los candidatos.<sup>16</sup> Sin embargo, no sólo a través de la red se ha hecho campaña, el teléfono móvil se ha utilizado para enviar SMS o remitir información o solicitud del voto a través del correo electrónico. Nada de esto está regulado en las leyes electorales, con lo que podrían generarse efectos perversos y que impedirían la concurrencia de los distintos candidatos en condiciones de igualdad, la formación de la opinión pública libre, etc.

Por otro lado, no cabe obviar el hecho de que los ciudadanos serían susceptibles de acceder a la información colgada en la Web de las diferentes fuerzas políticas concurrentes, pero se necesitaría una actitud activa por su parte.<sup>17</sup> Si bien las TIC permiten una conexión directa con el votante, a diferencia de lo que ocurre con la TV o la radio, en las campañas por Internet el elector ha de buscar la información y son pocos los que, en las experiencias que se han llevado a cabo, han optado por acceder a ésta. Además, habrá de tenerse en cuenta que éstos serían los mismos canales que podrían utilizar los grupos de presión, colectivos ciudadanos, para llegar a la opinión pública, con lo que podrían confundirse los mensajes. Nada de ello está previsto ni regulado, en la gran mayoría de los ordenamientos, por lo que sería conveniente que, al igual que se reconoce el derecho de las candidaturas a la publicidad en ciertos medios de comunicación, se incluyese, explícitamente, las condiciones para realizar publicidad en prensa digital y tratar los gastos ocasionados por ésta como un componente de la partida de gastos e inversión publicitaria de los partidos.

Realmente, la conculcación de las condiciones de igualdad con que han de concurrir las diversas fuerzas políticas, en este caso no sería un problema de dinero, se necesita poco para organizar grandes operaciones, y, al abaratare

---

<sup>16</sup> Una experiencia española en el ámbito de las TIC ha sido la «*Candidato.Net*», espacio virtual impulsado por una agencia de información que se abre cuando comienza la campaña electoral y se cierra tras las elecciones. Es un espacio innovador de las campañas electorales que permite dirigir preguntas a los candidatos, en el que se facilita información sobre los programas electorales y sobre los candidatos; es independiente de los partidos, pero participan todos ellos.

<sup>17</sup> Ya se han formulado algunas propuestas de cómo deberían ser y qué información habrían de contener las páginas Web de los partidos. Así, puede verse JALONICK, M.C., «State Democratic Party Web Sites, Band Wagon, Campaigns and Elections» (1999), citado por RUBIO NÚÑEZ 2000: 294, cuyas propuestas consideramos de interés y que se refieren a la inclusión de información de contacto tanto de la Web como del partido, biografía de los cargos electos del partido, programa de actividades de participación en los actos y en las campañas de los candidatos del partido, información sobre la inscripción al partido (que puede hacerse por correo-e), *links* e información general sobre el partido, información sobre las próximas elecciones... También la existencia de *chats*, suscripción de un boletín semanal, un apartado dedicado a oponentes y otro a cartas al director.

los costes,<sup>18</sup> el acceso sería más fácil. Y en este punto nos enfrentaríamos a una cuestión crucial: la universalidad del voto supone que la legislación electoral no puede, de manera arbitraria, limitar el sufragio a grupos de personas, ni siquiera de manera indirecta, lo que podría ocurrir en relación con aquellos sectores de la población que no pudieran acceder a toda la información necesaria para emitir el voto. Por otro lado, para poder asegurar el principio de igualdad, sólo han de poder votar quienes tengan derecho a ello (cf. DELGADO-IRIBARREN 2004: 182). Pero no todos los hogares disponen de conexión a Internet, ni todos los candidatos están dispuestos a participar en foros o chats en los que los participantes pudieran hacer una crítica a sus programas, a diferencia de lo que ocurre con los asistentes a los actos de campaña electoral, pero, «esto es otra historia». Por consiguiente, para que todos los ciudadanos pudieran acceder a foros, *chats*, etc. en donde se ubique la información, en los que se haga campaña u otro tipo de actividades de los actores electorales, podría preverse la habilitación de «ciberlocales» oficiales.

Quisiéramos referirnos en este apartado a una última cuestión: para permitir el voto libre han sido establecidas ciertas prohibiciones —relativas al período de reflexión, a la prohibición de publicación de encuestas y sondeos en los días previos a la votación... etc.— que no pueden ser trasladadas fácilmente al ámbito de Internet. Sin embargo, nada impediría que los espacios virtuales puedan realizar campaña electoral —por ejemplo, las páginas Web oficiales de los partidos; así, la normativa electoral debería establecer el cierre de estos portales electrónicos durante el período de reflexión previo a los comicios. No obstante lo dicho, y dadas las ventajas que ello conllevaría, a corto plazo, Internet podrá utilizarse de manera generalizada para realizar consultas populares y sondeos de opinión, al igual que para su publicación; por ello, el legislador electoral debería tener en cuenta también los cambios tecnológicos, puesto que difícilmente podrá evitarse la difusión de información electoral por Internet en las horas previas a la votación.

---

<sup>18</sup> Economizar los costes, sin embargo, no es un problema jurídico, sino político.

#### 4. LAS GARANTÍAS EN EL MOMENTO DE LA EMISIÓN DEL VOTO ELECTRÓNICO

Hasta ahora, en los procedimientos de votación convencional en un colegio electoral, se requería como mínimo de las siguientes actuaciones por parte de las mesas de sufragio: la identificación del elector mediante la comprobación de que el votante es quien dice ser, que se trata de un ciudadano incluido en el censo, que le corresponde votar en dicha mesa, y que no ha votado todavía para aquellas mismas elecciones, ni personalmente ni por correo (se asegura con ello el respeto a los principios de sufragio universal e igual). Para honrar la libertad y el principio del secreto del voto, el elector tiene a su disposición mecanismos como la cámara secreta o los sobres que se adaptan al modelo oficial donde introduce la papeleta.

En un futuro, para asegurar que el voto sea libre, los mecanismos del voto electrónico habrán de ser lo suficientemente sencillos para permitir que el elector efectúe, por él mismo, el registro de su voto, en la e-urna o en un terminal de Internet, y ha de disponer del tiempo suficiente (aunque no ilimitado) para que su escasez no constituya una forma de presión (FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ 2007: 217). Uno de los posibles problemas que podrían plantearse, sería la conculcación del principio del secreto del voto, y también de su libertad, por la eventual desaparición de las cabinas en las que el votante elige o marca su papeleta electoral sin que pueda ser visto ni coaccionado por terceros. En el caso del e-voto «en pijama»,<sup>19</sup> no habría manera de garantizar que en el momento de su emisión el elector no sufriera presiones, por lo que se ha sugerido que el ciudadano debería desplazarse hasta terminales oficiales, con la ventaja de que podría votarse desde cualquier colegio oficial y no sólo en el que le corresponde al elector, como ahora. Sin embargo, esta solución no nos parece acertada por cuanto acabaría con la verdadera esencia del e-voto.

Es evidente que, en unas elecciones democráticas, nadie puede ser obligado o coaccionado —ni física ni moralmente—, bajo ningún pretexto, en el ejercicio de su derecho al voto. Por ello, hemos sostenido que a lo largo del proceso electoral las leyes respectivas garantizarán que el elector esté informado y pue-

---

<sup>19</sup> Denominación del voto efectuado desde casa.

da recapacitar durante el tiempo previsto para ello, de ahí la necesidad de establecer, por ejemplo, el día de reflexión. El sistema de votación ha de impedir, asimismo, que se manipule al votante durante la votación y ha de permitirle ejercer cualquier opción (incluido el voto en blanco y nulo que deberían ser computados como tales).

Además, el voto para ser libre ha de ser secreto. El procedimiento electoral en el que se apliquen las TIC se organizará de manera que en cualquier momento de la fase de votación se salvaguarde el secreto del voto; por ello, se garantizará que la información que el elector proporciona durante el proceso de sufragio no sea utilizada para vulnerar el secreto del voto. Por último, el ciudadano ha de elegir directamente a sus representantes, por lo que no podrá haber interferencias entre el sufragio emitido y la asignación de votos a las diversas candidaturas concurrentes.

En consecuencia, como ya hemos señalado, existen diversos factores que deben ser objeto de control, tales como los trámites de identificación del votante, el diseño de aplicaciones informáticas, la información electoral proporcionada al elector, o las técnicas de control sobre el proceso de sufragio (BARRAT 2004). Así, la Ley orgánica de elecciones garantiza la libertad y el secreto del voto,<sup>20</sup> y para ello se establecen una serie de previsiones como la existencia de una cámara secreta, un ánfora, etc., garantías que habrá que conciliarlas con la introducción de las TIC en esta fase del proceso. En pro de la claridad de nuestra exposición nos referiremos a los diversos aspectos que deberían tomarse en cuenta por el legislador:

#### *a) Identificación del elector*

Nadie puede emitir más de un voto por lo que habrá de garantizarse un sistema adecuado de identificación del elector (BARRAT & RENIU 2004). En el caso del voto electrónico presencial, la acreditación podría realizarse mediante tarjetas inteligentes que el elector entregaría el presidente de la mesa (BARRAT & RENIU 2004); asimismo, en el voto telemático podrían entregarse al elector, con carácter previo a la votación, las correspondientes

---

<sup>20</sup> Artículo 7.º: El voto es personal libre, igual y secreto.

acreditaciones (DNI electrónico, PIN, etc.) con el objeto de permitir la identificación del votante, antes de emitir el e-voto, para garantizar la igualdad, es decir, impedir que se vote más de una vez. Con el fin de honrar el secreto del voto, el método tradicional se apoya en la separación física entre la identificación del votante y la emisión del sufragio, lo que asegura el anonimato. En el voto electrónico debería mantenerse dicha separación como se sugiere en la Rec (2004)11, sin que ambos momentos puedan vincularse a posteriori.<sup>21</sup>

### *b) Decisión sobre el sentido del voto*

Las candidaturas deberán competir en condiciones de igualdad. Esta tecnología habrá de permitir el diseño de listas de manera clara, objetiva e inequívoca, por lo que se deberá de adecuar un sistema que no indique preferencia por un partido u otro y que las muestre en su totalidad (sin tener que desplazarse con el *scroll* de pantalla, por ejemplo) y de igual manera (mismo tamaño, misma colocación). El voto ha de ser personal. Para ello será necesario que el sistema electoral electrónico impida cualquier interferencia entre el elector y su voto, mediatizaciones del mismo o manipulaciones. Aquí es donde entra en juego la seguridad informática con el fin de prevenir cualquier ingerencia externa —llámense *hackers*, virus, *sniffers*, etc. (MARTÍNEZ CÁNDANO 2005).<sup>22</sup>

### *c) Emisión del voto*

El voto ha de ser secreto, por lo que será necesario preservar la capacidad de ocultación del mismo. Este principio habla de la no-divulgación del voto, es decir, ha de asegurarse desde el propio proceso electoral electrónico, puesto que es muy fácil que el sistema relacione identidad con opción de voto. Para garantizar ello se hará necesario que desde los programas que controlen dichas operaciones se disocie electrónicamente el voto del usuario. Por una parte, el sistema mantendrá el listado de electores que han ejercitado su derecho al voto

---

<sup>21</sup> Son de sobra conocidos los problemas al respecto habidos en votaciones electrónicas en algunos países, en los que podía identificarse al votante y vincularle a una determinada opción de voto.

<sup>22</sup> De especial interés para el tema de la seguridad de los sistemas informáticos nos parece el artículo de Javier Areitio Bertolin «Riesgos tecnológicos del voto electrónico *on-line* por Internet y mecanismos criptográficos» (2003). En él se abordan las posibles utilidades maliciosas de las TIC para conculcar los principios del secreto del voto, la igualdad... etc., y, lo que resulta más interesante, propone un protocolo criptográfico para la votación electrónica basado en la firma digital sin conocer el contenido de la firma y un método para construir un voto electrónico no trazable; ello a la vez permite que cualquier elector pueda verificar que su voto se encuentra en la base de datos.

y, por otra, el listado de los votos y las opciones emitidas para el recuento posterior (ARETIO BERTOLIN 2003). Si vemos las actuales previsiones contenidas en la Ley orgánica de elecciones (art. 262.<sup>o</sup>), tras depositar el voto en el ánfora, el elector firma en la lista de electores e imprime su huella digital; este mismo ritual podría trasladarse al voto electrónico, si bien la firma manuscrita se sustituiría por la firma electrónica y tendría que garantizarse que no pudiera establecerse una correlación entre los datos del elector y la opción elegida por éste.

Se duda acerca de que los sistemas informáticos puedan ofrecer una seguridad absoluta en sus componentes, y, por ello, la votación electrónica necesita de un número mayor de normas o contenidos de seguridad en sí misma.<sup>23</sup> Un protocolo seguro para la votación necesitará de variados mecanismos y técnicas criptográficas. Hasta la fecha se han habilitado diversos sistemas de seguridad. Básicamente se enuncian dos niveles o grupos de esquemas criptográficos utilizables para el sistema del voto electrónico:<sup>24</sup> a) Basado en el concepto de *mixing* o en algunas de sus variantes, y b) Basado en funciones *homomórficas*, generalmente utilizando técnicas criptográficas como las de protocolo de conocimiento nulo o firma digital. O el sistema de autenticación del electorado a través de las llamadas «máquinas cazahuellas»<sup>25</sup> que impiden la duplicidad del voto (cf. GONZALO VEGA 2005).<sup>26</sup>

<sup>23</sup> Sobre los resultados de una encuesta realizada al respecto de los distintos tipos de emisión del voto, puede consultarse RENU I VILAMALA 2007.

<sup>24</sup> Seguimos el planteamiento de Claudia Dorrego Pavone (2001).

<sup>25</sup> Los problemas generados en Venezuela por estas máquinas cazahuellas se debieron a que, cuando el votante deja su huella para poder emitir el sufragio, en este momento quedan registrados los datos de la persona en orden de llegada. En el instante de votar, el nombre del votante no queda registrado en las máquinas SAES3000 de Smartmatic, pero debido a una característica en el sistema operativo de Microsoft, puede obtenerse el orden de los votos a través de la propiedad «Last MFT Modification Time» (que contiene una variable de tipo timestamp) en el sistema de archivos. Teniendo esta información es posible cruzar los datos sobre la secuencia de los votos y la secuencia de los votantes; en pocas palabras, se puede saber que el voto número 3 (según el *timestamp* de la SAES3000) correspondió al votante número 3 (según la máquina cazahuellas), quedando en entredicho el carácter secreto del voto y, por ende, la libertad del mismo.

El solo hecho de que hayan logrado demostrar que se puede hacer, ya es suficiente para poner en duda el secreto del voto en el proceso automatizado y de hecho causó que estas máquinas fueran desechadas por el Consejo Nacional Electoral.

<sup>26</sup> Morelis Gonzalo Vega (2005) explica que, para que resultara eficiente esta nueva modalidad, desde una página Web del Consejo Nacional Electoral se respondía a todas las consultas de los electores. Por ejemplo, cualquier elector con su número de cédula de identidad obtiene de forma inmediata la información sobre sus datos en el registro electoral, la ubicación de su centro electoral o los pasos a seguir para votar de manera automatizada. Señala que, dados los buenos resultados obtenidos, este sistema automatizado se aplicará en los EE. UU. en futuros procesos electorales.



Sin embargo, habrá de tomarse en consideración por el legislador que la realidad podría tornar ineficaces todas las garantías: un tercero, con consentimiento del titular o sin él, podría utilizar su firma digital, su clave secreta y, por tanto, producirse el fraude. Por consiguiente, deberán preverse mecanismos más sofisticados para garantizar que quien emita el voto sea quien pueda hacerlo; si bien llegar a la certeza absoluta será difícil, al menos, se conseguiría la suficiente para lograr la confiabilidad del sistema.

La única garantía fiable, en la que prácticamente todos coinciden, es la existencia de copia en papel de los votos: la presencia de este voto resulta imprescindible para permitir auditar las e-urnas mediante la impresión de un comprobante de sufragio que pudiera ser visualizado por el elector y depositado automáticamente en un ánfora convencional anexa a la e-urna para que, en caso de duda, se convirtiese en contraprueba. Sin embargo, esta solución sería posible sólo en el voto electrónico presencial pero no en el e-voto. En todo caso, la normativa electoral ya establece sanciones para quienes voten dos o más veces en una misma elección, o para quienes voten dolosamente.

## **5. LAS GARANTÍAS POSTERIORES A LA VOTACIÓN. ASPECTOS FUNDAMENTALES**

La pureza del proceso electoral podría asegurarse con la existencia de instrumentos de verificación de los resultados electorales mediante la obtención de información, por parte de los candidatos, los observadores... etc., que permitiera corroborar los datos electrónicos; como ya se ha apuntado, la propiedad estatal de la urna y los programas lógicos de propiedad estatal que no estuviesen elaborados por una sola empresa también garantizarían la pureza del proceso (cf. DELGADO-IRIBARREN 2004: 189). Pero quedan otras cuestiones por resolver: ¿Con qué base podrían impugnarse los resultados del recuento?, ¿cuáles serían entonces las pruebas que sustentaran las reclamaciones? Habría que dilucidar, por ejemplo, cuál sería la naturaleza jurídica del voto en papel que acompaña al voto electrónico y que podría convertirse en contraprueba, o cómo garantizar la igualdad del voto en el caso de que coexistan el sistema tradicional de votación y el voto electrónico para que el votante no pudiera votar dos o más veces.

El legislador electoral también deberá decidir si el elector que ha optado por el voto a través de Internet tiene la posibilidad de emitir el sufragio con anterioridad al día de las votaciones, una vez dispusiera de la documentación, o bien debería votar el mismo día y a la misma hora en que están abiertos los colegios electorales o si el votante podría cambiar su voto electrónico ya emitido, antes del día de la votación. Nada de ello está resuelto todavía, pero analicemos qué ocurre tras el cierre de los colegios electorales.

Una vez terminada la votación por el sistema tradicional, se llevan a cabo las siguientes operaciones: recuento de votos a cargo de los responsables de las mesas electorales —u otros órganos, como las juntas electorales, cuando realizan el escrutinio general, en el caso español. Se llevará a cabo una verificación en caso de duda o no-concordancia entre la cantidad de votos emitidos y número de votantes anotado. Las papeletas cuestionadas no se destruyen sino que se custodian hasta que se decide sobre su validez. La introducción de mecanismos electrónicos en todas o en las primeras fases enumeradas no siempre reproduce el procedimiento preexistente, garantizando el respeto de los principios democráticos básicos de todo proceso electoral. Sin embargo, algunos de los sistemas electrónicos de votación van a transformar de forma radical estas formas tradicionales de actuar (CANTIJOCH CUNILL 2005).

#### *a) El recuento de votos*

Una de las ventajas incuestionables (si no hay impugnaciones) de la utilización de las nuevas tecnologías sería la celeridad en el recuento de votos y el conocimiento de los resultados de la elección al poco de haberse cerrado los colegios electorales, al desaparecer el recuento manual. Es en esta fase en la que la celeridad en el recuento de votos se aduce como uno de los principales avances que va a aportar esta modalidad de votación, en especial en los sistemas electorales más complejos. Sin embargo, se plantean otros problemas, tales como la necesidad de que el sistema sea transparente, base de la confianza del electorado en el mismo, confianza imprescindible para la legitimidad del sistema.

Al respecto, en primer lugar, surge la duda sobre la posibilidad de que los miembros de la mesa de sufragio —elegidos por sorteo y que carecen de conocimientos técnicos— pudieran intervenir en esa fase sin el apoyo de técnicos

cualificados. ¿Terminaría entonces la mesa su función cuando se cerrasen los colegios electorales? ¿Debería intervenir en la fase de recuento una «autoridad electoral» designada por la administración electoral entre los candidatos propuestos —los partidos— entre quienes poseyeran los conocimientos técnicos necesarios? Se ha propuesto una doble verificación supervisada por las autoridades electorales: antes de la entrada en funcionamiento del sistema electrónico de sufragio y tras efectuarse las votaciones, así como la posibilidad de llevar a cabo un doble escrutinio mediante un recuento efectuado por el propio sistema de voto electrónico o por un sistema diferente, siempre supervisado por las autoridades electorales o por eventuales observadores —por ejemplo, los personeros (FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ 2007: 220-21). Sin embargo, todavía existen problemas de seguridad: en las pruebas realizadas en España en el referendo de 2005, se detectaron fallos de seguridad en el servidor, incluso una entidad privada adujo que se había podido infiltrar en el sistema y acceder a su información (cf. DELGADO-IRIBARREN 2004: 194).

Por último, las garantías jurisdiccionales previstas para los sistemas tradicionales de impugnación del censo, de la proclamación de candidaturas, de la proclamación de electos... etc., deberían adecuarse a las novedades introducidas por el sufragio electrónico.

## **6. REFLEXIÓN SOBRE LAS EXIGENCIAS JURÍDICAS QUE REQUIERE EL VOTO ELECTRÓNICO**

Los sistemas tradicionales, aunque distan mucho de ser perfectos, se han demostrado eficaces para evitar el fraude en los comicios. La introducción de las nuevas tecnologías tiene sentido si puede ofrecer mejores rendimientos desde el punto de vista de la rapidez, de la economía o de la comodidad para el elector, pero ellas también necesitan ser fiables con respecto a la consecución de la transparencia, objetividad del proceso y de las garantías del sufragio; sin embargo, como ya se ha demostrado, el voto electrónico, por el momento, no se ha manifestado eficaz para evitar el fraude.

Como hemos señalado, no existen las garantías suficientes para que las candidaturas concurren en condiciones de igualdad y sus mensajes puedan llegar

al electorado, ni que en las condiciones en que se emite el voto electrónico se asegure el secreto del mismo ni que, si se opta por el voto telemático, el votante pueda actuar libremente, pues no existen garantías suficientes para que el e-voto se emita en entornos no susceptibles de manipulación (aunque lo mismo podría ocurrir con el actual voto por correo). En cuanto a la fiabilidad de los resultados, ante la seguridad que proporciona el recuento manual, por ahora se carece de los necesarios mecanismos que permitan tanto la verificación global del correcto funcionamiento del sistema de votación electrónico, como, por ejemplo, la existencia de la verificación individual, que otorgaría al votante la posibilidad de comprobar la correcta asignación de su voto con pruebas criptográficas robustas y sin poner en peligro el secreto del sufragio (CARRACEDO VERDE 2005).

Por otro lado, una de las ventajas que se le suponen al voto electrónico es que puede acabar con el creciente abstencionismo. Sin embargo, lo que no está demostrado es que suponga un incentivo para incrementar la participación allí donde ésta no es obligatoria ni que no genere nuevas brechas entre el electorado en función de si tiene accesibilidad o no a una terminal en caso de voto remoto —existen territorios excluidos de las tecnologías—, de si es hombre o mujer —hasta ahora menos familiarizadas con la tecnología—, de si pertenece a una determinada franja de edad, etc. De hecho, pocas ventajas se ofrecen en la práctica al elector si ha de acudir a las oficinas de registro para obtener la certificación digital que le permita votar a distancia o, en otro caso, si ha de acudir personalmente a depositar el voto electrónico al colegio electoral. El actual sufragio por correo puede solucionar los casos en los que al elector no le sea posible acudir el día de la votación.

No son muchas, pues, las ventajas que proporcionaría el voto electrónico, pero ante la necesidad de que el legislador electoral actúe acorde con los tiempos en que vivimos, ha llegado el momento de que aborde las modificaciones legislativas que sean necesarias para que el derecho electoral acoja los cambios tecnológicos que de facto van a ir instaurándose en este espacio. Además, tenemos el convencimiento de que el procedimiento de votación electrónico, el escrutinio y los demás trámites —si bien pueden generar algunos problemas cuando se implanten—, se irán perfeccionando con el tiempo, como ocurrió

con los sistemas tradicionales, que han necesitado de muchas reformas para eliminar o minimizar el fraude, o las disfuncionalidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AA. VV.

2000 *La votació electrònica: un debat necessari*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.

ARAYA, Eduardo

2007 «Problemas y perspectivas de la democracia en América Latina: las posibilidades de la democracia electrónica en el ámbito local». *Elecciones*, año 6, N.º 7, noviembre. Lima: ONPE, pp.67-115.

AREITIO BERTOLÍN, Javier

2003 «Riesgos tecnológicos del voto electrónico *on-line*, por Internet y mecanismos criptográficos». *Revista Española de Electrónica*, N.º 584-585, pp. 60-64.

BARRAT ESTEVE, Jordi

2004 «El derecho de sufragio ante el reto de las votaciones electrónicas. Informe sobre las pruebas desarrolladas en Jun». Memorias del X Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática. Santiago de Chile: Congreso Nacional-Universidad de Chile, pp. 133-149. Disponible en: <[http://www.votobit.org/archivos/jun\\_xile.pdf](http://www.votobit.org/archivos/jun_xile.pdf)> (27/8/08)

BARRAT ESTEVE, Jordi & Josep Maria RENIU

2004 «Elecciones catalanas de noviembre de 2003. Experiencias de voto electrónico». Disponible en: <<http://www.votobit.org/articulos/inforbarsa2.html>> (27/8/08).

BARRIENTOS, Fernando

2008 «El voto electrónico y el déficit democrático europeo». *Revista Textos de la CiberSociedad*, N.º 12. Disponible en: <<http://www.cibersociedad.net/textos/articulo.php?art=148>> (28/8/08).

CANO BUESO, Juan

2000 «Democracia y tecnocracia: a propósito del voto electrónico», en: *Asamblea. Revista Parlamentaria de la Asamblea de Madrid*, n.º 3, junio, pp. 63-82.

CANTIJOCH CUNILL, Marta

2005 «El voto electrónico ¿Un temor justificado?» *Revista Textos de la CiberSociedad*, n.º 7. Disponible en: <<http://www.cibersociedad.net/textos/articulo.php?art=72>> (28/8/08).

CARRACEDO VERDE, José David

2005 «El voto electrónico y la democracia digital». Disponible en: <[http://www.cibersociedad.net/recursos/art\\_div.php?id=63](http://www.cibersociedad.net/recursos/art_div.php?id=63)> (28/8/08).

DELGADO-IRIBARREN, Manuel

2004 «Voto electrónico y garantías electorales: las recientes experiencias en Brasil y España». *Revista de las Cortes Generales*, n.º 63, pp. 175-198.

DORREGO PAVONE, Claudia

2001 «De políticas informáticas. El voto electrónico su problemática social y jurídica», en: *Revista de Derecho Informático*, n.º 31, febrero. Disponible en: <<http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=632>> (28/8/08).

FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, José Julio

2007 «El voto electrónico en la balanza», en: *Asamblea. Revista Parlamentaria de la Asamblea de Madrid*, n.º 17, pp. 205-222.

GARCÍA SORIANO, María Vicenta

2005 *Elementos de Derecho Electoral*. Valencia: Tirant lo Blanch.

2007 «Una reconsideración de las garantías electorales ante las nuevas modalidades de voto electrónico». En: COTINO HUESO, L. (coord.). *Actas II Congreso TIC Libertades, democracia y gobierno electrónicos*, Granada. (Una versión más elaborada en *Revista de Derecho Electoral*. Tribunal Supremo de Elecciones, San José de Costa Rica, n.º 4, 2007.)

GONZALO VEGA, Morelis

2005 «En Venezuela, el voto electrónico apunta la democracia participativa». *Revista de Derecho Informático*, n.º 87, octubre. Disponible en: <<http://www.bolpress.com/imprimir.php?Cod=2005003212>> (28/8/08).

KIM, Alexander

2002 «Cyberdemocracia», en: PAU I VALL, Frances (coord.) *El Parlamento del s. XXI: VIII Jornadas de la Asociación Española de Letrados de Parlamentos*. Madrid: Tecnos-AELPA, pp. 89-97.

MARTÍNEZ CÁNDANO, Beatriz

2005 «Requisitos indispensables de un sistema de voto electrónico». *Noticias.com*, 21 de enero. Disponible en: <[http://www.cibersociedad.net/recursos/art\\_div.php?id=52](http://www.cibersociedad.net/recursos/art_div.php?id=52)> (28/8/08).

MONNOYER-SMITH, Laurence

2003 «Les enjeux inexprimés du vote électronique». *Sciences de la société*, n.º 60, pp. 127-145.

MUÑOZ MACHADO, Santiago

2000 *La regulación de la Red: poder y derecho en Internet*. Madrid: Taurus.

RENIU I VILAMALA, Josep María

2007 «Oportunidades estratégicas para la implementación del voto electrónico remoto». IDP. *Revista de Internet, Derecho y Política*, n.º 4, pp. 1-11. Disponible en: <<http://www.uoc.edu/idp/4/dt/esp/reniu.pdf>> (28/8/08).

2008 «Ocho dudas razonables sobre la necesidad del voto electrónico». IDP. *Revista de Internet, Derecho y Política*, n.º 6, pp. 32-44. Disponible en: <<http://www.uoc.edu/idp/6/dt/esp/reniu.pdf>> (28/8/08).

RIERA JORBA, Andreu

2000 «Proporcionant seguretat a les votacions Electròniques. Com portar la democràcia a Internet», documento n.º 14, mayo-junio. Disponible en <<http://www.democraciaweb.org/demoa.htm>> (28/8/08).

RUBIO NÚÑEZ, Rafael

2000 «Internet en la participación política». *Revista de Estudios Políticos*, n.º 109, pp. 285-302. Disponible en: <[http://www.cepc.es/rap/Publicaciones/Revistas/3/REPNE\\_109\\_286.pdf](http://www.cepc.es/rap/Publicaciones/Revistas/3/REPNE_109_286.pdf)> (27/8/08)

SERRA GIMÉNEZ, Francisco

2002 «Problemas políticos, jurídicos de la democracia electrónica». En: CAIRO CAROU, Heriberto (coord.). *Democracia Digital. Límites y oportunidades*. Madrid: Trotta, pp. 115-125.

[Sobre el autor]

MARÍA VICENTA GARCÍA SORIANO

Española. Licenciada en Derecho y en Filología y Doctora en Derecho por la Universidad de Valencia. Profesora Titular del Departamento de Derecho Constitucional y Ciencia Política y de Administración de la Universidad de Valencia. Ha dictado cursos en la Escuela de Derecho español de Varsovia, ha sido «consultante» en la Corte Constitucional Italiana los años 1999-2000. Investigadora en la Universidad de Montpellier. Miembro de la Sociedad Italiana de Estudios Electorales. Entre sus publicaciones destacan los libros *Elementos de Derecho Electoral* (1999, 2005), *Jueces y Magistrados en el Proceso Electoral* (2000), *La presidencia de las Asambleas Legislativas. Un estudio comparado* (2003), con SÁNCHEZ FERRIZ, R., *Funciones y órganos del Estado Constitucional español* (coords.) (2002), «La Administración Electoral Autónoma» en *Revista Cuadernos de Derecho Público* (2005), «La Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea y su incidencia en una futura ampliación del ámbito material de las competencias del Defensor del Pueblo Europeo» en *Revista Teoria del Diritto e dello Stato* (2006). Directora del Proyecto «Modelos de participación ciudadana en el ámbito municipal que permitan la integración de los nuevos ciudadanos» 2007-2010.