

e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico



AVISO LEGAL



La presente publicación pertenece al Observatorio Regional de la Sociedad de la Información de Castilla y León (ORSI) y está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 3.0 España](#).

Usted es libre de copiar, hacer obras derivadas, distribuir y comunicar públicamente esta obra, de forma total o parcial, bajo las siguientes condiciones:

- **Reconocimiento:** Se debe citar su procedencia, haciendo referencia expresa tanto al Observatorio Regional de la Sociedad de la Información de Castilla y León (ORSI) como a su sitio web: www.orsi.jcyl.es. Dicho reconocimiento no podrá en ningún caso sugerir que el ORSI presta apoyo a dicho tercero o apoya el uso que hace de su obra.
- **Uso No Comercial:** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

Entendiendo que al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra. Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del ORSI como titular de los derechos de autor.

2010. Junta de Castilla y León.

Realiza: Observatorio Regional de Sociedad de la Información (ORSI)
www.orsi.jcyl.es

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4		
1.1 Presentación	5	6.2 Voto electrónico remoto	36
1.2 Marco de la Guía	6	6.2.1 Sistema de votación por Internet	36
1.3 Objetivos de la Guía y alcance	7	6.2.2 Sistema de votación a través de SMS	38
6.2.3 Sistema de votación mediante tecnología IVR	39		
2. LAS TIC EN LOS PROCESOS DE CONSULTA	9	6.3 Resumen de alternativas de voto electrónico	40
2.1 ¿Qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?	10	7. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE VOTO ELECTRÓNICO	44
2.2 ¿Qué es la participación ciudadana?	11	7.1 Requisitos mínimos para el voto electrónico	45
2.3 ¿Qué es el voto electrónico (e-Voto)?	11	7.2 Principales problemas de la implantación del voto electrónico	48
3. RETOS Y OPORTUNIDADES DEL VOTO ELECTRÓNICO (E-VOTO)	13	7.3 Mecanismos de control necesarios	49
4. NORMATIVA RELACIONADA CON EL E-VOTO	17	7.4 Reglas para la implantación del voto electrónico	50
4.1 Normativa europea	18	8. EXPERIENCIAS DE VOTO ELECTRÓNICO	53
4.2 Normativa nacional	20	8.1 Ámbito internacional	54
4.3 Normativa autonómica	23	8.2 Ámbito europeo	56
5. SISTEMAS DE VOTACIÓN	25	8.3 Ámbito nacional	59
5.1 Sistema de votación tradicional	27	8.4 Ámbito autonómico y local	60
5.2 Sistema de votación electrónica presencial	28	9. RETOS Y OPORTUNIDADES DEL VOTO ELECTRÓNICO (E-VOTO)	65
5.3 Sistema de votación electrónica remota	29	10. REFERENCIAS Y ENLACES WEB	69
6. SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA EL E-VOTO	32	11. AGRADECIMIENTOS	72
6.1 Voto electrónico presencial	33		
6.1.1 Urna electrónica con papeleta	33		
6.1.2 Urna electrónica de registro directo	35		
6.1.3 Puestos de votación Internet/Intranet	36		

evote

7

1 INTRODUCCIÓN



1.1 PRESENTACIÓN

La transformación que han sufrido nuestras sociedades en los últimos años ha provocado que la Sociedad Digital del Conocimiento sea ya una realidad en los países desarrollados, de forma que el empleo generalizado de los ordenadores, la conexión habitual a Internet, el empleo de pizarras digitales en las aulas o el uso de la receta electrónica o la teleoftalmología en el ámbito sanitario se implanten a una gran velocidad en nuestro entorno.

En los últimos años, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) continúan su rápida evolución en el mundo globalizado en el que se reducen los tiempos y las distancias, avanzando en la igualdad de oportunidades entre ciudadanos y colectivos. En este contexto, España y Castilla y León no son una excepción, de tal modo que en nuestro país y en nuestra región, la implantación de las TIC ha sido constante: cada vez son más los ciudadanos que incorporan las nuevas tecnologías a su quehacer diario, mejorando su calidad de vida; las empresas que adoptan las nuevas tecnologías a su modelo de negocio, contribuyendo al desarrollo económico de la región; y las Administraciones Públicas comprometidas con la integración de los avances tecnológicos en su estructura, para la mejora de los servicios prestados a sus administrados.

En este entorno en el que las modernas tecnologías de la comunicación están adquiriendo cada vez más protagonismo, es necesario, a pesar de todo, continuar con la sensibilización y la promoción del uso de las TIC en todos los ámbitos en la Comunidad Autónoma y para todos los colectivos. Esta es precisamente una de las principales actuaciones del **Observatorio Regional de Sociedad de la Información (ORSI) de Castilla y León** que se encarga de identificar y generar conocimiento sobre el estado de la Sociedad de la Información en Castilla y León y de trasladar ese conocimiento a la sociedad de la Comunidad Autónoma. Es por ello que el ORSI realiza esta labor divulgativa, como una de las actuaciones contempladas en la Estrategia Regional de Sociedad Digital del Conocimiento (ERSDI) de Castilla y León, que recoge las pautas de actuación de la Junta de Castilla y León en materia de Sociedad Digital del Conocimiento en el período 2007-2013 como medio de desarrollo social y económico de la región.

El objetivo principal de esta publicación es presentar un elemento tecnológico plenamente implantado en distintas partes del mundo y con escasa presencia en Castilla y León, como es el voto electrónico, para dar a conocer entre las entidades públicas y privadas de la región los beneficios y características de los sistemas de votación basados en tecnología electrónica y promocionar su uso, avanzando de esta forma en la implantación de las tecnologías más innovadoras en la región y en la conversión de Castilla y León en una auténtica Comunidad Digital.

Tal y como se explica a lo largo de esta Guía, el e-voto viene a superar los sistemas de votación tradicionales y aporta numerosos beneficios, tanto desde el punto de vista de mejoras en el mismo proceso de gestión y contabilización de votos, como en otros aspectos de diversa naturaleza (mayor movilización de los votantes, facilidades de votación para personas con distintas dificultades, etc.). El e-voto generalmente se asocia directamente con la elección de representantes de los ciudadanos en los procesos de votación, si bien puede ser aplicado en diferentes procesos de elección o de consulta por todo tipo de organizaciones: entidades locales para consultas sobre temas de preocupación municipal o procesos de participación ciudadana, entidades autorreguladas para la elección de cargos de responsabilidad o consulta a sus miembros, asociaciones para la determinación de sus cargos directivos, etc.

El reto a afrontar en los próximos años, en España y en Castilla y León, es la generalización del uso de la tecnología en las votaciones en distintos ámbitos: en las elecciones a Parlamentos nacionales y regionales, o en la nominación de representantes en los Ayuntamientos de nuestro país; pero también en las votaciones para la elección de cargos directivos en organizaciones profesionales, en sindicatos, en partidos políticos, en Universidades, etc. Su empleo mejorará la calidad democrática de nuestro país, contribuirá a reducir la brecha digital, especialmente con el mundo rural, y supondrá una reducción de costes y papel muy beneficiosa para la economía y el medioambiente.

1.2 MARCO DE LA GUÍA

Como ya se ha mencionado anteriormente, la Guía de Voto Electrónico se enmarca en la **Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento (ERSDI) 2007-2013**, que describe las grandes pautas de actuación de la Junta de Castilla y León en materia de Sociedad Digital del Conocimiento y engloba todas las acciones y medidas a desarrollar por parte de la Administración Pública Autonómica en este ámbito en el período 2007-2013.

El objetivo último de la Estrategia es la **incorporación plena de la región a la Sociedad Digital del Conocimiento** para situar a Castilla y León entre las regiones más competitivas y avanzadas de Europa, y está dirigida principalmente a tres colectivos: **ciudadanos, empresas, y administraciones públicas**.

De entre las líneas estratégicas que la componen, la línea 4, **Municipios Digitales de Castilla y León**, recoge todas aquellas iniciativas encaminadas a fomentar la puesta en marcha de servicios avanzados de la Sociedad Digital del Conocimiento en el marco de las entidades locales. Uno de los puntos que se destacan y en el que la Junta de Castilla y León se ha comprometido a actuar es el de la participación de los ciudadanos en la vida pública y política de su entorno local a través de las TIC (**E-democracia**), promoviendo el uso de los canales telemáticos como medio para favorecer el análisis de las actuaciones políticas, la transparencia de la gestión pública y la participación ciudadana a través de la mejora de la información que se le proporciona a la sociedad.



Uno de estos medios es el **voto electrónico**, del que se han realizado algunas experiencias piloto en la región relacionadas con las elecciones y referéndum políticos (véase apartado 7.5 Experiencias en Castilla y León), y cuya extensión quiere promover la Junta de Castilla y León en las entidades locales y áreas rurales, no sólo en el ámbito de los procesos de votación políticos (la legislación vigente en torno al voto electrónico sólo permitiría realizar consultas y encuestas en tiempo real con valor estadístico), sino también en procesos de toma de decisiones municipales y en organizaciones e instituciones de diversa índole (elecciones sindicales, consejos escolares, federaciones deportivas, asociaciones vecinales o empresariales, etc.).

Desde que entrase en vigor la ERSDI en 2007, se han realizado algunas iniciativas en el marco del compromiso de fomento de la participación ciudadana. Entre ellas, es destacable la **Castillayleon.ciudadanos2010.net** impulsada por Europa Press, con la colaboración de la Consejería de Fomento, con el objetivo de fomentar la participación de los ciudadanos en la vida pública y política a través de las TIC (véase apartado 7.5 Experiencias en Castilla y León).

1.3 OBJETIVOS DE LA GUÍA Y ALCANCE

La Guía de Voto Electrónico pretende recoger las principales directrices del voto basado en la utilización de las nuevas tecnologías y su aplicación a procesos de elecciones o toma de decisiones de cualquier organismo autorregulado de Castilla y León o a procesos de participación ciudadana liderados por la Administración Pública.

La guía aporta una completa **metodología para la implantación de un sistema de esas características**, de forma que el lector pueda tener una idea global acerca de las ventajas, implicaciones y necesidades de la utilización del e-Voto. Asimismo, se presenta un **resumen del contenido de los textos jurídicos básicos** respecto a la votación electrónica y su utilización en las elecciones políticas, ya que el e-Voto se relaciona fundamentalmente con este tipo de procesos electivos y es en este campo donde mayor número de experiencias piloto se han realizado.

Por último, se presentan las **principales soluciones tecnológicas genéricas** que se pueden encontrar en el mercado, a fin de informar sobre los distintos sistemas de voto electrónico existentes, y un **conjunto de experiencias anteriores** llevadas a cabo en otros territorios.

El documento, por tanto, está dirigido por un lado, a todas aquellas **entidades de Castilla y León** autoreguladas, públicas o privadas, que requieran de un sistema de gestión y puesta en marcha de procesos de consulta o de elección de cargos representativos o ejecutivos (asociaciones de vecinos, federaciones empresariales o deportivas, colegios profesionales, centros educativos o universidades, etc.), y por otro, a instituciones públicas que realicen procesos de participación ciudadana.

e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico

evote

2

2 LAS TIC EN LOS PROCESOS DE CONSULTA



Las nuevas tecnologías pueden resultar vitales para el refuerzo e impulso de iniciativas relacionadas con la participación de los ciudadanos en la vida política y social de sus entornos, ya que acercan dichas acciones a las personas y favorecen su implicación en ellos. Sin embargo, lo esencial es conocer, antes de realizar cualquier análisis, los conceptos a los que nos referimos al hablar de TIC, e-voto o participación ciudadana.

2.1 ¿QUÉ SON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)?

Las nuevas tecnologías han revolucionado nuestra sociedad y han convertido el mundo, tal y como lo conocíamos, en un **universo digital** en el que el contexto de globalización en el que vivimos no hace sino aumentar la influencia y la presencia de dichos elementos.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son un **conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas** en todos y cada uno de los ámbitos que le afectan. Las TIC están plenamente incorporadas a nuestro modelo de vida; de ahí que no nos resulte extraño la presencia de teléfonos móviles u ordenadores entre nosotros, que estemos acostumbrados al uso de Internet y de diferentes programas software en nuestro trabajo, o que utilicemos sistemas de posicionamiento a través de señales GPS cuando viajamos de vacaciones en el coche.

El alcance de las nuevas tecnologías es cada vez mayor, y gracias a la presencia de las infraestructuras de telecomunicaciones que nos rodean y la evolución de servicios y aplicaciones relacionados con las TIC, éstas permiten un mayor **desarrollo económico de las empresas** que las utilizan, la prestación de unos servicios públicos cada vez más eficaces y de mejor calidad por parte de la Administración (**E-Administración**), la **integración y evolución de los diferentes colectivos que forman parte de la sociedad** y la **cohesión y vertebración de los territorios** autónomos.

La incorporación de las TIC a nuestra sociedad ha producido un cambio de tal magnitud que ha dado lugar a la **Sociedad Digital del Conocimiento**, concepto que hace referencia al conjunto de ciudadanos que hacen pleno uso de las tecnologías en todas las facetas de su vida. Las Administraciones Pùblicas, conscientes del papel que juegan las nuevas tecnologías en el bienestar y avance de las sociedades, han creado estrategias de lanzamiento de acciones de desarrollo e implantación de las nuevas tecnologías entre sus ciudadanos. En el caso de Castilla y León, las grandes pautas de actuación de la Junta de Castilla y León en materia de Sociedad Digital del Conocimiento quedan recogidas en la **Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento 2007-2013**, tal y como se ha comentado anteriormente (véase apartado 1.2 Marco de la Guía).

2.2 ¿QUÉ ES LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA?

La participación ciudadana consiste en la **integración de la ciudadanía en el proceso de adopción de decisiones del gobierno municipal, autonómico o nacional**, que pretende de esta forma lograr un desarrollo local, regional y estatal de acuerdo con las opiniones y sugerencias de los ciudadanos.

Esta práctica se dirige hacia un modelo de **democracia participativa, abierta y receptiva**, como medio de mejora de la gestión de los asuntos públicos, que favorece el control de los gobernantes y el acercamiento de las decisiones políticas a la sociedad, y que permite que, sin perjuicio de la organización legislativa y ejecutiva de nuestro país recogida en la Constitución de 1978, se tengan en cuenta las valoraciones de las personas que no ostentan cargos públicos en relación a algún tema concreto.

El modelo de participación ciudadana establece **diferentes mecanismos** para que la población tenga acceso a las decisiones del gobierno, de manera independiente, sin necesidad de formar parte de la administración pública o de un partido político.

Muchos organismos, desde los locales a los autonómicos y estatales, fomentan este tipo de participación de la sociedad civil. Sin embargo, han sido los **Ayuntamientos**, por ser la Administración Pública a la que los ciudadanos se sienten más cercanos, los pioneros en la incorporación de esta práctica a su acción de gobierno y en la creación de modelos de participación ciudadana.



2.3 ¿QUÉ ES EL VOTO ELECTRÓNICO (E-VOTO)?

La implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en cualquier actividad facilita su desarrollo y la convierte en un proceso más ágil, sencillo y universal. La aplicación de las TIC a una elección o consulta basada en un proceso de votación da lugar al **voto electrónico** o **e-Voto**.

Con voto electrónico no nos referimos a la utilización de medios informáticos en los procesos de votación, lo cual, hoy en día, no supone ninguna novedad ni avance, ya que en éstos la totalización de los resultados se realiza normalmente de forma electrónica, sino a la introducción de dispositivos electrónicos en el momento en el que ciudadano emite su voto, es decir, a la informatización de la papeleta o a su sustitución por un sistema electrónico más completo.

Entre las formas de votación electrónica, se diferencian el **voto electrónico presencial** y el voto electrónico remoto. El voto electrónico presencial consiste en la realización del voto de forma presencial en un lugar habilitado para ello, de forma similar al voto tradicional, con la diferencia de que es un sistema electrónico el que lee, registra y contabiliza los votos de los ciudadanos. Por su parte, el **voto electrónico remoto** se efectúa desde el lugar que la persona desee, sin necesidad de estar físicamente en un espacio determinado, a través de diferentes soportes: vía telefónica, vía SMS, vía Internet, etc.

e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico

evote

3

3 RETOS Y OPORTUNIDADES DEL VOTO ELECTRÓNICO (E-VOTO)



Bien es sabido que la utilización e implantación del voto electrónico en una entidad pública o privada, se realiza desde la convicción de las ventajas que presta, tras el estudio de diferentes experiencias piloto llevadas a cabo y la consulta de numerosos expertos en la materia.

La necesidad de la implantación de sistemas de voto electrónico se justifica por medio de los siguientes hechos:

- El voto electrónico mejora la expresión de la voluntad popular e incentiva los canales de participación ciudadana.
- A pesar del aceptable funcionamiento actual de los procesos de votación mediante el sistema de voto tradicional, estos comicios no pueden quedar recluidos en un **marco tecnológico anacrónico**, ya que ofrecerían una imagen poco adaptada a la sociedad actual y a las innovaciones tecnológicas.
- El voto electrónico puede ser enormemente **útil para determinados sectores de la sociedad** (votantes ausentes, discapacitados, etc.), siempre que permita la opción de votación remota.
- Los procedimientos electrónicos de votación pueden aportar una **mayor polivalencia, flexibilidad y dinamización**, frente a los sistemas tradicionales de votación y su complicada logística de votación.

Uno de las principales ventajas que se vinculan a los procesos de toma de decisiones basados en las TIC es el **aumento del número de participantes**, ya que hacen superar los tradicionales inconvenientes que empujan a los ciudadanos a no participar en este tipo de convocatorias, además de convertir un proceso de voto es un acto más multitudinario gracias al carácter universal de los adelantos tecnológicos.

Entre este tipo de **inconvenientes superables**, destacarían por ejemplo, todos aquellos que hacen que los electores no acudan a su cita el día de la votación (los efectos meteorológicos, los compromisos que coincidan con el día de la votación, la lejanía del lugar donde se realiza la votación); los efectos inherentes al propio proceso de votación (colas y aglomeraciones, lentitud del proceso de introducción del voto en la urna), etc.

Algunas **características del voto electrónico** permitirían superar dichas desventajas: el voto remoto facilitaría la movilidad del electorado y evitaría la incomodidad del voto presencial, mientras que el hecho de que se realice la votación de forma electrónica agilizaría tanto el proceso de voto como el escrutinio, haciéndolo más rápido, ágil e inmediato.

Sin embargo, es importante aclarar que tras la revisión de experiencias de implantación de procesos electrónicos de voto, únicamente **la implementación de un sistema de voto electrónico**, sin ningún plan de apoyo ni difusión entre los participantes en el proceso electivo, **no garantizaría un aumento de la participación** de los ciudadanos, una de las principales ventajas que más comúnmente se citan al hablar del e-voto. Esto se debe a diferentes factores, entre los cuales destacarían los siguientes:

- En primer lugar, los **motivos que inducen a la participación son muy diversos y de diversa naturaleza**, y la adopción de un sistema tecnológicamente novedoso no parece que suponga motivación suficiente para la superación de otros posibles factores negativos, como podría ser la falta de interés o el rechazo hacia determinados procesos de votación, la falta de representatividad de los candidatos, el falta de compromiso de los ciudadanos respecto a algunas cuestiones, etc.
- En segundo lugar, el **carácter de la votación condiciona enormemente el atractivo de la participación para los ciudadanos**. La realización de pruebas piloto no vinculantes, como se ha producido en numerosas ocasiones respecto al voto electrónico, puede producir en el ciudadano la ausencia de motivación para contrarrestar los costes asociados a todo proceso participativo nuevo. Además, las exigencias previas de registro u obtención de credenciales para la emisión del voto podrían provocar, aún más si cabe, el rechazo de los ciudadanos, y sólo aquellos familiarizados con las nuevas tecnologías tomarían parte en la votación. Sin embargo, los sistemas de votación electrónica como único canal de expresión del voto podría suponer igualmente un freno a la participación de aquellos colectivos menos habituados a la utilización de las TIC, siempre y cuando no se produzca, como se explica en el apartado de las etapas de la implantación del e-Voto, un proceso de información y formación en el nuevo sistema electrónico para aquellos votantes que lo requieran.
- En tercer lugar, la decisión de optar por un sistema de voto electrónico generaría efectos positivos en la participación, siempre y cuando el proyecto incluya las etapas previas de información y comunicación, así como la consulta y la deliberación en el diseño del proyecto. Como se ha constatado en diferentes procesos, la incorporación de los ciudadanos al proceso de diseño de la consulta genera mayores niveles de aceptación y, por tanto, estimula la participación tanto cuantitativa como cualitativamente.

En conclusión, el e-Voto puede redundar en una dinamización del electorado y en una mayor participación del mismo, siempre y cuando se respeten cada una de las etapas características del proceso de implementación y se tengan en cuenta las características propias de la consulta en la que se va a aplicar el sistema de voto electrónico.



e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico

evote

4

4 NORMATIVA RELACIONADA CON EL E-VOTO



La normativa relacionada con las tecnologías aplicadas a los sistemas de votación es reducida.

Por un lado, y en lo referente a elecciones políticas, la **legislación nacional no contempla en la actualidad el empleo del voto electrónico** en los procesos de votación competencia del Estado (elecciones generales, locales y europeas). Únicamente la Comunidad Autónoma Vasca ha previsto en sus leyes el empleo del e-voto para la elección de los representantes de los ciudadanos en el Parlamento Vasco, y a pesar de eso no se ha producido una transición masiva hacia el voto electrónico en las elecciones autonómicas en dicha región.

La UE, por su lado, recomienda a los países miembros fomentar la participación de los ciudadanos en la vida local de sus municipios, respalda iniciativas de gobierno electrónico y realiza sugerencias acerca de los estándares legales, procedimentales y técnicos de los sistemas de e-voto, lo cual se traduce como una clara **apuesta por la implantación del voto electrónico** en los Estados de la Unión.

Respecto a la participación ciudadana y el empleo de las nuevas tecnologías para dicho fin, el derecho español no es especialmente concreto en ese sentido, aunque se deduce el deseo del legislador de fomentar el empleo de las TIC por la ciudadanía, en especial en sus relaciones con la administración pública.

4.1 NORMATIVA EUROPEA

Considerando que la participación de los ciudadanos se encuentra en el núcleo mismo de la idea de democracia y que unos ciudadanos vinculados a los valores democráticos, conscientes de sus responsabilidades cívicas y que se comprometen en la vida política, son la fuerza viva de todo sistema democrático, y convencido de que la democracia local es una de las piedras angulares de la democracia en los países de Europa y que su fortalecimiento es un factor de estabilidad, el Consejo de Ministros de la Unión Europea, con ocasión de la 776^a reunión de los Delegados de los Ministros, aprobó la **Recomendación (2001) 19 Del Comité de Ministros a los Estados miembros sobre la participación de los ciudadanos en la vida pública en el nivel local**, en la que recomienda a los gobernantes de los Estados miembros:

1. Definir, haciendo participar a las autoridades locales y regionales, una política de promoción de la participación de los ciudadanos en la vida pública en el nivel local, a partir de los principios contenidos en la carta Europea de la Autonomía Local, aprobada en forma de tratado

internacional el 15 de octubre de 1985 y ratificada en la actualidad por una amplia mayoría de Estados miembros del Consejo de Europa.

2. Adoptar las medidas de su competencia, en especial de cara a la mejora del marco legal de la participación y de garantizar que la legislación y la reglamentación nacionales permitan a las autoridades locales y regionales utilizar un amplio abanico de mecanismos de participación, de conformidad con el párrafo 1 de la Recomendación (2000) 14 del Comité de Ministros a los Estados miembros, sobre la fiscalidad local, la redistribución financiera y las aportaciones financieras a las entidades locales.
3. Invitar, de forma apropiada, a las autoridades locales y regionales a comprometerse en favor de la aplicación efectiva de la política de promoción de la participación de los ciudadanos en la vida pública en el nivel local; y a mejorar la reglamentación local y los mecanismos prácticos referentes a la participación de los ciudadanos en la vida pública en el nivel local, y a adoptar todas las demás medidas de su competencia a fin de promover la participación de los ciudadanos.

Asimismo, la citada Recomendación (2001) 19 del Comité de Ministros incluye los principios esenciales de una política de participación democrática en el nivel local, así como una recapitulación de acciones y medidas dirigidas a favorecer y a fortalecer la participación de los ciudadanos en la vida pública en el nivel local, lo que pone de manifiesto la apuesta del Comité por la participación pública en el ámbito local.

Otras Recomendaciones aprobadas en la presente década por el Comité de Ministros han sido:

■ **Recomendación (2004) 11 del Comité de Ministros del Consejo de Europa a los Estados miembros sobre los estándares legales, procedimentales y técnicos de los sistemas de votación electrónica,** a través de la cual el Comité de Ministros del Consejo de Europa recomienda a los Estados Miembros, tanto a los que ya están utilizando el voto electrónico, como a los que aún están considerando su eventual utilización, que observen los estándares legales recogidos en esta Recomendación en relación con la votación electrónica, entre los que se encuentran los principios del derecho de sufragio (universal, igual, libre y secreto), las garantías procedimentales que deben respetarse (transparencia, verificación y control y fiabilidad y seguridad); los estándares procedimentales a tener en cuenta en relación con la convocatoria, votantes, candidaturas, emisión del voto, resultados y auditoría; así como los estándares técnicos del diseño de todo sistema de votación electrónica, en lo relativo a accesibilidad, interoperabilidad, sistemas operativos, seguridad y auditoría. De igual forma, considera que los Estados Miembros deberían realizar una revisión de su normativa interna a la luz del contenido de esta Recomendación.

■ **Recomendación (2004) 15 del Comité de Ministros del Consejo de Europa a los Estados miembros sobre gobierno electrónico (“e-governance”),** en la que se recomienda a los distintos Estados revisar sus políticas en la materia, la legislación y las prácticas llevadas a cabo, se aboga por trabajar conjuntamente con otros agentes públicos y privados para avanzar en el e-governance, con el objetivo de garantizar el respeto a los derechos humanos, a la democracia y al Estado de Derecho, desarrollar estrategias de gobierno electrónico y fomentar la implantación de los principios de la Recomendación en otras instituciones u organizaciones.



Las normas y estrategias a aprobar deberán, entre otras cuestiones, garantizar la efectividad del proceso democrático, asegurar la transparencia del proceso, favorecer el establecimiento de un marco de cooperación entre las Administraciones Públicas, el sector privado y otras organizaciones para garantizar el éxito del proceso, asegurar la disponibilidad, seguridad, integridad e interoperabilidad del sistema elegido e incorporar mecanismos de evaluación del sistema, lo que redundará en la seguridad jurídica de los usuarios y en garantizar la imparcialidad del proceso y el mantenimiento de las garantías democráticas.

- **Recomendación (2009) 1 Del Comité de Ministros a los Estados miembros sobre democracia electrónica (e-democracy)**, a través de la cual se sugiere a los citados Estados la introducción de las TIC en los procesos de elección, la adaptación del marco normativo de cada territorio a esta realidad, o el desarrollo de conceptos y estándares de e-democracia, todo ello respetando los derechos humanos, las libertades fundamentales y las instituciones y procesos democráticos.

Asimismo, la Recomendación recoge los principios de la e-democracia, que deberían ser tenidos en cuenta por los agentes en el proceso de adopción de la democracia electrónica, así como las directrices a seguir para la introducción de los principios citados previamente, con **el objetivo de que la democracia electrónica reporte beneficios para los implicados, especialmente los ciudadanos**.

4.2 NORMATIVA NACIONAL

La **Ley Orgánica 5/1985 de 19 de junio, del Régimen De votación General**, es la norma jurídica que regula los diferentes tipos de elecciones políticas que se celebran en España y enuncia los principios generales que afectan a dichas elecciones.

El texto contempla la organización de los procesos de votación competencia del Estado, que tienen como resultado la elección de los Diputados y Senadores de las Cortes Generales, la elección de los miembros de las Corporaciones Locales, y la elección de los Diputados del Parlamento Europeo, por lo que es de aplicación en todos los procesos de votación políticos celebrados en Castilla y León, salvo las elecciones a las Cortes de Castilla y León que se rigen por su propia normativa autonómica.

Esta ley se ha modificado desde su aprobación en 1985 hasta en 12 ocasiones¹, adaptándose a los contextos cambiantes que se han venido produciendo desde hace más de 20 años. Sin embargo, no se ha incluido en este texto ninguna referencia a la utilización de las nuevas tecnologías en los procesos de elección objeto de regulación, ni se hace mención a la posibilidad legal de utilización de nuevos métodos de elección basados en la tecnología por parte de los ciudadanos españoles. La conclusión, por lo tanto, es que **el voto electrónico no es todavía una herramienta legal para la consecución del derecho a sufragio universal en las elecciones generales, locales y europeas, sólo contemplándose la modalidad presencial y por correo**.

¹. Modificaciones introducidas por Ley orgánica 1/1987, de 2 de abril; Ley orgánica 8/1991, de 13 de marzo; Ley orgánica 6/1992, de 2 de noviembre; Ley orgánica 13/1994, de 30 de marzo; Ley orgánica 3/1995, de 23 de marzo; Ley orgánica 10/1995, de 23 de noviembre; Ley orgánica 1/1997, de 30 de mayo; Ley orgánica 3/1998, de 15 de junio; Ley orgánica 8/1999, de 21 de abril; Ley orgánica 6/2002, de 27 de junio; Ley orgánica 1/2003, de 10 de marzo; Ley orgánica 16/2003, de 28 de noviembre y Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo.

A pesar de ello, en los últimos años se ha promulgado legislación acorde al desarrollo de la tecnología digital y a la aparición de nuevas formas de relación de la Administración del Estado con sus ciudadanos, que promueve la adopción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por parte de los organismos públicos para la prestación de servicios a los ciudadanos, especialmente en las Entidades Locales y en el ámbito rural, y que proporcionan un respaldo legal a la utilización del voto electrónico.

Algunos ejemplos de esta tendencia se muestran con los siguientes textos jurídicos de ámbito nacional aprobados por el Gobierno de España: la Ley 57/2003, de 16 de diciembre, de medidas para la modernización del gobierno local, la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural o la Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.

La **Ley 57/2003, de 16 de diciembre, de medidas para la modernización del gobierno local**, surge como modificación y actualización de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local. Una de las áreas que se contempla en esta reforma es la participación ciudadana en la gestión de los asuntos municipales y su mejora y las acciones en esta materia, sin perjuicio de la unidad de gobierno y gestión del municipio. El texto establece unos estándares mínimos que constituyen los mecanismos necesarios para su potenciación, entre ellos,



la aplicación necesaria de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación de forma interactiva, para facilitar la participación y la comunicación con los vecinos, así como para la introducción en la legislación básica sobre régimen local de las iniciativas ciudadanas como un importante instrumento participativo.

La **Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos** reconoce el derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos y regula los aspectos básicos de la utilización de las TIC en la actividad administrativa y en las relaciones entre las Administraciones Públicas, así como en las relaciones de los ciudadanos con las mismas, con la finalidad de garantizar sus derechos, un tratamiento común ante ellas y la validez y eficacia de la actividad administrativa en condiciones de seguridad jurídica.

Si bien es cierto que la norma está principalmente orientada a facilitar la gestión electrónica de los procedimientos de la Administración y a garantizar que los ciudadanos puedan interrelacionarse a través de medios electrónicos con dichas entidades, no cabe duda que trata de promover la utilización de las nuevas tecnologías en el ámbito del sector público.

La **Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural**, que tiene por objeto regular y establecer medidas para favorecer el desarrollo sostenible del medio rural. En su artículo 26 se incluye la potenciación de la utilización de las TIC en el medio rural, de forma que la ley prevé medidas destinadas, entre otras acciones, a fomentar la formación y el uso por parte de la población del medio rural de las TIC, así como a promover la formación, investigación e innovación tecnológica en los diversos sectores de actividad económica en el medio rural, y la creación de redes de innovación en las zonas rurales.

En último lugar, la **Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información**, contempla las herramientas desarrolladas a partir de las nuevas tecnologías como medio de fomento de la participación ciudadana y de las entidades privadas sin ánimo de lucro en la vida pública (Disposición adicional decimoquinta). Con el objeto de garantizar el pluralismo y la libertad de expresión, el texto recoge el compromiso en el desarrollo de servicios de la sociedad de la información que fomenten los valores democráticos y la participación ciudadana, atiendan al interés general o presten servicio a comunidades y grupos sociales desfavorecidos.

Si bien es cierto que la legislación no contempla en la actualidad el empleo de las nuevas tecnologías en los procesos de elección, del resto de normas analizadas se desprende el **deseo del legislador nacional de fomentar el empleo de las nuevas tecnologías por la ciudadanía, en especial en sus relaciones con la Administración**.

Por ello, es importante tener en cuenta que existen multitud de procesos de participación ciudadana en el entorno municipal, vinculantes o no vinculantes, en los que se podrían utilizar herramientas basadas en las TIC como soporte y medio de procesos de recopilación de la opinión de los ciudadanos en torno a diferentes asuntos o como vía de elección de candidatos a diferentes puestos: toma de decisiones relacionadas con actuaciones de los ayuntamientos en diferentes barrios, en relación a asociaciones de diferente índole, juntas de distintas entidades, etc.

4.3 NORMATIVA AUTONÓMICA

La regulación y puesta en marcha de las elecciones regionales recae en las Comunidades Autónomas, y cada una de ellas es libre de adaptar su legislación a los avances producidos en torno a las nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de toma de decisiones.

La **Ley 3/1987, de 30 de marzo, de votación de Castilla y León** tiene por objeto regular las elecciones a las Cortes de Castilla y León y desarrolla el mandato estatutario de establecer un marco jurídico adecuado para la celebración de dichas elecciones. En dicha ley, se regula el derecho de sufragio, así como la composición y régimen de funcionamiento de la Junta de votación de Castilla y León, los mecanismos de publicidad y difusión, la distribución de escaños en cada circunscripción siguiendo la llamada regla d'Hont, entre otros aspectos.

En relación al **resto de las Comunidades Autónomas**, en general tampoco se contempla la utilización de las nuevas tecnologías en el proceso de elección de los representantes públicos. Por ahora es únicamente **Euskadi** la región que ha introducido en su legislación la posibilidad de emitir el voto gracias a sistemas electrónicos.

La **Ley 15/1998, de 19 de junio, de modificación de la Ley 5/1990, de Elecciones al Parlamento Vasco**, contiene un apartado en el que se explican los elementos que configuran el voto electrónico, las facultades garantistas de las Juntas de elección de la Comunidad Autónoma y de los Territorios Históricos en relación con el software de votación para la limpieza y transparencia del proceso de votación, los medios materiales de las Mesas de Elección y las operaciones previas a la votación, pasando por los trámites del procedimiento de votación y escrutinio electrónico. El sistema elegido es un sistema electrónico presencial en el que la papeleta de votación está en soporte magnético, por lo que quedan descartados los medios remotos o telemáticos para efectuar el voto.

El texto también recoge el hecho de que es el Parlamento Vasco, previa propuesta del Gobierno Autonómico Vasco, el que determina las circunscripciones de elección, secciones o municipios en que haya de aplicarse el voto electrónico, así como su compatibilidad o no con el voto por papeleta y, en su caso, la progresiva implantación de la votación electrónica.

En conclusión, y pesar de que en Castilla y León no pueda utilizarse el voto electrónico en el contexto de las elecciones políticas, este método puede resultar adecuado como **vía de intercomunicación entre los ciudadanos y las administraciones públicas**, tal y como se exponía anteriormente a través de los procesos de participación ciudadana, así como también por parte de las **entidades autorreguladas en las elecciones de sus cargos**.

e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico

evote

5

5 SISTEMAS DE VOTACIÓN



Un proceso de votación, tal y como se ha comentado anteriormente, requiere de un sistema capaz de recolectar la opinión de los electores y de contabilizar sus votaciones. El sistema más comúnmente aceptado es el **sistema de votación tradicional**, que es asimismo el de mayor arraigo en la cultura popular y el que se considera más seguro.

Sin embargo, la innovación tecnológica ha dado lugar a la aparición y perfeccionamiento de los **sistemas de voto electrónico**. Como se explicaba anteriormente, el término e-Voto hace referencia a la implantación de dispositivos electrónicos en el momento en el que ciudadano emite su voto (lo que más adelante se denomina, dentro de las fases del proceso de votación, “Entrega del voto”), no a la utilización de medios informáticos en los procesos de votación como vía de recuento, administración y publicación de los resultados de los procesos, tal y como se realiza ya desde hace tiempo en numerosas procesos de votación.

Independientemente de que el sistema sea electrónico o no, un proceso de votación se divide en una serie de fases, como se detalla a continuación:

- **Elaboración de la lista de votantes.** Se trata de la primera fase de todo proceso de votación y consiste en registrar previamente a todos los posibles votantes en un censo. A todas aquellas personas autorizadas a votar se les debe notificar el lugar en el que deben votar, especialmente en el caso de que existan diferentes espacios habilitados para ello, y sus datos personales, con el objetivo de que comprueben los mismos para proceder a su corrección en el caso de que fuese necesario.
- **Identificación del votante.** En esta fase se comprueba la identidad del votante con la intención de verificar si tiene o no derecho a votar. Se trata de una fase imprescindible y muy importante, pues permite evitar que personas no autorizadas voten y aquellas que sí lo están no lo hagan más de una vez durante la misma elección y que voten conforme a su identidad, impidiendo posibles suplantaciones.
- **Entrega del voto.** El ciudadano elige secretamente la opción a la que quiere votar y deposita su voto en el lugar correspondiente para su posterior recuento. En el caso de los sistemas presenciales, entregar el voto significaría depositarlo en una urna o hacerlo a través de algún dispositivo electrónico, y en el caso de los sistemas remotos, supondría el envío del voto a través de un soporte determinado.
- **Recuento de votos.** Una vez cerrado el plazo habilitado para la entrega de votos, se procede a su recuento, con el fin de obtener el número de votos conseguido por cada una de las candidaturas u opciones presentadas en la elección.

Es importante volver a recalcar que los sistemas que se están examinando hacen referencia a la fase de entrega del voto, como se ha dicho antes, aunque la aplicación de las TIC a cualquiera de las fases de un proceso de elección o consulta produciría beneficios en cuanto a la simplificación, facilidad, costes, etc. del proceso.

En los siguientes apartados, se explican los diferentes sistemas de votación aplicables.

5.1 SISTEMA DE VOTACIÓN TRADICIONAL

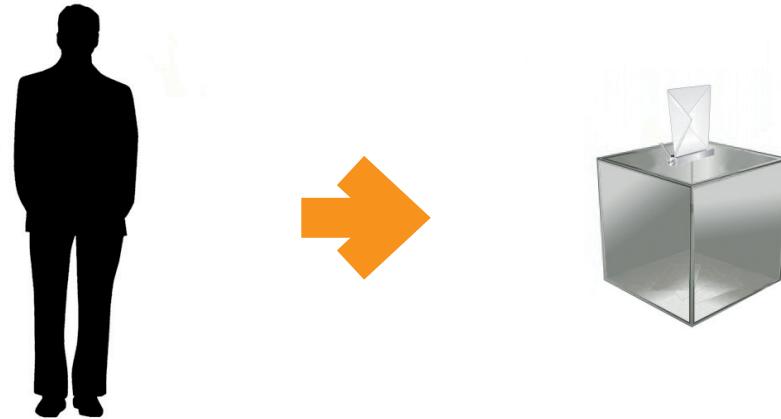
El sistema de votación tradicional consiste en el proceso que todos conocemos: la introducción de una papeleta con el signo de la opinión o candidato del votante en una urna a lo largo de una jornada limitada en el tiempo, en un espacio especialmente habilitado para ello.

El sistema de votación tradicional se caracteriza por los siguientes elementos:

- **Mesa de votación.** Es el lugar donde se lleva a cabo el proceso de votación, dentro de los espacios habilitados para el proceso de elección o consulta. En función del número de votantes, pueden existir más de una mesa de votación. En cada una de ellas, existe un grupo de personas encargadas de que el proceso de votación se realice con normalidad, identificando a los votantes y controlando que éstos ejerzan su derecho al voto una única vez. Cuando termina el plazo de votación estas personas son las encargadas del recuento manual de votos.
- **Lista de votantes.** Es una relación de las personas con derecho a voto y de sus datos personales, y que se emplea para llevar a cabo el control de la participación en la elección.
- **Urnas de votación.** Son contenedores que se sitúan en las mesas de votación, en los que se introducen las papeletas y que almacenan los votos ya emitidos, a fin de que no sean manipulados durante el intervalo de tiempo que dura la votación.
- **Papeletas de votación.** Son papeles que llevan impresas las opciones que se pueden elegir en la votación. Todas las papeletas deben tener características similares, con el fin de que sea imposible distinguir entre unas y otras y relacionar una opción con un votante, una vez que el votante ha elegido una de ellas.
- **Cabinas de votación.** En ellas se encuentran las distintas papeletas con las candidaturas u opciones posibles en una elección. Su función es la de mantener aislado al votante mientras realiza su elección, con la intención de que nadie pueda saber qué papeleta elige y coaccionar o influir en su decisión.

- **Acta de resultados.** Se trata informe en el que los miembros de la mesa de votación reflejan el número de votos que ha recibido cada candidatura u opción en la mesa que tienen a su cargo. La unión de las distintas actas de resultados, en caso de que haya más de una mesa de votación, da lugar a los resultados finales de la elección.

Asimismo, la votación se produce en un plazo de tiempo determinado que se denomina **jornada de votación**, y que determina el espacio de tiempo disponible para el ciudadano para participar en un proceso de elección o consulta y ejercer su derecho al voto.



5.2 SISTEMA DE VOTACIÓN ELECTRÓNICA PRESENCIAL

Los sistemas de votación electrónica consisten en la puesta a disposición de mecanismos tecnológicos para la **ejecución, recopilación y recuento de votos**. Los sistemas de votación electrónica **presencial** tienen en común con el sistema de voto tradicional el hecho de que la entrega del voto del elector se realiza de forma presencial.

La mecánica de funcionamiento de los sistemas de votación electrónica presencial **dependerá en cada caso del sistema utilizado**, por lo que no existe un conjunto de elementos en común o una forma de proceder similar, aunque en cualquier caso, los sistemas se adapten a las fases del proceso de votación que se detallaban anteriormente.

Tal y como se explicará detalladamente en el siguiente apartado “Soluciones tecnológicas para el e-voto”, existen diferentes tipos de sistemas electrónicos presenciales que permiten llevar a cabo un proceso de votación, y que pueden clasificarse en:

- **Sistemas de papeleta electrónica.** Constituyen un dispositivo similar al tradicional, ya que se trata de un proceso que exige la presencia física del elector, la existencia del papel y de las urnas tradicionales para votar. La novedad consiste en que estas papeletas llevan incorporado un dispositivo electrónico que permite que sus datos sean grabados por un lector óptico. Hay modelos que se basan, por ejemplo, en el código de barras, otros en los que la embocadura de la urna dispone de un aparato capaz de leer el contenido de la papeleta mediante un reconocimiento de sus caracteres gráficos, etc.
- **Sistemas de registro directo.** Suponen la supresión de las papeletas tradicionales como medio de votación, aunque es posible que estas máquinas emitan un comprobante en papel una vez iniciado el proceso. El sistema consiste en que el ciudadano opera, mediante botones, lápiz óptico o sus propios dedos, ante una pantalla en la que se muestran las diversas opciones a elegir.



5.3 SISTEMA DE VOTACIÓN ELECTRÓNICA REMOTA

Los sistemas de votación electrónica remota se diferencian de los presenciales en que permiten la **participación de los votantes de forma remota**, evitando el desplazamiento de los ciudadanos a los espacios de votación y posibilitando su movilidad. Son los sistemas que mayor novedad introducen, al no exigir la presencia física del votante a lo largo del período de votación.

Tal y como se argumentaba en el caso de los sistemas de votación electrónica presencial, el funcionamiento de los sistemas de votación electrónica remota **dependerá del tipo de sistema elegido** por el organizador de la consulta, por lo que no existen unos pasos estándar que caractericen la forma de proceder en este caso, aunque se respeten las fases del proceso de votación detalladas al inicio de este apartado.

Tal y como se explicará más adelante, existen diferentes tipos de sistemas electrónicos remotos para la ejecución de un proceso de votación, aunque todos se apoyan en los servicios proporcionados por las redes de telecomunicaciones:

- Los **sistemas remotos por Internet** posibilitan el envío del voto a través de la Red por medio de un proceso que garantice la seguridad y fiabilidad del método, aunque exigen que el votante tenga acceso a Internet en el momento de efectuar su voto y que se maneje de forma aceptable con las TIC.
- Los **sistemas remotos a través del teléfono móvil** permiten votar a los ciudadanos vía SMS o a través de tecnología IVR (Respuesta de Voz Interactiva, del inglés “Interactive Voice Response”), a través de uno de los aparatos más comunes y cotidianos (el teléfono móvil), con la desventaja de que este método supone un coste para el votante.



e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico

evoteo



6 SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA EL E-VOTO



Para realizar un proceso de votación a través de un sistema electrónico se puede recurrir a diferentes soluciones tecnológicas existentes. En este apartado veremos cuáles son las alternativas existentes que se pueden adquirir en el mercado a la hora de implantar un sistema de votación electrónico.

6.1 VOTO ELECTRÓNICO PRESENCIAL

Los sistemas de votación electrónica, tal y como se ha mencionado anteriormente, son aquellos en los que la entrega del voto del elector se realiza a través de la presencia física del mismo. A continuación profundizaremos en las distintas soluciones que se pueden implantar:

6.1.1 Urna electrónica con papeleta

Este sistema ofrece a los electores la posibilidad de participar en una votación de forma tradicional a través de las clásicas papeletas. La diferencia respecto al modelo tradicional de introducción de la papeleta en la urna reside en el hecho de que la **urna es electrónica**, y la lectura del voto la realiza el sistema en el momento mismo en que se mete la papeleta en la urna, lo que permite conocer los resultados en un tiempo mínimo con un escaso impacto en los hábitos de votación adquiridos por los ciudadanos. De esta forma, la urna electrónica convierte el voto físico, que se ha alojado previamente en un sobre especial para su lectura, en electrónico, sin perder la referencia documental que proporcionan las papeletas de votación.

El sistema, una vez finalizadas las votaciones en las mesas, totaliza automáticamente los votos y facilita la impresión y transmisión de los resultados de forma inmediata.

Por otra parte, **no existe intervención humana** en el proceso de recuento y registro de resultados, lo que garantiza la independencia y neutralidad del sistema.

Los principales componentes de una urna electrónica son:

- **Escáner óptico** a través del cual se introducen los votos, que son leídos de manera automática e inmediata.
- **Visor** para facilitar la comunicación con los operadores de la máquina.
- **Teclado** para realizar el control de las diferentes funciones de la urna.
- **Tarjeta de memoria** para almacenar el programa, configurar la urna y salvaguardar los resultados de la votación.
- **Lector de tarjetas** para apertura y cierre de la votación.
- **Conexión de datos** para permitir la transmisión telemática de los resultados de la votación hasta un ordenador central que los acumula y procesa.
- **Impresora interna** para obtener resguardos, estadísticas y resultados de la votación.
- **Conexión de una impresora** externa y de este modo poder obtener los informes de resultados de votación en formato impreso.
- **Batería** para mantener en funcionamiento la urna en caso de corte del suministro eléctrico.



Urnas electrónicas
con papeleta
(Fuente:scyt)

6.1.2 Urna electrónica de registro directo

El sistema de voto electrónico de registro directo está compuesto por una urna electrónica dotada de pantalla táctil a partir de la cual el usuario visualiza y elige sus opciones de voto de forma intuitiva y sencilla. Una vez realizada la selección de candidatos u opciones por parte del elector, la urna formaliza el voto electrónico en su memoria para su totalización y transmisión, presentando al votante un mensaje que confirma su participación.

Este sistema permite ahorrar costes en la confección y distribución de papeletas de votación y sobres (en las últimas elecciones generales del 9 de marzo de 2008, el Estado imprimió más de 908 millones de papeletas, unas 1.589 toneladas de papel, para lo que se necesita la madera de 22.246 árboles adultos de 20 centímetros de diámetro y 25 metros de alto). Además, reduce la necesidad de personal implicado en la organización y minimiza el tiempo de transmisión y totalización de resultados.

Los principales componentes de estos dispositivos son:

- **Pantalla táctil** en la que se presentan los diferentes menús y los datos identificativos de las candidaturas (nombres, símbolos, etc.).
- **Tarjeta de memoria** para almacenar el programa, configurar el equipo y salvaguardar los resultados de la votación.
- **Conexión de datos** para permitir la transmisión telemática de los resultados de la votación hasta un ordenador central que los acumula y procesa.
- **Conexión de una impresora** externa y de este modo poder obtener los informes de resultados de votación.
- **Detector de presencia**.
- **Batería** para mantener en funcionamiento el equipo en caso de corte del suministro eléctrico.



Urnas electrónicas
de registro directo
(Fuente:scytl)

6.1.3 Puestos de votación Internet/Intranet

Esta alternativa consiste en habilitar, el día del proceso de elección, unos **puestos de voto electrónico en las mesas de la votación**, de forma que los votantes puedan acceder a ellos para realizar la votación a través de una página web y **un entorno de Internet o Intranet**. La decisión depende de las infraestructuras de telecomunicaciones del organismo que organiza el proceso de votación, y generalmente la plataforma de Internet suele ser de uso público, y la plataforma de Intranet, de uso privado.

Esta modalidad de voto permite **sustituir las urnas tradicionales por ordenadores** en los que el votante pueda ejercer su votación de forma sencilla. Al tratarse de voto presencial, no es necesario que el listado de votantes sea electrónico ya que el elector puede identificarse en la mesa de votación. Comprobada la identificación, desde la mesa de votación se proporciona al elector un código personalizado de acceso al sistema de votación, y a través de la plataforma elegida, éste visualiza las listas de candidatos que aparecen reflejadas mediante reproducciones similares a las papeletas tradicionales.

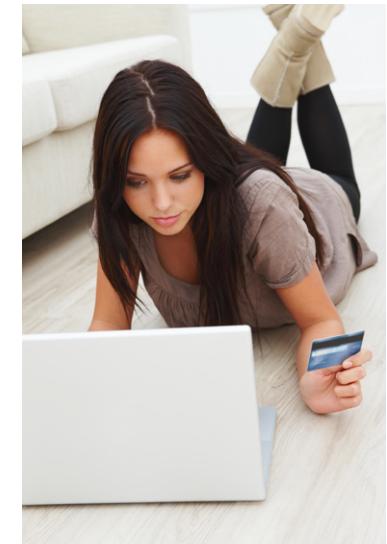
Una vez realizada la selección definitiva, el sistema solicita la validación del voto al elector, y en caso afirmativo, procesa el voto emitido, inhabilitando al elector para que no pueda votar otra vez.

6.2 VOTO ELECTRÓNICO REMOTO

El voto electrónico remoto es un proceso de elección basado en un sistema de votación electrónica donde los votantes participan de forma remota, evitando su presencia física en una mesa de votación, así como su desplazamiento a los espacios de votación, y posibilitando de esta forma su movilidad. Se puede implantar bajo diferentes soluciones que veremos a continuación:

6.2.1 Sistema de votación por Internet

El sistema de votación por Internet permite que los usuarios emitan su voto de forma secreta y segura **en tiempo real a través de Internet** o cualquier otro tipo de red telemática de comunicaciones. Para ello, cada votante censado debe disponer de un **certificado digital y/o un código de acceso** a las pantallas donde realiza su selección personalizada de candidatos u opciones, y que debería ser reproducción exacta de las papeletas de votación tradicionales correspondientes a dichas características. El acceso al sistema se realiza desde estructuras proporcionadas por la entidad organizadora de la consulta o de forma remota en cualquier equipo con conexión a la red telemática pertinente.



La transmisión y el recuento se realizan de forma automática y en un **tiempo mínimo**, se **elimina el soporte papel de las papeletas**, con el consiguiente beneficio medioambiental, y además supone un considerable ahorro de costes, pues reduce la necesidad de personal implicado en la organización.

Con este sistema de votación, los votos se transmiten cifrados en el momento de su confirmación y permanecen almacenados hasta el cierre de la jornada de votación, momento en que se realiza el recuento automático. Uno de las particularidades de este sistema es que **el voto no se registra ni almacena en una tarjeta física** independiente, ya que se transmite en tiempo real desde la ubicación del votante.

Una de las mayores preocupaciones en cuanto a este sistema es la seguridad. La suplantación de la identidad de los votantes se evita a través de los **certificados electrónicos basados en infraestructuras de Clave Pública** (PKI). Estos mecanismos garantizan la autenticación, es decir, la identificación inequívoca del votante, mediante algoritmos criptográficos que permiten que la información viaje y permanezca cifrada y que el voto emitido no sea espiado por terceros. Además, los certificados electrónicos detectan si la información transmitida es manipulada por medio de la comparación entre el voto enviado y recibido y almacenado, y se basan en un principio de no repudio, por el cual no se puede negar el envío ni recepción de un voto.

El sistema de voto por Internet se puede presentar con distintos plazos de tiempo para efectuar el voto, en plazo previo a la jornada de votación y en el día de votación, aunque el proceso de votación es análogo en las dos modalidades, tal y como se explica a continuación.

- El **Voto por Internet en plazo previo a la jornada de votación** permite habilitar un plazo de votación, previo a la jornada de votación, de forma que aquellos electores que no puedan o deseen acudir a la mesa de votación en el día de la votación dispongan de la opción de ejercer el voto a través de Internet. Para poder acceder a este sistema de voto, el elector debe solicitarlo previamente y en un periodo establecido para ello. De esta manera se consigue elaborar un censo cerrado de electores que va a utilizar el sistema. Una vez cerrado el plazo de votación, se puede elaborar el censo de votantes a utilizar en las mesas de votación, en el que se informaría de los electores que ya hubiesen ejercido su voto a través de Internet.

Su característica fundamental es la flexibilidad para el elector, ya que le permite emitir su voto desde cualquier lugar en el que exista un acceso a Internet, disponer de varios días y poder hacerlo a cualquier hora del día.

Desde el punto de vista organizativo, se trata de una solución que podría ser complementaria del sistema de voto tradicional, ofreciendo algunas similitudes con el voto por correo. En relación a esto, se han producido en España propuestas de compatibilización del voto tradicional y del electrónico. Un ejemplo de ello podría ser la participación de los emigrantes españoles en las elecciones políticas a través del voto electrónico, dadas las dificultades técnicas del voto en urna en las oficinas consulares.

- **Voto por Internet en el día de votación:** El sistema de voto por Internet en el día de votación habilita un espacio web desde el que se puede ejercer la votación únicamente el día de la jornada de votación. La principal diferencia respecto al sistema de voto por Internet en plazo previo está relacionada con el censo electrónico para todos los votantes, que dependerá de la modalidad de implantación elegida, de forma que podría ser un censo electrónico único para todos los votantes, constantemente actualizado de forma on-line, o bien dos censos cerrados independientes, uno sólo para votantes por Internet que lo soliciten antes, y otro sólo para votantes en las mesas, en caso de que el voto por Internet no fuese la única modalidad utilizada.

6.2.2 Sistema de votación a través de SMS

El sistema de voto por SMS consiste en la participación en unas elecciones a través de mensajes de texto, enviados desde el teléfono móvil (u otros dispositivos con servicio SMS) durante la jornada de votación.

El proceso de voto se realiza de la siguiente manera: el elector presenta una solicitud a la entidad organizadora del proceso de elección para poder optar al voto a través del sistema SMS. Dicho organismo, por su parte, proporciona al solicitante una **clave de identificación electrónica** que éste debe recoger personalmente en alguna dependencia física de la entidad, para garantizar la entrega correcta de las claves.

En el día de la jornada de votación, el votante debe enviar un mensaje de texto a un número de teléfono determinado dentro del horario de votación (horario permitido), con un formato concreto que contiene:

- **Clave identificativa del votante**, que previamente fue facilitada por la entidad organizadora del proceso.
- **Clave asignada** a cada uno de los candidatos que desea seleccionar.

Una vez recibido el voto por el sistema, se comprueba la clave identificativa recibida y, en caso de ser correcta, se envía un mensaje SMS de validación, cuyo contenido incluye una clave de respuesta única que identifica al candidato u opción seleccionados.

El votante, una vez haya recibido el mensaje de validación enviado por el sistema, verifica que su contenido recoge el sentido del voto que había seleccionado. En caso afirmativo, envía un **nuevo mensaje SMS de confirmación**. En caso negativo, comenzará el proceso con un nuevo mensaje SMS. Cuando el sistema recibe la confirmación del ciudadano, se genera un **registro informático** que es almacenado en el sistema central de voto, inhabilitando al elector para que no pueda votar otra vez.

El proceso finaliza con un **mensaje de respuesta al ciudadano** confirmando que el proceso de votación se ha realizado con éxito.



6.2.3 Sistema de votación mediante tecnología IVR

El voto mediante IVR (Respuesta de Voz Interactiva, del inglés “Interactive Voice Response”) permite ejercer la votación mediante una **llamada telefónica** realizada por el ciudadano elector.

El proceso de voto a través de IVR se realiza de la siguiente forma: primeramente, la llamada del elector la recibe un sistema **automatizado de reconocimiento de voz** habilitado por la entidad que realiza el proceso de elección para ejercer la votación, que solicita al votante su **identificación personal**. Esta identificación consiste en un código único que previamente fue facilitado por dicha organización a aquellos votantes que hubieran solicitado este sistema para participar en la votación.

El sistema automatizado de reconocimiento comprueba la validez de la identificación, contrastándola con los datos incluidos en el listado de votantes, y da a elegir al votante 2 modalidades para hacer efectiva su votación: a través de **respuesta hablada**, indicando el código del candidato o de la opción que desea elegir, o **marcando en el teclado del teléfono dicho código**.

Una vez finalizada la selección de candidatos, el centro automático solicita al elector la validación definitiva de la selección de votos realizada, y finalmente, **se procesa el voto y se confirma al votante** que se ha realizado correctamente, inhabilitando al elector para que no pueda votar otra vez.



6.3 RESUMEN DE ALTERNATIVAS DE VOTO ELECTRÓNICO

A continuación, se muestra una tabla comparativa con los distintos tipos de sistemas de votación electrónica que se han explicado anteriormente, haciendo especial énfasis en las ventajas y desventajas de cada uno de ellos:



Tipo de sistema	VENTAJAS	DESVENTAJAS
PRESENCIAL	<ul style="list-style-type: none">• El impacto sobre los electores no es tan grande como en el caso remoto.• Presencia física de personal de soporte tecnológico y ayuda al votante.	<ul style="list-style-type: none">• No resuelve el problema de la ausencia física de los votantes.
REMOTO	<ul style="list-style-type: none">• Posibilita la movilidad del votante.• El medio de envío del voto es plenamente conocido y dominado por el votante (teléfono fijo o móvil).	<ul style="list-style-type: none">• Necesidad de un sistema electrónico de identificación del votante.• Problemas ajenos a la votación (cobertura, fallos del aparato, etc.).

Tabla de comparación
de los sistemas de voto
electrónico presencial y
remoto

Las características propias de cada uno de los sistemas de votación electrónica presencial que se han detallado anteriormente aparecen enfrentadas en la siguiente tabla:

Sistema presencial	VENTAJAS	DESVENTAJAS
URNA ELECTRÓNICA CON PAPELTA	<ul style="list-style-type: none"> Impacto mínimo sobre el electorado. Sistema perfectamente auditável mediante papeletas físicas. Fácil mantenimiento y transportabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> El formato de la papeleta y del sobre debe cumplir unas estrictas especificaciones. Puede ser necesario emplazar personal técnico en cada mesa donde se instale.
URNA ELECTRÓNICA DE REGISTRO DIRECTO	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de costes en la confección y distribución de papeletas de votación. Fácil mantenimiento y transportabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Se elimina la constancia física del voto. La auditoría del proceso no es tan sencilla como en el voto tradicional. Exige una leve formación para el votante. Puede ser necesario emplazar personal técnico en cada mesa donde se instale.
PUESTOS DE VOTACIÓN INTERNET/ INTRANET	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de costes en la confección y distribución de papeletas de votación y sobres. Bajos conocimientos técnicos para la instalación y mantenimiento de los puestos de voto. 	<ul style="list-style-type: none"> Se elimina la constancia física del voto. La auditoría del proceso es menos sencilla que para el voto tradicional. Una contingencia en el sistema puede paralizar la votación de los electores.

Tabla de comparación
de los sistemas de voto
electrónico presencial

Por otro lado, las características propias de cada uno de los **sistemas de votación electrónica remota** que se han detallado anteriormente se muestran en la siguiente tabla:

Sistema remoto	VENTAJAS	DESVENTAJAS
VOTO POR INTERNET	<ul style="list-style-type: none"> Método seguro: garantizar la no trazabilidad, no duplicidad y no eliminación del voto, y su confidencialidad. Economía de medios: ahorro de costes materiales y de personal. 	<ul style="list-style-type: none"> La auditoría del proceso no es tan sencilla como para el voto tradicional. Impacto destacable en el electorado, debido a la diferencia respecto al método tradicional y la falta de ayuda presencial. Exige un mayor esfuerzo para garantizar la fiabilidad de la votación.
SISTEMA DE VOTACIÓN A TRAVÉS DE IVR	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de costes en la confección y distribución de papeletas de votación y sobres. 	<ul style="list-style-type: none"> El coste económico significativo para el elector. Una contingencia en el sistema puede detener las elecciones. Es necesario disponer de personal para atender las dudas telefónicas del votante.
SISTEMA DE VOTACIÓN A TRAVÉS DE SMS	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de costes en la confección y distribución de papeletas de votación y sobres. 	<ul style="list-style-type: none"> La seguridad del canal de transmisión recae en la operadora de telefonía, lo que requiere un acuerdo con los principales operadores. Coste para el votante. Las contingencias tienen consecuencias de mayor importancia.

Tabla de comparación
de los sistemas de voto
electrónico remoto

e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico

evote

7

7 IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE VOTO ELECTRÓNICO



El éxito en la utilización del voto electrónico en un proceso de elección o consulta no reside únicamente en el propio sistema, sino que depende de su proceso de implantación y del control y superación de los posibles riesgos que su utilización conlleva. Por ello, una vez conocidas las alternativas existentes a la hora de utilizar un sistema de votación electrónico, resulta imprescindible tener en cuenta una serie de consideraciones a la hora de plantearse la implantación de un sistema de e-voto.

7.1 REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL VOTO ELECTRÓNICO

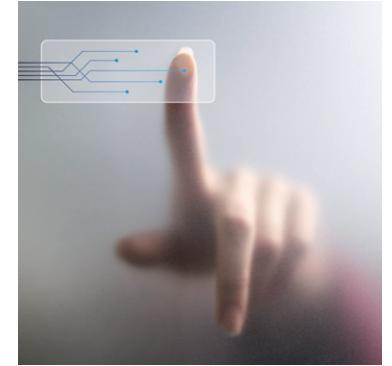
Tal y como se ha determinado en los capítulos pasados, los sistemas que posibilitan la ejecución de un proceso de votación tienen que cumplir un conjunto de etapas, independientemente de que se basen en las nuevas tecnologías o lo hagan a través de herramientas más rudimentarias. Al mismo tiempo, estos sistemas deben poseer unas determinadas características que garanticen la limpieza y ausencia de fraudes en el proceso de elección o consulta, así como la rápida comprensión del votante y su aceptación de la herramienta.

Las propiedades deseables más importantes que un sistema de votación debería cumplir son las siguientes:

1. **Autenticidad:** sólo los votantes autorizados pueden votar.
2. **Acotabilidad:** el sistema tan sólo autentica la votación dentro de las reglas establecidas (por regla general, cada votante sólo puede votar una vez).
3. **Anonimato:** no se puede relacionar un voto con el votante que lo ha emitido.
4. **Imposibilidad de coacción:** ningún votante debe ser capaz de demostrar ante terceros qué voto ha emitido.
5. **Verificabilidad individual:** cada votante deberá poder asegurarse de que su voto ha sido considerado adecuadamente, de forma que pueda obtener una prueba palpable de este hecho. Podemos distinguir dos tipos de verificabilidad individual: verificabilidad individual del contenido del voto emitido y verificabilidad individual de que el voto ha sido tenido en cuenta adecuadamente.

Definida de esta forma, puede parecer que la verificabilidad individual contradice el requisito de imposibilidad de coacción, ya que cuanto más explícita es la verificación individual más riesgos de coacción pueden aparecer. No obstante, se pueden diseñar mecanismos que hagan compatibles ambos requisitos, como la temporalidad de la validez de la verificabilidad individual, de forma que se limita en el tiempo la posibilidad de la verificabilidad individual, y pasado dicho tiempo, se destruyen los ficheros.

6. **Verificabilidad Global:** se trata de mecanismos que permitan a ciudadanos autorizados comprobar la validez del recuento final.
7. **Fiabilidad:** el sistema debe garantizar que no se produce ninguna alteración de los resultados, ya sea mediante ataques intencionados o fallos en el sistema.
8. **Auditabilidad:** durante el proceso de votación deben registrarse las pruebas de voto y elementos de auditoría que permitieran a las personas autorizadas disponer de garantías para comprobar que todo el proceso de votación es correcto (funcionamiento del sistema, programas, equipos, protocolos y demás elementos), todo ello sin comprometer la integridad de la elección o la privacidad y anonimato de los votantes.
9. **Neutralidad:** no debe ser posible conocer resultados parciales hasta que no finalice el tiempo de la elección.
10. **Movilidad de los votantes:** el sistema debe permitir a los participantes que emitan su opinión o voto desde cualquier cabina o punto de votación, eliminando la restricción actual de hacerlo en el centro de votación de la zona en la cual está censado.
11. **Facilidad de uso:** el votante debe necesitar el mínimo de habilidades y conocimientos especiales para emitir el voto.
12. **Voto rápido:** el votante debería poder emitir el voto en un tiempo mínimo y razonable.
13. **Voto nulo o de rechazo:** el votante debe poder emitir un voto sin que sea contabilizado como válido para ninguna de las candidaturas propuestas ni ser considerado dentro del bloque de los votos en blanco.
14. **Código abierto:** el código fuente de todos los programas informáticos que se utilicen en cualquier etapa del proceso debería ser conocido y verificable por los auditores. La seguridad del sistema no debería estar basada en mantener este código secreto, sino en las claves de cifrado utilizadas en todas las fases del proceso de votación.
15. **Coste mínimo:** el coste del sistema de elección debería estar en consonancia con el coste del sistema convencional.
16. **Utilización de una red dedicada:** tanto si se vota a través de Internet como si se vota desde cabina especializada, la red telemática en la



que se apoya el sistema deberá ser, desde un punto de vista lógico, totalmente cerrada, de forma que el acceso a ella sólo esté permitido a los agentes y actores contemplados en el sistema.

17. **Igualdad de oportunidades en la votación:** todo ciudadano debe tener acceso al equipamiento técnico y procedimientos organizativos a la hora de votar.
18. **Flexibilidad Física:** el equipamiento debe ser accesible y fácilmente utilizable por discapacitados físicos.
19. **Confianza:** el votante debería entender el proceso de votación para fortalecer su confianza y aceptación del sistema.

De este conjunto de propiedades y recomendaciones, se extraen un grupo de requisitos mínimos, que habría que asegurarse que se cumplen en el caso de utilización de un sistema de e-Voto, y que aparecen en el siguiente cuadro:

REQUISITO	SIGNIFICADO
Privacidad del voto	El voto es secreto, nadie puede saber que ha votado un elector
Integridad del voto	Nadie puede cambiar un voto de un elector
Integridad de la votación	Nadie puede cambiar el resultado de votación
Verificabilidad individual	Posibilidad de comprobar que cada voto ha sido contado correctamente
Verificabilidad universal	Cualquier votante puede verificar que la elección fue realizada correctamente
Democrático	Sólo vota el que tiene derecho a hacerlo y una única vez
Conveniencia de la votación	El voto debe ser fácilmente emitido desde cualquier lugar, a través de diversos métodos y sin requerir habilidades especiales

7.2 PRINCIPALES PROBLEMAS DE LA IMPLANTACIÓN DEL VOTO ELECTRÓNICO

Una vez estudiadas las exigencias mínimas que se piden a los sistemas de voto electrónico, es necesario tener en cuenta una serie de problemas que pueden surgir entre los elementos de dichos sistemas como consecuencia del diseño de un sistema adaptado a las características de la elección o consulta y del público elector.

Tal y como se ha dicho anteriormente, los sistemas de voto electrónico presencial y remoto disponen de diferentes mecanismos de composición y actuación, por lo que los problemas que puedan aparecer pueden ser de diferente naturaleza.

Los **sistemas de voto electrónico presencial** basados en urna electrónica tienen su **punto débil en el software** que permite la lectura y recuento de votos, y los problemas básicos que pueden presentar son los siguientes:

- Uso de un **software cerrado y propietario**, en lugar de uno de código abierto, tal y como se describía en las características deseables de un sistema de e-Voto, y la consiguiente falta de transparencia.
- Utilización de un **software insuficientemente certificado y cualificado**, lo que redundaría en una falta de fiabilidad del sistema.
- Inseguridad en que el software certificado sea el que realmente se ejecuta en la urna electrónica.
- **Vulnerabilidad del software** a ataques por parte de los programadores: puertas traseras, funcionalidad oculta, uso malicioso de datos, etc.
- Empleo de un software **vulnerable a errores no detectados**, a pesar de la imposibilidad de certificar que un software no contiene errores.
- **Falta de expedición de recibos** de voto que permitan, en caso necesario, auditar la votación.

Los **sistemas de voto electrónico remoto**, por su parte, pueden ser más vulnerables debido a la **utilización de redes de telecomunicaciones** y mostrar complicaciones relacionadas con el uso del ordenador personal, teléfono móvil u otros dispositivos de movilidad, como por ejemplo:

- Ataques internos en el dispositivo de votación: el ordenador, el teléfono móvil, la agenda electrónica, etc.
- Virus, gusanos, spyware.
- Ataques de denegación de servicio.

- Suplantación de direcciones IP (Spoofing).
- Eliminación selectiva de votos.
- Violación de la privacidad.
- Compra o venta de votos.
- Cambio de voto.

Otro aspecto importante a tener en cuenta en relación al voto electrónico remoto es la **possible suplantación de identidad del votante**. Por ello, estos sistemas deberán integrar un mecanismo de verificación de identidad, por ejemplo, a través del DNI electrónico u otro certificado digital.

7.3 MECANISMOS DE CONTROL NECESARIOS

En relación a la auditoría de un sistema de votación, se distinguen dos tipos de verificabilidad en función de las personas que intervienen y el alcance de la operación: la **verificabilidad individual** permite que cada elector compruebe que su voto ha sido correctamente considerado, mientras que la **verificabilidad universal** afecta al conjunto del sistema y consiste en analizar el desarrollo adecuado de todo el proceso.

El sistema de votación tradicional permite, de forma extraordinariamente sencilla por medio de una urna vacía, transparente y sellada, ambos tipos de control, y ofrece una **credibilidad inherente**, ya que los electores pueden confiar en dicho sistema sin tener que necesitar conocimientos técnicos al respecto o recurrir a expertos en la materia.

Los sistemas de voto electrónico, por su parte, se basan en **mecanismos informáticos** que, por su propia naturaleza, no ofrecen a un ciudadano corriente la misma simplicidad que el mecanismo tradicional, y en consecuencia, resulta más difícil confiar en estos sistemas de la misma forma que se hacía con el sistema tradicional. Es por eso por lo que hay que ofrecer soluciones que puedan incorporarse a los procedimientos electrónicos con el objetivo de convertirlas en unas **medidas de control que aporten la credibilidad** suficiente de cara al elector.

A continuación se recogen algunas propuestas a este respecto:

- **Comprobantes en papel:** una de las posibilidades de garantizar la verificabilidad individual es la impresión en papel de un comprobante en el que figure un código alfanumérico que no desvele la opción escogida. Al final de la jornada, el elector podría comprobar, a partir de

unas listas que publicaría la entidad promotora de la votación, la correspondencia del código con la naturaleza del voto emitido. De esta forma, se evitaría contradecir el principio de imposibilidad de coacción que se produciría en caso de impresión directa del signo del voto del ciudadano. El problema que plantea este método es que, si bien se evidencia que el voto es correcto, no hay forma de garantizar que el sistema ha tenido en cuenta cada uno de los votos en el recuento global, por lo que se pone de manifiesto la complicación de llevar a cabo la verificación individual.

- **Auditorías de los componentes informáticos internos:** la garantía más efectiva y que podría contrarrestar la pérdida de la verificación individual consiste en la auditabilidad de los protocolos informáticos internos. La apertura del código fuente y su puesta a disposición de la sociedad o de determinados grupos plurales compuestos por técnicos de comprobada independencia supondría el aumento de elementos de confianza ante los ciudadanos.

En conclusión, la única forma de asegurar que un sistema de voto electrónico es inviolable es mediante auditorías internas del sistema de software realizadas sobre estándares abiertos y apoyadas en grupos de expertos completamente independientes, política y económicamente. Esta independencia económica y política es fundamental por cualquier proceso de auditoría.

7.4 REGLAS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL VOTO ELECTRÓNICO

A partir de todas las argumentaciones que se han recogido en esta guía, a modo de resumen se presentan los siguientes pasos que habría que tener en cuenta al implantar un sistema de votación electrónico como medio para realizar un proceso de consulta o elección:

- I. Previo a la implantación de un sistema de voto electrónico, es necesario una etapa previa de realización de **análisis jurídicos, sociopolíticos y tecnológicos** de viabilidad del proyecto.
- II. Es importante el hecho de **involucrar a los ciudadanos y los principales agentes de la sociedad** en el proceso y diseño de la consulta o votación, contando de esta forma con sus opiniones y sugerencias, ya que será la sociedad civil la usuaria final del sistema, y el éxito del proyecto dependerá del grado de incorporación de los ciudadanos a la experiencia y de la superación de las reticencias en la utilización de un sistema electrónico de voto.
- III. Una de las recomendaciones principales es optar por sistemas electrónicos de votación **lo más sencillos posibles** de cara a su utilización por parte del usuario, tanto en su uso directo, que debe caracterizarse por contener elementos de identificación visual clara de las diferentes opciones a elegir, como también en el proceso previo, evitando que el ciudadano tenga que realizar trámites previos para poder ejercer su voto (obtención de credenciales, registro previo, etc.), y en el proceso posterior, que debería estar caracterizado por la rapidez en el

registro del voto, en la impresión del justificante del elector en caso de que así se prevea, etc.

- IV. También hay que tener en cuenta a distintos **grupos caracterizados por su dificultad en el acceso y uso de las nuevas tecnologías** (discapacitados físicos, visuales y/o auditivos, personas mayores, inmigrantes, etc.).
- V. Una **estrategia de difusión del proyecto** es imprescindible para que toda la sociedad conozca la experiencia a desarrollar. Esta estrategia debería materializarse en una campaña informativa previa, basada en informaciones dirigidas a ciudadanos y empresas, así como en un posicionamiento claro institucional a favor de la participación, de forma que la administración pública tenga un papel activo en la dinamización de la propuesta.
- VI. Respecto a la garantía de seguridad del sistema, la **transparencia** debe ser uno de los rasgos destacables del sistema, y las actuaciones principales en esta materia deberían concretarse en el establecimiento de un **programa de auditorías tecnológicas** independientes con acceso a todos los elementos del sistema de votación, sean éstos físicos (hardware) o no (software) y en la creación de una mesa de custodios formada por representantes independientes (juristas, académicos, ONG's, etc.) para salvaguardar la fidelidad de la votación.



e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico

evoteo

8

8 EXPERIENCIAS DE VOTO ELECTRÓNICO



Se han desarrollado muchas iniciativas a nivel mundial en torno a la implantación de un sistema de votación electrónico, principalmente en relación a elecciones de naturaleza política. De hecho, son pocos los países que no han promovido algún tipo de iniciativa en torno al e-Voto. Sin embargo, en la mayoría de los casos, éstas responden a acciones puntuales más que a actividades integradas en un marco determinado de actuación, lo que en algunos casos, no facilita la implantación definitiva de este sistema.

A continuación, se detallan aquellas experiencias llevadas a cabo en diferentes países que han apostado por el voto electrónico y que se consideran significativas. No se recogen todas las acciones desarrolladas en éste ámbito, porque sería difícil dar cabida a todas y porque la información referida a estos procesos electrónicos no resulta siempre ser demasiado clara y completa.

8.1 ÁMBITO INTERNACIONAL

EE.UU

EEUU es uno de los países que más experiencias ha acumulado en torno al voto electrónico. El caso de este país, por su extensión y organización federal, es significativo por la gran **variedad de métodos electrónicos** que existen (registro electrónico directo, máquinas de palanca de votar, tarjetas perforadas, lectores ópticos, etc.) y por las numerosas irregularidades producidas y los problemas detectados en los sistemas electrónicos fabricados por algunas empresas.

La rápida y descuidada evolución del e-Voto, unida a las dificultades que se produjeron en el Estado de Florida en las elecciones presidenciales de 2000, desembocaron en una **general desconfianza del electorado** antes estas prácticas. Sin embargo, esto no ha frenado el desarrollo de los sistemas de voto electrónico ni ralentizado la determinación de la Administración Pública en su utilización para procesos de elección.

Al contrario, después de las irregularidades producidas en los últimos años a este respecto, en 2005 se presentó en el Congreso de los Estados Unidos una nueva ley de votación denominada "**Voting Integrity and Verification Act**" (VIVA) que pretendía hacer **obligatoria la impresión de un**

comprobante del voto para permitir a los electores que votaran con máquinas electrónicas, verificar e incluso corregir, si fuera necesario, su voto, de forma que quedaría en poder de las autoridades de votación para posibles recuentos manuales. Estas nuevas medidas se aplicarían a los sistemas de registro directo, las máquinas de palanca y los sistemas de escaneo óptico, quedando fuera del alcance de esta norma los sistemas de tarjetas perforadas, los sistemas manuales o la votación anticipada o por correo postal. El objetivo de esta ley era corregir la incorrecta interpretación que algunos estados realizaron de ley Hava, (Help America Vote Act), que ordenaba mejorar las prácticas de elección en todo el país.

En octubre de 2008, los ciudadanos americanos residentes en el extranjero pudieron votar por Internet para elegir al presidente de Estados Unidos. Esta fue la primera vez que, de forma vinculante, los votantes ausentes registrados en el estado de Florida y que residían en Alemania, Reino Unido y Japón pudieron ejercer su derecho al voto a través de la Red. Estas personas no fueron las únicas, los astronautas estadounidenses votaron también desde el espacio, a través de un novedoso sistema de votos electrónicos y autorizados por una ley aprobada en el Parlamento de Texas en 1997.



BRASIL

El país sudamericano acumula numerosas experiencias en relación al voto electrónico para sus procesos de elecciones políticas. Sus características especiales, entre las que podrían destacar su orografía, el historial de fraudes y pucherazos, la extensión de la pobreza o el analfabetismo, forzaron la aparición del voto electrónico en 1996 como única salida viable que permitiese unas elecciones limpias y una participación más elevada, tras aprobar en 1995 la ley de votación que marca las directrices del voto electrónico.

Actualmente, el voto en las elecciones políticas, que es obligatorio para todos los ciudadanos, se realiza exclusivamente de forma electrónica. El sistema utilizado es una **urna electrónica con un teclado**, que es un desarrollo propio y que pertenece al Estado, en la que los ciudadanos eligen, de forma visual y rápida, la opción por la cual desean votar: en la pantalla aparece una imagen del candidato con un número asociado, y el votante teclea el número que representa su opción.

Este sistema de voto ha permitido aumentar el número de votantes, su uso sencillo ha acercado las elecciones a los sectores más deprimidos de la sociedad y la dificultad de la logística de votación se ha minimizado considerablemente.

En las elecciones municipales de octubre de 2008, se utilizaron urnas biométricas en algunas ciudades, con lo que los electores no necesitaron de ningún documento de identidad ya que se realizó mediante **huella digital**.

Brasil es pionero en voto electrónico en América Latina y está ejerciendo un papel de impulsor de estos sistemas entre diferentes países del continente sudamericano.

MÉXICO

En México, desde principios de 2000, el Instituto Federal del Distrito Electoral (IEDF) han buscado el modo de modernizar y agilizar los procesos electorales y de participación ciudadana. De esta forma, durante los años posteriores se crearon distintos sistemas basados en urnas electrónicas para su aplicación en varios proyectos pilotos. Así, en 2007-2008 se emplearon urnas electrónicas en procesos electorales de carácter vinculatorio como los realizados por el Gobierno del Distrito Federal, denominados Consulta Verde y Consulta Ciudadana, sobre la Reforma Energética o la elección interna de los presidentes de diferentes Comités Directivos Delegacionales del Partido de Acción Nacional.

Posteriormente, en 2009, se aprobó por parte del IEDF, el uso de urnas electrónicas para la recepción y escrutinio de votos en el proceso electoral local ordinario.

8.2 ÁMBITO EUROPEO

BÉLGICA

Bélgica es el **país pionero** en la aplicación de sistemas de voto electrónico en Europa. La justificación de la utilización de sistemas de voto electrónico residía en los días de retraso que se producían tras el escrutinio manual en el complejo sistema de votación belga de listas abiertas.

El método utilizado y regulado por la ley del 11 de Abril de 1994 es el presencial con **papeleta electrónica con banda magnética**, en la que los datos se graban a través de una pantalla en la que aparecen las opciones y un lápiz óptico para su selección. Posteriormente, el votante introduce la tarjeta en una urna electrónica que computa automáticamente los resultados.

Este mecanismo se ha ido trasladando al territorio belga de manera progresiva; la extensión gradual se ha debido principalmente a los costes que suponía la sustitución en todo el estado del sistema tradicional por el electrónico.

En las elecciones europeas y regionales de junio de 2009, se utilizó el sistema de voto electrónico en 200 municipios, lo que supone un 44% del número total de votantes.

HOLANDA

La utilización del voto electrónico en Holanda se remite a la **legislación de votación de 1965**, que permite el uso de un sistema de tablero electrónico con pantalla no táctil para la realización del proceso de voto.

Desde entonces, han tenido lugar numerosas experiencias relativas al e-Voto, entre las que destacan las **elecciones de 2002**, en las que el 95% de los municipios holandeses disponían de máquinas de voto electrónico, y las **elecciones europeas de 2004**, en las que los ciudadanos en el extranjero en el día de votación pudieron ejercer el voto a través de Internet o por teléfono.

Sin embargo, y a pesar de la gran cantidad de iniciativas atesoradas en este ámbito, en 2006 un equipo de investigadores reveló los **fallos de seguridad** que el sistema presentaba, ya que el sistema podía ser alterado sin que las autoridades pudiesen detectarlo y el voto de los ciudadanos identificado a través de los sonidos de radiofrecuencia que emitía el sistema.

Como consecuencia del citado estudio, y ante la falta de garantías para preservar el secreto del voto, en mayo de 2008 el Gobierno holandés anunció oficialmente el abandono del sistema de voto electrónico, ya que no se daban las condiciones mínimas de seguridad, anonimato y fiabilidad esperadas y necesarias, volviendo nuevamente el sistema de papel y lápiz.



FRANCIA

El Referéndum de la Constitución Europea de mayo de 2005 fue también el marco elegido por Francia para la puesta en marcha de un proyecto piloto de e-Voto a través de un sistema de pantalla táctil. La experiencia tuvo lugar en 13 ayuntamientos franceses, que fueron equipados con máquinas electrónicas y que recibieron una subvención el Gobierno francés para su compra o alquiler.

Posteriormente, en las elecciones presidenciales de 2007, el tres por ciento del censo de votantes franceses participó en una prueba piloto de voto electrónico. La implantación de este sistema se produjo en 82 municipios, todos ellos de más de 3.500 habitantes. Dotadas de doce botones, uno por cada candidato a la presidencia, más uno destinado al voto en blanco (que no se contabiliza en Francia), los sistemas de registro directo registraron los votos sin que quedase ninguna constancia física de los mismos. Cada uno de los aparatos tenía un coste de unos 4.000 euros, desembolsados por los Ayuntamientos que voluntariamente se sumaron a la iniciativa-piloto y que recibieron una ayuda del Estado de unos 400 euros.

La actuación suscitó polémica ya que la mayoría de los partidos políticos se opusieron a su utilización al considerarlo un riesgo innecesario.

ESTONIA

Estonia es otro de los países pioneros del sufragio por Internet. En 2005, se probó por primera vez el voto por Internet en las elecciones municipales y posteriormente se utilizó en las elecciones Parlamentarias de 2007, convirtiéndose así en el primer país del mundo en permitir esta modalidad de voto online.

Para el voto por Internet, los estonios disponen de una tarjeta de identificación (similar al DNI electrónico). Insertando dicha tarjeta en un lector, los votantes acceden a un portal web seguro, donde realizan su elección tras introducir dos contraseñas.

Además, se está invirtiendo en futuros sistemas de votación mediante el uso de teléfonos móviles.

ESLOVENIA

Con motivo de un Referéndum celebrado en la ciudad de Liubliana en 2003, se celebró una prueba piloto de voto automatizado para la cual se utilizaron urnas electrónicas presenciales.

El votante, tras confirmar sus datos en el censo, recibía una tarjeta con una clave para abrir la sesión en el terminal. Una vez que validaba su opción, la máquina generaba un comprobante de voto y anulaba su clave. Al cierre de la jornada se llevó a cabo el recuento automático, que dura sólo unos minutos.

El resultado final se pudo comprobar en las encuestas realizadas a posteriori, que revelaron una positiva aceptación del sistema de voto en pantalla táctil.

8.3 ÁMBITO NACIONAL

REFERÉNDUM DE LA CONSTITUCIÓN EUROPEA

Con motivo del Referéndum de la Constitución Europea en febrero de 2005, se realizó una prueba piloto sin validez legal de voto electrónico por **Internet abierta** a dos millones de votantes, lo que la convierte en la experiencia más importante del mundo realizada hasta la fecha en dicho campo.

La iniciativa se llevó a cabo entre el 1 y el 18 de febrero en 52 municipios, uno por provincia más Ceuta y Melilla. En el caso de Castilla y León, los municipios elegidos fueron Almazán (Soria), Arévalo (Ávila), Miranda de Ebro (Burgos), Ponferrada (León), Guardo (Palencia), Béjar (Salamanca), Cuellar (Segovia), Medina del Campo (Valladolid) y Benavente (Zamora), y pudieron participar algo más de 150.000 electores castellanos y leoneses, cerca del 7 por ciento de los ciudadanos con derecho a voto en la región.

A lo largo de este periodo, los votantes pudieron solicitar, mediante presencia física, su **certificado digital** y su **PIN** para identificarse a través de la Red. A partir de ese momento, tuvieron la posibilidad de emitir su voto desde cualquier ordenador con conexión a Internet, accediendo a la página web dispuesta para la ocasión por el Ministerio de Interior y acceder a las pantallas para seleccionar su opción de voto.

ELECCIONES EUROPEAS

Las ciudades de Salamanca, Lleida y Pontevedra fueron las tres ciudades españolas que acogieron una experiencia piloto de voto electrónico en las elecciones al Parlamento Europeo de junio de 2009. En los tres casos, se optó por un **sistema presencial basado en una papeleta electrónica con código de barras**, que también contaba con un ordenador portátil, una impresora, un lector óptico y una memoria USB con la lista encriptada de electores correspondiente a la mesa.

El proceso de votación se llevó a cabo de la siguiente forma: el votante se podía identificar por medio del **DNI convencional** o del **DNI electrónico**, en cuyo caso se introducía en el lector del ordenador y cada ciudadano tecleaba su pin. La introducción de la papeleta en la urna se realizó de la misma forma que en el proceso tradicional, si bien en este caso el código de barras permitía agilizar el recuento.

El escrutinio de votos se ejecutaba con la ayuda del lector óptico de la urna, que tomaba la información del código de barras de cada papeleta.

El procedimiento electrónico, que nació con la vista puesta en extenderse a otras ciudades en elecciones futuras, estuvo disponible en Salamanca para **125.123 votantes en 68 colegios de la ciudad y 211 mesas**, y fue dado a conocer a miembros de la ONU y la OEA el mismo día de las elecciones en la capital salmantina.



ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA DE 2009 DEL REAL MADRID

El 29 de marzo se celebró la Asamblea General Extraordinaria de 2009 del Real Madrid Club de Fútbol, primera en la que los socios pudieron votar los distintos puntos del Orden del Día por medio de sistemas de voto electrónico. Este sistema consistía en una urna electrónica de elección directa, basado en un software sencillo y fácil de manejar por parte del elector a través de una pantalla táctil.

La máquina utilizada contaba con dispositivos de lectura de tarjetas de votante y de transmisión de datos, que permitió identificar a los electores que ejercían su voto. En su pantalla táctil, se mostraban las propuestas que los socios debían seleccionar, y finalmente, la impresora de auditoría devolvía un recibo de voto al elector que mostraba el sentido de su voto. Una vez que el votante confirmaba su voto, la impresora cortaba el recibo que caía automáticamente a un depósito sellado para fines de auditoría.

8.4 ÁMBITO AUTONÓMICO Y LOCAL

PAÍS VASCO

Como ya se ha comentado, el País Vasco es la única autonomía española que ha regulado el voto electrónico dentro de su legislación electoral (Ley 15/1998, de 19 de Junio). Los elementos del sistema de voto electrónico previstos en esta Ley eran los siguientes: la tarjeta con banda magnética de votación, la urna electrónica, la pantalla de votar, la cabina electoral y el software o programa informático electoral. Sin embargo, aunque el sistema inicial garantizaba los principios exigibles a todo proceso electoral (secreto e intimidad en el ejercicio del derecho de voto), se decidió cambiarlo por un nuevo sistema que integra en uno sólo los dos procedimientos de voto: el tradicional y el electrónico.

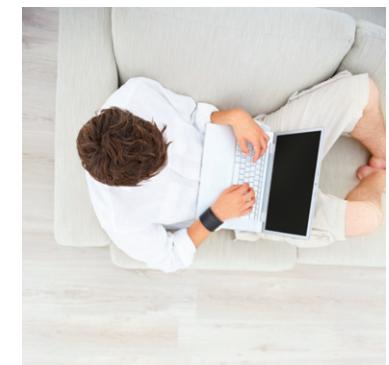
Este sistema se aplicó en 2008 en el ámbito de la Universidad del País Vasco, concretamente en las elecciones a Rector en los campus de Araba-Alava, Bizkaia y Gipuzkoa por sufragio universal y voto ponderado. En esta ocasión 6.000 electores utilizaron dicho sistema de voto electrónico.

Además el sistema basado en la utilización de urnas electrónicas se ha usado con anterioridad en distintos ámbitos del País Vasco. Un ejemplo de ello fueron las elecciones a la Presidencia del Athletic Club de Bilbao en 2001 o las elecciones sindicales del Comité de empresa de la compañía Ikusi, que tuvieron lugar en 2002.

CATALUÑA

En Cataluña existen numerosas experiencias de voto electrónico realizadas en los últimos años, entre las que destacan:

- Las elecciones al Parlamento de Cataluña en 1995, votación voluntaria en la que se utilizaron tarjetas con banda magnética, y en 2003, donde se utilizaron dos sistemas diferentes de voto electrónico presencial combinadas con el voto electrónico remoto mediante la identificación digital del elector para los electores catalanes residentes en el extranjero. En la modalidad presencial, los porcentajes totales de participación rondaron el 45% de los electores censados en las Mesas donde se realizó la experiencia. En el caso de los catalanes en el extranjero, la iniciativa también obtuvo un buen resultado, prueba de ello es que la participación en la prueba de los votantes con residencia en México superó a los que votaron con validez legal.
- En la Universitat Autònoma de Barcelona, se realizó otra experiencia piloto con motivo de la elección a rector en 2002. Posteriormente, en marzo de 2009, la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona realizó las elecciones a la Junta de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería mediante eVoto. Éstas fueron las primeras elecciones celebradas en una universidad de España a través de Internet y con efecto vinculante.
- En 2005, el Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Barcelona realizó la primera votación por Internet vinculante en las elecciones a su gobierno. Y en las últimas elecciones de este organismo (junio de 2009) el 70% de los electores ya utilizaba el sistema de voto electrónico en lugar del presencial.
- Otra experiencia a reseñar es la consulta ciudadana que el Ayuntamiento de Barcelona realizó en mayo de 2010 a través de Internet. Barcelona preguntó a sus vecinos qué futuro deseaban para la emblemática vía de la Diagonal a través del voto electrónico, pudiendo escoger una de las dos propuestas urbanísticas presentadas por el propio ayuntamiento. El resultado era vinculante y podían participar los ciudadanos empadronados en la ciudad, con o sin nacionalidad española, mayores de 16 años. Era la primera vez que se llevaba a cabo un proceso similar al de un referéndum por Internet y que se abría el voto a inmigrantes y a los menores de edad. Sin embargo, en esta ocasión



ninguno de los dos proyectos se ha llevado a cabo, pues finalmente el resultado obtenido evidenció el rechazo ciudadano a la reforma de la avenida catalana (4 de cada 5 personas votaron por no modificarla).

VALENCIA

En 1999 se llevó a cabo un proyecto piloto para las elecciones de las Cortes Valencianas. En esta ocasión se implantó un sistema basado en tarjetas con microchip y urnas electrónicas, en el municipio de Villena. Este sistema se desarrolló de forma paralela de tal forma que los votantes realizaban la votación tradicional y posteriormente se les invitaba a repetir de nuevo la votación usando el sistema electrónico.

GALICIA

Las elecciones al Parlamento gallego de 2005 fueron el marco en el que se desarrolló en la Comunidad Autónoma una experiencia piloto de voto electrónico los días previos a la votación y sin validez legal.

El sistema consistía en **urnas electrónicas**, compuestas por un aparato que editaba la tarjeta correspondiente a la circunscripción del elector y un terminal con una pantalla táctil en la que se mostraban las opciones de voto. El proceso de voto se iniciaba con la identificación del votante y la impresión de su tarjeta electrónica, con la que se realizaba electrónicamente la ejecución del voto.

ANDALUCÍA

La Junta de Andalucía, aprovechando la simultaneidad de las elecciones generales y las del parlamento andaluz en 2004, llevó a cabo una prueba de voto electrónico, no vinculante, en la que se utilizaron diversos canales de voto electrónico remoto. Previo a la votación, a los electores interesados en realizar la votación electrónica se les facilitó un dispositivo con firma electrónica (hubo un 50,31% del censo interesado en este nuevo sistema). El día de la votación, el elector accedía a través de Internet a la página de inicio de la votación, en la que se acreditaba mediante firma electrónica, y desde allí seleccionaba la opción elegida.

CASTILLA Y LEÓN

En Castilla y León también se han llevado a cabo iniciativas de participación ciudadana y voto electrónico, entre las que destaca:

Castillayleon.ciudadanos2010.net

Es una plataforma de Internet, promovida en 2005 por la agencia Europa Press, con la colaboración de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, en el marco del proyecto ciudadanos2010.net, para facilitar la **participación de los castellanos y leoneses en el ámbito municipal y autonómico** a través de la Red. Los ciudadanos de aquellos municipios adheridos al proyecto realizan sugerencias acerca de diversos temas de interés común en un “**Foro de Propuestas**”, que pueden llegar a ser debatidas y aprobadas por los Ayuntamientos correspondientes.

No se trata de un sistema de e-voto, pero sí de un ejemplo de **Ciberdemocracia y participación ciudadana** a través de las nuevas tecnologías.

UNIVERSIDAD DE LEÓN

La Universidad de León, a través del Observatorio del Voto Electrónico (www.votobit.org), realizó en julio de 2009 un **estudio y auditoría de la urna electrónica del Instituto de Votación y de Participación Ciudadana de Coahuila de Zaragoza** (IEPCC), en el norte de México, que desde el mes de enero cedió a la institución leonesa con el fin de conocer la valoración de los expertos en cuanto al funcionamiento de la urna y sus posibles mejoras.

La urna electrónica objeto de la auditoría es una de las más utilizadas y verificadas en Latinoamérica y que actualmente se utiliza de forma vinculante en las elecciones legislativas de nivel nacional, estatal y local. Además, también se apoyan en ella para desarrollar consultas ciudadanas en todos los niveles: escuelas, universidades, sindicatos, asociaciones y organismos. Unas 220.000 personas han ejercido su derecho al voto en este soporte en el país americano.

Durante seis meses, un grupo de investigación de la Universidad de León trabajó en la investigación sobre aspectos como las aplicaciones y el diseño operativo de esta urna. Según las conclusiones del análisis, **la urna cumplía con las expectativas** y requisitos exigidos, es por ello que la Universidad de León posiblemente hará una **prueba del voto electrónico con dicha urna en las próximas elecciones de representantes de estudiantes**.

e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico

evote

9

9 CONCLUSIONES



Los sistemas de votación electrónica llevan siendo fomentados desde hace más de una década por Administraciones Públicas de numerosos países de todo el mundo. A pesar de los impulsos y buenas intenciones en la incorporación de las nuevas tecnologías a los procesos de votación, existen algunas experiencias en las que la **implantación del voto electrónico no ha sido exitosa**, lo que ha desanimado a algunos gobiernos a continuar con dichas iniciativas.

Generalmente esto se debe a razones que afectan a las **características propias de los procesos** en los que se ha querido implantar estos sistemas electrónicos y a la **errónea adaptación de los mecanismos electrónicos** a los procesos de decisión ciudadana, aunque también hay que tener en cuenta la **falta de confianza y afianzamiento de las tecnologías en la población**.

¿Por qué ahora?

Hoy en día, sin embargo, las nuevas tecnologías forman, indudablemente, parte de nuestra vida: su destacada evolución cualitativa de los últimos años ha dado lugar a que la mayoría de los ciudadanos utilicen elementos tecnológicos tanto en su vida personal como en su trabajo, y a que muchas personas estén familiarizadas con conceptos como la Sociedad de la Información, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, etc.

Estos factores hacen del momento histórico en el que vivimos el **propicio para la implantación de las TIC** en distintas áreas de la sociedad a través de iniciativas como el voto electrónico.

A pesar de que el marco jurídico actual no permite la utilización del e-Voto en los procesos de elección política (ni la ley estatal ni la autonómica contemplan el voto electrónico), existen otros acontecimientos, como los asociados a la práctica de la **participación ciudadana**, en los que se podría aplicar este mecanismo.

¿El voto electrónico, para qué?

La participación ciudadana consiste en la involucración de los ciudadanos, a través de consultas o petición de sugerencias, en las decisiones políticas de la Administración Pública. Se trata de encaminar el modelo de democracia hacia otro más participativo, abierto y receptivo. Estas acciones de participación ciudadana se han desarrollado especialmente en las Entidades Locales, por la cercanía a los ciudadanos y las con-

secuencias directas que tienen las decisiones de estos organismos en la vida de los personas.

El e-Voto resulta ser una **vía práctica de materialización de consultas** derivadas de la participación ciudadana, por las ventajas que puede aportar: sencillez, rapidez y flexibilidad en el proceso de voto, una mayor participación de la ciudadanía e integración de diferentes colectivos en dichos procesos, la adaptación a las características de la sociedad actual y superación de modelos tradicionales y anacrónicos, fomento de las iniciativas de voto electrónico, etc.

¿El voto electrónico, para quién?

Sin embargo, la utilidad del voto electrónico no debe limitarse a los procesos de consulta organizadas por las entidades públicas, sino que pueden aplicarse a otros procesos de elecciones de **organizaciones que requieran de esos procesos**: asociaciones vecinales o empresariales, federaciones, centros educativos, universidades, Cámaras de Comercio y una larga lista de instituciones de ámbito local o autonómico.

La Administración Pública, como elemento dinamizador de las actividades sociales y empresariales, pueden jugar un papel importante en la **expansión de las soluciones tecnológicas de voto**, dando un soporte acorde a su contexto a dichas organizaciones (informativo, consultivo, económico, etc.).

En conclusión, hoy en día se cumplen unas condiciones favorables para la implantación del voto electrónico aplicado a los procesos de participación ciudadana u otros procesos de consulta de diferentes instituciones locales. El objetivo de esta guía es proporcionar a las instituciones de la comunidad información acerca del e-Voto y contribuir a la promoción de sus ventajas y utilización.



e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico

evote

10

10 REFERENCIAS Y ENLACES WEB



- Observatorio del Voto Electrónico:

www.votobit.org

- Ministerio del Interior del Gobierno de España. Elecciones y Partidos Políticos:

www.mir.es/DGPI

- Junta de Castilla y León:

www.jcyl.es

- Federación Regional de Municipios y Provincias de Castilla y León:

www.frmpcl.es

- Voto Electrónico en Euskadi, Departamento de Interior, Dirección de Procesos De Elección y Documentación:

www.euskadi.net/botoelek

e-voto guía práctica

para la implantación de un
sistema de voto electrónico

evote

17

11 AGRADECIMIENTOS



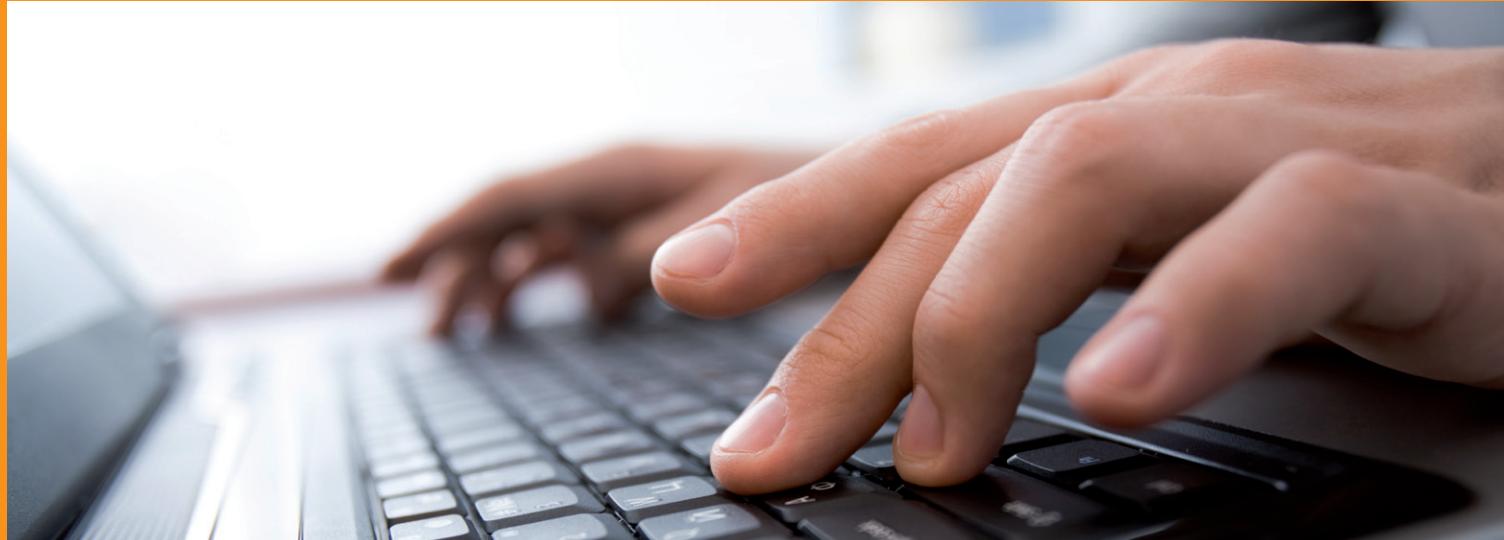
Para la elaboración de esta guía, se ha contado con la inestimable colaboración del Observatorio de Voto Electrónico (OVE). El OVE, es un órgano creado en 2002 en el seno la Universidad de León, cuyo objetivo es la realización de estudios y análisis sobre soluciones de voto electrónico desde las perspectivas técnica, jurídica y sociopolítica.

Puedes seguir la actualidad sobre voto electrónico y las actividades del OVE a través de su página Web:

www.votobit.org

o desde de su canal en Facebook:

<http://www.facebook.com/pages/Observatorio-del-Voto-Electronico-OVE/16739493745?ref=share>



to
vote