

# El voto electrónico: algunas experiencias recientes

Enrique Arnaldo Alcubilla

*Letrado de las Cortes Generales  
Vocal del Consejo General del Poder Judicial*

Aldo D'Ambrosio i Gomáriz

*Coordinador Electoral de la Generalidad de Cataluña  
Consejería de Gobernación*

**SUMARIO:** I. INTRODUCCIÓN: LOS DISTINTOS PROCEDIMIENTOS DE VOTACIÓN PERSONAL.—II. LA VOTACIÓN POR SISTEMA ELECTRÓNICO.—III. REFERENCIA A LAS EXPERIENCIAS DE VOTO ELECTRÓNICO EN OTROS ESTADOS.—IV. LA EXPERIENCIA DE VOTO ELECTRÓNICO EN LAS ELECCIONES AL PARLAMENTO DE CATALUÑA DE 1995.—V. LA EXPERIENCIA DE VOTO ELECTRÓNICO EN LAS ELECCIONES AL PARLAMENTO GALLEGO DE 1997.—VI. LA INICIATIVA LEGISLATIVA DE VOTO ELECTRÓNICO PARA LAS ELECCIONES AL PARLAMENTO VASCO.

## I. INTRODUCCIÓN: LOS DISTINTOS PROCEDIMIENTOS DE VOTACIÓN PERSONAL

1. La mecánica de la votación cumple una función instrumental respecto del acto soberano de expresión del voto por los electores, que constituye la fase intermedia del proceso electoral que se inicia con la convocatoria de las elecciones y concluye con el escrutinio y la proclamación de los electos. Ahora bien, el carácter medial de la organización de la operación material de la votación no priva a ésta de trascendencia a la hora de garantizar los principios cardinales del sistema electoral<sup>1</sup>, y muy señaladamente la personalidad, libertad y secreto del sufragio, que son elementos determinantes de su sinceridad. Como dice FISICHELLA,

---

<sup>1</sup> *Vid.* la acertada delimitación de los conceptos de «sistema» y «procedimiento» electorales en P. SANTOLAYA MACHETTI, *Manual de procedimiento electoral*, Ministerio del Interior, 3.ª ed., Madrid, 1995, pág. 15.

el voto constituye el momento *sine qua non* del proceso democrático de las decisiones políticas<sup>2</sup>, lo que exige rodear su expresión material de las necesarias garantías.

Dejando fuera de nuestra consideración las formas de expresión del voto sin la personación del elector ante el órgano de recepción de los sufragios —voto por procuración y voto por correspondencia<sup>3</sup>—, resulta obligado acudir al clásico texto de MACKENZIE para determinar los cuatro procedimientos de expresión material del voto personalmente por el elector: a) *elección de urna*: el elector elegía la urna donde debía introducir la pequeña bola que se le entregaba; b) *marcado de las papeletas*: el elector marca una señal en la papeleta oficial y la introduce en una urna única; c) *elección de papeleta*: el elector toma una papeleta entre las varias a disposición cada una con una opción y la introduce en una urna única; y d) *votación por sistema automático* o de registro automático del voto en una máquina accionada por el elector<sup>4</sup>, que se conoce asimismo como voto electrónico.

## II. LA VOTACIÓN POR SISTEMA ELECTRÓNICO

1. En la votación automática se sustituye el elemento material de la papeleta y el sobre electorales por la activación manual por el elector, previa su identificación por el Presidente del órgano de recepción de los votos o Mesa electoral, de una palanca o botón de una máquina que registra el voto. La técnica, pues, penetra en el proceso electoral automatizando el modo de expresión del sufragio y el recuento de los votos, sustituyendo la liturgia tradicional del acto de votación vinculado a unas formas «en papel» que se han considerado casi inherentes a la esencia misma de la democracia. No es el único ámbito en el que las nuevas tecnologías se han introducido en los procesos electorales. De hecho, la aplicación al recuento primario o provisional que realiza el Gobierno —de conformidad, entre nosotros, con el artículo 98.2 de la Ley Orgánica del Régimen Electoral General<sup>5</sup>— ha conseguido cotas de rapidez e incluso seguridad muy altas y ha permitido una gran celeridad en la transmisión y difusión de los resultados provisionales de las elecciones.

<sup>2</sup> D. FISICHELLA, voz «Comportamiento electoral», en N. BOBBIO y N. MATTEUCCI, *Diccionario de Política*, Siglo XXI, Madrid, 1982, pág. 305.

<sup>3</sup> Sobre el voto por delegación y por correspondencia, *vid.* E. ARNALDO ALCUBILLA, *El derecho de sufragio de los emigrantes en el ordenamiento español*, Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1996, págs. 107-112, y la bibliografía allí citada.

<sup>4</sup> W. J. M. MACKENZIE, *Elecciones libres*, Tecnos, Madrid, 1962, págs. 146-150.

<sup>5</sup> Sobre la interpretación de este precepto por la Junta Electoral Central, véase E. ARNALDO ALCUBILLA y M. DELGADO-IRIBARREN GARCÍA-CAMPERO, *Código Electoral*, Abella-El Consultor de los Ayuntamientos, 2.ª ed., Madrid, 1995, págs. 405-407.

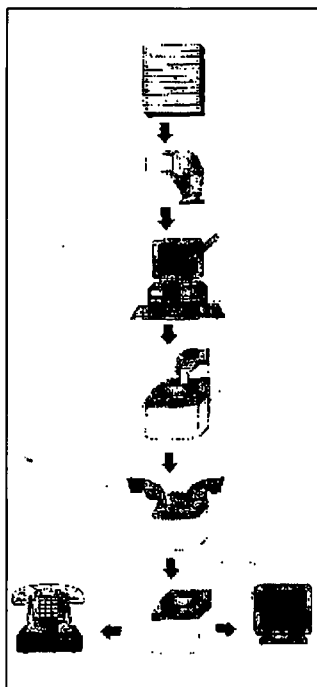
2. No resulta difícil constatar que el procedimiento de votación automática se ha generalizado en el país tecnológicamente más avanzado, Estados Unidos, si bien no en el nivel federal, sino en el de los Estados de la Unión, gran parte de los cuales lo aplican a las diversas elecciones de naturaleza política y administrativa que se celebran en la misma fecha en su territorio. Aunque se aplican diferentes técnicas, el modelo operativo básico es definido de forma accesible por MACKENZIE, quien da cuenta de que la máquina se divide en columnas en cuya parte superior se indica con claridad el objeto de la elección; en la parte inferior varios pulsadores corresponden a cada uno de los candidatos que se presentan. El elector pasa a una cabina o lugar reservado, aislado por medio de cortinas, y, tras poner en funcionamiento la máquina, acciona los mandos de cada columna hasta que los indicadores señalan los nombres de su preferencia (o, en el supuesto de que desee la abstención, no accionando); por fin, pulsa de nuevo el mando principal para dejar registrado su voto, abandonando inmediatamente la cabina. Los votos se van registrando en la máquina a medida que se van emitiendo, de manera que para obtener la suma final basta levantar los precintos y leer el resultado en las esferas indicadoras<sup>6</sup>.

Posteriormente, según da cuenta ESPÍN TEMPLADO, se ha abierto camino también el sistema de perforación mediante un punzón de tarjetas en las que se incluyen las diversas candidaturas, que son introducidas en máquinas computadoras que efectúan electrónicamente el recuento<sup>7</sup>. En los últimos años, y gracias al acelerado desarrollo de la informática, se han diseñado aparatos más sofisticados, e incluso de más sencilla accesibilidad, cuyo manejo es similar al de los «cajeros automáticos»; dichos aparatos están dotados de una pantalla sensible en la que van apareciendo las instrucciones y las opciones de voto que se pueden seleccionar. Estas máquinas de votación están sujetas a un programa de certificación de ensayos como condición previa para el otorgamiento de la autorización administrativa. El diagrama descriptivo de este último sistema es el siguiente:

---

<sup>6</sup> W. J. M. MACKENZIE, *op. cit.*, págs. 149-150.

<sup>7</sup> E. ESPÍN TEMPLADO, «Desarrollo y resultado de la elección», en J. DE ESTEBAN ALONSO y otros, *El proceso electoral*, Labor, Barcelona, 1977, págs. 131-132, citando a M. D. IRISH y J. W. PROTHRO, *The politics of American Democracy*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc., 1968, págs. 320 y ss.



El elector se identifica.

El Presidente de la Mesa valida la tarjeta de voto.

El elector entra en una cabina de votación, donde selecciona el voto en una pantalla mediante un lápiz magnético.

Una vez confirmada su selección, vuelve a la Mesa para depositar la tarjeta-voto en la urna electrónica.

Para cerrar la votación, el Presidente y otro miembro de la Mesa teclean códigos secretos y se da por finalizada la votación.

Al cabo de 30 segundos, la pantalla conectada a la urna muestra los resultados de la votación, que se pueden obtener impresos y transmitirlos al centro de proceso de datos.

Así pues, el procedimiento se inicia con la presentación del documento acreditativo de la identidad del elector (en algunos países, la carta o tarjeta electoral) ante el Presidente de la Mesa o Junta receptora de los sufragios, quien le hace entrega de una tarjeta magnética carente de todo elemento de identificación o personalización y que viene a cumplir, *lato sensu*, la función de la papeleta electoral. A continuación, el elector entra en una cabina de votación dentro de la cual se halla dispuesta una pantalla (lector-grabador) que se acciona con la tarjeta magnética. Inmediatamente aparecen en la pantalla todas las listas de candidatos que concurren a la elección, y el elector ha de seleccionar mediante un lápiz óptico —o de un botón— la candidatura en favor de la que desea expresar su voto. Como en un cajero automático, aparece a continuación la opción de confirmación o anulación de la votación, pudiéndose repetir la operación. Tras la confirmación, la tarjeta magnética sale del aparato de forma automática.

Una vez verificado por el Presidente o por uno de los vocales designado al efecto, el votante introduce la tarjeta en una urna electrónica, que se encuentra provista de un contador que facilita en todo momento cuál es el porcentaje de la votación.

Tras el cierre de la votación, el Presidente de la Mesa y otro Vocal nombrado al efecto hacen uso de una clave secreta; a partir de ese momento se procede al recuento de los votos emitidos, transmitiéndose seguidamente al centro de recogida y transmisión de resultados al tiempo que se extiende la correspondiente acta de votación.

3. Este procedimiento automatizado de votación ofrece indudables ventajas en relación con el escrutinio obtenido fácilmente por la propia máquina de modo mecánico y con exactitud, como cualquier máquina, y además en un tiempo mínimo, pues concluido el acto de votación inmediatamente los escrutadores «cierran» la máquina y comprueban el resultado de cada candidato o candidatura. Si rapidez y exactitud son obvias consecuencias positivas, no parece tan claramente alcanzada la garantía absoluta del secreto de voto.

En cuanto a lo primero y aun admitiendo la existencia de votos nulos, con este procedimiento automatizado queda prácticamente eliminada la posibilidad de grandes decisiones equívocas de voto y descartadas las decisiones dudosas respecto a la validez de las papeletas. En cuanto a lo segundo, no deja de ser cierto que cualquier procedimiento mecanizado puede dejar «huellas» aun sin necesidad de introducir el número de elector para poder acceder al «aislador» o cabina electoral, y ello por la simple combinación del orden de acceso a la máquina y la relación de votos emitidos, y de ahí la necesidad de establecer los mecanismos de control necesarios para disipar cualquier tipo de duda al respecto.

Por lo demás, presenta límites técnicos como la imposibilidad de añadir nuevos nombres de candidatos a los indicados, o la dificultad de adaptación para tipos de elecciones diferentes —aunque en este campo las limitaciones no dejan de ser coyunturales consecuencia del rápido desarrollo tecnológico contemporáneo—, si bien es el económico el límite de más difícil superación pues —como apuntó MACKENZIE hace treinta años— las «máquinas, incluso las más sencillas, son caras»<sup>8</sup>, y, por lo demás, el órgano receptor y escrutador de los sufragios sigue siendo imprescindible para llevar a cabo las tareas de identificación del elector, de ordenación del ingreso en la cabina, de auxilio técnico para el manejo de la máquina y, por supuesto, para certificar el escrutinio.

Sin olvidar, finalmente, que este procedimiento resulta incompatible con la «universalidad» del sufragio, pues sólo cabe expresar el mismo mediante la personación del elector ante la Mesa electoral y no por medio de la delegación o mandato a otro elector o del correo, de manera que los enfermos y ausentes, entre otros, podrían quedar automáticamente excluidos de las elecciones.

Ahora bien, si la técnica es perfeccionable y no resulta imposible articular procedimientos específicos de votación para los enfermos y ausentes, las inequívocas ventajas de la rapidez y exactitud del recuento parcial e inmediatamente del escrutinio general, es decir, de los resultados mismos de la elección, el coste se nos alcanza como el obstáculo final y prácticamente exclusivo, sin olvidar el peso y fuerza de la tradición «en papel» de las elecciones, incluso de las de carácter corporativo<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> W. J. M. MACKENZIE, *op. cit.*, pág. 150.

<sup>9</sup> El procedimiento electrónico de votación en los Parlamentos se abre paso contemporáneamente ante el cúmulo o sucesión de votaciones que tienen lugar en una misma sesión, convirtiéndose en el procedimiento ordinario particularmente en las sesiones plenarias.

Pero si de costes se trata, es necesario identificarlos. La adquisición de las máquinas de votación exige muy considerables desembolsos por cuanto ha de dotarse a cada Mesa electoral de una de ellas, previendo incluso un *stock* para hacer frente a posibles fallos del sistema el mismo día de la elección. Habrá que prever también su almacenaje en condiciones seguras y su conservación y mantenimiento para garantizar su adecuado funcionamiento cuando se requiera su uso, sin olvidar que este material queda obsoleto con gran rapidez. Aquí se agotan los costes. Pero la más elemental teoría económica obliga a considerar al mismo tiempo los ingresos, o, si se quiere, las cantidades que se ahorran consecuencia del nuevo sistema. Y no resultan flacas: por un lado, los gastos de confección y distribución de las papeletas y sobres electorales<sup>10</sup>, incluido el *mailing* electoral; por otro, los gastos derivados del escrutinio general. En tales términos económicos ha de evaluarse el grado y tiempo de amortización, en términos puros de rentabilidad, si bien es cierto que cuando consideramos el momento más trascendente de la vida de un Estado democrático, el electoral, no es el económico el elemento determinante, debiendo conjugarse en un análisis riguroso de la utilización de la mecanización automatizada en toda su dimensión tecnológica actual el resto de las cuestiones aquí consideradas en orden siempre a garantizar la pureza, sinceridad y transparencia del sufragio. Para el Instituto Interamericano de Derechos Humanos, «la moderna mecanización y automatización en materia de informaciones permite fortalecer la confiabilidad que debe rodear al proceso electoral... desde una perspectiva de racionalidad y depuración»<sup>11</sup>.

### III. REFERENCIA A LAS EXPERIENCIAS DE VOTO ELECTRÓNICO EN OTROS ESTADOS

1. En Europa, las primeras experiencias de voto electrónico se han desarrollado en Bélgica, Francia y Holanda<sup>12</sup>. En Bélgica<sup>13</sup>, el voto electrónico se experimenta por primera vez en las elecciones legislativas y provinciales de 24 de noviembre de 1991 en dos pequeños cantones electorales, y desde entonces se ha ido extendiendo a otros 21 cantones (Bélgica cuenta con 208 cantones en total). El segundo ensayo (elecciones al Parlamento Europeo de 12 de junio de 1994) y el tercero (elecciones comunales y pro-

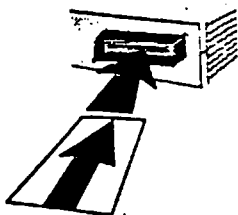
<sup>10</sup> Gran interés a este respecto tiene el trabajo de M. A. ABAD LÓPEZ, «Dos consideraciones sobre la presentación de candidaturas y las papeletas de votación», en VV.AA., *La reforma del régimen electoral*, Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1994, págs. 125-134. Señala, a título de ejemplo, que la totalidad de papeletas confeccionadas para las 33 candidaturas que se presentaron a las elecciones al Parlamento Europeo supuso un total de 977.983.850 ptas.

<sup>11</sup> Voz «Informática electoral», en VV.AA., *Diccionario electoral*, IIDH-CAPEL, Costa Rica, 1989, pág. 364.

<sup>12</sup> Para una idea general del régimen electoral de estos países, *vid.* J. GEORGEL, G. J. HAND y Ch. SASSE, *Les régimes électoraux dans la Communauté Européenne*, Cujas, París, 1979.

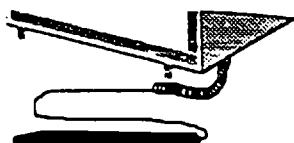
<sup>13</sup> Asimismo, la experiencia belga está siendo estudiada con gran interés por algunos países, principalmente del área escandinava, siendo previsible una rápida expansión en los años venideros.

vinciales de 9 de octubre de 1994) ponen de manifiesto que un segmento del electorado no acaba de asimilar adecuadamente la necesidad de confirmación del voto emitido. Con motivo de las elecciones legislativas y de Consejos Regionales del 21 de mayo de 1995, se estiman superadas tales dificultades, calificándose el uso de este sistema de tarjeta con banda magnética de forma satisfactoria. El sistema operativo es el siguiente:



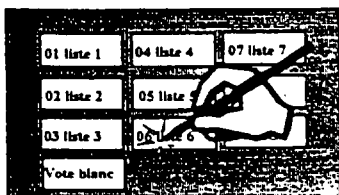
1) Introducir la tarjeta en la máquina.

2) Tomar el lápiz óptico.



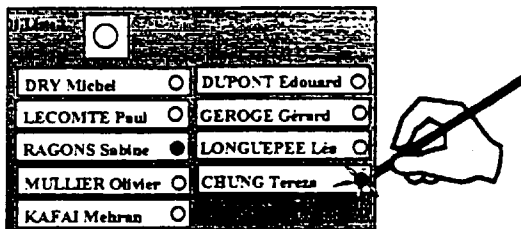
Crayon optique

3) Comprobar que en la pantalla aparece el nombre del órgano representativo a elegir (Cámara de Representantes).

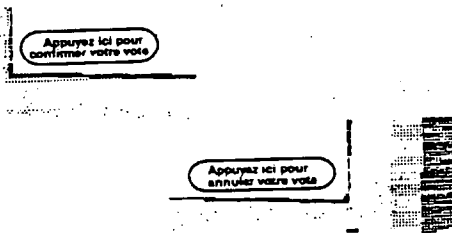


4) Colocar el lápiz óptico perpendicularmente sobre la lista elegida y apoyarlo en la pantalla.

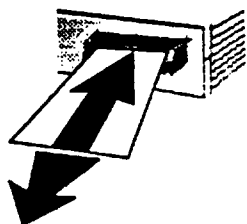
- 5) Colocar el lápiz óptico perpendicularmente sobre las casillas de los candidatos titulares y suplentes elegidos y apoyarlo en la pantalla.



- 6) Confirmar o anular la elección efectuada apoyando el lápiz óptico sobre una de las casillas grises («confirmar» o «anular») que figuran en la parte de abajo de la pantalla.



- 7) Repetir las operaciones 5 a 7 para el Senado.  
8) Repetir las operaciones 5 a 7 para el Consejo Regional.



- 9) Recuperar la tarjeta y devolverla al Presidente de la Mesa electoral.

Tras entregar la tarjeta al Presidente, éste la introduce en la urna electrónica. Al concluir la votación, el Presidente de la Mesa ha de apretar el botón de la urna «clausura», introducir la palabra de paso y confirmar, recuperando el *diskette* en el que aparece la totalización de los resultados, procediendo a su lectura e impresión.

En Francia se autorizó por vez primera el uso de este sistema con motivo del referéndum celebrado en septiembre de 1992 en relación con el Tratado de la Unión Europea, en el municipio de Santeny (Val-de-Marne), de 2.800 electores, y un año más tarde —el 21 de marzo de 1993— en las



elecciones legislativas en el municipio de Caen, con 800 electores, siempre a título experimental y simultaneando tales prácticas con el sistema tradicional de voto.

En Holanda, país en el que casi el 50% de los votantes utilizan máquinas de votar, se utiliza para todo tipo de elecciones un sistema basado en un tablero electrónico<sup>14</sup>. La Comisión constituida en el seno de la autoridad electoral suprema, el Consejo Electoral, ha emitido un informe favorable al sistema de voto electrónico utilizado en Bélgica, con lo que se espera una pronta sustitución del tablero electrónico por el sistema de tarjeta con banda magnética que se ha descrito más arriba.

2. Fuera de Europa, y además de en Estados Unidos, ha sido Brasil<sup>15</sup> el último de los Estados «tentado» por este procedimiento. Se trata probablemente de uno de los pasos más importantes efectuados en este país para la modernización de la justicia electoral. Este proceso se inició en 1994 y está previsto que finalice en el año 2000.

El contador de voto electrónico se utiliza, en efecto y por primera vez en Brasil, en las elecciones municipales del 3 de octubre de 1996, alcanzando a todas las capitales de Estado y a las municipalidades con más de 200.000 electores, representando alrededor del 30% de todos los electores registrados (más de 35 millones de habitantes).

No obstante, otros Estados como Venezuela han incorporado a su legislación electoral la previsión de implantación de lo que LA ROCHE llama «computarización de los votos»<sup>16</sup>. En efecto, el artículo 115 de la Ley Orgánica de Sufragio dispone que «el Consejo Supremo Electoral, con el voto favorable de por lo menos dos terceras partes de sus miembros, podrá adoptar el sistema mecanizado para realizar total o parcialmente las votaciones. En todo caso, la modificación del sistema de votación deberá acordarse por lo menos con un año de anticipación a la fecha de las votaciones».

#### IV. LA EXPERIENCIA DE VOTO ELECTRÓNICO EN LAS ELECCIONES AL PARLAMENTO DE CATALUÑA DE 1995

1. Ni el Real Decreto-Ley 20/1977, de 18 de marzo, ni la Ley de Elecciones Locales 39/1978, de 17 de julio, primero, ni la Ley Orgánica

---

<sup>14</sup> La opción entre el empleo de máquinas de votar o mantener el sistema tradicional incumbe a las autoridades municipales responsables de dirigir las fases iniciales de votación efectiva de todas las elecciones.

<sup>15</sup> Sobre legislación electoral iberoamericana en general, véase la publicación del Ministerio del Interior y de la Agencia Española de Cooperación Internacional, editada con motivo del *I Seminario sobre organización y ejecución de procesos electorales en Iberoamérica y España*, celebrado en Madrid del 6 al 10 de abril de 1992. En concreto, a las formas de votación se dedican las págs. 257 y ss. del volumen III: *Legislación Electoral de Iberoamérica: análisis comparativo*.

<sup>16</sup> H. LA ROCHE, *Derecho Constitucional. Parte General*, tomo I, Vadell Hermanos Editores, Valencia (Venezuela), 1991, págs. 409-410.

5/1985, de 19 de junio, del Régimen Electoral General, después, conformaron otra forma de expresión del sufragio que mediante las papeletas de votación que el elector introduce en el sobre y entrega al Presidente de la Mesa para su depósito en la urna (artículo 86.2 LOREG), salvo que haga uso de la facultad de remitirlo por correo en la forma prevista en los artículos 72 y siguientes LOREG. El sistema electrónico de votación, por tanto, no está previsto por la LOREG para ninguno de los procesos electorales por ella regulados, como tampoco lo está por la Ley Orgánica 2/1980, de 18 de enero, de las distintas modalidades de referéndum para los procesos refrendatarios, como, finalmente, tampoco por las leyes electorales autonómicas para las elecciones a los Parlamentos propios de dichas Comunidades Autónomas, lo que sería factible a la vista de que la disposición final primera, apartado dos, de la Ley Orgánica del Régimen Electoral General excluye el artículo 86.2 de la aplicación a dichas elecciones, de manera que cabría que adoptaran un sistema de votación distinto como el electrónico.

No obstante, y en el nivel puramente experimental, se han realizado —siempre en el ámbito autonómico— algunos ensayos de votación automatizada o electrónica, previamente autorizados por la Junta Electoral Central, pero sin ningún otro valor que el de prueba o experiencia.

2. Fue Cataluña la primera Comunidad Autónoma que efectuó dicho ensayo, del que no existía ningún precedente en España, con motivo de las elecciones al Parlamento de Cataluña de 1995, y a impulso del Departamento de Gobernación de la Generalidad.

Tras la convocatoria electoral, el Consejero de Gobernación de la Generalidad remitió consulta al Presidente de la Junta Electoral Central sobre la oportunidad de realizar dicha prueba en dos colegios electorales, uno en la ciudad de Barcelona, en el barrio del Ensanche, y otro en el municipio de Anglès, en la circunscripción de Girona, tratando con ello de contrastar el comportamiento electoral en dos ámbitos diferenciados por sus características urbana y rural, respectivamente.

El órgano superior de la Administración Electoral<sup>17</sup> adoptó, con fecha 25 de octubre de 1995, acuerdo autorizando la prueba y estableció como requisitos indispensables que tenga un carácter voluntario, que se garantice el secreto de sufragio, que se realice con posterioridad a la votación efectuada por el sistema tradicional legalmente establecido y que tenga un valor meramente experimental. Asimismo, puntualizó que la Administración Electoral deberá estar informada sobre todos los trámites que se efectúen, y en especial del comunicado dirigido a los electores de las mesas seleccionadas y a las candidaturas que participan en los comicios, y ello, na-

<sup>17</sup> Sobre la Administración Electoral, véanse E. ARNALDO ALCUBILLA, «La Administración Electoral española. Naturaleza y competencias de la Junta Electoral Central», *Revista Vasca de Administración Pública*, núm. 40, 1994, págs. 87 y ss., y el reciente y espléndido libro de A. RALLO LOMBARTE, *Garantías electorales y Constitución*, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, Madrid, 1997.

turalmente, en garantía de los principios de objetividad y transparencia de las elecciones y de la igualdad de los actores de las mismas, por los que la Junta debe velar conforme al artículo 8 LOREG.

El viernes 17 de noviembre, es decir, dos días antes del señalado para la votación, se procedió por el Departamento de Gobernación a la instalación del material a utilizar para el voto electrónico en la sede de los respectivos colegios y se realizó un simulacro ante los medios de comunicación. El sistema utilizado se inicia con la presentación del documento que exhibe cada elector para acreditar su identidad ante el Presidente de la Mesa y éste le hace entrega de una tarjeta magnética carente de toda identificación personalizada. El votante pasa a un lector-grabador situado dentro de una cabina cerrada; en la pantalla aparece, en primer término, la posibilidad de seleccionar el idioma que desea utilizar, por tratarse de una Comunidad bilingüe. Acto seguido aparecen en pantalla todas las candidaturas, identificadas con su denominación-sigla-símbolo, y candidatos que las forman, que concurren a la elección, pudiendo seleccionar, mediante un lápiz óptico, aquella a favor de la que se ejerce el sufragio.

Al igual que si se tratase de un cajero automático, aparece en la pantalla la opción de confirmar o anular la votación efectuada, pudiéndose repetir la operación en caso de que se hubiera cometido algún error o de que por cualquier otra causa así se deseara. En el supuesto de haber sido conforme, la tarjeta sale del aparato de forma automática.

Tras ser verificada por el Presidente de la Mesa o por uno de los vocales designado al efecto, el votante introduce la tarjeta en una urna electrónica. La urna se encuentra provista de contador que facilita, en todo momento, cuál es el porcentaje de la votación.

Una vez finalizadas las votaciones, el Presidente de la Mesa y un vocal de la misma hacen uso de una clave secreta y, a partir de ese momento, se procede al recuento de votos emitidos, transmitiéndose seguidamente al centro de recogida y de difusión de resultados provisionales, al tiempo que se extiende la correspondiente acta de votación de la respectiva Mesa.

La jornada electoral del día 19 se desarrolló con toda normalidad en los dos colegios seleccionados. Y, tal como se desprende de los datos numéricos que se insertan a continuación, no se alteraron sustancialmente los resultados obtenidos por el sistema tradicional o por el sistema objeto de ensayo. En la Mesa del municipio de Anglès (Girona) el índice de participación fue superior; si bien hay que resaltar que la media de edad de los votantes correspondientes a la Mesa de Barcelona es más elevada, siendo el segmento de población situado por encima de la franja de los 50 a 60 años el que ofrece más resistencia a la hora de efectuar la prueba, lo que, en definitiva, responde al natural rechazo generacional frente a cualquier tipo de innovación tecnológica.

Los resultados obtenidos de la prueba comparándolos con los resultados reales fueron los siguientes:

*Barcelona: Distrito 2 - Sección 219 - Mesa U*

	<i>Voto ordinario</i>		<i>Voto electrónico</i>	
<i>Electores censados</i> .....	535		535	
<i>Votantes</i> .....	405		290	
<i>Votos nulos</i> .....	0		1	
<i>Votos en blanco</i> .....	3		9	

	<i>Número votos</i>		<i>Número votos</i>	
		<i>%</i>		<i>%</i>
<i>CiU</i> .....	222	54,8	151	52,1
<i>PSC-PSOE</i> .....	46	11,4	39	13,4
<i>PP</i> .....	64	15,8	35	12,1
<i>IC-EV</i> .....	32	7,9	27	29,3
<i>ERC</i> .....	35	8,6	23	7,9
<i>AEC-EVE</i> .....	1	0,2	1	0,3
<i>PEC</i> .....	2	0,5	1	0,3
<i>POR</i> .....	0	0	1	0,3
<i>PRT</i> .....	0	0	0	0
<i>PICC-PIE</i> .....	0	0	0	0
<i>NPS</i> .....	0	0	2	0,7

*Anglès (Girona): Distrito 1 - Sección 2 - Mesa A*

	<i>Voto ordinario</i>		<i>Voto electrónico</i>	
<i>Electores censados</i> .....	774		774	
<i>Votantes</i> .....	598		561	
<i>Votos nulos</i> .....	2		0	
<i>Votos en blanco</i> .....	0		12	

	<i>Número votos</i>		<i>Número votos</i>	
		<i>%</i>		<i>%</i>
<i>CiU</i> .....	334	57,5	304	54,2
<i>PSC-PSOE</i> .....	133	22,2	112	20
<i>PP</i> .....	15	2,5	17	3
<i>IC-EV</i> .....	14	2,3	15	2,7
<i>ERC</i> .....	87	14,5	88	15,7
<i>AEC-EVE</i> .....	2	0,3	3	0,5
<i>POR</i> .....	0	0	3	0,5
<i>PRT</i> .....	1	0,2	4	0,7
<i>PICC-PIE</i> .....	0	0	3	0,5

La valoración final, partiendo de las premisas anteriores, no deja de ser positiva, y ello a pesar de las incidencias detectadas, que podrían llegar a subsanarse en el futuro con un mayor grado de información del sistema de votación electrónica y la introducción de algunas mejoras de carácter técnico, como pueden ser, entre otras, la ampliación del tipo de caracteres que aparecen en las pantallas, la forma de presentación de las candidaturas y la reproducción de sus logotipos.

## V. LA EXPERIENCIA DE VOTO ELECTRÓNICO EN LAS ELECCIONES AL PARLAMENTO GALLEGO DE 1997<sup>18</sup>

1. Siguiendo el precedente de las elecciones al Parlamento de Cataluña de 1995, en los comicios autonómicos de Galicia del 19 de octubre de 1997 se realizó una nueva prueba experimental de voto electrónico.

Se desarrolló en dos colegios electorales con dos Mesas en cada uno de ellos, lo que permitió la experimentación de dos sistemas diferentes de votación electrónica, de tal manera que los electores de una de las Mesas de cada colegio eran invitados a votar mediante uno de los sistemas ensayados, mientras que los pertenecientes a la otra lo eran por el otro.

Los métodos empleados para conocer los resultados de la prueba fueron los siguientes:

A. Observación del comportamiento de los electores ante la invitación a participar en la experiencia.

B. Consulta a los votantes sobre la experiencia realizada.

2. Aunque son escasas las diferencias de funcionamiento para el votante, se utilizaron, en efecto, dos sistemas de votación: el sistema de una empresa francesa y el sistema de una empresa japonesa.

En ambos sistemas, el votante utiliza la tarjeta electrónica que le facilita el Presidente de la Mesa electoral y que se introduce en el aparato de selección y grabación del voto. Este aparato, dotado de una ranura por la que se introduce la tarjeta magnética, consiste fundamentalmente en un monitor con pantalla sensible, en el que aparecen escritas las instrucciones y las opciones de voto que se pueden seleccionar apoyando sobre ellas el dedo (*sistema japonés*) o bien el dedo o un puntero (*sistema francés*).

El elector, tras recibir la tarjeta, es invitado a entrar en una cabina en la que se encuentra el aparato electrónico. Introducida la tarjeta de votación, el elector selecciona en la pantalla el idioma que elige para efectuar la operación material del voto; seguidamente indica la candidatura de entre el conjunto de las proclamadas, todas las cuales aparecen en la pantalla, a la

---

<sup>18</sup> Fuente: Informe técnico de ODEC.

que desea votar y, acto seguido, se le ofrece la posibilidad de confirmar su elección o rectificarla. Por último, el elector extrae la tarjeta de voto y la introduce en una urna.

La diferencia sustancial de los dos sistemas estriba precisamente en la urna. En el *sistema francés*, la urna está dotada de un lector de tarjetas que efectúa la grabación del voto y lo deposita en la memoria del sistema, apareciendo en pantalla el conteo de la participación de forma simultánea. Por contra, en el *sistema japonés*, la urna sirve únicamente para depositar las tarjetas introducidas por los votantes, ya que la lectura de los votos la realiza el mismo aparato de grabación.

3. Como ya se ha indicado, para esta experiencia se seleccionaron dos colegios de dos Mesas, respectivamente, para utilizar de forma alternativa los dos sistemas de votación. Ambos colegios pertenecían al municipio de Santiago de Compostela, siendo uno de ellos representativo del medio típico de los centros urbanos y el otro del medio de transición entre la ciudad y el municipio rural, propio de la periferia de las poblaciones gallegas. Además, se tuvo en cuenta que se tratase de centros electorales de características «normales», desde el punto de vista de su composición demográfica y del comportamiento electoral, para facilitar al máximo que los resultados obtenidos fuesen fácilmente extrapolables, y, por último, debían reunir unas características físicas mínimamente adecuadas para facilitar el desarrollo de la experiencia. El número de electores censados en las dos Mesas en las que se utilizó el sistema francés fue de 1.561, de los cuales votaron efectivamente 1.091, y los electores censados en las dos Mesas en las que se experimentó el sistema japonés fueron 1.454, de los que votaron 999.

4. Los datos obtenidos de la observación de la conducta de los votantes alcanzaron el porcentaje del 82,8% de los mismos. El resto no pudo obtenerse por imposibilidad material debido a la gran afluencia de votantes en determinados momentos, o por resultar incompleta y, consecuentemente, poco fiable.

La ejecución de la consulta planteada a los votantes sobre la experiencia alcanzó únicamente a un tercio de los votantes. Concretamente, se pudieron rellenar 684 formularios de los 2.090 votantes que ejercieron su derecho de sufragio en los dos colegios seleccionados. A las limitaciones de carácter legal en orden a impedir actividades dentro de los locales de votación y en sus proximidades debe añadirse la insuficiencia de entrevistadores, en algunos casos, y la resistencia de los votantes a responder a la consulta, en otros. A efectos estadísticos, existe una pequeña diferencia, poco significativa, entre varones y mujeres respecto a la aceptación de la prueba de votación electrónica. En cambio, una característica determinante es la edad, y así se observa de los resultados que la aceptación de la prueba decrece fuertemente con la mayor edad.

En cuanto a las razones alegadas para explicar el rechazo de la prueba de voto electrónico, figura en primer lugar el tiempo de espera que su ejecución comportaba (25%); en segundo lugar, las preferencias por el sistema ya conocido (14%); en tercer lugar, el propio rechazo al uso de sistemas informáticos (14%); y en cuanto al resto, las respuestas más significativas hacen referencia a la ignorancia o dificultades de comprensión originadas principalmente por la edad.

Resultados parecidos se obtienen de la observación efectuada de los votantes que recogen manifestaciones que alegan la prisa como excusa para declinar la invitación a votar electrónicamente y otras que expresan el desinterés o rechazo de la prueba, sin revelar, en muchos casos, su motivación específica. Hay que añadir que la presencia de los medios informativos también pudo tener una incidencia negativa para el desarrollo de la prueba.

5. Mayor interés tiene comprobar, o confrontar si se quiere, los datos de la votación ordinaria y los derivados de la prueba electrónica. De su observación resulta una relativa aproximación del porcentaje de votos en los tres partidos más votados —que se transforma en práctica identidad en el segundo de ellos— y una marcada tendencia al alza en el voto electrónico a los partidos «no parlamentarios», es decir, al voto testimonial o alternativo en la opción no real de voto.

*TABLA DE RESULTADOS EN PORCENTAJES*  
(datos globales)

	<i>Votación ordinaria</i>	<i>Votación electrónica</i>
<i>Total votantes</i> .....	2.085	1.388
Partido Popular .....	56,0	52,5
Bloque Nacionalista Galego .....	27,8	27,3
Coalición PS de Galicia (*) .....	12,0	9,6
Democracia Galega .....	0,4	2,2
Partido Autónomos y Profesionales .....	0,5	1,4
Frente Popular Galego .....	0,1	0,9
Izquierda Unida .....	0,4	1,2
Partido Humanista .....	0,1	0,5
A Movida .....	0,1	0,6

(\*) Partido Socialista de Galicia-PSOE, EU-Esquerra Galega y Os Verdes.

## VI. LA INICIATIVA LEGISLATIVA DE VOTO ELECTRÓNICO PARA LAS ELECCIONES AL PARLAMENTO VASCO

1. En la Comunidad Autónoma del País Vasco se encuentra en la actualidad en tramitación parlamentaria una iniciativa legislativa de reforma de la Ley Electoral vasca que, entre otras reformas, prevé la implantación del sistema electrónico de votación. En efecto, el proyecto de ley de modificación de la Ley 5/1990, de 15 de junio, de Elecciones al Parlamento Vasco<sup>19</sup>, opta por la «innovación en el proceso electoral deudora del proceso tecnológico» que «en los albores del siglo XXI... conduce al reto de la implantación del voto electrónico en el actual sistema electoral autonómico», tal y como expresa la exposición motivadora que resulta terminante en la valoración positiva del sistema, añadiendo incluso que «el voto electrónico facilita el ejercicio de las libertades públicas» y que tiene «un importante efecto educativo al aproximar a los ciudadanos la utilización de tecnologías que encuentran cada vez mayor aplicación en los más diferentes ámbitos de la vida». La contundencia de los argumentos empleados sobre los beneficiosos efectos modernizadores y educadores lleva al autor de la iniciativa a concluir el apartado II de la Exposición de Motivos del modo que sigue:

«El voto electrónico favorece la claridad y objetividad de los procedimientos electorales y la autenticidad del voto, al obligar al ciudadano a emitir un voto de forma personal, impidiendo los condicionamientos que en la emisión del voto se pueden derivar de la inexistencia de la obligación de realizar la selección de la papeleta de voto de forma secreta y personal. Asimismo, el voto electrónico garantiza plenamente el carácter secreto y libre del derecho de sufragio activo... Por otra parte, la menor carga de trabajo en el desarrollo de la votación para los miembros de las Mesas electorales, la previsible ausencia de conflictos electorales en el escrutinio de los votos, la significativa reducción del tiempo empleado en las operaciones de escrutinio de los votos en cada Mesa electoral, así como la máxima exactitud y prontitud en la información a la ciudadanía de los datos del escrutinio provisional de los resultados electorales, configuran el voto electrónico como un sistema más eficaz, por su privacidad, seguridad, sencillez, rapidez y modernidad.»

2. El artículo segundo del proyecto, conforme a tales premisas, adiciona un nuevo Capítulo, el X, al Título V de la Ley de Elecciones al Parlamento Vasco, en el que se regula el procedimiento de votación electrónica (artículos 132 *bis* y siguientes). Se fijan, entre otros aspectos, los elementos que configurarán el voto electrónico (tarjeta con banda magnética, urna electrónica, pantalla de votar, cabina electoral y *software* o pro-

<sup>19</sup> Publicado en el *Boletín Oficial del Parlamento Vasco*, núm. 137, de 7 de noviembre de 1997.



grama informático electoral), las facultades de garantía de la transparencia y objetividad de la votación y del escrutinio consecuencia de este sistema, que se atribuyen a la Junta Electoral de la Comunidad Autónoma y a las Juntas Electorales de los Territorios Históricos, los medios materiales de las Mesas electorales y las operaciones previas a la votación, además de los trámites del procedimiento de votación y del escrutinio electrónico.

La descripción de este proceso de votación puede simplificarse partiendo de la comparecencia del elector ante el Presidente de la Mesa en la que le corresponde votar, quien le hará entrega de una tarjeta con banda magnética. A continuación, el elector entrará en la cabina electoral e introducirá en la pantalla de votar la tarjeta para seleccionar la opción política que desea. Confirmada su elección, retirará la tarjeta en la que ha quedado grabada la opción de voto elegida, trasladándose seguidamente al lugar en que se encuentra la urna, en la que deberá depositar la tarjeta, previa autorización del Presidente de la Mesa y la correspondiente anotación, por parte de los vocales, conforme ha votado (artículo 132 *quater*).

El procedimiento descrito es, en definitiva, muy similar a los expuestos con anterioridad, si bien puede destacarse como singularidad la posibilidad de una opción de voto nulo, considerándose también nulo el voto emitido en una tarjeta no utilizada en la pantalla de votar. La futura ley determina, igualmente, la posibilidad de optar por el voto en blanco, computándose también de este modo cuando se haya optado por una candidatura legalmente retirada (artículo 132 *quinque*). Se prevé también el voto electrónico asistido (artículo 132 *quater*, II) y se otorgan amplias facultades al Presidente de la Mesa ante cualquier anomalía o alteración (artículo 132 *quater*, III a VI).

Lógicamente, se organiza el escrutinio de la Mesa conforme al nuevo sistema, leyendo el Presidente, al terminar la votación, «en alta voz de la pantalla de la urna electrónica el resultado del escrutinio de la votación» (artículo 132 *quinque*, III.3), procediendo después a cumplimentar las actas de escrutinio y de sesión y a trasladar a la Junta Electoral del Territorio Histórico la urna electrónica «ya precintada junto con la documentación electoral» (artículo 132 *quinque*, IV y V).

3. El proyecto de ley —pendiente en esta fecha del debate y aprobación por el Parlamento Vasco, cuya disolución tendrá lugar a finales de agosto ante la anunciada convocatoria para el 25 de octubre de 1998— no dispone, sin embargo, la adopción inmediata del sistema de voto electrónico a la entrada en vigor de la ley y, consciente de la complejidad técnica y material de la misma, establece en la disposición transitoria única que: «Hasta tanto el Gobierno Vasco disponga del desarrollo y equipamiento del voto electrónico y realice las adaptaciones instrumentales necesarias para la correcta aplicación del procedimiento de votación electrónica a las elecciones al Parlamento Vasco, seguirá vigente el actual procedimiento electoral regulado en la Ley 5/1990, de 15 de junio», es decir, el de votación por papeletas.

