

Reconsiderando las certezas sobre la introducción de sistemas de voto electrónico

JOSEP MARÍA RENIU

<jreniu@ub.edu>

Universidad de Barcelona

Observatorio de los

Gobiernos de Coalición en España

España

[Resumen] El artículo examina la validez de las certezas existentes sobre los procesos de implantación de soluciones de voto electrónico. Para ello, primero discute cuál debe ser la correcta aproximación al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el contexto político-electoral; luego realiza un somero repaso de los malentendidos más habituales sobre el voto electrónico. El cuerpo central del artículo revisa y discute aquellas certezas que, en estudios anteriores y a tenor de los desarrollos recientes, se han puesto de manifiesto en torno a la utilización de soluciones de voto electrónico.

[Palabras clave] Tecnologías de la información y la comunicación, voto electrónico.

[Title] Reconsidering the certainties of the introduction of electronic voting systems

[Abstract] This article discusses the validity of existing certainties of the implementation of processes of electronic voting solutions. First, it discusses what should be the correct approach to the use of ICTs in the political-electoral context, later it makes a brief review of the most common misunderstandings about electronic voting. The main body of this article reviews and discusses those certainties that in previous studies and recent developments have been revealed around the use of electronic voting solutions.

[Keywords] Information and Communications Technology, Electronic Voting.

RENIU, Josep María. «Reconsiderando las certezas sobre la introducción de sistemas de voto electrónico». En: ELECCIONES, 2013, enero-diciembre, vol. 12, n.º 13, pp. 175-198.

[Recibido] 08/10/13 & [Aceptado] 11/11/13

1. ¿INNOVAR O MAQUILLAR? LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LOS PROCESOS POLÍTICOS

Casi con toda seguridad podríamos afirmar que una de las cuestiones sobre las que existiría un cierto acuerdo generalizado respecto de las características del proceso de implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) entre analistas y responsables de cualquier nivel de las administraciones públicas es precisamente la disparidad de criterios existentes para su evaluación. En este sentido, asumiendo el riesgo de simplificar en demasía el análisis, nos hallaríamos frente a dos grandes estrategias. Por un lado la búsqueda de la innovación como estandarte de un supuesto proceso de modernización político-administrativa y, por el otro, la simple incorporación de herramientas o soluciones tecnológicas a prácticas tradicionales. Esto es, *maquillar* un proceso existente a fin de cuentas.

En este sentido no estaríamos haciendo referencia a los habituales procesos de *benchmarking*, que permiten conocer nuevas soluciones y adaptarlas a la propia realidad, sino que más concretamente pretendemos hacer especial hincapié en las diferencias existentes entre aquellas concepciones de las TIC como oportunidad y aquellas que únicamente se suman a la *moda* del momento. Por poner un ejemplo, tras la experiencia electoral norteamericana de los últimos años, casi la totalidad de los partidos políticos han *descubierto* el potencial de las TIC, utilizándolas como mecanismos recaudadores de donaciones. Además han creado blogs de diseño e iniciado una inusitada competición por sumar «amigos» y/o «seguidores» en las redes sociales como *Facebook* o *Twitter*.

Pues bien, ¿cuál debiera ser el planteamiento correcto para la incorporación de las TIC a los procesos político-electorales? Habitualmente se describe este proceso mediante el recurso analítico a diferentes modelos de etapas o fases, compartiendo casi todos ellos su excesiva tecnificación. Así, frente al generalizado desconocimiento técnico de los responsables políticos y administrativos aparece como más útil acercarse al dicho proceso a partir de las actividades y de los condicionantes organizativos que deberán guiar la introducción de estas tecnologías a los diferentes procesos políticos y más especialmente en el entorno de los procesos electorales.

Desde este enfoque, la fase o etapa inicial se caracteriza por centrarse en la información. Esto es que el objetivo central consiste en poner a disposición del ciudadano ingentes volúmenes de información en línea para su consulta y difusión. Ello ha llevado a «volcar» en la red todas las informaciones relacionadas con la prestación de los servicios por parte de las administraciones públicas, a menudo sin una labor previa de filtrado de la información mediante la aplicación de criterios para la segmentación de dichos contenidos. Como bien puede colegirse, con frecuencia el resultado ha sido la generación de un efecto de *desinformación* en el ciudadano, unido a carencias en la usabilidad y accesibilidad de buena parte de este tipo de sitios web.

Si bien esta primera etapa se asume de manera habitual como superada con excesiva ligereza, el siguiente paso —la segunda etapa— debiera ser la *automatización* de los procedimientos y servicios existentes. Es decir, la mejora de la efectividad de los procedimientos de prestación de servicios a los ciudadanos mediante la introducción de soluciones y aplicativos para su asistencia. Ejemplos de prácticas generalizadas son los tradicionales *call-centers*, los sistemas de asistencia en línea a través de los *chat* o los servicios de telefonía por Internet, así como la apertura de procesos de tramitación en línea.

Este escenario, que supone ya un salto cualitativo revelador, nos aboca a uno de los grandes retos tanto por la dificultad que contiene como por el abandono que sufre. El reto no es otro que la necesidad de enfrentarnos a una labor de *reingeniería de procesos*; esto es, una labor de remodelación de los procedimientos político-administrativos. Este reto supone superar, mediante la integración de diferentes departamentos de las administraciones públicas y, muy especialmente, la redefinición de los procesos, desde un doble enfoque: del ciudadano y del uso eficiente de las tecnologías. Es precisamente en esta tercera fase o etapa donde nos encontramos con la decisión estratégica a la que nos referíamos al iniciar este artículo: ¿innovar o maquillar? En otras palabras, se pone sobre la mesa del responsable político la decisión de responder a los viejos retos llevando a cabo nuevas actuaciones analizando la información disponible mediante los nuevos canales tecnológicos para así crear conocimiento o, por lo contrario, mantener las mismas dinámicas procedimentales incorporando únicamente las TIC para satisfacción de las memorias de actividades o para el recuento estadístico.

Y es aquí donde precisamente nos enfrentamos con un escollo de difícil solución. Nos parece evidente que estas fases impliquen la plena asunción que la introducción de las TIC en el ámbito de los procesos políticos —y en particular en el caso de los procesos electorales— debe ir más allá de un simple proceso de maquillaje tecnológico. Es decir, de manera demasiado generalizada la introducción de este tipo de soluciones tecnológicas a los procesos políticos termina convirtiéndose en algo similar a una moda pasajera, sin voluntad real de permanencia. En buena medida esta decisión está condicionada por el hecho que el contexto político-institucional actual en el que operan las administraciones públicas es altamente similar a las bases estructurales tradicionales propias de la sociedad industrial.

Las estructuras formales de la política no se han acomodado aún al nuevo entorno tecnológico y es precisamente esta razón la que explica uno de los principales motivos de que la actividad política presente dificultades para gestionar y representar de manera adecuada las demandas de los ciudadanos. Las tensiones aparecen en el momento en que los procesos políticos, a diferencia del resto de sectores de la actividad social, no evolucionan al mismo ritmo en la transformación de dichas estructuras institucionales. Aunque hoy es cada vez más habitual el uso de las TIC en los ámbitos de la cultura, el ocio, las finanzas, la educación, las relaciones interpersonales, la información, etc. las prácticas políticas aún se encuentran ancladas en el principio *ex situ* de la representación política, basadas en la pasividad y reactividad de la participación política. En contraste, el nuevo entorno político que se vislumbra a partir de las TIC se caracteriza por una participación *in situ*, construida con los ladrillos de la pro-actividad y la interacción, persiguiendo la generación de efectos directos e inmediatos sobre la realidad.

Se configuran así dos grandes problemáticas a las que aún no tenemos respuestas satisfactorias como sociedad. Por un lado, la ya mencionada tensión entre la sociedad de la información y las «viejas» estructuras sociales, puesto que la aparición de un nuevo modelo de sociedad del conocimiento requiere también de nuevos modelos de organización político-institucional. En este sentido la explotación de las potencialidades de las tecnologías de la denominada Web 2.0 consiguen condicionar la agenda política esencialmente gracias a su inmediatez y a la interacción social en la que se basan. Los efectos de estas acciones, pensadas y ejecutadas desde y en la red, no solo deben evaluarse

según su éxito o fracaso sino que además lo deben ser en tanto que acciones efectivamente innovadoras o bien como simples *adaptaciones o maquillajes* de viejas prácticas sin ningún valor añadido.

La segunda problemática va más allá de las medidas a adoptar a corto plazo —de interés aquí— puesto que se centra en la necesidad de superar el actual modelo de la democracia representativa para consolidar y generalizar las prácticas de democracia participativa fundadas sobre el uso intensivo y extensivo de las TIC. De cualquier forma, y común a ambas problemáticas, las dificultades a las que todas las sociedades deben enfrentarse para una exitosa implementación de las TIC en los procesos políticos aparecen con fuerza. El centro de las preocupaciones lo ocupa de manera indudable, la posibilidad de la exclusión social que interfiere en cualquier estrategia de implementación de las TIC.

TABLA 1

Análisis FODA de la implementación del voto electrónico

Debilidades	Necesidad de adquisición de competencias específicas (alfabetización digital) + despliegue tecnológico (inversión en infraestructuras).	Amenazas	Brecha digital / exclusión social (colectivos especialmente sensibles: gente mayor y población con escasos recursos).
Fortalezas	Colectivos sociales potencialmente favorables (alta familiaridad para la población juvenil).	Oportunidades	Mejora de la gobernanza + Modernización de la administración.

Elaboración propia.

A partir del escenario descrito (tabla 1), los objetivos a perseguir se vehiculan en tres grandes ámbitos: a) la mejora de la gobernanza, abriendo nuevos canales a la participación de los ciudadanos en el diseño y la toma de decisiones respecto de las políticas públicas que les afectarán; b) la mejora de la calidad en la prestación de servicios públicos y, c) las medidas encaminadas a facilitar el acceso, la interacción, la transacción y la prestación de servicios de la administración pública a través de medios telemáticos.

Así las cosas ¿qué debemos tener en cuenta? Por un lado aparece como imperativo el hecho que dicho proceso de introducción de las TIC no se convierta en un proceso excluyente para una parte significativa de la población, sino que tenga como principal objetivo la (e)inclusión de todos los ciudadanos. Para lograrla, estas soluciones tecnológicas deben entenderse como mecanismos complementarios para la apertura de nuevos canales para la participación de los ciudadanos, la gestión de los asuntos públicos y la optimización de los recursos públicos.

Centrándonos en el ámbito de la participación política, es evidente que uno de los temas recurrentes en las democracias consolidadas es la necesidad de abordar el debate sobre la introducción de mecanismos de democracia participativa. En este sentido es absolutamente indispensable tener muy claro que, al plantearnos estos retos, las TIC no son más que un instrumento. La exigencia surge de la constatación de expectativas desmesuradas sobre el uso de las TIC que a menudo presentan parte de la clase política y de los mismos ciudadanos. Ello perfila un entorno idílico donde solo con un clic cada uno de nosotros decidirá a diario sobre todas las cuestiones que son objeto de nuestro interés, revolucionando completamente los mecanismos existentes para el gobierno de la *cosa pública*. Nada más alejado de la realidad, puesto que ni las TIC crean *per se* espacios de participación, ni son garantía alguna de una mejor participación (tanto cuantitativa como cualitativamente) ni, por supuesto, subvierten el proceso democrático de gobierno.

Es por ello que cualquier proceso de implementación de las TIC en el ámbito de la participación político-electoral debe tener como preludio el análisis de la necesidad real de crear dichos espacios de participación junto con la inexcusable referencia a los objetivos que se persiguen. Aunque la receta es compleja, las diferentes experiencias parecen indicar que el éxito de este tipo de experiencias se deberá en gran medida a la combinación de los siguientes elementos:

- a) una delimitación concreta y precisa del objeto que motiva la adopción de estas soluciones;
- b) la generación de un amplio consenso social y político sobre el mismo; y,
- c) la elección de un mecanismo o plataforma tecnológica con cualidades inclusivas o que, en su defecto, contemple diferentes canales de participación.

Además, y aunque parezca un argumento obvio y simplista, debe tenerse muy presente que a participar se aprende participando, con lo que la decisión política de introducir novedades tecnológicas deberá considerarse como un proceso de aprendizaje, en el que los mejores resultados aparecerán en el mediano y largo plazo. Esto es especialmente cierto cuando consideramos que el comportamiento participativo no depende, única y exclusivamente, de la apertura de dichos espacios ni de la plataforma tecnológica empleada. En cualquier caso, si nos centramos en el análisis de las potencialidades del voto electrónico como ejemplo de implementación de una tecnología al ámbito político, una de las principales constataciones desde una óptica sociopolítica es la de un cierto carácter de *inevitabilidad*. Como hemos apuntado anteriormente, la expansión de las nuevas tecnologías a todos los ámbitos de la actividad humana parece justificar la imperiosa necesidad de abarcar también al campo de la política y, más concretamente, de los procesos electorales. No obstante, es preceptivo considerar antes la persistencia de algunos malentendidos sobre qué es o qué suponga la adopción del voto electrónico.

2. ALGUNOS MALENTENDIDOS SOBRE EL VOTO ELECTRÓNICO

2.1. EL VOTO ELECTRÓNICO «SOLO SE DA A TRAVÉS DE ORDENADORES»

El primer malentendido hace referencia a la vinculación automática que se establece entre el voto electrónico y la utilización de terminales de ordenador como único canal para la emisión del voto. Desde esta concepción, exclusivamente centrada en el voto electrónico remoto, se critican sus efectos negativos en cuanto a la profundización de la *brecha digital*, como mínimo en el corto plazo. Se dirá que el voto electrónico remoto solo podrá ser empleado por aquellos ciudadanos con acceso a este tipo de equipos así como a Internet y, por lo tanto, con unos niveles socioeconómicos y culturales por encima de la media del conjunto de la población.¹ Dicha afirmación, válida en gran medida para este tipo de voto electrónico, parte de un error. El voto electrónico no solo se ha desarrollado como una solución remota, sino que también —y muy especialmente

¹ Las diferentes soluciones vinculadas al voto electrónico remoto se caracterizan por la emisión del voto a través de Internet, independientemente de la plataforma tecnológica que se utilice. Si bien el principal mecanismo es el uso de una computadora conectada a la red, lo cierto es que el voto remoto también puede ser emitido mediante el uso de telefonía celular de última generación o *smartphones* como pueden ser los modelos comerciales *Iphone* o *Blackberry*.

en el contexto latinoamericano en particular— se caracteriza por disponer una configuración local mediante el desarrollo de urnas electrónicas.

2.2. EL VOTO ELECTRÓNICO «ES SOLO PARA ENTORNOS NO CONTROLADOS»

El segundo malentendido, íntimamente vinculado con el anterior, es el que pone el acento en la ausencia de controles y de garantías jurídicas en el momento de la emisión del voto. A partir de la premisa del voto electrónico remoto como única solución tecnológica se critican las altas posibilidades de coacción que puede sufrir el votante al tener que ejercer su derecho de sufragio en un entorno en el que ninguna autoridad electoral vela por sus derechos.

Si bien es cierto que la posible coacción es uno de los principales peligros de la votación electrónica remota² este tipo de voto no es el único escenario posible y/o deseable. Así la práctica más habitual en estos momentos de implantación del voto electrónico es la que aprovecha los entornos controlados, esto es, la ubicación de las urnas electrónicas o de las computadoras de votación en colegios electorales, estando así bajo la directa supervisión de las autoridades electorales a cargo del proceso. Más allá de la estrategia global adoptada (sustitución total del voto tradicional o bien coexistencia de las urnas electrónicas con las urnas tradicionales), lo interesante de la utilización de entornos controlados radica precisamente en el mantenimiento de idénticos o similares procedimientos de identificación y registro del votante.

2.3. EL VOTO ELECTRÓNICO «ES SOLO PARA ELECCIONES POLÍTICAS»

Si anteriormente considerábamos los equívocos en la definición «teórica» del voto electrónico, en esta ocasión nos hallamos frente a equívocos en su concreción práctica. Probablemente fruto de concepciones democráticas reduccionistas, se ha venido vinculando el voto electrónico única y exclusivamente a los

² La relevancia de una posible coacción en el ejercicio del voto electrónico remoto (o voto en *pijama* como venimos denominándolo desde hace tiempo) puede ser reducida en buena medida con la habilitación de un sistema que permita la emisión de múltiples votos por parte del mismo ciudadano, siendo así que únicamente el último de estos será el que efectivamente se computará. Como medida adicional también puede permitirse la anulación del voto remoto mediante el voto en persona durante la jornada de votación, mecanismos ambos utilizados con éxito en Estonia (MADISE, 2008).

procesos electorales públicos, limitando por tanto el alcance de su desarrollo. Así las consideraciones sobre la generalización de las TIC en el ámbito político-electoral no pueden limitarse solo a procesos públicos vinculantes. Es más, en un número significativo de ejercicios de voto electrónico en el contexto latinoamericano en general se corresponde no solo a procesos diferentes, sino que además no revisten de carácter vinculante.³

Efectivamente el voto electrónico, en cualquiera de sus modalidades, debe entenderse como un mecanismo para la extensión de la cultura democrática en todo el entramado social. Procesos electorales en el seno de instituciones universitarias, asociaciones estudiantiles, asociaciones profesionales, partidos políticos, etc. constituyen espacios especialmente indicados en los que mejorar y facilitar la participación electoral. Si a ello unimos la utilización de dichas soluciones tecnológicas para la realización de consultas ciudadanas, vinculantes o no, conseguiremos avanzar en la profundización de las prácticas democráticas más allá de los procesos electorales institucionales.

2.4. EL VOTO ELECTRÓNICO «ES SOLO PARA PAÍSES RICOS»

El corolario del conjunto de malentendidos hace referencia a la capacidad económica de las sociedades que desarrollan y/o aplican procesos de voto electrónico. Si bien intuitivamente dicha afirmación pudiera parecer cierta a tenor de los costes económicos vinculados al desarrollo o adquisición de equipos de votación electrónica, lo cierto es que un simple repaso a la distribución geográfica nos muestra lo erróneo de esta consideración. Además de buena parte de los condados de los EE.UU. o de diferentes aplicaciones en la Unión Europea (Francia, Bélgica, Holanda, Suiza...), lo cierto es que encontramos procesos de votación electrónica en países tan diversos como Argentina, México, Brasil, Nueva Zelanda, Australia, Singapur, España, Estonia o Kazajistán, por citar algunos. En cualquier caso esta variedad geográfica contradice en buena medida el determinismo económico del voto electrónico, siendo posible su implementación más allá del potencial socioeconómico del país en cuestión.

3 Consideréense solo a este respecto las experiencias piloto llevadas a cabo en los Estados Unidos Mexicanos: Coahuila, Distrito Federal, Estado de México, Baja California, Nuevo León, Chihuahua, Jalisco, San Luis Potosí o Campeche (BARRAT, 2011 y 2007; ROMERO & TÉLLEZ, 2010).

3. ¿QUÉ MOTIVOS JUSTIFICAN LA INTRODUCCIÓN DEL VOTO ELECTRÓNICO?

Tras haber intentado deshacer los malentendidos existentes sobre la definición y características del voto electrónico es preciso considerar cuáles son las razones que están detrás de la adopción de dichos sistemas. En este sentido consideramos que el conjunto de experiencias hasta la fecha pueden agruparse bajo tres grandes motivaciones vinculadas con el desarrollo tecnológico, la profundización en los mecanismos de democracia participativa, la búsqueda de mayor legitimación democrática y, finalmente, la complejidad del proceso electoral.

En el primer caso debemos hacer referencia a aquellas sociedades en las que se ha producido un elevado desarrollo tecnológico y que, por lo tanto, observan el ámbito electoral como una etapa más en ese crecimiento. Caracterizados por su elevada producción tecnológica, países como Japón o Suecia han iniciado procesos de desarrollo de aplicaciones tecnológicas vinculadas al voto electrónico si bien aún no han incorporado dichas soluciones a sus respectivos sistemas electorales.

En segundo lugar se encuentran aquellos países cuya cultura política democrática está plenamente consolidada y, además, utilizan de manera habitual mecanismos de participación ciudadana para el diseño de políticas públicas. El caso paradigmático en este sentido es Suiza, con elevados índices de voto postal para multitud de consultas y referendos sobre las más diversas cuestiones sociopolíticas. No es raro, entonces, que algunos cantones suizos sean líderes en la adopción de soluciones de voto electrónico remoto para facilitar la participación ciudadana en dichos procesos, así como para seguir profundizando en el ejercicio de estos mecanismos de democracia participativa.

Otra de las razones, no aducidas en este sentido de forma directa pero sí claramente perceptible en su desarrollo, es la que vincula la adopción de las TIC con los procesos de legitimación democrática del sistema político. Si bien esta es una cuestión problemática que no podríamos abordar aquí, lo cierto es que el análisis de algunos de los países que han adoptado —o migrado completamente, para ser más exactos— hacia el voto electrónico no destacan precisamente por sus altos niveles de consolidación democrática. Seguramente los dos ejemplos paradigmáticos en este sentido sean Venezuela y la India,

aunque por motivos diferentes.

Por último, con toda probabilidad la razón más poderosa para justificar los procesos de introducción o migración al voto electrónico sea la primera de las citadas. Así, aquellos países cuyos sistemas electorales presentan diferentes grados de complejidad procedimental arguyen la necesidad de *simplificar* el proceso de emisión del voto por parte de los ciudadanos. ¿Y qué tipo de complejidad puede aducirse? Básicamente podríamos establecer dos grandes tipos de dificultades en el proceso electoral. Por un lado las problemáticas derivadas de la forma de expresión del voto, incluyendo en este caso el fraude electoral; y, por otro lado, aquellas vinculadas con la magnitud del proceso electoral.

Uno de los principales obstáculos potenciales a la participación electoral y, por ende, a la mejora de los procesos democráticos estriba en la opción por una determinada forma de expresión del voto. En España, por ejemplo, el acto de la votación es tremendamente sencillo: el votante selecciona una boleta de la candidatura del partido de su elección, con la inclusión del listado de los candidatos propuestos por dicho partido, entre tantas boletas como listas presentadas. Introduce la misma en un sobre opaco y, posteriormente, en la urna transparente. Como puede apreciarse en este ejemplo el votante no precisa de la realización de ningún procedimiento adicional a la selección de la boleta. Es decir, no tiene que realizar ninguna marca o anotación en dicha boleta, con lo que únicamente debe ser capaz de identificar al partido o coalición de partidos de su elección.

En el otro extremo encontramos aquellos sistemas en los que el votante debe operar sobre la boleta electoral, sea marcando su elección con una cruz (como sucede en la mayoría de los sistemas electorales mayoritarios), emitiendo un voto de partido y uno de candidato (Alemania) o estableciendo un orden de prelación de todos los candidatos según su preferencia (Irlanda o Australia). Aun asumiendo que los grados de dificultad varían entre las diferentes formas de expresión del voto mencionadas, lo cierto es que la realización de cualquier tipo de operación sobre la boleta puede provocar en el votante —especialmente en aquellos casos de deficiente capacitación por motivo de la edad o de la condición socioeconómica del individuo— la comisión de errores que invaliden el voto.

Si ello puede ya ser motivo suficiente para la incorporación de soluciones de voto electrónico que permitan la desaparición de dichos errores *físicos*, lo cierto es que aún encuentran mayor justificación en aquellos sistemas electorales en los que el elector puede expresar preferencias entre los candidatos. Así no solo la reducción de la complejidad en la emisión del voto aparece como elemento justificativo, sino que además la gestión del proceso de recuento y escrutinio de los votos emitidos es asimismo un condicionante de primera magnitud. Además, no debe dejarse de lado la problemática vinculada a las situaciones de fraude electoral que, en buena medida, encuentran un terreno abonado en aquellos casos en los que el elector debe manipular la boleta electoral. En este sentido la introducción de soluciones tecnológicas supone, como mínimo, una mayor dificultad para la coacción al votante siempre y cuando el entorno en el que se emite el voto garantice las condiciones básicas para su ejercicio.

Hacíamos mención, en segundo lugar, de la complejidad del proceso electoral puede venir condicionada también por la magnitud —esencialmente logística— del mismo. Hacemos referencia a aquellos países con un elevado número de consultas electorales coincidentes en el tiempo, un alto número de población o una gran extensión territorial. Quizás uno de los ejemplos más evidentes en lo que se refiere al número de consultas concurrentes sea el norteamericano, donde la capacidad de los condados y Estados de elegir diferentes sistemas de votación así como de consultar sobre asuntos públicos al elector, puede dar lugar a la emisión de más de cincuenta votos en un único proceso electoral, tal y como sucedió en California durante la última elección presidencial.

Pero además de este factor debe considerarse la complejidad de la gestión del proceso electoral en aquellos países con elevada población, en los que además la extensión territorial y las infraestructuras de comunicación son elementos clave para el normal desempeño de los procesos electorales. Los ejemplos en este sentido son contundentes. Brasil e India sustentan sus procesos de adopción del voto electrónico —entre otros argumentos— en la imperiosa necesidad de simplificar logísticamente sus procesos electorales debido al elevado número de votantes y a la dificultad para gestionar dichos procesos en un territorio enorme y deficientemente comunicado. Así, por ejemplo, dos de los principales activos en este sentido son la capacidad de gestionar mayores flujos de votación así como también la drástica reducción del tiempo para el traslado

de las actas de escrutinio de cada casilla para la totalización y emisión de los resultados electorales.

Pues bien, una vez hemos intentado clarificar qué es y qué no es el voto electrónico y porqué se adopta, pretendemos mostrar las principales certezas que nos llevan a defender su adopción.

4. CERTEZAS ALREDEDOR DEL VOTO ELECTRÓNICO

4.1. MODERNIZACIÓN DE LOS PROCESOS ELECTORALES

Como hemos puesto de manifiesto en otras ocasiones (RENIU, 2008, 2008b y 2013), los datos empíricos demuestran varias veces que la participación electoral no presenta una correlación directa con la introducción del voto electrónico, habida cuenta de las múltiples variables que inciden en la configuración del comportamiento participativo de los ciudadanos. En otras palabras, la decisión de participar en un proceso electoral no está relacionada con la forma en la que se vaya a emitir el voto, sino que tiene que ver con la percepción de la capacidad real para la toma de decisiones de dicho proceso, su grado de competitividad, la percepción de la utilidad de la política, etc.

Ciertamente los diferentes contextos sociopolíticos, económicos y/o culturales, así como de diseño institucional, marcan la diferencia en cualquier proceso político. En este sentido el argumento de la modernización del proceso electoral mediante la introducción del voto electrónico puede fácilmente enfrentarse a las limitaciones o reticencias no solo de los actores políticos sino también de los ciudadanos. Reticencias que toman cuerpo en la preferencia por un sistema de voto tradicional, mejor anclado en la idiosincrasia local, en la práctica habitual del ejercicio del voto así como —a fin de cuentas— en lo que se ha venido denominando la *liturgia* del voto (RENIU, 2008). En este sentido hemos insistido repetidas veces que la modernización del proceso electoral debe ir estrechamente vinculada a la efectiva aceptación ciudadana y a su engarce con los patrones de comportamiento político-electoral del contexto en el que vaya a implementarse dichas soluciones.

No obstante, y asumiendo dicho planteamiento, difícilmente podemos afirmar que la introducción del voto electrónico, per se, suponga una mejora inmediata del proceso electoral. Sin embargo también es cierto que, en un con-

texto de generalización de estas tecnologías a todos los ámbitos de la actividad humana, no podemos permitirnos dejar al ámbito de la política y las elecciones al margen de ello. Ciertamente hacerlo podría debilitar aún más si cabe la credibilidad y la legitimidad de las instituciones democráticas.

4.2. REDUCCIÓN (PUNTUAL) DE LOS COSTES ECONÓMICOS

Aunque en otras ocasiones hemos puesto de relieve las dudas relativas a los costes generales de la implementación y/o migración a sistemas de voto electrónico (RENIU, 2008b), ello no es óbice para asumir como válidos determinados efectos benéficos en el plano económico. Tres son los grandes ítems en los que se reducen los costes económicos propios de los procesos electorales tradicionales. En primer lugar —y sea cual sea la solución tecnológica seleccionada— existen elementos suficientes para considerar una reducción sensible del coste económico relativo a la logística y a los recursos humanos y materiales a desplegar. La menor cantidad de material electoral (urnas, mamparas y en especial, papelería como boletas, sobres, etc.) supone no solo un ahorro económico directo sino también un ahorro indirecto en los costes asociados a su traslado y manipulación.

En segundo lugar, e íntimamente relacionado con lo anterior, dicha reducción en la utilización masiva del papel como soporte físico de las votaciones tradicionales supone no solo la citada disminución de los costes económicos sino que también conlleva efectos benéficos en materia medioambiental. Finalmente, aun cuando el coste de adquisición y mantenimiento de las tecnologías de voto es una variable a discutir, toda vez que la fase inicial de dicho despliegue tecnológico exige asumir unos costos mucho más elevados que los hasta ese momento desembolsados para un proceso electoral tradicional. En este sentido sería aconsejable realizar un plan de inversión progresiva, en la que la implementación de la solución de voto electrónico seleccionada fuera alcanzando diferentes porcentajes del padrón electoral en sucesivos procesos electorales.

Una medida política adicional que consideramos relevante para la mejor asunción y amortización de los costes indicados es el diseño de una estrategia de socialización del equipamiento de voto electrónico. Nos referimos así al aprovechamiento de las potencialidades derivadas de su utilización extensiva e intensiva. Extensiva en lo que hace referencia a la vida útil de dichos equipos a partir del mantenimiento de los aparatos —*hardware*— así como de las

aplicaciones informáticas —*software*—, e intensiva en tanto que su uso no debe quedar confinado únicamente a los procesos electorales públicos vinculantes.

4.3. INCREMENTO DE LA PARTICIPACIÓN DE DETERMINADOS SECTORES SOCIALES

Probablemente una de las principales potencialidades de la introducción del voto electrónico tiene que ver, paradójicamente, con su vinculación a colectivos sociales muy concretos y específicos cuyo comportamiento electoral tiende con facilidad al abstencionismo. A la luz de esta afirmación se podría alegar algún tipo de contradicción con nuestra crítica anterior respecto a la supuesta vinculación entre voto electrónico y aumento de la participación.⁴

Entonces, ¿con qué interpretación nos quedamos? La respuesta es clara a nuestro modo de ver. Existen determinados colectivos que de manera habitual se encuentran en una posición complicada para poder ejercer su derecho de sufragio de manera efectiva. Cuatro son los grupos a los que prestamos atención y que consideramos potenciales beneficiarios de la introducción del voto electrónico: ciudadanos residentes en el extranjero y aquellos residentes que estarán ausentes durante la jornada electoral, aquellos ciudadanos internados en centros médicos y/o penales (sin tener retirados sus derechos políticos), aquellos con alguna discapacidad física así como, finalmente, el conjunto de los electores más jóvenes.

El ejercicio efectivo del derecho de sufragio para los nacionales residentes en el extranjero o para aquellos ciudadanos que saben que estarán ausentes de su domicilio durante la jornada electoral, se ha intentado solucionar mediante diferentes mecanismos. Especialmente para estos últimos, en algunos casos (Canadá, por ejemplo), determinados ciudadanos pueden designar un delegado que ejercerá en su nombre el voto.⁵ Más interesante resulta la prác-

⁴ La reflexión se aplica también a casos donde la participación electoral es obligatoria, como sucede en Perú. Aunque excede a nuestro objetivo aquí expuesto, se puede observar que la implementación del voto electrónico se ha venido presentando como un mecanismo necesario no solo para mejorar cuantitativamente la participación electoral sino también su aspecto cualitativo. Existe la falsa creencia que añadiendo un terminal de voto o un *software* de votación hará que los ciudadanos presenten mayor interés en el proceso electoral al que estén llamados a participar.

⁵ La casuística respecto de la delegación de voto, en términos generales, tiene que ver con la existencia de dificultades físicas para acceder al colegio electoral, exigencias laborales o, simplemente, la ausencia del domicilio por otros motivos (turismo, estudios, etc.). De hecho, son pocos los casos que aceptan el voto por delegación. Estos presentan un complejo mecanismo para certificar dicha designación. Ciertamente los controles para garantizar que el delegado ejercerá el voto en los términos deseados por el delegante no son claros y, por tanto, es una situación que presenta un excesivo potencial de coacción y abuso (India, Gabón, Canadá, Reino Unido...).

tica del voto anticipado en persona, modalidad con una amplia difusión en los EE.UU. y en los países escandinavos, para lo cual las urnas electrónicas aparecen como el mecanismo idóneo.⁶ No obstante lo señalado, la principal alternativa de votación para estos colectivos –sea cual sea el motivo de su incapacidad de acceder al colegio electoral– es la emisión de su voto a través del correo postal (QVORTRUP, 2005: 414-419). Si bien la opción por el voto postal conlleva la ventaja de permitir al ciudadano la emisión de su voto, estas suelen ser superadas por los inconvenientes que el voto electrónico puede ayudar a remediar, a excepción del caso suizo (LUECHINGER, ROSINGER & STUTZER, 2007). Entre los principales inconvenientes pueden destacarse la necesidad del elector de personarse ante la autoridad electoral (generalmente mediante los servicios postales) para tramitar su solicitud de voto postal. Tras esta primera gestión, lo habitual es la recepción vía postal de la documentación electoral que permitirá al ciudadano expresar su selección y que deberá remitirse al país de origen a través del mismo medio. Todo ello condicionado además por unos límites temporales de obligada observancia y que, a tenor del deficiente funcionamiento de la mayoría de sistemas postales, suelen quedar sobrepasados con creces invalidando así dicha posibilidad de participación electoral.

La imagen se complementa con un elemento que, paradójicamente, se acepta para la opción del voto postal pero que se esgrime con suma contundencia contra la introducción del voto remoto por Internet: la coacción al votante. La caracterización del voto postal es, a efectos del entorno, idéntica a la del voto electrónico remoto: un entorno no controlado en el que ningún elemento nos permite afirmar categóricamente que el elector haya realizado su selección libremente. Los ejemplos de votos postales tramitados por delegaciones en el extranjero de partidos políticos que concurren al proceso electoral o la orientación de la decisión colectiva de los miembros de una familia por parte de la cabeza de la misma no son simples especulaciones catastrofistas. La paradoja aparece, entonces, al fundamentar el ataque a la introducción del voto electrónico remoto en el peligro de la suplantación del votante y de la coacción asociada a dicha forma de ex-

⁶ En el contexto europeo –Suiza, Finlandia, Noruega, Islandia y Suecia– han permitido tradicionalmente la emisión de votos anticipados en persona durante la semana anterior a la jornada de votación, generalmente en espacios de titularidad pública como bibliotecas, edificios del ayuntamiento así como en las oficinas de correos.

presión del voto. En cuanto a la suplantación del votante únicamente debe recordarse que dicha actuación constituye (en los sistemas electorales democráticos) un delito electoral punible, mientras que ya se ha señalado que la potencial coacción al votante en estos entornos no controlados puede neutralizarse mediante estrategias como las desarrolladas en Estonia.

A partir de lo señalado consideramos que la implementación del voto electrónico remoto como canal complementario permitiría una mayor participación de los ciudadanos residentes en el extranjero dada la mayor versatilidad y comodidad de dicho mecanismo de votación frente al voto postal. Por un lado, en el caso de los ciudadanos que pudieran anticipar su ausencia durante la jornada de votación podrían también emitir su voto de forma remota, previo registro en un censo específico para tal fin. Por otro lado, los colectivos de ciudadanos internados en centros hospitalarios y /o penitenciarios así como aquellos con alguna discapacidad física (deficientes visuales o físicos) también podrían beneficiarse de la introducción del voto electrónico. Si bien el primer grupo podría ser receptor de cualquier modalidad de voto electrónico —únicamente estableciendo algún tipo de urna móvil en el caso de urnas electrónicas—, el segundo aparece como destinatario específicamente de la utilización de urnas electrónicas. Las potencialidades audiovisuales de estas soluciones permiten que el procedimiento de votación se adapte a las diferentes necesidades específicas de cada votante en tiempo real. Así dichas soluciones cuentan con las potencialidades de modificación del tamaño de las fuentes e imágenes, pueden también incorporar indicaciones auditivas privadas —mediante auriculares— para asistir a la votación de deficientes visuales así como deben estar concebidas también para permitir su utilización por parte de ciudadanos con capacidades diferentes.

Por último, no debe subestimarse el colectivo que, potencialmente, pueda ser más receptivo a la utilización de los diferentes sistemas de voto electrónico debido a su condición de *usuarios naturales* de las nuevas tecnologías: los jóvenes. Un dato fácilmente contrastable es el elevado volumen de abstención electoral que se registra entre los más jóvenes de nuestras sociedades. Además de la indiferencia y desinterés manifiesto hacia el proceso electoral y la política en general (no achacable en ningún caso como ya hemos señalado

a la utilización de uno u otro procedimiento de emisión del voto), lo cierto es que el procedimiento tradicional de votación no parece tampoco generar excesivas motivaciones para estos electores. Acudiendo a la primera de nuestras certezas, la modernización del proceso electoral, podríamos conjeturar que la introducción de estas novedades tecnológicas puede operar en términos de *banderín de enganche*, como incentivo para una primera participación electoral de este colectivo.

4.4. MÚLTIPLES APLICACIONES PARTICIPATIVAS

Al principio hemos discutido los malentendidos, en gran medida provenientes del desconocimiento, que rodean los procesos de introducción del voto electrónico. Entre ellos destaca la creencia que estos sistemas únicamente se dirigen a la realización de procesos electorales políticos de carácter vinculante. Nada más alejado de la realidad: no solo ello no es cierto sino que aparecen múltiples escenarios donde la aplicación de estos sistemas es altamente recomendable en términos de mejora de los procesos participativos así como de su elevado potencial pedagógico.

La realización de consultas ciudadanas sobre cuestiones de relevancia local, la mejora de los procesos electivos en todo tipo de asociaciones civiles, universidades, partidos políticos, organizaciones profesionales públicas y privadas así como su creciente utilización en las juntas de accionistas de las grandes empresas dan buena fe de las diversas posibilidades del voto electrónico.⁷ Esta diversificación tiene, además, efectos benéficos respecto de la amortización de los equipos de votación, la mejora de la cultura política de los participantes y, a fin de cuentas, en la profundización en la práctica democrática.

4.5. NECESIDAD DE AUTORIDADES ELECTORALES ESPECÍFICAS

La complejidad asociada a la introducción del voto electrónico plantea cada vez con mayor urgencia la reorganización —y actualización— del diseño, la composición y las atribuciones de las autoridades electorales. Dicha reorga-

⁷ Aunque es cierto que en algunas ocasiones los procesos de participación ciudadana en los que se aplican las soluciones de voto electrónico no son todo lo exitosas que cabría esperar —por ejemplo el caso de la Consulta sobre la Reforma de la Avenida Diagonal en Barcelona—, no es menos cierto que en todo el continente americano han sido numerosas las iniciativas en este sentido.

nización debiera contemplar la incorporación de equipos multidisciplinares con capacidad para evaluar y analizar los procesos electorales en los que se implementen las soluciones de voto tecnológico, toda vez que las exigencias competenciales derivadas de ello poseen una especificidad claramente delimitada.⁸

Junto a esta presencia constante de expertos en voto electrónico debería también considerarse la pertinencia de generalizar la incorporación de representantes ciudadanos en las mesas de custodios de las claves criptográficas de los procesos de votación electrónica (BARRAT 2009).⁹ Finalmente, este es también el ámbito en que deberían situarse los anteriormente discutidos procesos de certificación y auditoría, a fin de garantizar una mayor capacidad operativa en lo que a recursos humanos y materiales se refiere (BOLTZ & CENTENO, 2005).

4.6. COEXISTENCIA CON EL VOTO TRADICIONAL E IMPLEMENTACIÓN GRADUAL

Finalmente una de las certezas más consistentes y compartidas entre la gran mayoría de estudiosos del voto electrónico es la referente a las características generales y estructurales que deberían guiar los procesos de implementación del voto electrónico. Por dichas características hacemos referencia a la imperiosa necesidad de comprender que el voto electrónico despliega todo su potencial en aquellos procesos en los que se concibe como una herramienta. El voto electrónico debe así considerarse como una posibilidad adicional para la emisión del voto de los ciudadanos, como un canal adicional de participación dotado —al igual que sucede con el voto tradicional— de unas determinadas potencialidades y de ciertas limitaciones.

⁸ Un ejemplo de esta actitud lo constituyen las misiones de observación de la OSCE en aquellos sistemas en que se utiliza el voto electrónico como han sido Francia, Bélgica o Kazajistán durante el año 2007. En estas misiones se incluye como mínimo una plaza de *e-voting expert*, centrado única y específicamente en la observación, análisis y evaluación del uso del voto electrónico.

⁹ Las «mesas de custodios» consisten en la fragmentación y reparto de la clave criptográfica precisa para la apertura de la urna electrónica y la realización del proceso de totalización. Así cada miembro, en un número variable, recibe una parte alícuota de dicha clave —por lo general en formato de *smart-card*— que posteriormente deberá aportar para la reconstrucción de esta. Los umbrales mínimos de «partes» de dicha clave necesarias para la reconstrucción de la clave son diversos, así como el número de miembros de la mesa, en función de las exigencias procedimentales que se establezcan para cada proceso electoral.

Esta consideración lleva así a afirmar que el mejor escenario para la implementación del voto electrónico es aquel en el que estas soluciones tecnológicas son complementarias al voto tradicional y, por lo tanto, carentes de la pretensión de sustituirlas. Pero es más, este carácter complementario, adicional, del voto electrónico conlleva además la recomendación de no centrarse solo en una única tecnología de votación electrónica sino de sopesar diferentes soluciones para diferentes colectivos tal y como se ha argumentado con anterioridad. El resultado sería así la configuración de un proceso electoral *multicanal* en el que el elector, además del voto tradicional, pudiera optar entre diferentes soluciones tecnológicas en función de sus necesidades, intereses o capacidades.

Por otro lado entendemos que este proceso de introducción del voto electrónico en ese contexto multicanal deberá ajustarse a otro criterio que favorecería su aceptación ciudadana y su consolidación procedimental: la gradual implementación. Aunque los procesos de migración completa a sistemas de voto electrónico no son en modo alguno recomendables, tampoco lo es la práctica generalizada de realizar innumerables pruebas piloto previas a su adopción con carácter vinculante. En el primer caso —migración completa— el listado de desventajas e inconvenientes es largo y variado, desde los efectos que genera en términos de brecha democrática hasta la dificultad de garantizar procesos transparentes de certificación y auditoría.

En el segundo —pruebas piloto— nos enfrentamos con una situación algo más compleja. A menudo los argumentos ofrecidos por las autoridades públicas para la dilatación de los procesos de experimentación y pruebas piloto se construyen a partir de un criterio genérico de cautela jurídico-procedimental. El argumento de fondo descansa sobre el hecho que la implementación del voto electrónico vinculante es una decisión cuya trascendencia política exige un análisis pormenorizado de todas las variables intervinientes en el proceso. Ciertamente es así, pero también lo es que la realidad nos muestra cómo buena parte de los países que aún se encuentran en esta fase de experimentación son enormemente reticentes a su adopción por criterios que poco tienen que ver con dicha cautela jurídica o garantista. En otras palabras, la intersección que se produce entre unos ordenamientos jurídico-electorales desfasados, los temores políticos provocados esencialmente por el desconocimiento de estas tecnologías, la creencia infundada de unos efectos modificadores (inexistentes) sobre

los resultados electorales, y finalmente la existencia de intereses empresariales privados de las diferentes empresas proveedoras de estas soluciones, termina llevando a la necesidad de *maquillar* discursivamente la indecisión y la falta de voluntad política.

Ello supone obviar un efecto muy negativo derivado de esta estrategia de dilación indefinida y que, por ende, incide en la evaluación de las sucesivas pruebas piloto. Los ciudadanos, conscientes de la escasa aplicabilidad práctica de la inmensa mayoría de estos experimentos, optan en el mejor de los casos por no tomar parte en los mismos con lo que la participación desciende consulta tras consulta. Así los resultados y valoraciones que los ciudadanos realizan de dichas pruebas terminan por contaminarse de un cierto halo de *banalización* de estos procesos: si no tienen ningún tipo de efecto sobre la vida del ciudadano entonces es indiferente la correcta o incorrecta utilización de los mismos así como la valoración que de ellos se haga. A ello se une lo que María Inés Tula, con acierto, viene apuntando desde hace tiempo como factor explicativo de la poca relevancia de este tipo de procesos: la ausencia de *stress* electoral. Sin la tensión propia de un proceso vinculante el ciudadano considera estas votaciones como simples pasatiempos en los que lógicamente no vale la pena participar (TULA 2011), por lo que si los decisores evalúan erróneamente estos procesos únicamente sobre la base de la participación el resultado no puede ser otro que la cancelación de la implantación del voto electrónico.

5. ENTONCES ¿CÓMO HACEMOS?

Sería muy pretencioso por nuestra parte intentar tan siquiera ofrecer consejos a futuro, pero como mínimo somos de la opinión que existen algunos elementos que merecen ser destacados como significativos en un proceso de implementación del voto electrónico. En primer lugar parece claro que debe partirse de la asunción que el voto electrónico, en cualquiera de sus diferentes modalidades, no es en ningún caso una panacea política. La certeza teórica, reforzada por datos empíricos, de que su introducción no supondrá *per se* una mejora de la participación electoral es clara y contundente. En segundo lugar, ciertamente las claves para la mejora de los procesos electorales —con o sin voto electrónico— es diseñar políticas públicas centradas en la potenciación y mejora de los valores cívicos y democráticos así como inversiones en infraestructuras tecnológicas y procesos de alfabetización digital.

El resultado que habrá esperar de estas políticas será la reducción paulatina de los elementos estructurales que, de otra forma, potencian la profundización de la brecha digital en brecha democrática. Finalmente, en tercer lugar, el voto electrónico debe considerarse como una excelente herramienta complementaria para la mejora de los procesos electorales. Ahora bien, buena parte del éxito del proceso vendrá dado por un ritmo gradual en su implementación, centrándose inicialmente en aquellos colectivos sociales con mayores dificultades para hacer efectivo su derecho de sufragio y, posteriormente, pasar a englobar al resto de ciudadanos.

En cualquier caso, y para concluir, en el frontispicio de cualquier proceso de implementación del voto electrónico debería estar presente la consideración que aunque este puede apoyar en la generación de una mayor legitimación democrática del sistema político, en el fondo dicha legitimación deberá descansar en la profundización de los mecanismos de información ciudadana, la promoción de una sólida cultura política, el respeto a los derechos fundamentales y, como corolario, en la rendición de cuentas por parte de los representantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRAT, Jordi

2011 «El voto electrónico en México: pasado, presente y futuro». En Jordi BARRAT & Rosa María FERNÁNDEZ (coord.), *Derecho de sufragio y participación ciudadana a través de las nuevas tecnologías*. Madrid: Aranzadi, pp. 103-130.

2009 «Observación electoral y voto electrónico», en Revista Catalana de Dret Públic n.º 39, pp. 277-296.

2007 «El voto electrónico en Latinoamérica: radiografía de un proceso en vías de consolidación». En Josep María RENIU et al., *Voto electrónico. Estudio comparado en una aproximación jurídico-política (Desafíos y oportunidades)*. Querétaro: FUNDAP, pp. 115-178.

BOLTZ, Ingo & Federico CENTENO

2005 «Riesgos y debilidades del voto electrónico: en busca de transparencia, seguridad y confianza en el proceso electoral», en María Inés TULA (coord.), *Voto electrónico. Entre votos y máquinas. Las nuevas tecnologías en los procesos electorales*. Buenos Aires: Planeta, Ariel, pp. 287-314.

LUECHINGER, Simon, ROSINGER, Myra & Alois STUTZER

2007 «The Impact of Postal Voting on Participation: Evidence for Switzerland», en *Swiss Political Science Review* 13(2), pp. 167-202.

MADISE, Ülle

2008 «Legal and political aspects of the Internet voting: estonian case», en Josep María RENUU (ed.), *E-voting: the last electoral revolution*. Barcelona: ICPS, pp. 45-61.

QVORTRUP, Matt

2005 «First Past the Postman: Voting by Mail in Comparative Perspective». En *The Political Quarterly*, n.º 76 (3), pp. 414-419.

RENUU, Josep María

2013 «Consideraciones sociopolíticas para los proyectos de voto electrónico». En *Revista General de Derecho Público Comparado*, n.º 13, pp. 1-23.

2008 «Ocho dudas razonables sobre la necesidad del voto electrónico». En IDP, *Revista de Internet, Derecho y Política*, n.º 6. Barcelona: UOC.

RENUU, Josep María (ed.)

2008 *E-voting: the last electoral revolution*. Barcelona: ICPS.

ROMERO, Rodolfo & Julio TÉLLEZ

2010 *Voto electrónico, derecho y otras implicaciones*. México D.F.: UNAM.

TULA, María Inés

2011 «El voto electrónico en los procesos electorales argentinos». En Nicolás LOZA (comp.), *Voto electrónico y democracia directa. Los nuevos rostros de la política en América Latina*. México D.F.: FLACSO, TEPJF, pp. 51-66.

[Sobre el autor]

JOSEP MARÍA RENIU

Licenciado en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad Complutense de Madrid, maestro en Derecho Constitucional y Ciencia Política por el Centro de Estudios Constitucionales y doctor en Ciencia Política y de la Administración por la Universidad de Barcelona. Es director del Observatorio de los Gobiernos de Coalición (OGC) y miembro directivo del Observatorio del Voto Electrónico (OVE). Profesor titular de universidad, actualmente es director de los Estudios de Ciencias Políticas y de la Administración en la Universidad de Barcelona. Entre sus publicaciones más relevantes figura *E-voting: the last electoral revolution* (Barcelona, ICPS).