

# El vot electrònic

Josep M. Reniu

PID\_00209770



*Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>*

## Índex

<b>Introducció.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Aproximant-nos a l'objecte d'estudi.....</b>	<b>7</b>
<b>2. El vot electrònic des de la tècnica, el dret i la ciència política.....</b>	<b>12</b>
<b>3. Els principals "talons d'Aquil·les" del vot electrònic.....</b>	<b>14</b>
<b>4. Algunes consideracions finals (encara que no definitives).....</b>	<b>21</b>
<b>5. Lectures complementàries.....</b>	<b>22</b>



## **Introducció**

El procés actual d'expansió de les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC) a tots els àmbits de l'activitat social semblaria justificar la necessitat d'arribar també al camp de la política i, més concretament, dels processos electorals. Sota aquesta premissa s'han desenvolupat una infinitat d'iniciatives privades i públiques entorn dels processos d'informatització del vot. No obstant això, persisteixen alguns malentesos sobre què és o què se suposa que és l'adopció del vot electrònic.



## 1. Aproximant-nos a l'objecte d'estudi

Abans d'identificar i discutir aquests punts febles del vot electrònic, es fa necessari intentar oferir una mica de llum sobre l'objecte d'estudi, en allò que fa referència als malentesos habituals sobre el vot electrònic, els perquè de la seva implantació.

### a) Malentès número 1: el vot electrònic és només per ordinador

El primer malentès fa referència a la vinculació automàtica que s'estableix entre el vot electrònic i la utilització d'ordinadors com a únic canal per a l'emissió del vot. Des d'aquesta concepció, exclusivament centrada en el vot electrònic remot, es critiquen els efectes negatius que té quant a l'aprofundiment de la *fractura digital*, com a mínim a curt termini. Es dirà que el vot electrònic remot només el podran emprar els ciutadans amb accés a ordinadors i a la Xarxa i, per tant, amb uns nivells socioeconòmics i culturals per sobre de la mitjana del conjunt de la població. Aquesta afirmació, vàlida en gran manera per a aquest tipus de vot electrònic, parteix d'un error. El vot electrònic no solament s'ha desenvolupat en la vessant del vot remot, sinó que essencialment té una configuració local mitjançant el desenvolupament d'urnes electròniques.

### b) Malentès número 2: el vot electrònic és només per a entorns no controlats

El segon dels malentesos, íntimament vinculat amb l'anterior, és el que posa l'accent en l'absència de controls i de garanties jurídiques en el moment de l'emissió del vot. A partir de la premissa del vot electrònic remot es critiquen les altes possibilitats de coacció que pot patir el votant perquè ha d'exercir el dret de sufragi en un entorn en el qual cap autoritat electoral vetlla pels seus drets (vegeu la taula 1).

Taula 1. Modalitats d'emissió del vot

	Entorn	
	Controlat	No controlat
"Bits"	Urnas electròniques (DRE)	Vot remot (Internet)
Paper	Lectors òptics (OCR)	Vot per correu postal
	Vot tradicional	

Font: elaboració pròpia

Si bé és cert que la possible coacció és un dels principals perills de la votació electrònica remota<sup>1</sup>, aquest tipus de vot no és l'únic escenari possible i/o desitjable. Així, la pràctica més habitual és la que aprofita els **entorns controlats**

vinculats als col·legis electorals per a la ubicació d'urnes electròniques. Més enllà de l'estratègia global adoptada (substitució total del vot tradicional o bé coexistència de les urnes electròniques amb les urnes tradicionals), l'interessant de la utilització d'entorns controlats es troba precisament en el manteniment de procediments idèntics o similars d'identificació i registre del votant.

<sup>(1)</sup>La rellevància d'una possible coacció en l'exercici del vot electrònic remot es pot reduir amb l'habilitació d'un sistema que permeti a un mateix ciutadà l'emissió de múltiples vots, dels quals únicament l'últim serà el que efectivament es computarà. Com a mesura addicional, també es pot permetre l'anul·lació del vot remot mitjançant el vot en persona durant la jornada de votació, mecanismes ambdós utilitzats amb èxit a Estònia.

### c) Malentès número 3: el vot electrònic és només per a eleccions polítiques

Si anteriorment hem considerat els equívocs en la definició **teòrica** del vot electrònic, en aquesta ocasió ens trobem enfront d'equívocs en la concreció pràctica. Probablement fruit de concepcions democràtiques reduccionistes, s'ha vinculat el vot electrònic únicament i exclusivament als processos electorals públics, i per tant s'ha limitat l'abast del seu desenvolupament.

Les consideracions sobre la generalització de les TIC en l'àmbit politicoelectoral no es poden limitar únicament a processos públics vinculants. Ens trobem així amb proves pilot o exercicis no vinculants que esdevenen un dels principals actius en el conjunt de votacions electròniques mundials i, per exemple en el cas espanyol, es pot afirmar que els processos de votació electrònica desenvolupats fins avui han destacat per ser privats i vinculants<sup>2</sup>.

<sup>(2)</sup>Per al cas espanyol es poden identificar més de vint exercicis de vot electrònic, amb la peculiaritat que en l'àmbit polític tots els casos corresponen a proves pilot: des de les experiències de 1995 i 2003 vinculades a les eleccions autonòmiques catalanes, passant pel referèndum sobre el Tractat de la Unió Europea el 2005 i finalitzant en les eleccions autonòmiques gallegues de 2006. És en l'àmbit privat en el qual sí que trobem experiències vinculants sota la forma de consultes ciutadanes (amb els casos de Madrid i de la reforma de la Diagonal com a principals exemples) fins a processos vinculants en entorns professionals, com el Consell Assessor de la Guàrdia Civil, l'Atletic Club de Bilbao, el Consell General de la Notaria o la Universitat del País Basc, entre d'altres.

Efectivament el vot electrònic, en qualsevol de les modalitats, s'ha d'entendre com un mecanisme per a l'extensió de la cultura democràtica en tot l'entramat social. Processos electorals en el si d'institucions universitàries, associacions d'estudiants, associacions professionals, partits polítics, etc. constitueixen espais especialment indicats en els quals poder millorar i facilitar la participació electoral.

### d) Quins motius justifiquen la introducció del vot electrònic?

Després d'haver intentat desfer els principals malentesos sobre la definició i les característiques del vot electrònic, cal considerar quines són les raons que hi ha darrere l'adopció d'aquests sistemes. En aquest sentit considerem que el conjunt d'experiències fins avui es poden agrupar sota quatre grans motivaci-



ons vinculades amb el desenvolupament tecnològic, l'aprofundiment en els mecanismes de democràcia participativa, la cerca de més legitimació democràtica i, finalment, la complexitat del procés electoral.

En el primer cas fem referència a les societats en les quals s'ha produït un desenvolupament tecnològic elevat i que, per tant, consideren l'àmbit electoral com una etapa més en aquest creixement. Caracteritzats per la producció tecnològica elevada, països com el Japó o Suècia han iniciat processos de desenvolupament d'aplicacions tecnològiques vinculades al vot electrònic, si bé encara no han incorporat aquestes solucions als sistemes electorals respectius.

En segon lloc hi ha els països la cultura política democràtica dels quals està plenament consolidada i, a més, utilitzen de manera habitual mecanismes de participació ciutadana per al disseny de polítiques públiques. El cas paradigmàtic en aquest sentit és Suïssa, amb índexs elevats de vot postal per a multitud de consultes i referèndums sobre les més diverses qüestions sociopolítiques. No és estrany, llavors, que alguns cantons suïssos siguin capdavanters en l'adopció de solucions de vot electrònic remot per a facilitar la participació ciutadana en aquests processos, i també per a seguir aprofundint en l'exercici d'aquests mecanismes de democràcia participativa.

Una altra de les raons, no adduïdes en aquest sentit de forma directa però sí clarament perceptible en el seu desenvolupament, és la que vincula l'adopció de les TIC amb els processos de legitimació democràtica del sistema polític. Si bé aquesta és una qüestió problemàtica i que no podríem abordar aquí, la veritat és que l'anàlisi d'alguns dels països que han adoptat –migrat completament, per ser més exactes– cap al vot electrònic no destaquen precisament pels alts nivells de consolidació democràtica. Segurament alguns dels exemples paradigmàtics en aquest sentit són Veneçuela, el Brasil i l'Índia, encara que per motius diferents. És per això que, juntament amb els motius que a continuació s'esmenten respecte de la complexitat del procés electoral, tot sembla indicar que l'adopció d'un sistema de vot electrònic està operant també com a mecanisme legitimador de les diferents correlacions de forces existents al país. Clarament més visible, aquesta orientació és identificable per al cas veneçolà, en el qual la “revolució bolivariana” d'Hugo Chávez va optar per la migració total al vot electrònic.

Finalment, amb tota probabilitat la raó més poderosa per a justificar els processos d'introducció o migració al vot electrònic és l'última que hem esmentat. Així, els països els sistemes electorals dels quals presenten diferents graus de complexitat procedimental argumenten la necessitat de **simplificar** el procés d'emissió del vot per part dels ciutadans. I quin tipus de complexitat es pot adduir? Bàsicament, podríem establir dos grans tipus de dificultats en el procés electoral: d'una banda, les problemàtiques derivades de la forma d'expressió del vot i, d'altra banda, les vinculades amb **la magnitud** del procés electoral.

Un dels principals obstacles potencials a la participació electoral i, per tant, a la millora dels processos democràtics resideix en l'opció per una determinada forma d'expressió del vot. A Espanya, per exemple, l'acte de la votació és tremendament senzill: el votant selecciona una papereta de la candidatura del partit que vol votar, que inclou la llista dels candidats proposats per aquest partit; hi ha tantes paperetes com llistes presentades. La introdueix en un sobre opac i, posteriorment, en una urna transparent. Com es pot apreciar, el votant no ha de fer cap procediment addicional a la selecció de la papereta: no ha de marcar ni anotar res, de manera que només ha de ser capaç d'identificar el partit o coalició de partits que vol seleccionar.

En l'altre extrem trobem els sistemes en els quals el votant ha d'operar o "manipular" la papereta electoral, marcant la seva elecció amb una creu (com en el cas dels sistemes electorals majoritaris), emetent un vot de partit i un de candidat (el doble vot a Alemanya) o establint un ordre de prelación de tots els candidats segons la seva preferència (el vot preferencial a Irlanda o Austràlia).

Assumint que els graus de dificultat varien entre les diferents formes d'expressió del vot esmentades, la veritat és que la realització de qualsevol tipus d'operació sobre la papereta pot fer que el votant –especialment en els casos de capacitació deficient per motiu de l'edat o de la condició socioeconòmica de l'individu– cometi errors que invalidin el vot. Si això ja podria ser motiu suficient per a incorporar solucions de vot electrònic que permeten que desapareguin aquests errors físics, la veritat és que encara està més justificat en els sistemes electorals en els quals l'elector pot expressar preferències entre els candidats. D'aquesta manera, no solament la reducció de la complexitat en l'emissió del vot apareix com a element justificatiu, sinó que a més la gestió del procés de recompte i escrutini dels vots emesos és un condicionant de primera magnitud.

D'altra banda, en segon lloc hem esmentat que la magnitud del procés electoral en pot condicionar la complexitat. Fem referència als països amb un nombre elevat de consultes electorals coincidents en el temps, un alt nombre de població i/o una gran extensió territorial. Potser un dels exemples més evidents pel que fa al nombre de consultes concurrents és el nord-americà, on la capacitat dels comtats i els estats de triar diferents sistemes de votació i de sotmetre a consulta de l'elector diverses qüestions pot donar lloc a l'emissió de més de cinquanta vots en un únic procés electoral, tal com succeeix habitualment a Califòrnia o en altres estats durant l'elecció presidencial. Però a més d'aquest factor, s'ha de considerar la complexitat de la gestió del procés electoral en països amb elevada població, en els quals a més a més l'extensió territorial i les infraestructures de comunicació són elements clau per a l'acompliment normal dels processos electorals. Els exemples en aquest sentit són contundents: el Brasil i l'Índia sustenten el procés d'adopció del vot electrònic –entre altres

arguments– en la imperiosa necessitat de simplificar lògicament els processos electorals a causa de l'elevat nombre de votants i de la dificultat per a gestionar aquests processos en un territori enorme i deficientment comunicat.

## 2. El vot electrònic des de la tècnica, el dret i la ciència política

Com es perceben els sistemes de votació electrònica des de diferents punts de vista? Sense ànim de fer un repàs exhaustiu, és rellevant destacar les diferents aproximacions al fenomen des de la tècnica, el dret i la ciència política. Des de l'aproximació tècnica, els defensors del vot electrònic (i molt especialment les empreses fabricants d'aquestes solucions) tendeixen a unificar el discurs en tres grans aspectes: per una banda, diuen que aquests sistemes són les solucions indiscutibles per a reduir els errors en l'emissió del vot. En segon lloc, promocionen el vot electrònic com a garant de la màxima seguretat i el millor mecanisme per a prevenir els "riscos" electorals (llegiu-hi frau electoral). Finalment, es destaca que l'adopció del vot electrònic permet reduir les incerteses procedimentals i és clarament un exemple de modernització del procés politicoelectoral. Com a corol·lari d'aquests arguments, cal posar sobre la taula que un dels problemes de fons és l'aparició i potenciació d'un nou actor en els processos electorals: el tècnic.

D'altra banda, les aproximacions jurídiques al vot electrònic emmalalteixen – fins i tot els seus **defensors**– d'un formalisme procedimental excessiu. Si bé és cert que el principal aspecte que es considera des del dret és la garantia efectiva del sufragi, la realitat mostra que des de les aproximacions jurídiques el que es produeix és un alentiment dels processos d'adopció del vot electrònic, sovint imposant nous requisits jurídics per a validar-lo. Un exemple paradigmàtic d'això és el tracte –radicalment diferent– dispensat al vot tradicional postal en relació amb la possibilitat d'implementar el vot electrònic remot per als residents a l'estranger. Sota la premissa de la salvaguarda del secret del sufragi i de l'observança de totes les garanties electorals processals, es bloqueja l'adopció d'aquesta modalitat de vot electrònic mentre que, en l'equivalent tradicional, s'admet l'exercici d'un cert "acte de fe" en emetre un vot des de l'estranger.

I quina s'espera que sigui l'aproximació des de la ciència política? En la nostra opinió, hi ha quatre aspectes que haurien de guiar l'anàlisi politològica. En primer lloc, s'ha de partir de la consideració del vot electrònic com una eina, com un mecanisme addicional als que existeixen per a emetre el vot. El segon argument té a veure amb la consideració de les solucions de vot electrònic com una possibilitat per a millorar els procediments de participació política i electoral de determinats col·lectius socials. Es destaquen en aquest àmbit dos grans col·lectius potencialment protagonistes de la implementació del vot electrònic: d'una banda, els residents a l'estranger, facilitant-los un canal de participació més eficaç que l'existent –especialment en el cas català i espanyol–, i, de l'altra, els col·lectius juvenils, considerant l'alta familiaritat funcional de les TIC entre aquest col·lectiu. Com a tercer argument es destaca des d'aquesta aproximació que les solucions de vot electrònic poden, efectivament, contri-

buir a la reducció –i fins i tot desaparició– de pràctiques electorals fraudulentes, si bé s’haurà d’acompanyar d’altres mesures que no tenen a veure únicament amb els elements tecnològics. No obstant el que s’ha dit, el criteri central des del nostre punt de vista resideix en la constatació de si aquests sistemes aporten algun valor afegit en termes polítics i socials. O el que és el mateix, tal com hem assenyalat en altres ocasions, si realment es tracta de processos d’innovació abans que un simple maquillatge tecnològic.

### 3. Els principals “talons d’Aquil·les” del vot electrònic

Una vegada discutides les bases de l’anàlisi, el nostre interès se centra a aproximar-nos als principals punts crítics de la implementació de sistemes de vot electrònic, entesos com a potencials “talons d’Aquil·les”.

#### a) Genera més i millor participació electoral?

Podem identificar fàcilment un dels principals arguments repetits fins a la sacietat pels ciberoptimistes defensors a ultrança del vot electrònic: “Les TIC = més i millor participació”. No solament no és certa aquesta afirmació en cap dels dos vessants –millora quantitativa i qualitativa de la participació–, sinó que a més la reiteració provoca un efecte negatiu després de la constatació empírica que la introducció del vot electrònic no afecta més la participació que les inclemències meteorològiques durant la jornada de votació.

Afirmar gratuïtament que la participació experimentarà una millora és, ras i curt, desconèixer els mecanismes que condicionen l’acció humana. La participació política i electoral està condicionada per múltiples factors (el desenvolupament socioeconòmic o la modernització; l’estructura institucional o el context polític; els recursos grupals i la mobilització; les característiques socioeconòmiques individuals; les actituds polítiques; la percepció de la importància del procés electoral, etc.), entre els quals la forma –tradicional o electrònica– d’expressió del vot amb prou feines té rellevància. Així, no cal esperar que la incorporació d’un “afegitò tecnològic” modifiqui radicalment les pautes de comportament polític dels ciutadans. D’altra banda, les dades ens permeten argumentar en sentit contrari: en els casos –com l’espanyol– en què la implantació del vot electrònic en l’àmbit públic s’ha vist limitat gairebé en exclusiva a proves pilot, el resultat en termes participatius és simplement pobre. No només no s’ha aconseguit motivar els ciutadans perquè prenguin part en aquestes iniciatives sinó que, a més, l’absència d’efectes vinculants ha anat generant un pòsit de cansament, frustració i desinterès que va arribar a les cotes màximes en la prova pilot prèvia al referèndum sobre el tractat de la Unió Europea<sup>3</sup>.

<sup>3</sup>L’esmentada prova pilot de vot remot organitzada pel Ministeri de l’Interior amb el concurs d’Indra Sistemes, SA es va desenvolupar en un municipi de cada província espanyola (52 províncies), amb un total d’1.974.992 votants potencials. Després de dues setmanes de votació, la participació va donar la xifra de 10.543 vots, això és, el 0,54% del total.

#### b) El problema de l’eliminació dels vots nuls

Una altra de les grans virtuts presentades per tots els sistemes de vot electrònic és l’eliminació total i absoluta dels vots nuls. Prenent com a premissa la definició del vot nul com el vot causat per un error del votant en seleccionar l’opció

política, una de les potencialitats dels sistemes de vot electrònic és el fet que es dissenyen per a alertar i guiar el votant durant el procés de votació. S'evita així fer marques incorrectes que invaliden la selecció de l'opció corresponent o, en altres casos, la selecció d'un nombre superior o inferior de candidats segons el que estableix la norma electoral corresponent.

Aquestes actuacions, acceptables i desitjables perquè eliminen els vots nuls inconscients i incideixen en la reducció de les controvèrsies i la manipulació electoral, són contraproductius per a un altre tipus de vots nuls: el vot nul conscient<sup>4</sup>. Efectivament, hi ha una variant en el comportament electoral que es fonamenta en el rebuig fefaent de qualsevol candidatura i, és més, en la crítica contra el procés mateix de l'elecció. Si bé es podria pensar en el vot en blanc com a vehicle de transmissió de l'esmentat descontentament, la veritat és que la interpretació que es pot donar al vot en blanc difereix en funció dels diferents sistemes electorals<sup>5</sup>.

<sup>(4)</sup>No se'ns escapa que un dels mecanismes més habituals per a la disputa electoral és la interpretació dels suposats vots nuls i/o vàlids en determinats sistemes electorals basats en la realització d'algun tipus de marca en la papereta electoral. Tal com hem assenyalat, en aquest sentit els efectes benèfics del vot electrònic són evidents, però això no invalida en absolut la necessitat d'entendre el vot nul com a forma igualment i democràticament acceptable d'expressar la voluntat política.

<sup>(5)</sup>En alguns sistemes electorals el vot en blanc es computa per a establir la barrera electoral que hauran de superar les diferents candidatures per a accedir al repartiment dels escons –com en el cas espanyol, situat en el 3% dels vots vàlids en cada circumscripció, mentre que en d'altres el vot en blanc no afecta de cap manera el repartiment dels escons.

No obstant això, el vot nul conscient implica dos grans elements que no es poden obviar en considerar un procés d'introducció del vot electrònic: d'una banda, aquest tipus de vot implica la voluntat de l'elector de **prendre part** en el procés participatiu, més enllà de la qualificació personal que cadascú pugui atorgar al fet d'anul·lar el vot. En segon lloc, el vot nul conscient és l'expressió d'un descontentament, d'una crítica política meditada i assumida per l'elector, que decideix mostrar el rebuig a les candidatures, al funcionament del sistema polític o als actors protagonistes<sup>6</sup>. Els exemples de vots nuls massius en les eleccions autonòmiques a Euskadi com a crítica a la il·legalització de Batasuna o en les eleccions argentines en les quals es va criticar durament la gestió de l'expresident Menem són exemples contundents de la importància d'aquesta variant en l'expressió del vot. Comptat i debatut, l'anterior posa en relleu que amb la desaparició del vot nul tallem de soca-rel un dels elements que constitueixen el lliure exercici democràtic del dret de sufragi, sense més argumentació que la dificultat tècnica de dissenyar un mecanisme que permeti exercir-ho amb plena normalitat.

<sup>(6)</sup>Establir les possibles motivacions que hi ha darrere de l'emissió d'un vot nul conscient és potser una tasca tan complicada com intentar trobar les raons que porten un ciutadà a emetre un vot vàlid. Com s'ha assenyalat anteriorment, les raons de la participació política són polièdriques, inclouen factors personals, de context, culturals, etc.

### c) La persistència de la fractura democràtica

Probablement la temàtica vinculada al vot electrònic que més atenció ha suscitat entre sociòlegs i politòlegs és la relativa a l'accessibilitat del conjunt de ciutadans a les TIC. En són el principal referent els treballs de Norris, encara que la generalització d'aquesta temàtica d'anàlisi és ja molt fecunda, motiu pel que no ens detindrem a exposar-lo en el material. El que ens interessa destacar és l'evolució analítica des de la consideració de la fractura digital fins a la fractura democràtica: hem passat de les consideracions sobre l'accés a la tecnologia de societats subdesenvolupades (**fractura digital**) a una definició més àmplia d'aquest concepte en el qual no solament es pren en consideració la dicotomia nord/sud, sinó que dins de cada societat hi ha fractures de gènere, entre el medi urbà i el rural, segons l'estatus socioeconòmic, el nivell formatiu, l'alfabetització digital, etc. El debat se situa així en els termes de la capacitat inclusiva que tenen les diferents solucions tecnològiques que s'empraran. La constatació que la decisió, per exemple, relativa a una migració completa al vot electrònic remot pot deixar fora del procés electoral democràtic una majoria de la ciutadania posa en dubte la viabilitat d'aquests sistemes. Això obliga a prendre en consideració no solament la viabilitat de la solució tecnològica en si mateixa, sinó també i sobretot la capacitat del conjunt de la societat –i especialment dels col·lectius més desfavorits– per a accedir a la seva utilització. Les conclusions a aquest dilema vindran, òbviament, de la mà d'algunes receptes que no per repetides han deixat de tenir valor: processos d'alfabetització digital, extensió de les infraestructures tecnològiques i campanyes de pedagogia política.

#### d) La seguretat i les garanties del sufragi

El debat sobre la seguretat del vot electrònic és un dels elements que, inevitablement, s'han d'abordar en considerar-ne la implantació, sigui quin sigui l'abast<sup>7</sup>. Encara que des de la nostra posició semblaria que no ens podem aventurar a analitzar de manera detallada aquesta dimensió i que només hauríem de fer un acte de fe davant la suposada seguretat del vot electrònic, sí que podem alertar sobre la incapacitat de garantir la seguretat completa en el procés d'emissió, encriptació, transmissió i còmput. Aquesta situació genera, com a mínim, una qüestió especialment rellevant des del punt de vista politològic: el perillós –per excessiu– pes que poden tenir els experts tecnològics en la implementació futura del vot electrònic com a solucions succedànies dels controls ciutadans indispensables.

Quant a les garanties del sufragi, íntimament vinculades a la seguretat dels sistemes de votació, hem d'assenyalar que les principals qüestions fan referència al caràcter lliure, igual i universal del sufragi i al seu caràcter secret. Pel que fa a la llibertat del vot, els dubtes apareixen essencialment quan es considera la utilització de solucions de vot electrònic remot en un entorn no controlat en el qual la coacció al votant difícilment es pot detectar i ni de bon tros es pot neutralitzar. Pel que fa al sufragi igual i universal, deixant de banda la fractura democràtica esmentada anteriorment, apareix una consideració rellevant: la dificultat per a garantir –en alguns casos– la presentació equitativa de les

<sup>(7)</sup>Des que l'equip d'Avi Rubin va destapar els tremends errors de programació de les urnes electròniques de la firma Diebold, la veritat és que la bibliografia sobre seguretat i vot electrònic no ha fet més que créixer.



candidatures<sup>8</sup>. La presentació de les candidatures de forma equitativa és una condició especialment rellevant si considerem que el vot electrònic permet incloure amb més facilitat imatges dels candidats i també arxius multimèdia, tot i que que no ens consta que cap ordenament electoral l'hagi pres en consideració encara.

<sup>(8)</sup>N'és un exemple il·lustratiu l'elecció local a la ciutat de Barcelona el maig de 2007: van competir un total de vint-i-cinc candidatures amb els vint-i-cinc candidats de llista respectius. En un sistema com l'espanyol es podria establir, com a possibilitat, un mecanisme de menús emergents (*pop-up*) a partir de la selecció del logo o identificador del partit seleccionat.

Finalment, també s'haurien de considerar les dificultats que comporta l'ús del vot electrònic per a garantir l'anonimat del votant amb l'objectiu de fer impossible qualsevol intent de traçabilitat o vinculació entre la identitat i el sentit del vot. Encara que això es troba de ple en l'àmbit genèric de la seguretat dels sistemes de votació electrònica, no és menys cert que en la implementació d'algunes d'aquestes solucions s'han afegit processos d'identificació i registre que poden atemptar contra el secret de la participació electoral i ser objecte d'un ús dubtós de les dades personals, com en el cas dels identificadors biomètrics emprats a Veneçuela.

#### e) La necessària verificabilitat individual i col·lectiva

Si bé alguns sistemes electorals no inclouen mesures de verificabilitat i/o auditoria individual per part de l'elector, en alguns com l'espanyol el ciutadà pot romandre tota la jornada de votació enfront de l'urna des del moment en què es constitueix el col·legi electoral fins que finalitza la votació i el recompte dels vots. Com és fàcil d'imaginar, aquesta senzilla possibilitat té l'enorme potencial de generar confiança en l'elector, ja que li permet constatar –sense la necessitat de cap tipus de coneixement especialitzat previ– que el vot que va dipositar no ha estat eliminat de l'urna, que tots i cadascun dels vots (inclòs el seu) són extrets de l'urna per a fer-ne el recompte, i que aquest es fa correctament.

En considerar els mecanismes de verificabilitat i/o auditoria individual en el vot electrònic, ens trobem amb dificultats segons si l'entorn és controlat o no. En el primer cas –urnes electròniques en entorns controlats– tot indica que l'única mesura possible per a generar confiança de manera equiparable és la introducció dels rebuts de paper verificats pel votant. Encara que això no és suficient, tenint en compte la necessitat de confirmar la transmissió correcta de les dades emmagatzemades per les urnes, fins i tot havent-se certificat la congruència de les dades emmagatzemades respecte dels rebuts de votació dipositats en l'urna. I no ho és per dues raons: en primer lloc, perquè –com ja s'ha assenyalat anteriorment– els rebuts de votació han de tenir un caràcter merament temporal durant el període inicial d'introducció de les urnes electròniques. En segon lloc, perquè aquest procés de verificació hauria de possibilitar que personal competent tècnicament fes auditories de cadascuna de les urnes electròniques. El panorama és encara pitjor si fem referència al vot

remot en entorns no controlats, en els quals ni tan sols disposem dels rebuts de paper esmentats, sinó que, com a màxim, obtindrem un codi alfanumèric que suposadament ens permetrà comprovar posteriorment si el nostre vot ha estat rebut pel sistema, però en cap cas ens oferirà informació sobre el sentit del vot ni sobre el còmput correcte<sup>9</sup>.

<sup>(9)</sup>Una versió d'aquest sistema de verificació és el que utilitza Scytl: amb posterioritat a la jornada de votació es publica una llista dels codis alfanumèrics processats pel sistema de votació. La dificultat d'aquest procediment és que la llista, a més de no oferir cap garantia del processament correcte dels vots emesos, es pot corrompre fàcilment.

Quant a la verificació i/o auditoria col·lectiva, seguint el mateix esquema, hauríem de preveure processos de congruència entre les dades computades per les urnes electròniques i els rebuts de votació dipositats pels electors en les urnes tradicionals. Òbviament, aquest sistema no es pot aplicar a tot el conjunt d'urnes electròniques, sinó que s'ha de basar en un procés de "cates", amb una selecció aleatòria de les urnes que s'han d'auditar i que a més ha de ser representativa del total de col·legis electorals i urnes electròniques. En aquest sentit sembla raonable incloure altres mesures que, estratègicament, generin també més confiança en el procés: d'una banda, establir protocols clars i transparents perquè els col·lectius de ciutadans que ho sol·licitin puguin fer auditories tècniques, tant si tenen una vinculació partidista concreta com si no. S'hi hauria de permetre, per tant, l'accés al codi font i a la inspecció de tot el procés de fabricació de les urnes electròniques o de preparació de la plataforma remota de votació, i també exigir a aquests col·lectius el seguiment d'un protocol d'auditoria prèviament establert<sup>10</sup>. D'altra banda, també s'hauria de considerar la consolidació i el desenvolupament d'una mesura que s'està revelant d'excepcional importància en el procés de generalització de les diferents aplicacions de vot electrònic: els processos de certificació. Les claus d'aquest procés se situen en quines agències –públiques o privades– han de prendre part en aquests processos, quins aspectes han de ser objecte de certificació, quina durada temporal ha de tenir aquesta certificació o, finalment, quina difusió s'ha de donar als resultats obtinguts.

<sup>(10)</sup>No fem referència a cap tipus de limitació o condicionant del procés d'auditoria, sinó que bàsicament pensem en la necessitat d'establir una pauta de comportament (o deontològica, si es prefereix així) que estableixi tant la llibertat d'actuació dels auditors com les clàusules de confidencialitat respecte del codi font o el procediment per a la difusió pública dels resultats de les auditories tècniques.

#### **f) Com observarem l'"e-elecció"?**

Finalment, ens queda per tractar la problemàtica vinculada a la tasca d'observació electoral. Si bé ja ens hem referit als problemes derivats de l'auditoria individual i col·lectiva, en aquest punt volem plantejar els problemes que se susciten en l'intent d'observar una "e-elecció". Sigui com a apoderats o interventors dels partits polítics o sigui com a observadors electorals independents, l'ús del vot electrònic no genera pas pocs problemes de gestió d'aquest tipus d'activitat. En el cas del vot electrònic remot ja s'ha assenyalat que és impossible dissenyar aquest tipus de tasca, atès que l'absència de

control de l'entorn fa inviable per definició qualsevol observació. No és així en el cas de la votació electrònica en entorns controlats, en els quals sí que es pot establir un mecanisme –encara que amb limitacions importants– per a l'observació. La taula 2 reflecteix les principals amenaces que es poden detectar en aquest context i les solucions potencials –o com a mínim les tasques– que podria dur a terme l'observador electoral.

Taula 2. Problemes potencials de l'“e-observació” electoral

Procés	Amenaces	Tasques de l'observador
Configuració de l'urna electrònica	A1. Programari erroni A2. Virus/troians	T1. Comprovació del procés de lliurament de les terminals T2. És el terminal correcte? T3. Conté el programari correcte? T4. Es permet l'accés no autoritzat a la xarxa? T5. Qui opera l'urna?
Emissió del vot	A3. Observació des de la distància A4. Filmació del vot A5. Ús dels rebuts de votació per a demostrar el vot a tercers	T6. Existeix una cabina de votació o panells protectors? T7. Aquesta cabina/panells, impedeixen l'observació de l'emissió del vot per part d'un tercer? T8. Hi ha o es permeten càmeres de foto/vídeo en el recinte? T9. Comprovar si el rebut de votació inclou dades personals T10. Pot un votant abandonar el col·legi amb el rebut de votació?
Escrutini i totalització	A6. Manipulació dels resultats A7. Deficiències en la transmissió dels resultats	T11. Imprimeix l'urna una “traça de paper”? T12. Es fan “cates” de congruència? T13. Es connecta en algun moment l'urna a la xarxa? T5. Qui opera l'urna?

Font: elaboració pròpia

Com es pot veure, els principals problemes tenen a veure amb la possible manipulació de les urnes electròniques en totes les fases del procés electoral. Així, en la fase preelectoral la principal amenaça és la introducció de virus o programari erroni a fi de modificar els patrons de comportament esperables (i potencialment verificats) de les urnes. En la fase d'emissió del vot els problemes se circumscriuen essencialment a la possible coacció al votant, per la ubicació de les urnes o per la possible manipulació dels rebuts de votació en cas que n'hi hagi. Finalment, la fase postelectoral o de recompte pot presentar problemes de manipulació dels resultats, en el col·legi o durant la transmissió als centres de totalització. En qualsevol cas, cal cridar l'atenció sobre l'aparició d'un nou actor en el procés, fora de l'abast i control de les autoritats electorals i de les normatives reguladores dels processos electorals, i que no és un altre que el “tècnic”. Efectivament, en diferents processos electorals observats s'ha pogut constatar el perill potencial –i efectiu– de la incorporació d'un nou actor intervinent en el procés electoral que, davant qualsevol eventualitat, es

converteix en el “màgic solucionador de problemes” tecnològics. La presència i capacitat operativa d’aquest “tècnic” en un context de votació electrònica presencial com a mínim ens hauria de portar a reflexionar sobre els problemes d’una possible cessió de funcions en nom de la suposada neutralitat tecnològica d’aquest tipus d’individus.

#### 4. Algunes consideracions finals (encara que no definitives)...

No cal pas refer el camí que ens ha dut fins aquí, però sí que creiem que és útil de resumir els principals elements que cal tenir present en un procés d'implementació del vot electrònic. En primer lloc, partim de l'assumpció que el vot electrònic, en qualsevol modalitat, no és en cap cas una panacea política. La generalització no suposarà, *per se*, una millora dels processos electorals ni de la participació política, objectius que van més enllà de la introducció d'una solució tecnològica. En segon lloc, l'absència de polítiques governamentals centrades en la potenciació i millora dels valors cívics i democràtics i d'inversions en infraestructures tecnològiques i processos d'alfabetització digital, donarà com a resultat la persistència estructural de la impossibilitat de superar els efectes negatius sobre la democràcia derivats de la fractura digital. A més, com a tercera reflexió, el vot electrònic s'ha de considerar com una excel·lent eina complementària per a la millora estructural dels processos electorals. Per tant, s'hauria d'implementar de manera gradual, centrant-se inicialment en els col·lectius socials que tenen més dificultats per a fer efectiu el dret de sufragi.

Tot això es pot representar com una anàlisi DAFO sobre la viabilitat del vot electrònic per al cas espanyol (vegeu la taula 3), en la qual es posa en evidència que s'hauria d'introduir seguint les línies que hem indicat anteriorment i prenent en consideració seriosament els riscos apuntats.

Taula 3. Una anàlisi DAFO sobre la viabilitat del vot electrònic a Espanya

<b>Debilitats</b>	Sistema electoral excessivament senzill + Absència de voluntat política	<b>Amenaces</b>	Fractura digital / Exclusió social (col·lectius especialment sensibles) + Verificació i auditoria
<b>Fortaleses</b>	Reducció de l'abstencionisme (Col·lectius potencialment favorables: alta familiaritat funcional)	<b>Oportunitats</b>	Millora de la governança + Capacitat de renovació democràtica

Font: elaboració pròpia

En qualsevol cas, i per concloure, la màxima que en la nostra opinió hauria de guiar qualsevol procés d'implementació del vot electrònic (i per extensió de qualsevol solució basada en les TIC) és l'exigència que aquest sistema de votació porti algun valor afegit, ja que sense això únicament estariem afegint una capa més de maquillatge al procés electoral o, en el pitjor dels casos, un taló més per a un sol Aquil·les.

## 5. Lectures complementàries

**Barrat, Jordi** (2007). “Los procesos de certificación de los sistemas electrónicos de votación”. *Revista General de Derecho Constitucional* (núm. 4).

<[http://www.iustel.com/v2/revistas/detalle\\_revista.asp?id\\_noticia=400673&d=1](http://www.iustel.com/v2/revistas/detalle_revista.asp?id_noticia=400673&d=1)>

L'article analitza com s'haurien de configurar els processos de certificació dels sistemes de vot electrònic, des d'una doble perspectiva: per una banda, assumint que són productes industrials que s'han d'ajustar a determinats protocols de qualitat i, per l'altra, per tal de garantir la fiabilitat del seu funcionament.

**Reniu, Josep Maria** (2008). “Ocho dudas razonables sobre la necesidad del voto electrónico”. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política* (núm. 6).

<<http://www.uoc.edu/idp/6/dt/esp/reniu.pdf>>

En aquest text es presenten els vuit elements més rellevants que generen els principals dubtes a l'hora de decidir la implementació dels sistemes de vot electrònic, des de les tres perspectives teòriques: jurídica, tècnica i sociopolítica.

**Tula, María Inés** (2012). “Democracia, elecciones y nuevas tecnologías. El voto electrónico”. *Revista Mexicana de Análisis Político* (vol. 1, núm. 2, pàg. 9-21).

<<http://www.remap.ugto.mx/index.php/remap/article/view/Democracia%2C%20elecciones%20y%20nuevas%20tecnolog%C3%ADas.%20El%20voto%20electr%C3%B3nico/28>>

Aquest article analitza la inclusió de les noves tecnologies als processos electorals dels darrers anys, específicament, en l'aplicació del vot electrònic i es descriuen un seguit de premisses bàsiques a l'hora d'entomar un canvi en el sistema tradicional de votació amb butlletes de paper.