

CONSEJO EDITORIAL

SAMUEL ÁBAD

Facultad de Derecho
Pontificia Universidad Católica del Perú
Perú

CRISTÓBAL ALJOVÍN DE LOSADA

Facultad de Ciencias Sociales
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Perú

CARLOS BLANCAS BUSTAMANTE

Facultad de Derecho
Pontificia Universidad Católica del Perú
Perú

JULIO COTLER

Instituto de Estudios Peruanos
Perú

JUAN FERNANDO JARAMILLO⁽⁺⁾

Facultad de Derecho,
Ciencias Políticas y Sociales
Universidad Nacional de Colombia
Colombia

CHARLES D. KENNEY

Departamento de Ciencia Política
Universidad de Oklahoma
ESTADOS UNIDOS

CÉSAR LANDA ARROYO

Facultad de Derecho
Pontificia Universidad Católica del Perú
Perú

CARMEN MC EVOY

University of the South
Sewanee
ESTADOS UNIDOS

JOSÉ MOLINA

Universidad de Zulia
Venezuela

DIETER NOHLEN

Universidad de Heidelberg
Alemania

CATALINA ROMERO

Facultad de Ciencias Sociales
Pontificia Universidad Católica del Perú
Perú

MARTÍN TANAKA

Facultad de Ciencias Sociales
Pontificia Universidad Católica del Perú
Perú

DANIEL ZOVATTO

Director Regional para América Latina
International IDEA
Costa Rica



ELECCIONES

Vol. 13, n.º 14, enero-diciembre 2014

ISSN versión impresa 1994-5272

ISSN versión electrónica 1995-6290

DIRECTOR

MARIANO AUGUSTO CUCHO ESPINOZA

EDITORA

AMPARO ORTEGA CAMPANA

COORDINADORA

CAROLINA RUIZ TORRES

TEMAS CENTRALES:

EL VOTO ELECTRÓNICO PRESENCIAL:
LEGISLACIÓN, *STAKEHOLDERS*, ASPECTOS
SOCIALES, POLÍTICOS Y ECONÓMICOS

AMENAZAS Y VULNERABILIDADES DE LOS
SISTEMAS DE VOTO ELECTRÓNICO REMOTO

HISTORIA ELECTORAL, POLÍTICA Y SOCIAL

La revista ELECCIONES puede ser descargada a texto completo a través de: <www.onpe.gob.pe>

Los contenidos de la revista ELECCIONES se encuentran referenciados en:

PROQUEST
<www.proquest.com>

LATINDEX
<www.latindex.unam.mx>

INTERNATIONAL POLITICAL SCIENCE
ABSTRACTS
<www.ipsa.org/publications/abstracts>

ULRICHWEB.COM
<www.ulrichsweb.com>

HAPI
<<http://hapi.ucla.edu>>

E-LIBRO
<www.e-libro.com>

DIALNET
<<http://dialnet.unirioja.es>>

ADMINISTRACIÓN

© Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE)
Jr. Washington 1894 - Lima 1, Perú
Central telefónica: (511) 417-0630
Correo-e: <publicaciones@onpe.gob.pe>
<www.onpe.gob.pe>

Estilo y cuidado de edición:
Grafos & Maquinaciones SAC

Diagramación:
Doris García Núñez

Impresión:
Tarea Asociación Gráfica Educativa

Periodicidad: anual
Impreso en el Perú
Tiraje: 700 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la
Biblioteca Nacional del Perú: 2002-5121

SUSCRIPCIÓN

Bibliotecas especializadas en temas electorales pueden solicitar la suscripción sin costo, previa evaluación. Las solicitudes se realizan por medio de <publicaciones@onpe.gob.pe>.

REVISTA ELECCIONES

Fundada en 2002.
Publicación anual de la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) especializada en temas electorales. Está dirigida a funcionarios electorales, dirigencias partidarias, académicos, organismos públicos y organizaciones sociales vinculadas con el tema electoral.

Los artículos presentados en ELECCIONES son responsabilidad exclusiva de los autores y no tienen por qué reflejar la opinión de la ONPE. La referencia del autor y del Comité Editorial a un centro laboral sirve solo como información complementaria y no implica una posición oficial de aquella institución.

Todos los artículos remitidos a ELECCIONES son evaluados por uno o más expertos en el tema, quienes son los indicados para aprobar la publicación.

Contenido

PRESENTACIÓN	5
EL VOTO ELECTRÓNICO PRESENCIAL: LEGISLACIÓN, <i>STAKEHOLDERS</i> , ASPECTOS SOCIALES, POLÍTICOS Y ECONÓMICOS	
El voto electrónico: algunas lecciones aprendidas antes y después de su aplicación en las ERM 2014 <i>Mariano Augusto Cucho Espinoza</i>	11
Metodología para la identificación de riesgos en sistemas de votación electrónica <i>Ana Gómez Oliva y Emilia Pérez Belleboni</i>	31
Voto electrónico en Ecuador: un reto cumplido y la puerta a la automatización electoral <i>Nubia Villacís Carreño</i>	57
La implementación del voto electrónico en Ecuador. Experiencias en las Elecciones Seccionales 2014 <i>Héctor Tapia Ramírez</i>	65
Percepciones de los peruanos sobre el voto electrónico presencial <i>Manuel Seifert Bonifaz</i>	99

AMENAZAS Y VULNERABILIDADES DE LOS SISTEMAS DE VOTO
ELECTRÓNICO REMOTO

Seguridad en los procesos de voto electrónico remoto: registro, votación, consolidación de resultados y auditoría	119
<i>Victor Morales Rocha</i>	

HISTORIA POLÍTICO-ELECTORAL

Guerra civil y fractura del liberalismo en España: repercusiones en la concepción de los partidos políticos (1834-1844)	139
<i>Luis Fernández Torres</i>	
Guía para autores	173
Guide for authors	179

Presentación

La Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) ha adquirido desde 2002 el compromiso de publicar la revista *Elecciones*, la cual presenta en 2014 su décima cuarta edición. Esta publicación recopila trabajos de reconocidos especialistas en temas políticos y electorales tanto nacionales como internacionales. El tema central de esta edición es el voto electrónico presencial: legislación, *stakeholders*, aspectos sociales, políticos y económicos. El estudio del voto electrónico es de suma importancia en el ámbito nacional debido a que en las Elecciones Regionales y Municipales del año 2014, la ONPE implementó el sistema de voto electrónico en siete distritos del país ubicados en las regiones de Lima y Callao: La Punta, Pacarán, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo y Santa María del Mar.

Los artículos referidos al voto electrónico se encuentran divididos en dos acápite. El primero se denomina «El Voto Electrónico en el Perú y Ecuador», y el segundo, «Amenazas y Vulnerabilidades en los Sistemas de Voto Electrónico Remoto». En el primero se cuenta con cinco colaboraciones, y en el segundo, una colaboración. Asimismo, finaliza con un aporte referido a un tema histórico político de gran relevancia en España.

El primer artículo es del Jefe Nacional de la ONPE, doctor Mariano Augusto Cucho Espinoza, quien participa en este número con el artículo «El voto electrónico: algunas lecciones aprendidas antes y después de su aplicación en las ERM 2014». Cucho Espinoza reflexiona sobre el voto electrónico a partir de las investigaciones desarrolladas por la ONPE, tanto antes como después de la aplicación del sufragio electrónico en las Elecciones Regionales y Municipales (ERM) 2014. El autor establece la relación entre la democracia, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la automatización

de los procesos electorales, además de discutir la relación entre las TIC y las percepciones del voto electrónico sobre la base del trabajo de investigación del organismo electoral.

El segundo artículo de la primera sección se denomina «Metodología para la identificación de riesgos en sistemas de votación electrónica» y está elaborado por las ingenieras de la Universidad Politécnica de Madrid Ana Gómez Oliva y Emilia Pérez Belleboni. En este trabajo las autoras señalan que no se han creado parámetros para medir los beneficios de un sistema del voto electrónico, por lo que el artículo presentará elementos y criterios que permitan no solo evaluar la idoneidad de sistemas de automatización de votación sino también la realización de comparaciones entre diversos sistemas.

El tercero aporte es de la vicepresidenta del Consejo Nacional Electoral de Ecuador, Magister Nubia Villacís Carreño, quien presentó el artículo «Voto electrónico en Ecuador: un reto cumplido y la puerta a la automatización electoral», cuyo contenido reflexiona sobre la implementación de esta solución tecnológica en el sistema electoral ecuatoriano desde 2004 y cómo paulatinamente se ha ido incorporando hasta llegar a las elecciones seccionales de febrero de 2014. En esta oportunidad, dos distritos fueron escenario del uso de esta tecnología. Los pormenores de esta experiencia están descritos y analizados en el trabajo de Villacís.

El cuarto aporte de la primera sección de la edición N.º 14 se titula «La implementación del voto electrónico en Ecuador. Experiencias en las Elecciones Seccionales 2014», elaborado por el ex coordinador de partidos políticos del Consejo Nacional Electoral de Ecuador, el sociólogo Héctor Tapia Ramírez. La propuesta de Tapia es presentar lo más relevante de la implementación del voto electrónico en tres localidades de Ecuador: Azuay, Santo Domingo de Tsáchilas y La Morita. El autor sostiene que cada una de las provincias en donde se ejecutó el proyecto de sufragio electrónico posee características distintas. Tapia menciona también qué papel jugaron las organizaciones políticas para que los ciudadanos confíen en la innovación tecnológica.

El último artículo, «Percepciones de los peruanos sobre el voto electrónico presencial» del Magister Manuel Seifert Bonifaz, reflexiona sobre este tipo de sufragio electrónico que incorpora el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones. La introducción de estas tecnologías implica

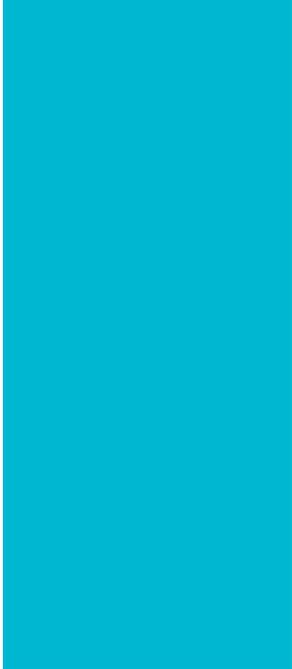
una nueva experiencia para el votante que dejará de usar la cédula de papel. El autor plantea preguntas acerca de la reacción de las personas sobre este nuevo sistema de voto y qué posibles temores pueden atravesar con la nueva implementación tecnológica. Para resolver esas preguntas, este artículo recoge percepciones, opiniones y temores de quienes experimentaron con esta nueva forma de sufragar en el Perú.

La siguiente sección está dedicada al artículo «Amenazas y vulnerabilidades en los sistemas de voto electrónico remoto», escrito por el Doctor Víctor Morales Rocha. En el texto, reflexiona sobre la seguridad obligatoria que debe tener el voto electrónico remoto para garantizar un proceso electoral íntegro. El autor describe cuáles son los requisitos para contar con un sistema de voto electrónico remoto seguro, y menciona las amenazas y vulnerabilidades que enfrenta este sistema de votación.

La última sección de historia político-electoral presenta el artículo del politólogo Luis Fernández Torres, de la Universidad del País Vasco, denominado «Guerra civil y fractura del liberalismo en España: repercusiones en la concepción de los partidos políticos». Fernández cuenta que el liberalismo español del siglo XIX pretendía configurar el Estado y la sociedad en oposición a lo que estaba estipulado por el Antiguo Régimen. La mayoría de los cambios realizados pertenecía a la agenda de los políticos de corrientes liberales. El autor plantea que, entre los escenarios indeseados, está el posicionamiento de los partidos políticos en la Cámara de los Representantes, lo que motivó que se produjeran divisiones a partir de la década de 1830.

La edición N.º 14 de la revista *Elecciones* desea contribuir al debate académico con los artículos presentados, elaborados por renombrados profesionales, a quienes expresamos nuestro agradecimiento por colaborar desinteresadamente con la labor de ONPE en brindar conocimiento en materia electoral.

Oficina Nacional de Procesos Electorales



EL VOTO ELECTRÓNICO
PRESENCIAL: LEGISLACIÓN,
STAKEHOLDERS, ASPECTOS
SOCIALES, POLÍTICOS Y
ECONÓMICOS

El voto electrónico: algunas lecciones aprendidas antes y después de su aplicación en las ERM 2014

MARIANO AUGUSTO CUCHO ESPINOZA

<mcucho@onpe.gob.pe>

Jefe Nacional

Oficina Nacional de Procesos Electorales

[Resumen] El objetivo del artículo es reflexionar sobre el voto electrónico a partir de las investigaciones desarrolladas por la ONPE durante 2014, tanto antes como después de la aplicación de esta solución tecnológica en las ERM 2014. El punto de partida es una aproximación teórica a la relación entre democracia, TIC y automatización de los procesos electorales, así como las distintas aristas que deben considerarse para la implementación de esta innovación a la luz de los estándares electorales internacionales. Se discute posteriormente la relación entre TIC y percepciones del voto electrónico sobre la base del estudio desarrollado por la ONPE antes de las ERM 2014. Finalmente, se describe las lecciones que dejó la aplicación del voto electrónico en las ERM 2014, según lo consignado en el estudio respectivo, realizado también por la ONPE tras la elección. Las lecciones aprendidas de esta experiencia brindan una serie de oportunidades de mejora para la aplicación del voto electrónico, las cuales se presentan a manera de conclusiones.

[Palabras clave] Democracia, voto electrónico, TIC, Perú

[Title] Electronic voting: some lessons before and after application in ERM 2014

[Abstract] The aim of the article is to ponder on electronic voting from researchs conducted by ONPE during 2014, both before and after the application of this technology solution in the Regional and Municipal Elections (RME) 2014. The starting point is a theoretical approach to the relationship between democracy, ICT and automation of electoral processes and the different edges to be considered for the implementation of this innovation within the framework of international electoral standards. The relationship between ICT and perceptions of electronic voting based on the study made by ONPE before RME 2014 is discussed further below. Finally, the paper discusses the lessons learned from the implementation of electronic voting in RME 2014, according to the study made by ONPE after the election. These lessons from this experience provide a number of opportunities to improve the electronic voting implementation, which are presented as conclusions.

[Keywords] Democracy, electronic vote, ICT, Peru

CUCHO, Mariano. «El voto electrónico: algunas lecciones aprendidas antes y después de su aplicación en las ERM 2014». En: *Elecciones*, 2014, enero-diciembre, vol. 13, N.º 14, pp. 29-48

[Recibido] 13/02/15 & [Aceptado] 17/04/15

En 2014, la ONPE abrió una nueva etapa en el proceso de gradual y progresiva implementación del voto electrónico en el sistema electoral peruano. En comparación con anteriores experiencias, esta modalidad de sufragio no solo incorporó una nueva solución tecnológica¹ sino que además se aplicó en una mayor cantidad de circunscripciones² durante las dos principales elecciones del calendario electoral del pasado año: las Elecciones Regionales y Municipales (ERM) y la Segunda Elección Regional (SER), dejando importantes lecciones a la institución, las cuales suman conocimiento en torno a la aplicación del voto electrónico en el país.

En efecto, con las experiencias de 2014 se cumplen dieciocho años —desde 1996— en los cuales la ONPE ha seguido de forma consistente una senda, por medio de diferentes iniciativas y estrategias, para la incorporación del voto electrónico en el país. En este camino se han probado diversas soluciones tecnológicas y modalidades de organización del proceso, ampliándose progresivamente la cantidad de circunscripciones donde se ha aplicado el voto electrónico en su modalidad presencial³ durante procesos electorales de alcance nacional, con el objetivo de conseguir en un futuro la ansiada implementación al 100% de esta modalidad de votación.

Ante estos avances, es necesario preguntarnos: ¿cómo ha reaccionado la población peruana ante esta innovación?, ¿qué clase de sinergias y limitaciones existen para su plena implementación en el país? Las siguientes líneas exploran estas preguntas centrales para el futuro del voto electrónico en el Perú, a partir del conocimiento generado por la ONPE en estos años y, en particular, en 2014, tanto antes como después de la aplicación de esta solución tecnológica en las ERM 2014. Como ya se mencionó, la experiencia de 2014 añade nuevos datos y perspectivas a un cúmulo de saberes que la ONPE acopia desde la primera

¹ Se empleó un nuevo sistema de votación electrónica, distinto al empleado entre 2011 y 2013.

² La primera aplicación del voto electrónico en un proceso electoral de tipo nacional fue en la segunda vuelta de las Elecciones Generales de 2011, y solo se hizo en una circunscripción electoral (el distrito de Pacarán, en Cañete). Para las ERM 2014, esta modalidad de votación se implementó en siete circunscripciones ubicadas en las provincias de Lima, Cañete y en la provincia constitucional del Callao.

³ Durante estos años la ONPE ha probado el voto electrónico en sus dos variantes: presencial y no presencial. El voto electrónico presencial (VEP) ha sido, de lejos, la modalidad con mayor cantidad de experiencias de aplicación, incluyendo su uso en algunas circunscripciones durante procesos electorales de alcance nacional a partir de 2011. De otro lado, el voto electrónico no presencial (VENP) se ha probado en elecciones vinculantes de asociaciones, sindicatos y partidos políticos, siendo la meta a futuro de la ONPE implementar esta modalidad de voto electrónico para el sufragio de los peruanos residentes en el extranjero.

experiencia vinculante de aplicación del voto electrónico en una elección,⁴ con miras a ajustar crecientemente esta innovación a las reales necesidades y posibilidades de la población peruana. No obstante, antes de presentar estos hallazgos, haremos una breve mención a la relación existente entre democracia, tecnología y aplicación de esta en los procesos electorales. Se trata de una reflexión teórica de suma importancia para entender las profundas implicancias que tendrá la implementación del voto electrónico en nuestra experiencia democrática.

DEMOCRACIA, TIC Y LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ELECTORALES

La acepción moderna del término «democracia» alude a una forma de gobierno basada en la soberanía popular y la igualdad política (Sartori 2003). Dado que la forma dominante de democracia es actualmente la democracia representativa, en la que el ciudadano no ejerce de forma directa el poder sino a través de representantes (Bobbio 1996, Dahl 2004, Nohlen 2006), se requiere crear un conjunto de reglas y procedimientos por medio de los cuales la ciudadanía pueda elegir a estos representantes. El conjunto de estas reglas y procedimientos es lo que se denomina como «sistema electoral».

Así, los sistemas electorales afrontan la compleja tarea de garantizar que la voluntad popular quede debidamente manifestada en las urnas durante una elección. Para concretar esta función, tales sistemas —y, por tanto, las instituciones y organizaciones que los componen— deben velar por el cumplimiento de determinados principios que están actualmente estandarizados en el plano internacional.⁵ Entre estos, se pueden considerar el sufragio universal, el sufragio igualitario, el escrutinio secreto, las elecciones libres, elecciones sin distinciones y elecciones genuinas (IDEA 2002), entre otros que componen los llamados estándares electorales internacionales.

La existencia de estas normas internacionales refleja una arista importante de la democracia: está en marcha un proceso de democratización global que sigue el ritmo de las intensas dinámicas transnacionales dentro del llamado proceso de globalización. En este proceso, no solo se tiene cada vez mayor cantidad de países que funcionan bajo un sistema democrático sino que, además, los ciudadanos

⁴ La primera experiencia vinculante —con resultados oficiales— de voto electrónico se celebró el 7 de julio de 1996, para la elección de la Junta Directiva de la Apafa de la IE Alfonso Ugarte en la ciudad de Lima.

⁵ Se incluye aquí los principios normativos.

de estos países exigen cada vez más un Estado eficiente, transparente y alineado con las tendencias globales democratizadoras, en varios aspectos. Uno de estos es el imperativo modernizador, que ha impactado en los Estados mediante el paradigma del gobierno electrónico,⁶ el cual en el campo electoral se manifiesta en las iniciativas de automatización de los procesos electorales.

Por «automatización electoral» se entiende la incorporación de las TIC tanto en las organizaciones como en los procedimientos mediante los cuales funciona el sistema electoral de un país, a través de soluciones tecnológicas que faciliten el desarrollo de las múltiples tareas involucradas en una elección⁷ sin vulnerar las garantías democráticas subyacentes. En este marco, el voto electrónico destaca como una solución tecnológica integral, ya que dependiendo de su diseño tiene la capacidad, en el mejor de los casos, para automatizar al 100% la jornada electoral. Debido a esta atractiva propiedad, para la generalidad de organizaciones internacionales vinculadas con el campo electoral, la cuestión de fondo en torno al voto electrónico no es qué tan «tecnológicamente factible» resulta su puesta en marcha —la tecnología existe y progresivamente se abarata, resultando accesible para países no productores de TIC como el Perú—, sino en qué medida contribuye a la democracia en la práctica o si, más bien, la pone en riesgo. Esto es, en qué medida se trata de una innovación sostenible en el tiempo.

Al respecto, existe actualmente un consenso respecto a los múltiples beneficios que la automatización del sufragio puede ofrecer a la democracia en un país. (ONPE 2014c: 26). Entre estos beneficios, se destaca la rapidez con la que puede darse el sufragio, la reducción de costos —en particular del papel— y la mayor rapidez en la obtención de los resultados, así como un posible aumento de la confianza ciudadana al eliminarse el error humano durante el escrutinio.⁸ Por supuesto que junto a estos beneficios persiste también una serie de inconvenientes

⁶ Este paradigma supone la creciente incorporación de las modernas tecnologías de la información y comunicación (TIC) al funcionamiento de los Estados, con el fin de acercarlos a una población cada vez más integrada a las nuevas tecnologías (Naser y Concha 2011). Se trata de un paradigma estrechamente vinculado con la democracia, ya que busca aprovechar la tecnología para afianzar la integración entre el ciudadano y el aparato estatal, recortando las distancias y brechas entre estos. En ese sentido, existe un consenso en torno al impacto positivo que el gobierno electrónico puede ofrecer al funcionamiento de la democracia en múltiples ámbitos, incluyendo, por supuesto, el electoral.

⁷ Se contempla aquí la elaboración del padrón, el desarrollo de la jornada electoral —con sus tres etapas: instalación, sufragio y escrutinio— y el cómputo posterior de los resultados.

⁸ Por otro lado, conforme avanza la tecnología, es posible garantizar más y mejores mecanismos de seguridad que permitan combatir cualquier posibilidad de manipulación externa del sistema conducente a un fraude electoral. Al respecto, los casos de Brasil y Venezuela son excelentes ejemplos de países donde el voto electrónico se ha implementado al 100% y donde la experiencia democrática no se ha visto afectada, sino en algunos casos incluso fortalecida a decir de los organismos de observación electoral internacional (ONPE 2014c).

o retos que acompañan al voto electrónico. La posibilidad de desperfectos en las máquinas, manipulación de la tecnología u otras formas de intervención externa en los resultados, ha servido como advertencia desde algunos frentes para cuestionar la viabilidad de la votación electrónica.⁹ Estos casos, sin embargo, se han constituido en lecciones aprendidas para otros países y organismos electorales, con el fin de ajustar la tecnología de forma que no existan fisuras o vacíos de seguridad que repliquen los mismos problemas. En la actualidad, se puede afirmar que la posibilidad de un fraude electoral durante la votación electrónica es remota y no constituye el principal reto que surge ante esta nueva modalidad de votación.

Por tanto, para los organismos internacionales, la preocupación principal en torno al voto electrónico es garantizar que se adecue de la mejor manera al entorno social y tecnológico donde ha de implementarse. Para ello, es necesario considerar estándares o pautas normalizadas que brinden una adecuada orientación a los organismos electorales. Estas normas existen actualmente en la forma de recomendaciones internacionales de estándares para el voto electrónico, las cuales han sido cuidadosamente estudiadas por la ONPE. Esta exploración, además, permite tener un panorama general del desarrollo del voto electrónico en América y el lugar que ocupa el Perú en este marco.

ESTÁNDARES ELECTORALES INTERNACIONALES Y BUENAS PRÁCTICAS DE VOTO ELECTRÓNICO

Desde diversas instancias internacionales se han propuesto lineamientos que buscan estandarizar o normalizar la forma en que se deben dar los sufragios electrónicos. Por ejemplo, se ha creado la recomendación REC2004 del Consejo de Europa (CE), una propuesta de estándares electorales que la ONPE —así como una generalidad de organismos electorales en América Latina— ha considerado para diseñar su propia estrategia del voto electrónico. Cabe precisar que la recomendación (2004) del CE es, a la fecha, la única propuesta

⁹ Existen al respecto algunos casos problemáticos de uso del voto electrónico, que sirven como experiencia para los organismos electorales en el mundo. Por ejemplo, en 2004, el organismo electoral del estado de Florida (Estados Unidos) detectó serias fallas en los equipos de votación destinados para las elecciones presidenciales de ese año, disponiéndose que no sean usados. El problema fue significativo debido a que una de las compañías que proveyó los equipos aparentemente tenía conocimiento de las fallas en estos —básicamente con el *software*, que no cargaba o se «colgaba»—, pero no lo reportó al organismo electoral, lo cual motivó una fuerte réplica por parte de este (Panizo 2007: 25). El tema generó un debate entre expertos en seguridad electrónica, pero al mismo tiempo reveló cuán importante es la revisión y testeado de los parámetros de seguridad de estos equipos por parte de los organismos electorales. De no haberse dado esto en el caso de Florida, los equipos defectuosos hubieran sido usados el día de la elección, poniéndola en peligro.

integral de estándares que integran los principales aspectos de la puesta en marcha del voto electrónico.

La ONPE ha explorado en detalle los principales lineamientos de esta recomendación, generando una síntesis contenida en el Documento de Trabajo N.º 35 titulado «Buenas prácticas en torno al voto electrónico en América. Reflexiones y lecciones desde los estándares electorales internacionales». La recomendación del CE se divide en tres grandes bloques: estándares normativos, estándares procedimentales y estándares técnicos. El CE insiste en la necesidad de adecuar el voto electrónico a principios como el sufragio universal e igualitario, pero, además, garantizar puntos clave como la transparencia, la posibilidad de verificación, la fiabilidad —o confianza— y la seguridad ofrecida por la solución tecnológica empleada.

Se trata de puntos clave, ya que, como señala Juan Rial, «la principal “sospecha” que recae sobre un proceso electrónico es su grado de seguridad frente a uno realizado en forma manual» (RIAL 2004: 92).¹⁰ Siguiendo esta idea, es esperable que la confianza de un elector en un sistema de votación cuyos procesos «no pueden verse» —el procesamiento del voto se da finalmente al interior de la máquina— sea, en un inicio, más frágil que en la modalidad tradicional donde sí es posible observar tales procesos. Por ello, es necesario que los organismos electorales se esfuercen en garantizar que el sistema sea fiable, que no haya posibilidad de que los votos se pierdan y, por supuesto, que no puedan ser cambiados. El riesgo de no informar adecuadamente estas garantías es dar pie a un sentido común de que el voto electrónico es falible, manipulable, fraudulento o previamente programado-dirigido; lo cual en un caso extremo puede dañar seriamente la credibilidad de la ciudadanía en el sistema electoral y, por ende, en el sistema democrático del país.

Así, la investigación encuentra que si bien en el Perú se han realizado esfuerzos notables en pos de la implementación de esta innovación tecnológica, considerando las múltiples experiencias que se han estado desarrollando desde 1996, la experiencia nacional aún se encontraría por debajo del avance

¹⁰ A su vez, según Rial «el principal problema de seguridad en los procesos de votación electrónica es la posibilidad de acceder al contenido del voto que puedan tener operadores, programadores o “súper usuarios” del sistema [...] El principio constitucional del voto secreto y la necesidad de contar con procesos “limpios” hace que deba prevenirse que esto no ocurra, pues de lo contrario la confiabilidad del sistema desaparece» (Rial 2004: 92).

encontrado en países como Venezuela, Estados Unidos y Brasil, los cuales constituyen modelos de implementación del voto electrónico no solo en el continente americano sino alrededor del mundo. En estos países, la solución tecnológica diseñada para automatizar el sufragio es casi íntegramente correspondiente con la propuesta del CE (2004) y, por tanto, con los estándares internacionales.

En suma, la investigación de la ONPE de la que proviene esta información, permite entender el lugar del Perú en el panorama internacional del desarrollo del voto electrónico, tanto desde la normativa como desde las experiencias empíricas concretas. No solo eso: la comparación entre el escenario peruano y el de los otros países de la región destacan la importancia de conocer en detalle nuestras propias condiciones de idiosincrasia y acceso a la tecnología, aspectos que inciden en una implementación exitosa del voto electrónico. Tomando en cuenta estos hallazgos y la inminente aplicación del sufragio electrónico en las ERM 2014, la ONPE vio necesario actualizar su conocimiento en torno al grado de uso de las TIC por parte de la población peruana y las percepciones en torno al voto electrónico derivadas de esta relación. Esta necesidad de información dio lugar al Documento de Trabajo N.º 36 «Voto electrónico y desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Perú: condiciones de acceso y expectativas de la ciudadanía en torno a la automatización del voto», elaborada entre los meses de julio y setiembre de 2014.

ACCESO A TIC, CONECTIVIDAD Y PERCEPCIONES SOBRE EL VOTO ELECTRÓNICO ANTES DE LAS ERM 2014

En el estudio, el cual se basó en una metodología cuantitativa y cualitativa,¹¹ se partió de una idea neurálgica: las diferentes poblaciones del mundo acceden en desigual forma a las TIC, ya sea por ingreso, nivel educativo, ubicación geográfica, pertenencia a un determinado nivel socioeconómico, etcétera. El grado en que una población se aleja o acerca a la plena utilización de las TIC se le denomina «brecha digital». ¿Qué tanto el Perú se ve afectado por esta brecha? ¿Y en qué medida esta brecha influye en la implementación del voto

¹¹ Para el componente cuantitativo se realizó una encuesta nacional urbana, contratada por la ONPE, ejecutada en las principales ciudades del país. Para el componente cualitativo se ejecutó un total de dieciocho grupos focales con población de tres segmentos de edad: jóvenes, adultos y adultos mayores, provenientes de los NSE C y D. Estos grupos focales se realizaron en una selección de ciudades de provincia, sin incluir Lima.

electrónico? La investigación revela que, en efecto, el Perú se encuentra en un nivel intermedio de desarrollo digital.¹² No obstante, existen esfuerzos en marcha destinados a acortar esta brecha y extender las TIC y la sociedad de la información a lo largo del territorio nacional.¹³

Estos esfuerzos mejorarían progresivamente los indicadores de acceso a las TIC en el país. Por ejemplo, el estudio nos dice que, en cifras de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el porcentaje de hogares con acceso a telefonía fija se ha incrementado casi en seis puntos porcentuales en 2013 respecto a 2000, de 23% a 28.6%. Mientras que el acceso a telefonía móvil se ha incrementado del 6.5% en 2000 al 82% a 2013. A su vez, el porcentaje de hogares peruanos con acceso a computadora e Internet ha ido creciendo progresivamente desde un 4% en 2000 a un 32% en 2013 en el caso de acceso a computadora, y de 0.4% a 22.1% en acceso a Internet en el mismo periodo.

Sin embargo, el panorama no es tan alentador si se observan las cifras de acceso a las TIC según zona de procedencia: capital, resto de zonas urbanas y rurales. Lima, la ciudad capital, tiene un 49.8% de hogares con acceso a computadora; el resto urbano, un 36%; y el área rural, apenas un 5.8% a 2013. Del mismo modo, el acceso a Internet, según zona de procedencia, revela una notoria brecha digital: mientras que en Lima existe un 41.5% de hogares con Internet, en el resto urbano solo hay un 20%, y en las zonas rurales, un ínfimo 0.9%. De todas formas, se observa que todas estas cifras partieron de alrededor del 1% en 2000, con lo que es evidente una mejora sustancial aunque desigual del acceso a TIC en el país hasta 2013.

Como indica la investigación, este perfil de acceso a TIC y brechas digitales es el cimiento sobre el cual la ONPE busca implementar el voto electrónico en el país. Evidentemente, no se trata de un cimiento sólido, pero constituye el punto de partida, y de donde surgen las percepciones y sentidos comunes de los peruanos en torno a esta innovación tecnológica. En efecto, según la encuesta

¹² El país tendría un Índice de Desarrollo Tecnológico (IDT) de 3.6. Esto es un punto medio respecto del país americano con mayor IDT, Estados Unidos (7.4), y el país con menor IDT de la región, Nicaragua (2.4).

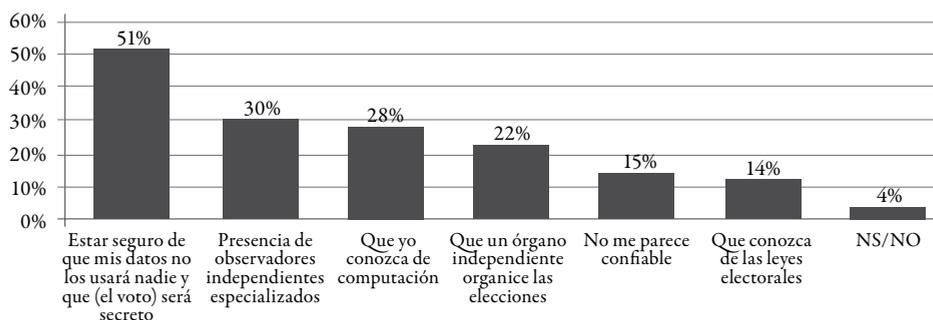
¹³ Las raíces históricas de la implementación de las TIC en el Perú se pueden rastrear hasta finales del siglo XIX, pero no es sino a inicios del XXI que el Estado ha impulsado las nuevas tecnologías de información en el país de manera significativa desde el plano normativo e institucional con la creación del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Investigación Tecnológica (Concytec) y con la generación del Plan Nacional de la Sociedad de la Información en el Perú por parte de la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información del Perú (Codesi).

desarrollada para el estudio,¹⁴ un 53% de los encuestados manifestó confiar en que un sistema de voto electrónico registraría adecuadamente sus votos. De estos, el 67% es del NSE A/B; 57%, del C; 46%, del D; y 41%, del E. Además, el 63% de ellos se encuentra entre los dieciocho y veinticuatro años; el 55%, entre los veinticinco y treinta y nueve años; y el 47%, entre los cuarenta y setenta años. Esto revela que la potencial confianza en el voto electrónico se reduce, aunque solo ligeramente, conforme desciende el nivel socioeconómico y aumenta la edad de los electores.

No obstante, ¿qué necesita el peruano para confiar en el voto electrónico? De acuerdo con el estudio, más de la mitad de los encuestados considera la «privacidad y garantía de que el voto es secreto» como la condición más importante para aceptar el voto electrónico.

GRÁFICO 1

Condiciones para que el voto electrónico sea confiable



Fuente: Encuesta Nacional-Voto Electrónico y TIC.

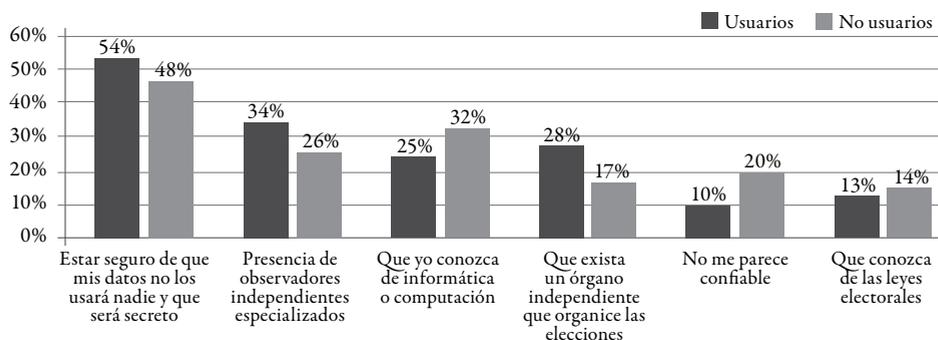
Elaboración: Área de Información e Investigación Electoral-ONPE.

Asimismo, corroborando la idea planteada líneas arriba de que la brecha digital influye en el grado de aceptación o no del voto electrónico, el estudio reflejó que las condiciones para que el voto electrónico sea confiable varían de acuerdo con quienes son y no son usuarios de las TIC. Esto puede observarse en el siguiente gráfico:

¹⁴ La «Encuesta Nacional-Voto Electrónico y TIC» incluida en el estudio fue elaborada por la empresa GFK por encargo de la ONPE.

GRÁFICO 2

Condiciones para que el voto electrónico sea confiable por usuario y no usuario



Fuente: Encuesta Nacional-Voto Electrónico y TIC.

Elaboración: Área de Información e Investigación Electoral-ONPE.

Otro aporte valioso del estudio es que aborda las condiciones materiales para la implementación del voto electrónico en los locales de votación, para lo cual se realizó una encuesta sobre conectividad y acceso a las TIC de los locales destinados a las ERM 2014. Se analizó las siguientes variables: el acceso a las condiciones eléctricas, frecuencia de energía eléctrica, percepción de energía eléctrica, acceso a señal de teléfono, acceso a conexión de Internet y si el local de votación tiene laboratorio de cómputo. Se elaboró luego una tipología de grado de acceso a las TIC de estos locales de votación, asignándole un puntaje en una escala de 0 a 10 puntos a las variables mencionadas donde 0 es «Sin acceso», y 10, «Acceso óptimo» (ONPE 2014b: 92). Los resultados se resumen en el siguiente cuadro:

CUADRO 1

Evaluación de las TIC en los locales de votación, ERM 2014

Calificación de acceso a TIC	Puntaje obtenido	Cantidad de locales	Porcentaje (%)
Óptimo	10	1,274	38
Muy bueno	9	663	20
Bueno	7-8	953	28
Regular	5-6	125	4
Malo	3-4	81	2
Muy malo	1-2	101	3
Sin acceso	0	55	2
Datos insuficientes	-	106	3
Total general		3,358	100

Fuente: ODPE-ONPE.

Elaboración: Área de Información e Investigación Electoral-ONPE.

Finalmente, la información conseguida en el componente cualitativo del estudio permite establecer contrastes interesantes con los datos presentados hasta ahora. Este componente abordó principalmente tres aristas: las percepciones sobre el concepto o significado de «voto electrónico»; la forma en que el ciudadano imagina una máquina de voto electrónico; y las expectativas positivas y negativas acerca de este sistema de votación. Si bien los resultados obtenidos variaron según cada departamento, la tendencia principal respecto al concepto de voto electrónico es que se trataría de una votación efectuada por medio de una computadora o dispositivo electrónico similar a esta. La asocian también con el hecho de realizar una votación desde sus propias casas, es decir, de voto electrónico no presencial, y en otros casos se imagina como una solución basada en un dispositivo con forma de cajero automático. Otras respuestas singulares fueron que se trata de un sistema parecido al que se usa en las votaciones del Congreso de la República, que implicaría la utilización de un *software* con un dispositivo para leer las huellas digitales. En general, hubo mayor inclinación entre los participantes a imaginar la votación electrónica como una votación remota, es decir, realizada fuera de un local específico de votación.

El estudio ha revelado también la forma en la que el ciudadano de a pie imagina una posible máquina de voto electrónico. Por lo general, la gente piensa en el voto electrónico como la votación a ser realizada mediante una computadora, en algunos casos con *mouse* y teclado. La grafican también como una pantalla táctil, ya sea en una *laptop* o en una máquina tipo cajero automático, y en menor medida la imaginan con un teléfono móvil. En este punto es destacable que en cuatro de las seis regiones (Tacna, Puno, Madre de Dios, Loreto) se han elaborado dibujos que aluden a una cabina de votación privada, lo cual indica que la asocian al modelo de votación electrónica presencial.

IMAGEN 1

Máquina de voto electrónico en Juliaca



Fuente: ONPE 2014b, p. 114

IMAGEN 2

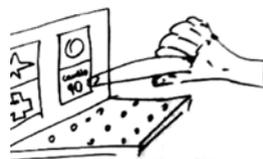
Máquina de voto electrónico en Tacna



Fuente: ONPE 2014b, p. 103

IMAGEN 3

Máquina de voto electrónico en Puerto Maldonado



Fuente: ONPE 2014b, p. 118

Elaboración: Área de Información e Investigación Electoral-ONPE.

A partir de la información recopilada, el estudio ha permitido reafirmar que la característica más valorada del voto electrónico en el imaginario ciudadano es la rapidez del proceso en general y en particular a la prontitud del escrutinio. Se dice «reafirmar» puesto que se trata de una idea previamente encontrada en otro estudio de percepciones sobre voto electrónico (ONPE 2011), en el que se destacaba también la percepción de que el voto electrónico es más rápido que el voto tradicional. Otro aspecto mencionado de forma recurrente concierne a los beneficios económicos que traería esta modalidad de votación para el elector. Varios asumen que con el sistema de votación electrónica el elector ahorraría dinero al no tener que viajar hasta los locales de votación, aunque esta idea otra vez se ajusta al caso del voto electrónico no presencial. Solo en los casos de Juliaca y Puerto Maldonado se aseveró que con el voto electrónico

se ahorraría material como papel. Respecto a las expectativas negativas destaca la posibilidad de manipulación de los resultados o la falta de seguridad de la información en general. En este punto, resalta la percepción del grupo de adultos entre cincuenta y setenta años que afirman que la dificultad en el uso de la tecnología sería el aspecto negativo más resaltante para ese grupo etario.

En suma, estos resultados revelan que el elector peruano tenía una percepción bastante positiva del voto electrónico antes de las ERM 2014, en varios aspectos: la rapidez del sistema, la seguridad, la accesibilidad, etcétera, todo lo cual redundaba en que la solución tecnológica generara confianza en el ciudadano. Se debe recordar algo importante: este estudio se realizó a escala nacional y, por tanto, recogió información entre los peruanos que nunca han experimentado previamente el voto electrónico. Así, los hallazgos indican que el terreno se encontraba y se encuentra fértil para una potencial ampliación de esta modalidad de votación a una mayor cantidad de circunscripciones electorales en el país, en futuros procesos electorales. Por eso, la experiencia de aplicación del voto electrónico en las ERM 2014 puede considerarse como el inicio de una nueva etapa de ampliación del sufragio electrónico a escala nacional.

EXPERIENCIA DEL VOTO ELECTRÓNICO EN LAS ERM 2014

Llegamos al punto central de la reflexión: la experiencia de aplicación del voto electrónico en seis de las siete circunscripciones electorales donde se aplicó durante las ERM 2014. La experiencia fue tomada en su conjunto como un caso de estudio por el equipo de investigación de la Subgerencia de Información e Investigación Electoral de la ONPE, dando lugar al Documento de Trabajo N.º 37: «El voto electrónico en la práctica: perspectivas y dinámicas desde la experiencia de las Elecciones Regionales y Municipales 2014», el cual se publicó en diciembre de 2014 y cuyos hallazgos resaltaremos a continuación.¹⁵

¹⁵ El estudio siguió una metodología cuantitativa y cualitativa. Para el componente cuantitativo se ejecutó encuestas con electores y miembros de mesa en seis de los siete escenarios donde se llevó a cabo el voto electrónico. Tanto para electores como para los miembros de mesa se definió una muestra no probabilística, en el primer caso de ciento veinte electores y en el segundo de cincuenta y ocho miembros de mesa. Lo innovador del diseño de esta encuesta es que buscó indagar en las percepciones del elector tanto antes como después de la votación. Para ello, el encuestador abordó al elector antes que este ingrese a emitir su voto, llenando la primera parte de la encuesta (percepción ex ante), y lo esperó hasta que terminara de sufragar para completar la segunda parte (percepción ex post). En el caso de los miembros de mesa la metodología fue similar, aunque en su caso la primera parte de la encuesta se realizó durante la etapa de instalación, a tempranas horas de la mañana, culminándose la segunda parte

El sistema de voto electrónico usado en las ERM 2014 fue un sistema muy sencillo y distinto de la solución tecnológica empleada entre 2011 y 2013. Tuvo principalmente dos componentes: a) una estación de comprobación de la identidad (ECI), usada por los miembros de mesa en las ERM 2014, que tenía las siguientes partes: *laptop* programada con el *software* para registrar al elector, lectora de tarjeta, lectora de código de barras y un *mouse* (ONPE 2014c: 42), y b) una cabina de votación electrónica (CVE) usada por los electores en las ERM 2014, que constaba de los siguientes elementos: monitor táctil, lectora de tarjeta, impresora térmica e impresora de tinta para el escrutinio. (ONPE 2014c: 42) Este sistema fue usado en los siguientes distritos de las provincias de Lima, Cañete y Callao: La Punta (Callao), Pacarán (Cañete), Pucusana (Lima), Punta Hermosa (Lima), Punta Negra (Lima), San Bartolo (Lima) y Santa María del Mar (Lima).

En líneas generales, el estudio realizado por la ONPE identificó que los electores estuvieron satisfechos con el voto electrónico tanto antes como después del sufragio. Adicionalmente, consideraron de forma casi unánime que el nuevo sistema de votación era más rápido que el tradicional. Estas apreciaciones emitidas el mismo día del sufragio confirman lo encontrado en los estudios previos de la ONPE, e incluso lo encontrado en anteriores documentos sobre percepciones del voto electrónico, reflejando que la población peruana tiene un creciente interés en la incorporación de esta tecnología en futuros procesos electorales.

En primer lugar, se encontró que más de la mitad de los electores encuestados en el estudio se sintieron satisfechos durante la aplicación del voto electrónico. Así, 60% de estos señaló percibir que el voto electrónico demoraba menos tiempo que el voto tradicional. Esta percepción fue mayor en aquellos electores con edades entre dieciocho y veintinueve años, quienes señalaron en un 70.9% que el sistema de voto electrónico demoraba menos tiempo. En general, tal como se indica en el Documento de Trabajo N.º 36 de la ONPE, los jóvenes tienen una mayor propensión a usar las TIC. Según una encuesta nacional,

al cierre del sufragio. El segundo componente de la investigación fue la observación participante del equipo de investigación durante toda la jornada, lo cual se complementó con entrevistas a otros actores electorales tales como personeros, personal de la PNP, observadores electorales, etcétera. De esta forma, se buscó tener una aproximación integral a la complejidad de la dinámica electoral acontecida el 5 de octubre de 2014 en los locales donde hubo voto electrónico.

desarrollada por la ONPE, en 2014, el 80% de jóvenes con edades entre los dieciocho y veinticuatro años manifestaba hacer uso de las TIC. (ONPE 2014b: 66) Esta tendencia guardaría relación con la facilidad que tienen los jóvenes para emplear la tecnología del voto electrónico.

En relación con la seguridad del sistema de voto electrónico, después del sufragio, el 69.2% de electores señaló que el voto electrónico le parecía «seguro», y un 21.7%, que el voto electrónico le parecía «muy seguro». (ONPE 2014c: 57) En el distrito de San Bartolo, por ejemplo, un 70% de electores indicó que el sistema de voto electrónico que usó le parecía «seguro» y otro 30% precisó que le pareció «muy seguro». Esta notable apreciación de la seguridad del sistema de voto electrónico es muy valiosa para su desarrollo y ampliación a otras localidades del país.

Por otro lado, la confianza en el sistema de voto electrónico se encuentra estrechamente relacionada con la percepción de seguridad en este. En tal sentido, tanto la percepción de confianza de los electores como la de seguridad en el voto electrónico son elevadas. En el caso de la percepción de confianza, esta alcanzó un 88.3% (ONPE 2014c: 60), mientras que la percepción de seguridad alcanzó un 69.2% después del sufragio (ONPE 2014c: 57). Es interesante observar el caso del distrito de Pacarán, en el cual ocurrieron incidentes de violencia causados principalmente porque la población no estaba de acuerdo con los resultados electorales. En este distrito, el 100% de electores indicó que sí confiaba en el sistema de voto electrónico. (ONPE 2014c: 61).

Como puede apreciarse, el estudio indica que más de la mitad de los electores encuestados percibieron el voto electrónico como rápido, seguro y confiable, lo cual refleja una mayoritaria aceptación del sistema durante la jornada electoral. Estos resultados son fehacientes, ya que han sido contrastados con los hallazgos de otra investigación contratada por la ONPE, la cual se desarrolló en los distritos de Pucusana y La Punta.¹⁶ Los resultados de la investigación externa fueron muy cercanos a lo encontrado en el estudio propio de la ONPE, dándole así mayor fuerza a los resultados obtenidos. Por ejemplo, en el distrito de Pucusana la investigación externa encontró que un 60% de electores percibió positivamente la experiencia de voto electrónico. Asimismo, el 82%

¹⁶ Se trató de una encuesta aplicada por la empresa Arellano Marketing.

consideró que este tipo de votación le parecía fácil y más confiable que el voto tradicional, incluso en los electores pertenecientes a los niveles socioeconómicos D y E, quienes presumiblemente tendrían un menor acceso a las TIC y, por tanto, posibles dificultades en el uso del voto electrónico.

El estudio encontró también una elevada aceptación del voto electrónico en el distrito de La Punta, donde un 52% de electores señaló que la implementación de este sistema de votación le parecía «buena» y un 33% indicó que el nivel de aceptación era «muy buena». Asimismo, la mayoría señaló que el sistema sería confiable y un 81% precisó que fue de fácil uso. En referencia a los beneficios, el más resaltante fue la rapidez de los resultados en un 75% y la mayoría de electores no encontró ninguna dificultad.

Estas cifras del estudio externo, en conjunto con las analizadas en la investigación propia de la ONPE, reflejan que el trabajo desarrollado por nuestra institución para la puesta en marcha del voto electrónico en las ERM 2014 fue valorado por el electorado. No obstante, es de conocimiento público que se llegaron a registrar algunos incidentes violentos tras el término de la jornada electoral, en al menos dos de los siete distritos donde se llevó a cabo el voto electrónico. Al respecto, es importante enfatizar que tales actos de violencia están deslindados del desempeño del sistema de voto electrónico en los locales de votación, y estarían asociados más bien a un rechazo de los resultados electorales por parte de la población, lo cual tiene un correlato político y escapa al uso del voto electrónico per se. Como se ha mencionado, el sistema de voto electrónico utilizado en estos comicios ha sido mayoritariamente aceptado y valorado por los electores y demás actores electorales.

CONCLUSIONES: UN AÑO DE AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL VOTO ELECTRÓNICO

Un año de innovaciones, experiencias y generación de conocimiento en torno al sufragio electrónico fue 2014. Las investigaciones realizadas por la ONPE y referidas en este artículo han permitido a la institución actualizar su conocimiento en torno al panorama social y tecnológico en el que se busca implementar la nueva modalidad de votación, ayudando a definir caminos más sólidos para ampliar su uso en futuros procesos electorales.

Tal vez el hallazgo más significativo de estos estudios reside en la percepción positiva de la ciudadanía en torno al voto electrónico. En general, tanto antes como durante la experiencia del voto electrónico en las ERM 2014, la percepción mayoritaria entre los electores era que esta modalidad de votación resultaba innovadora, segura y confiable. Así, ha sido interesante conocer que, durante ese proceso electoral, los electores encuestados salían de la cabina de votación electrónica con una percepción en muchos casos aun más favorable que al ingresar en esta. La existencia de tales percepciones favorables puede entenderse como algo concreto: disposición a la innovación, la cual se ve reflejada en el imaginario ciudadano. Esto se entrelaza además con la tendencia hacia la mejora de las condiciones de acceso a TIC a escala nacional, habiéndose encontrado que, con el paso de los años, cada vez más peruanos están logrando salir de la gran brecha digital que antes los mantenía alejados de estas tecnologías. La percepción positiva en torno al voto electrónico, así como el mayor acceso de los peruanos a las TIC —que esperamos siga mejorando en el futuro— son los principales factores que entran en sinergia con el esfuerzo de implementación de esta nueva modalidad de votación en el país.

Sin embargo, aún existen otras variables que no deben perderse de vista en el mediano y largo plazos, dado que constituyen retos u obstáculos para proseguir en esta tarea. Así, aspectos como la persistencia de la brecha digital interna en determinados escenarios y de un creciente clima de desprestigio de la política nacional —que afecta negativamente el desarrollo de las jornadas electorales— podrían retrasar el avance de la implementación del voto electrónico en el país. Como bien se mencionó, la confianza de los peruanos en su sistema político (del cual es parte el sistema electoral) se ha visto seriamente afectada en las últimas décadas debido a factores como la corrupción, candidatos con denuncias, ingreso de poderes delictivos a la política, e impunidad en caso de delitos contra la fe pública por parte de políticos y autoridades, entre otros, llevando en general a una desconfianza ante los poderes del Estado. Si bien se puede decir que esta desconfianza todavía no ha afectado a los organismos de sistema electoral,¹⁷ la posibilidad de que esto ocurra siempre está latente. Es necesario tomar medidas que eviten el traslado de esta desconfianza ciudadana

¹⁷ En las últimas encuestas de opinión pública, la confianza de la ciudadanía con los organismos del sistema electoral, el JNE, el Reniec y la ONPE siempre es superior al 60%. Esto difiere radicalmente de la confianza en el Congreso, Poder Judicial y otros ámbitos del Estado, que en muchos casos es inferior al 50%.

hacia los organismos del sistema electoral, más aun considerando que para la implementación del voto electrónico la confianza como variable es crítica.

En esta línea, es necesario continuar investigando y analizando las experiencias positivas internacionales y locales en torno a este esfuerzo de modernización del sufragio, con miras a una constante retroalimentación. De esta forma, aseguraremos que, en el futuro, el voto electrónico implementado al 100% no sea tan solo una promesa lejana, sino que se convierta en un componente sostenible y perdurable del sistema electoral del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOBBIO, Norberto

1996 *El futuro de la democracia*. México DF: Fondo de Cultura Económica.

CONSEJO DE EUROPA

2004 «Recomendación Rec(2004)11 del Comité de Ministros del Consejo de Europa a los Estados miembros sobre los estándares legales, procedimentales y técnicos de los sistemas de votación electrónica, firmada en Estrasburgo el día 30 de septiembre de 2004». Disponible electrónicamente en: <[http://www.coe.int/t/dgap/democracy/activities/ggis/evoting/key_documents/Rec\(2004\)11_RecEvoting_esp.asp](http://www.coe.int/t/dgap/democracy/activities/ggis/evoting/key_documents/Rec(2004)11_RecEvoting_esp.asp)> (última consulta: 03/07/2014)

DAHL, Robert

2004 «La democracia y sus críticos». En: *Posdata*, N.º 10, pp. 11-55.

International Institute for Democracy and Electoral Assistance (IDEA)

2002 *International Electoral Standards: Guidelines for reviewing the legal framework of elections*. Estocolmo: IDEA internacional. Disponible electrónicamente en: <http://www.idea.int/publications/ies/upload/electoral_guidelines.pdf> (última consulta: 05/07/2014)

NASER, Alejandra & Gastón CONCHA (eds.)

2012 *El gobierno electrónico en la gestión pública*. Santiago de Chile: CEPAL.

NOHLEN, Dieter

2006 *Diccionario de ciencia política*. México: Porrúa.

OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES

- 2012 *Historia del voto electrónico*, Perú 2005-2012. Lima: ONPE.
- 2014a *Buenas prácticas en torno al voto electrónico en América. Reflexiones y lecciones desde los estándares electorales internacionales*. Lima: ONPE.
- 2014b *Voto electrónico y desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Perú: condiciones de acceso y expectativas de la ciudadanía en torno a la automatización del voto*. Lima: ONPE.
- 2014c *El voto electrónico en la práctica: Perspectivas y dinámicas desde la experiencia de las Elecciones Regionales y Municipales 2014*. Lima: ONPE.

PANIZO, Luis

- 2007 *Aspectos tecnológicos del voto electrónico*. Lima: ONPE.

RIAL, Juan

- 2004 «Posibilidades y límites del voto electrónico». En: *Elecciones*, N.º 3, pp. 81-108. Disponible electrónicamente en: <<http://www.web.onpe.gob.pe/modEscaparate/downloads/L-0026.pdf>>.

SARTORI, Giovanni

- 2003 *¿Qué es la democracia?* Buenos Aires: Taurus.

[Sobre el autor]

MARIANO AUGUSTO CUCHO ESPINOZA

Economista y contador público colegiado, doctor en Administración y magíster en Gestión Tecnológica Empresarial por la Universidad Nacional de Ingeniería. Ha realizado estudios de Maestría en Gerencia Pública por la UNED de España. Estudió también Gestión de Procesos en la Universidad ESAN, en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) y en la Asociación Española de Normalización (AENOR). Es experto en gestión pública, auditor líder y auditor interno en la Norma ISO 9001:2008, así como evaluador del Premio Nacional a la Calidad (CDI).

Metodología para la identificación de riesgos en sistemas de votación electrónica

ANA GÓMEZ OLIVA

<agomez@diatel.upm.es>

Universidad Politécnica de Madrid

EMILIA PÉREZ BELLEBONI

<belleboni@diatel.upm.es>

Universidad Politécnica de Madrid

[Resumen] En la actualidad, no existen parámetros de medida que permitan evaluar la bondad de un sistema de votación electrónica. Este artículo busca dar respuesta a esta necesidad, especificando un conjunto de elementos y criterios que brinden, por una parte, la posibilidad de evaluar la idoneidad de sistemas automatizados de votación, y, por otra, realizar comparaciones entre diversos sistemas. Para ello se ha partido de la propia experiencia, del análisis de la información publicada por los autores y promotores de otros sistemas de votación, así como de las opiniones manifestadas en distintos foros en los que los potenciales votantes han reflejado sus esperanzas, reticencias y temores. El resultado es la presentación organizada de características que permite identificar riesgos y evaluar funcionalidades en estos sistemas de votación.

[Palabras clave] Votación electrónica, identificación de riesgos, criterios de comparación, verificabilidad, clasificación de sistemas de votación

[Title] Methodology for identifying risks in electronic voting systems

[Abstract] There are currently no measurement parameters to evaluate the benefits of an electronic voting system. This paper aims to address this need by specifying a set of elements and criteria achieving two goals: To assess the suitability of automated voting systems and to make comparisons among systems. Proposed criteria area based on the own expertise, along with the deep study of the information offered by authors and sponsors of a number of voting systems as well as the expressed opinions in forums where potential voters state their hopes, fears and reluctance to achieve this target. The result is the presentation of a body of characteristics to identify risks in electronic voting systems.

[Keywords] Electronic voting, risks identification, comparison criteria, verifiability, rating voting systems

GÓMEZ, Ana y Emilia PÉREZ BELLEBONI. «Metodología para la identificación de riesgos en sistemas de votación electrónica». En: *Elecciones*, 2014, enero-diciembre, vol. 13, N.º 14, pp. 49-74

[Recibido] 07/09/14 & [Aceptado] 12/11/14

INTRODUCCIÓN

Desde hace varios años, los sistemas de votación electrónica han dejado de ser experiencias piloto, no vinculantes, para convertirse en una realidad. Son actualmente numerosos los países, que en mayor o menor medida, han ido automatizando sus procesos electorales para aprovechar las ventajas que brindan las TIC.

No obstante, los resultados obtenidos hasta la fecha indican que un sector importante de la población se muestra receloso y, a menudo, cuestiona la validez de los resultados obtenidos en esta modalidad de votación. Los motivos de estos temores se pueden encontrar en la desconfianza que puede inspirar un nuevo sistema cuyo funcionamiento se desconoce, en el que la ausencia de pruebas físicas tangibles, como las proporcionadas por las papeletas tradicionales, produce en los votantes una sensación de vulnerabilidad ante una posible alteración de los resultados. Con todo, no es este el único temor al que deben enfrentarse los sistemas de votación electrónica. Otra de las dudas más frecuentemente referidas por los votantes afecta a la percepción que tienen sobre la posibilidad, real o no, de que su voto no sea secreto. Mientras que en la votación tradicional aceptamos que, desde el momento en que introducimos el sobre con el voto en la urna nadie puede volver a relacionarnos con él, en las experiencias de votación electrónica antes referidas se puede dudar de si después de identificarnos y emitir el voto queda un rastro que permita determinar cuál es la opción por la que nos hemos decantado.

Como suele ocurrir en el desarrollo de nuevas ideas, en los inicios se carece de parámetros de medida que permitan comparar las distintas soluciones que se plantean con el fin de evaluar ventajas y carencias de cada una. Este artículo busca dar respuesta a esta necesidad, identificando un conjunto de parámetros de medida, que permitan a los responsables de la puesta en marcha de futuros sistemas de votación electrónica discernir qué tipo de sistema es el que mejor se adapta a sus necesidades, con pleno conocimiento del alcance de sus decisiones.

Los criterios y elementos por evaluar han surgido fundamentalmente del convencimiento de que para que merezca la pena afrontar el esfuerzo de cambiar un sistema de votación tradicional por otro electrónico es necesario asegurarse de que el cambio ofrece ventajas sustanciales y disminuye los riesgos,

teniendo siempre en consideración las amenazas que se ciernen tanto sobre los datos y equipos como sobre las personas.

1. SISTEMAS DE VOTACIÓN ELECTRÓNICA: REQUISITOS FUNCIONALES Y DE SEGURIDAD

Uno de los aspectos que resulta preciso tener en cuenta antes de hacer una propuesta de evaluación válida es saber qué tipo de modelo de sistema de votación tradicional se tomará como referencia. Los modelos electorales están diseñados conforme con la idiosincrasia de cada país. Así, hay países, como España, donde se enfatiza en la adecuada identificación de los votantes mediante la presentación de un documento oficial en el momento de la votación, mientras que en otros países, como el Reino Unido, los votantes acreditan su identidad sobre la base de la confianza mutua y conocimiento de los vecinos que acuden al colegio electoral.

Los procesos electorales están estrechamente ligados a la idiosincrasia e historia de los pueblos que los utilizan. Muestra de ello es que ciertas características que para algunos resultan irrenunciables, se consideran poco relevantes, innecesarias e incluso peligrosas para otros. En <http://aceproject.org>, se encuentra, entre otra información, enlaces a legislaciones electorales, publicados por instituciones oficiales de distintos países, a partir de los cuales se puede deducir que existen argumentos a favor y en contra para considerar ciertos aspectos de los procedimientos como signos claros de la limpieza del proceso, como ocurre, por ejemplo, con la imposición de urna transparente o no. Con todo, hay algunos principios que parecen ser universalmente aceptados, aunque la forma y el grado en el que alcanzan sus objetivos pueden diferenciarse mucho de una organización social a otra. Como resultado, existe un amplio rango de soluciones sobre la forma en que los sistemas electorales, ya sean tradicionales o electrónicos, velan por la calidad del proceso de votación aunque no puedan ofrecer seguridad total.

Por poner ejemplos significativos, podemos destacar que, mientras algunas sociedades entienden que el voto debe ser una obligación, para ofrecer con ello una forma de proteger al ciudadano ante coacciones que le impidan ejercer el derecho, otras sociedades consideran que el ciudadano es libre de abstenerse o votar y no se considera necesario ofrecer control sobre la posibilidad de que el

votante sea impedido de ejercer su derecho a voto. Cuando se establece que es un deber, la penalización por el incumplimiento de la obligación de emitir el voto puede ser tan relajada que se aproxime al reconocimiento del voto como derecho y no como obligación o, por el contrario, puede conllevar a la pérdida de muchos derechos básicos como ciudadanos.

Si bien para unos el voto debe, obligatoriamente, ser marcado en el interior de una cabina e incluso consideran delito penalizado seriamente que el propio votante encuentre formas de probar fehacientemente ante terceros cuál ha sido su opción, para otros el uso de la cabina es una opción tan válida como cualquier otra. Mientras que algunas legislaciones entienden que el voto solo se puede emitir en colegios electorales constituidos especialmente a tal efecto, otras permiten que los buzones, las oficinas de correo u otras entidades asuman la responsabilidad de ser receptores y en consecuencia custodios de los votos.

La combinación con mayor o menor grado de complejidad de los factores como los que se acaban de enunciar, y de otros muchos, busca fundamentalmente ofrecer mecanismos para garantizar que el recuento refleje de manera fiel la voluntad de los votantes que ha sido manifestada libremente. Lo expuesto anteriormente demuestra que la extracción de valores que pudieran considerarse de validez universal para los sistemas de votación es una tarea ardua y proporciona resultados que deben ser sometidos a numerosas matizaciones. Además, la enorme variedad de enfoques planteados por los diversos sistemas de voto propuestos genera una gran dificultad, incluso imposibilidad, de efectuar una comparación nítida.

Por todo ello, antes de pasar a presentar los parámetros de evaluación de los sistemas de votación, seguidamente se recogen algunos conceptos básicos ligados a los sistemas de votación electrónica, proponiendo una clasificación de sus distintos tipos y detallando la problemática específica de seguridad que conlleva su puesta en marcha, junto con las soluciones comúnmente adoptadas para algunos de los problemas planteados.

Según la definición del Consejo de Europa (Directorate of Democratic Institutions, 2010) «voto electrónico» es aquel donde al menos el voto es emitido por medios electrónicos. Esta definición, demasiado amplia, requiere ser matizada para situar el presente estudio, ya que a partir de los procesos que

se automatizan afloran diversas dimensiones sociales y tecnológicas, que será necesario abordar en la definición de parámetros que se proponga.

En función de las tareas automatizadas resulta útil establecer una clasificación de los sistemas de votación en tres niveles como se indica a continuación:

En un nivel básico de automatización de los procesos electorales, consideraremos la automatización de parte del proceso manteniendo el voto mediante papeletas. Incluye la utilización de herramientas informáticas y telemáticas para agilizar tareas necesarias, pero complementarias de un proceso de votación, como el registro de votantes, la generación y publicación del censo electoral, la impresión de las actas de constitución de mesas y actas de recuento final de votos, la impresión de justificantes, la transmisión de resultados de votación, etcétera.

La simpleza de estos sistemas si son comparados con los del siguiente nivel no puede ser una invitación a bajar la guardia puesto que es posible obtener pingües beneficios con ataques adecuados como pueden ser la alteración del censo electoral, el levantamiento de actas con resultados distintos de los obtenidos o el ataque a la transmisión de la información (Carracedo Gallardo, 2004).

En el nivel intermedio consideramos la automatización del proceso de emisión del voto por parte de un votante previamente identificado y autenticado por mecanismos complementarios al del voto. Se incluye también, en este nivel el recuento de votos, la generación de actas y, si procede, la publicación de resultados. En este caso se dispone de máquinas electrónicas ante las cuales se realiza el acto de depositar el voto mediante un procedimiento electrónico. Estos sistemas informáticos, que sustituyen a las antiguas urnas de los procedimientos tradicionales en las que se introducen las papeletas, capturan y almacenan el voto de forma electrónica, en algunos casos generan algún tipo de comprobante, finalmente realizan automáticamente el escrutinio y emiten el acta correspondiente al terminar la votación. Todos y cada uno de los pasos son susceptibles de ser atacados o sufrir accidentalmente problemas que provoquen un mal funcionamiento. Los países que han implementado en todo su territorio el voto electrónico con bastante éxito de crítica (Consejo Nacional Electoral venezolano 2012, Tribunal Superior Eleitoral 2013) disponen ade-

más de redes de comunicación para transmitir de forma segura los resultados del recuento realizado en las distintas urnas electrónicas ubicadas en cada uno de los colegios electorales.

En el nivel avanzado, la votación se lleva a cabo mediante el uso de redes telemáticas y agentes telemáticos específicos, de tal forma que, tanto la autorización para votar tras la exitosa identificación electrónica y autenticación del votante como el voto, son transmitidos por la red con profusas medidas de seguridad. La experiencia por excelencia de este caso es la que se realiza en Estonia (Estonian National Electoral Committee, 2013).

1.1. REQUISITOS FUNCIONALES Y DE SEGURIDAD

Los requisitos funcionales y de seguridad que deben reunir los sistemas de votación electrónica se han determinado habitualmente reproduciendo las garantías proporcionadas por el voto tradicional, por lo que fundamentalmente se ha centrado en la protección del anonimato del votante, en impedir el voto no autorizado, en lograr que se cumpla el principio de «un votante un voto» y en asegurar el recuento correcto de los votos. Además, puesto que se usarán recursos informáticos, estos esquemas de votación incluyen procedimientos criptográficos que minimizan la probabilidad de que el voto emitido por el votante pueda ser alterado o examinado durante su transmisión o almacenamiento.

Una dificultad que presenta el diseño adecuado de un sistema de votación es que, entre los requisitos, se presentan exigencias que son, en principio, opuestas:

- El sistema debe garantizar que solo las personas con derecho a voto pueden emitir un voto, a la vez que debe garantizar que es imposible relacionar a esta persona, fehacientemente identificada, con el voto que ha emitido. Es decir, hay que combinar (aunque en fases distintas) dos servicios de seguridad habitualmente contrapuestos: autenticación y anonimato.
- El sistema de votación electrónica debería aportar, como valor añadido, mecanismos para que los votantes verifiquen el tratamiento que se le ha dado a su voto, pero que con ello no le exponga a la coacción y venta de votos.

1.2. AMENAZAS QUE SURGEN POR EL USO DE REDES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Las amenazas que se ciernen sobre un sistema de votación habitualmente se orientan a quebrantar las garantías que este debe ofrecer. La forma de materializar las amenazas en ataques, su probabilidad de éxito, y la recompensa que puede obtener un atacante son propias de cada sistema usado. En el caso de votación electrónica, los sistemas que lo componen deben enfrentarse a amenazas específicas originadas, por una parte, por la utilización de sistemas informáticos para emitir y recibir el voto, ejecutar los procedimientos de recuento, etcétera, y, por otra, por el hecho de emplear redes de comunicación necesarias para interconectar los dispositivos que forman parte del sistema de votación (puntos de identificación de votantes, puntos de emisión de voto, urna remota, etcétera). Por tanto, el sistema deberá abordar medidas para protegerse fundamentalmente de los siguientes ataques:

1. Ataques sobre la información, haciendo factible que un atacante pudiera modificar o eliminar los votos legítimamente emitidos o averiguar su contenido y relacionarlo con el votante. Estos ataques a la integridad y a la confidencialidad se pueden realizar, por ejemplo, mediante la introducción de programas maliciosos en los ordenadores personales de los votantes o de los lugares públicos donde se pudiera votar, consiguiendo cambiar el voto emitido por el votante o impedirle votar introduciendo dispositivos que alteren la comunicación. Para contrarrestar los citados ataques a los sistemas informáticos y a las redes telemáticas, los sistemas de votación más avanzados incluyen procedimientos criptográficos que permiten garantizar la confidencialidad e integridad de la información, así como proporcionar una prueba sobre el verdadero origen de esta.
2. Ataques sobre la infraestructura de comunicaciones cuyos servidores son proclives a sufrir un ataque de denegación de servicio el día de la votación, buscando impedir a los votantes el legítimo derecho a ejercer su voto. Una de las maneras habituales en que se presenta este tipo de ataques consiste en que, previamente a la celebración del evento señalado, se hayan introducido troyanos en una cantidad elevada de computadoras, y que el día en que este evento se lleva a cabo el troyano se active, ocasionando que los ordenadores generen tráfico suficiente para inutilizar la infraestructura de

comunicaciones. Es este problema de muy difícil solución y muy atractivo para colectivos atacantes organizados por diversos motivos, por lo que es de prever que se vayan desarrollando tecnologías de protección. Mientras se alcanza esta situación, el sistema está más expuesto si la votación se realiza desde cualquier computadora, por medio de Internet, que si se restringe el ámbito de actuación de los votantes a un entorno controlado como el que se da cuando la votación solo se puede realizar desde lugares específicos y empleando redes privadas virtuales. Otros ataques a la infraestructura física exigen la redundancia de servidores y de sistemas de alimentación eléctrica.

3. La alteración de resultados de la votación es una amenaza que afecta a cualquier sistema de votación, tradicional o no. Se trata de una amenaza que puede materializar un atacante desde dentro del propio sistema con gran probabilidad de éxito, consiguiendo que los resultados que se publiquen como definitivos no se correspondan verdaderamente con los votos emitidos. En los sistemas tradicionales, este riesgo es contrarrestado por la existencia física del papel de los votos emitidos, y por la incorporación de supervisores y observadores que vigilan tanto el proceso de votación como el de recuento. Sin embargo, en la votación electrónica esta amenaza, con frecuencia, es descuidada o su riesgo infravalorado, a pesar de que los estudios al respecto indican que uno de los factores que impiden la aceptación social de estos sistemas es la percepción por parte de los ciudadanos de que existe una gran facilidad para modificar los datos almacenados electrónicamente.

Una de las soluciones planteadas para enfrentarse a este problema consiste en generar un comprobante, que desde ciertos sectores se insiste en que sea en papel, que permita al votante asegurarse de que el voto ha sido contabilizado conforme con sus deseos. Sin embargo, la existencia de un comprobante en el que figure de alguna forma más o menos velada el voto emitido por el ciudadano plantea la posibilidad de que pudiera utilizarse como elemento de coacción o venta de votos, por lo que es conveniente buscar soluciones alternativas.

2. PROPUESTA DE ELEMENTOS Y CRITERIOS EVALUABLES

Para la elaboración de la propuesta recogida en este apartado se ha partido de los estudios de importantes sistemas de votación y de la propia experien-

cia adquirida en el diseño de un sistema de votación electrónica (Tribunal Superior Eleitoral 2013, Estonian National Electoral Committee 2013, Ministry of Local Government and Regional Development 2011, Scytl Secure Electronic Voting, S.A. 2013, Ben Adida 2006, James Heathe 2006, Gómez Oliva 2005).

En los siguientes apartados se procura dar una visión extensa de los aspectos en los cuales es conveniente poner una atención crítica a la hora de comparar aspectos de seguridad y pulcritud de funcionamiento de los sistemas de votación. Se enumeran y comentan diversos elementos agrupados en cuatro categorías: protección del entorno, protección interna, verificación del proceso y auditores y elementos por auditar.

2.1. PROTECCIÓN DEL ENTORNO

El conocimiento del entorno con el que interactúa el sistema de votación electrónica o telemática es primordial puesto que allí se puede encontrar el eslabón débil por el que se rompa una cadena de protecciones del propio sistema de votación automatizado. Un sistema de votación debe seguir las pautas de funcionamiento que le impone la sociedad en la que se va a aplicar, y estar sometido a las decisiones humanas de las personas que tengan a su alcance la configuración, gestión y operación de los equipos que lo componen. Además, en casi todos los casos, este sistema de votación debe interactuar con elementos que resultan ajenos a su control. A continuación, se identifica requisitos del entorno que determinan el comportamiento del sistema de votación (tabla 1).

TABLA 1
Elementos para la protección del entorno

Confeción, actualización y consulta del censo electoral
Identificación de los votantes
Información que se debe proporcionar sobre el ciudadano
Formato, soporte físico y protecciones de seguridad
Emplazamiento y equipos
Necesidades de elementos de identificación de personas autorizadas
Cualificación necesaria de los votantes para ejercer su derecho a voto

2.1.1. CONFECCIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSULTA DEL CENSO ELECTORAL

El censo electoral es una pieza clave en la limpieza del proceso, ya que desde la manipulación de sus datos se podría incluir ciudadanos inexistentes, mantener ciudadanos que deberían haber sido dados de baja por cualquier motivo legal de pérdida de la condición de votante (cambio de residencia, dictamen judicial, defunción) y excluir ciudadanos aplicando criterios ilegítimos.

Además, es necesario conocer los procedimientos por los cuales el sistema de votación y el de gestión del censo asumen las condiciones de interfaz y participan de los mecanismos comunes de seguridad, dado que la comunicación en este caso requeriría de al menos ofrecer garantías de integridad y prueba de origen.

Un mal funcionamiento accidental o fraudulento del censo o de la comunicación de la entidad que identifica y autentica a los votantes con dicho censo no puede modificar votos legítimamente emitidos, pero puede impedir la emisión de votos legítimos y puede también amparar la adición de votos ilegítimamente.

2.1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS VOTANTES

El sistema de votación necesitará interactuar de alguna forma con el ciudadano que se identifica aportando físicamente un documento o alguna pieza de información propia. La adecuada gestión de la identificación de los ciudadanos es un paso de crucial importancia hacia la limpieza de todo el proceso electoral y adquiere dimensiones importantes cuando se pretende aplicar identificación electrónica a la votación telemática. Recae sobre el ciudadano la obligación de aportar la documentación que se le requiere para votar y sobre el sistema la obligación de no producir falsos negativos ni falsos positivos.

Es necesario conocer la forma en la que el sistema se protege ante la suplantación de personas, así como la protección existente para garantizar la integridad y la confidencialidad de la información en las comunicaciones.

2.1.3. INFORMACIÓN QUE SE DEBE PROPORCIONAR SOBRE EL CIUDADANO

Entre la información que proporciona el votante al identificarse y la que proporciona el censo, se debe generar toda la información que requiera el sistema de votación para ejecutar correctamente sus procesos. La seguridad de que se está comunicando con el ciudadano que dice ser es proporcionada por los procedimientos electrónicos o manuales de identificación, y los datos de la elección en la que este ciudadano puede tomar parte puede ser suministrada por el sistema de gestión del censo electoral.

Es necesario conocer los procedimientos que facilitan esta comunicación, y evaluar sus amenazas y riesgos. Habrá también que comprobar que el sistema no obtiene ni genera nada más que la información necesaria para operar adecuadamente.

2.1.4. FORMATO, SOPORTE FÍSICO Y PROTECCIONES DE SEGURIDAD

Además de conocer el formato de la información que se intercambia, es importante conocer con detalle cuáles son las protecciones de seguridad a las que se somete tanto la información almacenada como la transmitida, cuáles son los medios físicos usados para la transmisión y para el almacenamiento de la información. A partir de este conocimiento se puede evaluar la eficacia u obsolescencia de los métodos de protección usados e identificar el riesgo residual.

Es también importante conocer si esta protección está apoyada, además, por la penalización judicial a las personas que puedan tener responsabilidad en algún mal uso de esta información.

2.1.5. EMPLAZAMIENTO Y EQUIPOS

Por lo habitual, los equipos que dan servicio a los sistemas de votación electrónica deben ser situados en recintos sometidos a normas de protección física de inmuebles de acuerdo con la valoración de los riesgos de sufrir accidentes, ataques o cualquier otro tipo de daños que se prevea. Aun sabiendo que las decisiones técnicas estarán condicionadas por las voluntades políticas, será recomendable prever redundancia (adecuadamente protegida) de equipos, de dispositivos de almacenamiento de datos, de suministro de energía eléctrica y

de comunicaciones en cantidad suficiente para hacer frente a ataques, accidentes, averías, etcétera.

2.1.6. NECESIDADES DE ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS AUTORIZADAS

Será muy recomendable realizar una identificación integral de todas y cada una de las personas que tiene acceso a los locales donde se sitúan las diversas partes de la infraestructura, determinando cuáles son los roles de cada una, y sus necesidades y posibilidades de acceso físico a los recintos. Estas condiciones adquieren aun mayor importancia en el caso de acceso a los servidores de sistemas de voto del nivel avanzado.

2.1.7. CUALIFICACIÓN NECESARIA DE LOS VOTANTES PARA EJERCER SU DERECHO A VOTO

Es conveniente identificar con claridad la capacitación mínima que permita a las personas emitir libremente un voto que refleje su voluntad y desglosar los beneficios que obtendría con una capacitación más elevada. Por ejemplo, en votaciones tradicionales, una persona que desconozca el idioma local en el que está escrita la mayor parte de la información o que carezca de habilidades aritméticas tendrá evidentes problemas para entender la documentación que forma parte de las actas del colegio electoral, aunque en general, está capacitado para emitir su voto libre y secreto.

La información sobre el sistema diseñado debería estipular en qué medida las nuevas tecnologías podrían, por ejemplo, permitir con reducido incremento de costo ofrecer a los votantes la información en diversos idiomas, y en diversos soportes (fundamentalmente, visual o auditivo) y recibir el voto desde un teclado, pantalla táctil o por medio de reconocimiento de voz, aportando así una ampliación del espectro de ciudadanos a cuyo alcance se pone el nuevo sistema de votación.

2.2. PROTECCIÓN INTERNA

El sistema de votación debe realizar tareas críticas cuya protección es necesario establecer ante agresiones procedentes tanto desde el exterior del sistema como desde el interior de este. A continuación se identifican estas tareas (tabla 2).

TABLA 2
Elementos para la protección interna

Personas que intervienen en el proceso
Cualificación necesaria para ejercer su derecho a verificar voto propio
Equipos y las conexiones entre ellos
Funciones y claves criptográficas utilizadas
Medidas de protección frente a ataques externos
Identificación y autenticación de personas
Autorización para votar
Emisión de los votos
Recuento y publicación

2.2.1. PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO

En el diseño completo del esquema de votación tendrá que existir una relación clara de los roles de las personas responsables del correcto funcionamiento del sistema y de la capacitación técnica mínima que deberán poseer las personas que ejerzan cada rol.

Será necesario conocer los procedimientos usados para identificar a las personas que asumen la gestión, la administración y la operación de los sistemas, así como el tipo de credenciales que necesitan estas personas, y las medidas previstas para evidenciar suplantaciones y falsificaciones.

2.2.2. CUALIFICACIÓN NECESARIA PARA EJERCER SU DERECHO A VERIFICAR VOTO PROPIO

Al ser la verificación del voto un requisito que debe destacarse entre las propiedades de los sistemas de voto automatizados, la información sobre el sistema debería incluir la mención sobre la preparación necesaria que debe tener una persona para obtener las pertinentes pruebas y la preparación necesaria para comprender, por sí misma, esas pruebas que aporta el sistema.

El ejercicio del derecho a llevar a cabo la verificación individual del voto típicamente pone en peligro el voto secreto, por lo que deben establecerse con

claridad los mecanismos de acceso a la verificación y aportación de pruebas para evaluar en qué medida evitan convertir este derecho de verificación en un riesgo para el votante que debería poder ejercer de forma segura, fiable y voluntaria su prerrogativa de verificar el tratamiento de su voto.

2.2.3. EQUIPOS Y LAS CONEXIONES ENTRE ELLOS

Es necesario establecer previamente las características básicas que deben poseer el *software* y el *hardware* que interviene en el proceso electoral, así como las características físicas y lógicas de las comunicaciones, determinando sus procedimientos de uso y la política tanto de verificación como de auditoría. La tendencia a incorporar mecanismos de identificación biométrica en las máquinas de votación es una decisión que debería estar pulcramente identificada, informada y verificada la imposibilidad de romper el secreto del voto.

En este punto, es también importante conocer el nivel de compromiso de los usuarios con los fabricantes, y en general con los titulares de licencias y patentes. A partir de ese conocimiento, se podrá valorar su seguridad y evaluar los riesgos remanentes para la información.

2.2.4. FUNCIONES Y CLAVES CRIPTOGRÁFICAS UTILIZADAS

Los sistemas de votación automatizada se apoyan en procesos criptográficos para establecer las garantías que le son propias. La información intercambiada está protegida por mecanismos criptográficos que garantizan la integridad, prueba de origen y confidencialidad de dicha información. Los sistemas de votación electrónica, aunque mantengan como aspecto fundamental la existencia del voto en papel, manifiestan apoyarse en procesos criptográficos.

Es necesario establecer con claridad (y relacionarlo con el estado de la tecnología en el momento de ser usada) lo siguiente:

- cuáles son las protecciones que se aplican a cada pieza de información
- qué algoritmos criptográficos se usarán en cada caso y con qué fin
- cómo se generarán las claves y cuáles son las características básicas de estas: longitud, tiempo de vida, etcétera.

- qué procedimientos se usarán para la distribución y conservación de las claves
- qué procedimientos se aplicarán en la custodia de cada clave desde su generación hasta el momento en que su compromiso no comporte riesgo
- qué riesgos se han identificado ante el posible compromiso de cada una de las claves en las diferentes fases del proceso de votación
- cuáles son las contramedidas previstas para minimizar o anular el daño producido por el compromiso de cada clave.

2.2.5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FRENTE A ATAQUES EXTERNOS

Un sistema de votación es susceptible de recibir ataques por variados motivos, que pueden incluir tanto el divertimento o reto científico-técnico para una parte de la población, como la obtención de beneficio político, económico o social para otros. Un importante punto débil de estos sistemas es el acceso a sus recursos con limitaciones laxas de distancia, de horarios y de fronteras. Será útil indicar las medidas destinadas a impedir que un atacante pueda actuar sobre información sensible en las distintas fases del proceso, obteniendo, modificando o destruyendo su contenido. Otro ataque de especial importancia dada la apertura geográfica y limitación temporal del proceso electoral es el de denegación de servicio (DoS) para el cual es previsible una rápida «evolución sincronizada» en las técnicas de ataque y de defensa, como se está poniendo de manifiesto con las actuaciones del colectivo Anonymous.

2.2.6. IDENTIFICACIÓN Y AUTENTICACIÓN DE PERSONAS

Una de las premisas que se puede considerar como universal en los sistemas de votación es que se debe garantizar a todas las personas que pertenecen al cuerpo electoral el derecho a entregar un voto para que sea correctamente contabilizado. Además, se debe garantizar que no se contabilizará ningún voto que provenga de persona alguna que no pertenezca a este cuerpo o provenga de alguna entidad extraña. Debe estar clara la forma en la que los procedimientos que dan soporte a esta garantía no cometen errores, accidentales o intencionados, en la identificación ni en la autenticación de votantes.

Estrechamente vinculado con la adecuada identificación del ciudadano está la autenticación de este como potencial votante. Mientras que para lo primero se requiere la aportación de la credencial adecuada, para lo segundo es ineludible la correcta gestión de los registros del sistema. En esta parte del proceso, es importante identificar las posibilidades de que se produzca suplantación de personas o negación indebida de la autenticación.

2.2.7. AUTORIZACIÓN PARA VOTAR

La identificación y autenticación de las personas está orientada a otorgar el permiso para que, si esta persona pertenece al cuerpo electoral (dicho de otra forma, está incluida en el censo electoral) pueda entregar el voto que será adecuadamente contabilizado. La documentación del sistema debe incluir la enumeración clara de la información que contiene la autorización para votar, las garantías de que no se otorga autorizaciones indebidas ni se deniega autorizaciones a personas legitimadas para votar, así como los mecanismos existentes para detectar y evitar posibles intentos de suplantación de votantes. Como aspecto destacado, es también necesario comprobar que esta autorización es condición no solo suficiente para emitir el voto sino que es una condición de obligado cumplimiento que nadie puede saltarse. Tan importante es este aspecto en sistemas en los que la autorización es gestionada por personas cuya honradez debe ser ejemplar (que abren una puerta, levantan una barrera o vigilan visualmente) como en sistemas en los cuales estas autorizaciones son piezas de información cuya dificultad de falsificación debe ser alta.

2.2.8. EMISIÓN DE LOS VOTOS

La aceptación de un documento en papel o de una pieza de información como voto válido es un paso crítico del sistema. Es oportuno conocer el uso que el sistema hace de la autorización para votar, las garantías que evitan que puedan votar personas sin la autorización debida, realizando, entre otras, acciones como la falsificación o reutilización de autorizaciones, o bien suplantando a votantes autorizados o, incluso, saltándose el paso de aportación de la autorización. Habrá que evaluar la posibilidad de burlar las protecciones del sistema de forma que se llegue a aceptar como válido un voto emitido por personas no autorizadas o por entidades fraudulentas que podrían estar dentro del propio

sistema. Tampoco se debe descuidar el análisis de las posibilidades de que el sistema ponga impedimentos, accidentales o fraudulentos, que provoquen que personas autorizadas no puedan votar o que votos válidos no sean adecuadamente contabilizados.

Uno de los puntos especialmente delicados, que ha de estar suficientemente justificado y documentado, es la forma en la que el sistema combina la garantía de que el voto es secreto, con la existencia de mecanismos fuertes de identificación y autorización de votantes.

2.2.9. RECUENTO Y PUBLICACIÓN

Una de las razones que surgen con más fuerza entre los detractores de los sistemas automatizados de votación es la escasez de pruebas tangibles que permitan a los ciudadanos tener la certeza de que el recuento no ha sido manipulado por accidente, ataque o por voluntad de cometer fraude, y que los resultados publicados son fieles al recuento realizado. En cada sistema se requiere saber cuáles son los mecanismos robustos que permiten a las autoridades, a los candidatos y a los colectivos ciudadanos confiar que los votos han sido no solo correctamente recibidos y almacenados por el sistema sino que además fueron tenidos en cuenta de modo adecuado en el recuento y publicación de resultados. Se deben identificar las garantías aportadas de que no se ha producido inserción ilegítima de votos ni destrucción o modificación de votos válidos.

2.3. VERIFICACIÓN DEL PROCESO

Los sistemas de votación tienen previsto ofrecer habitualmente diversos aspectos de verificación del proceso como valor añadido sobre los métodos de votación tradicional, además de las auditorías que deben contar con personas preparadas para ello (tabla 3).

TABLA 3
Elementos para la verificación del proceso

Provisión de pruebas para procesos de verificación/reclamación
Detección de eventos anómalos
Verificación resultados versus coerción

Es necesario conocer claramente cuáles son las pruebas que los candidatos, colectivos de la sociedad civil y ciudadanos actuando en nombre propio pueden obtener a partir del proceso de verificación, y cuáles son las que pueden aportar en caso de disconformidad con los resultados (o con alguna otra parte del proceso) y en qué grado estas pruebas son robustas. Es decir, que no han podido ser falsificadas, tienen el valor que se les atribuye y no ponen en riesgo a la persona que efectúa la reclamación. Son igualmente importantes las medidas que otorgan argumentos de defensa del sistema ante acusaciones equivocadas o mal intencionadas. Es conveniente conocer cuáles son los eventos anómalos que pueden ser detectados, y una vez ocurrido tal suceso, interesará saber, por una parte, qué posibilidad existe de rectificar, y por otra, si se puede identificar a los responsables. Sería también un aporte positivo que se evalúe cuantitativa y cualitativamente si la facilidad de verificación se asocia con algún riesgo, por ejemplo, con el de violación del secreto del voto. La verificación de las distintas etapas del proceso electoral alcanza desde los aspectos más triviales, como son los detectables por inspección visual, a los más específicos que exigen conocimientos especializados y equipamiento apropiado, como puede ser la detección de comunicaciones inalámbricas, el cifrado y descifrado correcto de una pieza de información, etcétera.

Los candidatos, colectivos de la sociedad civil y ciudadanos actuando en nombre propio están en contacto directo con el sistema electoral mientras dura la jornada en la cual tienen interés directo. Son ellos los que deben poseer herramientas suficientes para detectar la autenticidad de los recursos físicos y lógicos con los que se inicia la interacción de votantes con el sistema, descubrir anomalías en el funcionamiento y denunciarlas rápidamente. Estas anomalías deberán ser corregidas si es viable y, en la medida de lo posible, identificar las causas. Además, es deseable que las herramientas y procedimientos de verificación sean poco intrusivos y en lo posible nada destructivos.

Es necesario establecer cuáles son los mecanismos al alcance de quienes tengan la posibilidad de contrastar los resultados que les permitan obtener pruebas fehacientes para conocer con completa garantía cómo ha sido tenido en consideración cada voto verificado. Además, deben fijarse los mecanismos que protegen al sistema ante la posibilidad de otorgar legitimidad a reclamaciones erróneas o fraudulentas. Si quien ejerce la verificación es el votante, debe estar clara la forma en la que está protegido ante una posible coerción en la que se le obligue a realizar el paso de verificación con el objetivo de que revele el contenido de su voto.

2.4. AUDITORES Y ELEMENTOS POR AUDITAR

La auditoría interna o externa de los sistemas es habitualmente la herramienta que los sistemas de votación electrónica o telemática esgrimen como garantes fundamentales de su buen hacer. Será conveniente, por una parte, conocer cuáles son las medidas orientadas a avalar la honradez de los auditores, y, por otra, identificar los eventos que podrán ser detectados por los procesos de auditoría y, si ocurre, las características de la información privilegiada que si cayera en manos inadecuadas pudiera poner en riesgo la limpieza del proceso electoral. Es necesario evaluar la incidencia de la auditoría que se realiza en distintos momentos del proceso de votación con el fin de prevenir que esta interfiera en este, ralentizando las comunicaciones, obteniendo más información de la necesaria o alterando la información (tabla 4).

TABLA 4
Auditores y elementos por auditar

Auditoría de registros de personas
Auditorías sobre equipos terminales, servicios y comunicaciones
Verificación de plan de contingencia en caso de desastre
Auditoría sobre las protecciones de seguridad de la información en las redes
Auditorías sobre la generación de claves
Auditorías sobre las protecciones de los datos
Auditoría del escrutinio y de los datos publicados
Otros aspectos identificados por los usuarios y auditores

Si bien es cierto que probablemente los objetos por auditar serán decididos por los responsables de la puesta en funcionamiento del sistema y de los propios auditores, es conveniente que la información de diseño del sistema de voto telemático proporcione la identificación de los registros y procedimientos especialmente destinados a ofrecer elementos que faciliten la auditoría. Asimismo, resultará beneficioso que el diseño del sistema indique la relación de auditorías previstas, especificando claramente el tipo de auditoría y momento del proceso en el que se realiza, así como el evento que resultará avalado o cuestionado.

Podría ser oportuno detallar en qué grado la auditoría puede medir la honestidad con la que se ha realizado la selección, nombramiento, y capacitación de las personas responsables de las labores de administración, montaje, configuración, puesta a punto y mantenimiento de los sistemas. Deberían también ser objeto de evaluación tanto la accesibilidad y disponibilidad de los puntos de votación como la cobertura de las comunicaciones entre los puntos de votación y los servidores.

Un paso más adelante sería que la ciudadanía, esto es electores y candidatos, puedan proponer auditorías específicas y conocer sus resultados.

2.4.1. AUDITORÍA DE REGISTROS DE PERSONAS

Un punto crucial, como ya se ha expuesto, es el comportamiento del censo y su interfaz con el sistema electoral. Con anterioridad a la jornada electoral hará falta conocer en qué medida la auditoría puede aseverar que ninguna persona ha sido incluida ni excluida con criterios arbitrarios. Además, habrá que auditar la comunicación entre el censo y el sistema electoral. Resultará de gran utilidad disponer de los criterios con los que se elige la muestra que es auditada y de la descripción del índice de gravedad (con los criterios que se establezcan) de los resultados que se aparten de los que se consideran normales.

2.4.2. AUDITORÍAS SOBRE EQUIPOS TERMINALES, SERVIDORES Y COMUNICACIONES

El equipo auditor debería disponer del personal técnico con la cualificación adecuada y recursos materiales que le permita dar fe de que todos los dispositivos, tanto en su *software* como en su *hardware*, realizan todas las tareas establecidas

en el documento de diseño, y que no lleven a cabo ninguna tarea que no esté indicada en dicho documento. En su defecto, si llevan a cabo tareas no indicadas como necesarias para la elección a la que se aplica (puede ser efecto poco deseado de la reutilización de recursos) debe quedar claramente indicado qué tareas son y los mecanismos que se establecen para que no interfieran con las tareas encomendadas en una elección determinada. La gran cantidad de equipos que interactúan directamente con los votantes puede ser razón para que no se sometan al proceso de auditoría todos ellos, ya que sería poco eficaz una auditoría realizada con mucha antelación a su uso. En este caso, resultará de gran utilidad disponer de los criterios con los que se elige la muestra y de la descripción del índice de gravedad (con los criterios que se establezcan) de los resultados que se aparten de los normales. Los sistemas que están fuera de la vista de los ciudadanos, cuyo funcionamiento complejo deja fuera del alcance de su comprensión a muchos de ellos, son objeto de desconfianza para colectivos que se oponen a la utilización de los sistemas de votación electrónica o telemática. Los informes de auditoría son especialmente importantes cuando hacen referencia a los sistemas que autorizan a votar, que reciben y almacenan los votos, los que calculan los resultados, y los que hacen públicos los resultados definitivos.

2.4.3. VERIFICACIÓN DE PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE DESASTRE

Un plan de contingencia de seguridad informática debe definir los pasos por seguir para minimizar el efecto negativo de un desastre. La interrupción de suministro eléctrico, interrupción de comunicaciones, el fallo técnico de algunos de los servidores, etcétera, pueden ocasionar pérdidas irreparables si se conjugan de determinada manera. La auditoría tendría que verificar en qué grado resulta ser eficaz el plan de contingencia previsto o, en su caso, la gravedad de su inexistencia.

2.4.4. AUDITORÍA SOBRE LAS PROTECCIONES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN EN LAS REDES TELEMÁTICAS POR MEDIO DE LAS QUE SE ENVIARÁN LOS DATOS

A medida que evoluciona la tecnología y los conocimientos en criptoanálisis, van perdiendo efectividad las protecciones criptográficas por lo que es necesario auditar en cada momento el grado de validez, eficacia y actualización de los

mecanismos y protocolos de seguridad aplicados a la información en tránsito y almacenada en las distintas fases.

2.4.5. AUDITORÍAS SOBRE LA GENERACIÓN DE CLAVES

El método, el lugar, el momento de generación de claves y su distribución son aspectos especialmente críticos en lo que afecta a la seguridad del sistema de votación. La auditoría debería establecer la probabilidad de compromiso de dichas claves en esta fase inicial y en todo el ciclo de vida de la clave, así como el grado en que el riesgo puede comprometer el buen hacer del sistema.

2.4.6. AUDITORÍAS SOBRE LAS PROTECCIONES DE LOS DATOS

Una vez identificados los datos o combinación de ellos, que pudieran poner en riesgo de incumplimiento las garantías que el sistema de votación debe ofrecer, hará falta que la auditoría indique la forma de custodia y en qué grado esta información (claves, censo, resultados, etcétera) está protegida. Asimismo, la auditoría establecerá el grado de cumplimiento del compromiso de tratamiento de la información en los momentos establecidos una vez finalizado el proceso.

2.4.7. AUDITORÍA DEL ESCRUTINIO Y DE LOS DATOS PUBLICADOS

El objetivo principal de todo el despliegue del sistema de votación es que los resultados publicados sean fiel reflejo del resultado del escrutinio de votos correctamente registrados. La auditoría podrá evidenciar diferencias aparecidas entre los resultados reales y los publicados o respaldar la exactitud de estos. Además, revisará previamente los registros que refrenden el recuento de votos válidos y votos anulados. Si la revisión se hace sobre una muestra de los votos, indicará los criterios con los que se elige dicha muestra.

2.4.8. OTROS ASPECTOS IDENTIFICADOS POR LOS USUARIOS Y AUDITORES

Una vez conocidas las especificaciones del sistema, será muy útil que los usuarios y los auditores preparen su propia relación de auditorías pedidas, ampliando o reduciendo de forma razonada la lista anteriormente expuesta, de acuerdo con las necesidades específicas de la sociedad.

3. CONCLUSIONES

La implantación de sistemas informáticos y telemáticos para automatizar en todo o en parte los procesos electorales suele ser vista como una «modernización» o como una «agresión». Es conveniente mantener algún grado de alerta ante una cierta presión social que tienda a apoyar este tipo de cambios sin pararse a pensar en la conveniencia o no de su implantación. A estos movimientos tecnofílicos no son ajenos los fabricantes de tecnología, que ven en estos cambios una oportunidad de negocio. Por la parte casi tecnofóbica, los argumentos esgrimidos en detrimento de la aplicación de tecnologías a los procesos de votación suelen omitir cualquier evaluación sobre los riesgos que la aparición de estas y otras tecnologías se ciernen no solo sobre el voto electrónico sino también sobre el voto tradicional.

A la fecha, pocos esquemas de votación abordan de forma eficiente la problemática de vulnerabilidad de los electores y alteración de resultados inherente a la votación en urna electrónica o mediante las redes telemáticas. Se hace necesario, por una parte, introducir sólidas herramientas de verificación para garantizar la veracidad de los resultados, incluso ante posibles confabulaciones entre agentes del sistema. Por otra parte, obliga a añadir eficaces elementos de control que supervisen el correcto desarrollo de todo el proceso de votación y que, en caso de producirse un mal funcionamiento, accidental o malintencionado, permita detectarlo, identificar a los responsables y, en lo posible, corregir la desviación.

El cuerpo formado por la caracterización de los sistemas y variables de evaluación conforman la propuesta de este artículo que recoge todos los aspectos que deben ser cuidadosamente analizados y solucionados antes de la puesta en marcha de un sistema de votación electrónica, a la vez que permite un análisis objetivo y riguroso de los sistemas ya en marcha. De esta manera, se pretende facilitar una paulatina evolución de los sistemas de votación electrónica actuales hacia otros con mayores niveles de transparencia, que conlleven un mayor nivel de confianza y aceptación por parte de los ciudadanos y demás agentes implicados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADIDA, Ben Y Ronald L. RIVEST

2006 «Scratch & Vote: self-contained paper-based cryptographic voting». WPES 2006-ACM Workshop on Privacy in the Electronic Society. New York (pp. 29-40).

CARRACEDO GALLARDO, J.

2004 *Seguridad en redes telemáticas*. McGraw-Hill. Madrid. Mc Graw-Hill

CONSEJO NACIONAL ELECTORAL VENEZOLANO

2012 «Tecnología Electoral en Venezuela». Portal del Consejo Nacional Electoral venezolano. Revisado el 6 de septiembre de 2014, de <www.cne.gov.ve/web/sistema_electoral/tecnologia_electoral_descripcion.php>.

DIRECTORATE OF DEMOCRATIC INSTITUTIONS

2010 *E-voting handbook*. Estrasburgo: Council of Europe Publishing.

ESTONIAN NATIONAL ELECTORAL COMMITTEE

2013 Internet Voting in Estonia. Recuperado el 6 de septiembre de 2014, de <www.vvk.ee/voting-methods-in-estonia/engindex/?tpl=1062>.

GÓMEZ OLIVA, A., *ET AL.*

2005 *Votescript: Telematic voting system designed to enable final count verification. Proceedings of Collaborative Electronic Commerce Technology and Research*. Talca, Chile: CollectorLatam.

HEATHER, James, *ET AL.*

2006 *Prêt à Voter*. Revisado el 6 de septiembre de 2014, de <www.pretavoter.com>.

MINISTRY OF LOCAL GOVERNMENT AND REGIONAL DEVELOPMENT

2011 «El pliego de condiciones límite para la obtención de la solución de voto electrónico». Revisado el 6 de septiembre de 2014, de <www.regjeringen.no/en/dep/krd/prosjekter/e-vote-2011-project/news-about-the-e-vote-2011-project/year/2009/the-final-tender-documentation-for-procu.html?id=598213>.

SCYTL SECURE ELECTRONIC VOTING, S.A.

- 2013 <www.scytl.com>. Revisado el 6 de septiembre de 2014, de Secure Electronic Voting. Remote e-voting (Internet voting) and Poll-site e-voting. Scytl: <<http://vimeo.com/51684209>>.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL

- 2013 *O Tribunal da Democracia*. Revisado el 6 de septiembre de 2014, de <www.tse.jus.br/hotSites/CatalogoPublicacoes/pdf/codigo_eleitoral/codigo_eleitoral-anotado-e-legislacao-complementar-11-edicao.pdf>.

[Sobre las autoras]

ANA GÓMEZ OLIVA

Pertenece al Departamento de Ingeniería y Arquitecturas Telemáticas de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Se ha especializado en desarrollo de sistema de voto electrónico por Internet, y en voto y participación ciudadana por medio de Internet. Cuenta con dos tesis doctorales: *Solución para la delegación de identidad en sistemas de gestión de identidad paneuropeos basada en infraestructuras de certificación y lenguajes formales de asertos de seguridad* (2010) y *Aplicación de documentos de identificación electrónica a un esquema de voto telemático a escala paneuropea, seguro, auditable y verificable*.

EMILIA PÉREZ BELLEBONI

Doctora en Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Pertenece al Departamento de Ingeniería y Arquitecturas Telemáticas de la UPM. Su tesis doctoral se denomina *Aplicación de documentos de identificación electrónica a un esquema de voto telemático a escala paneuropea, seguro, auditable y verificable*.

Voto electrónico en Ecuador: un reto cumplido y la puerta a la automatización electoral

NUBIA VILLACÍS CARREÑO

<nubiavillacis@cne.gob.ec>

Consejo Nacional Electoral del Ecuador

[Resumen] En camino a la vanguardia, el Consejo Nacional Electoral del Ecuador, desde 2004, ha estado ejecutando la implementación del voto electrónico en parroquias de las distintas provincias del país. La automatización del voto se realizó de manera paulatina, analizando la percepción del electorado y utilizando sistemas electrónicos de países mediante convenios de cooperación. El gran reto para Ecuador llegó en las elecciones seccionales de febrero de 2014, en las que se implementó en dos provincias: Santo Domingo de los Tsáchilas y Azuay, utilizando en ambas tecnologías diferentes. El proceso fue exitoso. Todo el proceso de votación, escrutinio, transmisión y totalización de resultados se llevó a cabo con rapidez, fluidez y transparencia. Con tal éxito, los ecuatorianos se proyectan al futuro para lograr unas elecciones completamente automatizadas, utilizando tecnología adaptada a la realidad del electorado del país.

[Palabras clave] CNE, Ecuador, voto electrónico, Azuay, Santo Domingo de los Tsáchilas

[Title] Electronic voting in Ecuador: An achieved challenge and the door to electoral automation

[Abstract] On the way to the forefront, the National Electoral Council of Ecuador, since 2004, has been running the implementation of electronic voting in parishes of the different provinces. Automating the vote was made gradually, analyzing the perception of the electorate and using electronic systems in countries through cooperation agreements. The big challenge for Ecuador arrived in the local elections on February 2014, which was implemented in two provinces: Santo Domingo de los Tsáchilas and Azuay, using two different technologies in both cities. The process was successful. The entire process of voting, counting, transmission and tallying of results took place quickly, fluidity and transparency. With such success, Ecuadorians are projected into the future to achieve a fully automated elections, using technology adapted to the reality of the country's electorate.

[Keywords] CNE, Ecuador, electronic voting, Azuay, Santo Domingo de los Tsáchilas

VILLACÍS, Nubia. «Voto electrónico en Ecuador: un reto cumplido y la puerta a la automatización electoral». En: *Elecciones*, 2014, enero-diciembre, vol. 13, n.º 14, pp. 75-82

[Recibido] 17/09/14 & [Aceptado] 21/11/14

UN RETO CUMPLIDO Y LA PUERTA A LA AUTOMATIZACIÓN ELECTORAL

En las elecciones seccionales de febrero de 2014, Ecuador tuvo en dos provincias la implementación de voto electrónico. La ejecución fue exitosa. Se obtuvo con rapidez, fluidez y transparencia todo el proceso de votación, escrutinio, transmisión y totalización de resultados. Con este logro, los ecuatorianos nos proyectamos al futuro para lograr unas elecciones completamente automatizadas.

La Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 217, inciso 1, establece que «La Función Electoral garantizará el ejercicio de los derechos políticos que se expresan a través del sufragio, así como los referentes a la organización política ciudadana». Igualmente, en el artículo 219, numeral 1, y en el artículo 25 de la Ley Orgánica Electoral y de Organizaciones Políticas, Código de la Democracia, en el que indica que el Consejo Nacional Electoral tiene las funciones de «Organizar, dirigir, vigilar y garantizar, de manera transparente, los procesos electorales, convocar a elecciones, realizar los cómputos electorales, proclamar los resultados, y posesionar a los ganadores de las elecciones». Continuamos con la normativa y, en el artículo 113 del Código de la Democracia, expresa que «El Consejo Nacional Electoral podrá decidir la utilización de métodos electrónicos de votación y/o escrutinio en forma total o parcial, para las diferentes elecciones previstas en esta ley. En este caso introducirá modificaciones a su normativa, en cuanto fuera necesario, de acuerdo al desarrollo de la tecnología». Este es el marco jurídico en el cual nos amparamos y del cual se desprende toda iniciativa o proyecto que emprenda el Consejo Nacional Electoral (CNE) en aras del fortalecimiento de la democracia en el Ecuador.

Como pilares fundamentales tenemos: eficiencia, eficacia y transparencia. Esas tres premisas son ejes transversales en todos los procesos electorales y proyectos emprendidos por el CNE.

Pensando en la modernización del sufragio y escrutinio, Ecuador se abocó a la implementación del voto electrónico, un sistema ágil, verificable y transparente, mediante la utilización de componentes de *hardware* y *software* que permiten automatizar el proceso electoral en todas sus etapas: instalación, votación, escrutinio y emisión de reportes de resultados.

La implementación del voto electrónico en el país parte en 2004. Se ha estado haciendo un trabajo prolijo y metódico, buscando siempre que el ciudadano tenga fácil acceso a la votación, resultados ágiles y verificables. Respondiendo, además, a las necesidades del mundo moderno que cada día está más ligado a la tecnología, y el Ecuador es un país vanguardista, abierto a cambios positivos que vayan en beneficio del ciudadano y de la nación.

En algunas circunscripciones del Ecuador se han implementado el voto electrónico con diferentes soluciones informáticas:

- 2004: se ejecutó un primer plan piloto de voto electrónico vinculante en cinco parroquias de las provincias de Guayas, Pichincha, Azuay, Imbabura y Manabí, con urnas electrónicas utilizadas en los procesos electorales de la República Federativa de Brasil, mediante un convenio de cooperación con la Organización de Estados Americanos (OEA), con una cobertura del 2.29% de las juntas receptoras del voto. Los electores votaban mediante el uso del teclado, en el que introducían el número de la organización política de su preferencia. Cada urna almacenaba la información del voto en tarjetas magnéticas que se encontraban en el interior de los equipos. Al final de la recepción de los votos, se procedió a extraer las *smart cards* donde se almacenaba la información y se totalizó en un equipo configurado especialmente para esta labor, en un lugar destinado con antelación dentro del recinto. Una vez consolidada la información, se transmitió vía *módem* hacia el entonces Tribunal Supremo Electoral (TSE) y se sumó al total nacional. Posteriormente, en el Tribunal Provincial, las actas de escrutinio fueron conocidas por las autoridades electorales y validadas en el sistema informático por medio de un proceso de digitación. El 85% de los votantes consideró que esta forma de sufragar es más sencilla.
- 2007: con la finalidad de conocer la aceptación de la ciudadanía sobre la aplicación de una nueva tecnología, se utilizó un *software* proporcionado por una empresa colombiana con máquinas con el sistema *touch screen*.
- 2010: se presentó diferentes soluciones para la automatización del voto y escrutinio, utilizadas en el mundo. Con las empresas nacionales e internacionales se analizaron aspectos de *hardware*, *software*, seguridad, auditoría,

experiencia, capacitación, contingencia, logística y cumplimiento de estándares. Las empresas que se presentaron fueron:

1. Voting Solutions (Colombia)
 2. Scytl (España)
 3. Escuela Politécnica del Litoral (Ecuador)
 4. Election System & Software (Estados Unidos)
 5. Smartmatic (Panamá)
 6. Indra (España)
 7. Dominion Voting (Estados Unidos)
 8. Cogent Systems (Estados Unidos)
 9. Universidad Central (Ecuador)
- 2012: se ejecutó dos pilotos de voto electrónico para las elecciones de Vocales de la Junta Parroquial de Panguinza en la provincia de Zamora Chinchipe con dos juntas receptoras del voto. Y, en la parroquia La Esmeralda, en la provincia de Los Ríos, con tres juntas receptoras del voto. Los equipos utilizados fueron urnas electrónicas proporcionadas por las empresas Indra y Smartmatic, respectivamente.

EJECUCIÓN DE VOTO ELECTRÓNICO EN LAS PROVINCIAS DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS Y AZUAY

Para las elecciones seccionales de febrero de 2014, el CNE tomó el reto de la ejecución del voto electrónico en las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas y Azuay como proyecto emblemático, además del sector La Morita, en la provincia de Pichincha, para la elección de prefecto, alcaldes municipales, concejales urbanos y rurales, y vocales de las juntas parroquiales rurales.

Para Santo Domingo de los Tsáchilas, se utilizó la solución electoral SAES (Smartmatic Auditable Election Systems) de la empresa Smartmatic, un sistema de votación unificada y completamente automatizada que incluyó sufragio, escrutinio, totalización, transmisión, reportes y proclamación de ganadores.

Se eligió este sistema puesto que ha sido muy valorado y ejecutado en países de América Latina, el Caribe, Asia, África y Europa, siendo revisado, auditado y reconocido como confiable y seguro por autoridades electorales y organizaciones internacionales.

El proceso para Santo Domingo de los Tsáchilas incluyó la configuración de las máquinas de votación, que nos fueron proporcionadas gracias al convenio de cooperación con el Consejo Nacional Electoral de la República Bolivariana de Venezuela.

El trabajo previo fue arduo. Se levantó estudios de percepción y emprendimos compañías de socialización de voto electrónico por domicilio. A los jóvenes que tienen voto facultativo (dieciséis y diecisiete años) se les visitó en sus colegios. Para las personas con discapacidad, socializamos igualmente el funcionamiento de la máquina electrónica adaptada a las necesidades de este grupo vulnerable.

Puedo manifestar, con total veracidad, que todos los ciudadanos fueron capacitados, puesto que lideré personalmente las socializaciones. De ahí se desprende el éxito en el día mismo de las elecciones.

Los ciudadanos se acercaron a los recintos electorales y procedieron al sufragio. El voto se registró y almacenó. Por último, se procedió al escrutinio y la transmisión de resultados, que empezó en las máquinas de votación, y concluyó con la recepción y validación de los paquetes de información en el centro de cómputo por una herramienta propia llamada Real-Time Electoral Information System (REIS). Dicho proceso se llevó a cabo exitosamente para 326,932 electores agrupados en un total de 1.086 juntas receptoras de voto.

Así, apenas una hora después de cerrado el proceso electoral (17.00 horas), Santo Domingo de los Tsáchilas entró a la historia del Ecuador, al ser la

primera provincia en emitir los resultados de los ganadores en las elecciones seccionales de febrero 2014. Resultados totalmente confiables y seguros. Ninguna organización política objetó. No hubo ninguna acta inconsistente. Los resultados llegaron al centro de mando en la ciudad de Quito con rapidez y seguridad.

Para la provincia del Azuay, se eligió la máquina de votación electrónica con papeleta inteligente. Esta se implementó en colaboración con el Organismo Electoral de la Provincia de Salta (Argentina), por medio del convenio de cooperación interinstitucional entre el gobierno de la provincia de Salta, el Tribunal Electoral de Salta y el CNE del Ecuador. El equipo de votación consistió en una pantalla táctil o *touch screen*. El elector escoge de acuerdo con la dignidad que corresponda y con su preferencia. Luego se imprime y se graba la elección en una papeleta especial que incorpora un chip con RFID. Al finalizar el sufragio, se procedió a escrutar el voto contenido en el chip RFID. Se emitió un acta de escrutinio que se transmitió automáticamente. En Azuay, se registró 608,777 electores agrupados en 2,113 juntas receptoras del voto.

Una muestra muy pequeña, para 194 electores, tuvimos en el sector de La Morita, en la parroquia Tumbaco, en la provincia de Pichincha. Fueron dos juntas receptoras del voto con tecnología rusa, por el convenio con la Comisión Electoral Central de la Federación de Rusia. Las máquinas contenían un sistema de votación electrónica diseñada por el Instituto de Voskhod.

Hay que destacar que en todo el proceso del voto electrónico para las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas, Azuay y La Morita, en las etapas preelectoral y poselectoral, se realizó auditorías de *software* y *hardware* de las urnas electrónicas por parte de las organizaciones políticas.

ECUADOR, CAMINO A LA AUTOMATIZACIÓN

Con la experiencia que hemos tenido a lo largo de los años y la más reciente, en 2014, Ecuador emprende el gran reto de una automatización general del voto. Como CNE, junto con las distintas direcciones y coordinaciones de la institución, estamos trabajando con visión de futuro y podemos proyectar unas elecciones en 2017 donde tengamos una automatización del 40% del total de electores.

Por medio de la Coordinación Nacional Técnica de Procesos Electorales, se trabaja actualmente en estudios de preinversión, tanto en el nivel de prefactibilidad como de factibilidad que cubrirá el análisis de las soluciones disponibles, volumen y lugares en que se automatizará los procesos de votación y escrutinio.

Es crucial conocer todos los componentes o elementos en el nivel de *software*, *hardware*, comunicaciones, logística y capacitación. El proyecto debe contar con soluciones flexibles, de alto rendimiento, y cumpliendo con la normativa del país y las necesidades del CNE.

Sobre la base de la situación descrita, y apoyada en la experiencia que implementamos anteriormente, el CNE camina con pasos firmes hacia una automatización del voto adaptada a la realidad y necesidad del Ecuador.

[SOBRE LA AUTORA]

NUBIA VILLACÍS CARREÑO

Magister en Comunicación Social por la Universidad de Guayaquil, magíster en Comunicación y Desarrollo por la misma casa de estudios. Cuenta con diplomados en Asistencia Electoral y Observación Internacional. Entre los proyectos que impulsa, está la democracia comunitaria e intercultural, en los que se rescata la forma de democracia de las nacionalidades del Ecuador.

La implementación del voto electrónico en el Ecuador. Experiencias en las Elecciones Seccionales 2014

HÉCTOR TAPIA RAMÍREZ

<hectorpatriciotapia@gmail.com>

Consejo Nacional Electoral del Ecuador

[Resumen] El 23 de febrero de 2014, Ecuador celebró sus elecciones seccionales para designar prefectos, viceprefectos, alcaldes y concejales. La novedad de esta elección fue la implementación del voto electrónico en las localidades de Azuay, Santo Domingo de los Tsáchilas y La Morita. Esta incorporación se planteó con el propósito de garantizar el derecho político de los ciudadanos, brindar mejoras en infraestructura y afianzar la confianza de la población con los organismos electorales nacionales. La implementación de esta nueva modalidad de voto es un paso más hacia las próximas innovaciones tecnológicas que se incorporarán en el sistema electoral ecuatoriano.

[Palabras clave] Voto electrónico, Ecuador, CNE, Smartmatic

[Title] The implementation of electronic voting in Ecuador. Experiences in the 2014 Sectional Election

[Abstract] On February 23, 2014, Ecuador celebrated its sectional elections for governors, vice governors, mayors and councilors. The novelty of this election was the implementation of electronic voting in the towns of Azuay, Santo Domingo de los Tsáchilas and La Morita. This addition was proposed in order to guarantee the political rights of citizens, to provide improvements in infrastructure and strengthen public confidence in national electoral bodies. The implementation of this new type of vote is another step towards the next technological innovations to be incorporated into the Ecuadorian electoral system.

[Keywords] Electronic voting, Ecuador, CNE, Smartmatic

TAPIA, Héctor. «La implementación del voto electrónico en el Ecuador. Experiencias en las Elecciones Seccionales 2014». En: *Elecciones*, 2014, enero-diciembre, vol. 13, N.º 14, pp. 83-116

[Recibido] 18/11/14 & [Aceptado] 01/04/15

INTRODUCCIÓN

El presente artículo busca presentar los elementos más relevantes de las tres experiencias de voto electrónico en las elecciones seccionales de febrero de 2014: cada una de las provincias en las que se ejecutó el plan piloto posee características particulares que merecen ser descritas; las características técnicas de cada uno de los sistemas de voto electrónico usados en los proyectos piloto serán el elemento medular, para la adecuación de todo el engranaje de actividades para desarrollar garantías para el sufragio, usando urnas electrónicas; y lo mismo que produce confrontaciones obvias entre lo nuevo y el temor natural a lo desconocido, lo que resultará en la aplicación de decidir insertar procedimientos que visibilicen la transparencia y conciben confianza en los procesos electorales.

Son valiosas las lecciones aprendidas del esfuerzo de cada uno de los equipos que ejecutaron diversas actividades para garantizar los derechos de participación política de los ecuatorianos, logrando equilibrio entre diversas aristas del proyecto como logística, de operaciones, de soluciones informáticas y de cooperación internacional, entre otros, que se adecuaron tanto a la normativa como a la realidad de los elementos del sistema político y electoral vigentes en el Ecuador. Sobre todo, fue importante el interés de involucrar de forma corresponsable a las organizaciones políticas, coparticipando en un evento que se creó bajo la premisa de ganar-ganar; gana la transparencia e institucionalidad del país; gana la calidad de la democracia con las organizaciones políticas; y gana la confianza y tranquilidad de los ciudadanos, sabiendo que ningún proceso electoral es perfecto ni mucho menos es un proceso libre de errores, pero que no se manipula la decisión de los electores ni se altera el delicado balance de lo justo y lo legal.

EXPERIENCIAS DE VOTO ELECTRÓNICO EN EL ECUADOR ANTES DE LAS ELECCIONES SECCIONALES DE FEBRERO DE 2014

Todo procedimiento requiere de ejercicios de prueba y error, para identificar la idoneidad de un proceso. Así, la búsqueda de una solución integral idónea para la implementación del voto electrónico en el Ecuador no es nueva. Varias experiencias de voto electrónico se han llevado a cabo desde mediados de la década

de 2000. La primera experiencia se realizó en las elecciones seccionales 2004,¹ que se implementó en las capitales de cinco provincias, aplicándose al 1% del registro electoral de la época, usándose urnas electrónicas brasileñas con *software* propio, prestadas por la Organización de Estados Americanos (OEA). En aquel tiempo, los electores votaban mediante un teclado, introduciendo el número de lista de la organización política o alianza de su preferencia. En esa ocasión, el 85% de los votantes consideró que dicha forma de votación era más sencilla y cómoda.

Otra experiencia se tuvo en las elecciones legislativas 2007, usándose la modalidad de voto electrónico de *touch screen* o pantalla táctil, probando un *software* de empresa privada colombiana con el fin de medir la aceptación de la gente.²

En 2012, se implementó el plan piloto de voto electrónico en parroquias rurales en una provincia de la región amazónica —probando la solución de voto electrónico sistema Eco-urna de la empresa Indra— y de la costa ecuatoriana —probando la solución propuesta por Smartmatic con máquinas SAES 4200— para elegir vocales de juntas parroquiales.³

Es importante recalcar que la Constitución vigente del Ecuador desde 2008 implementó un nuevo sistema político que cambia los elementos constitutivos del Estado como la división de poderes, distribuyendo el Estado en cinco funciones (Ejecutivo, Legislativo, Judicial, Electoral y de Transparencia y Control Social). Entre las responsabilidades de la función electoral, la Constitución establece: «organizar, dirigir, vigilar y garantizar, de manera transparente, los procesos electorales, convocar a elecciones, realizar los cómputos electorales, proclamar los resultados, y posesionar a los ganadores de las elecciones».⁴ En cuanto a la función de transparencia y control social se establece que «los órganos electorales estarán sujetos al control social; se garantizará a las organizaciones políticas y candidaturas la facultad de control y veeduría de la labor

¹ Thompson J., José. «La experiencia reciente del voto electrónico en América Latina: avances y perspectivas». En: *Revista de Derecho Electoral* N.º 7, primer semestre de 2009. Véase <www.tse.go.cr/revista/art/7/Thompson.pdf>.

² CNE. Informe de sistematización «Proyecto Piloto Voto Electrónico en la Provincia de Pichincha Sector La Morita». Abril de 2014.

³ «Voto Electrónico no se usará en estos comicios». En: *Diario El Universo*. 06/07/2012.

⁴ Constitución de la República del Ecuador. Artículo 218 numeral 1.

de los organismos electorales».⁵ Estos antecedentes marcarán la pauta para la implementación del voto electrónico y otros que la Constitución impulsa para lograr inclusión y paridad de género en los procesos democráticos.⁶

Como resultado de la Constitución actual, entra en vigencia la Ley Orgánica Electoral y de Organizaciones Políticas de la República del Ecuador, Código de la Democracia,⁷ el marco jurídico del ejercicio de los derechos de participación política y de las elecciones, donde se establece la implementación del voto electrónico, y, obviamente, una mayor automatización en los procesos electorales, integrando cambios estructurales que han permitido visibilizar la mejora en la calidad de la democracia ecuatoriana, es decir, ser y parecer transparente en la decisión del pueblo soberano del Ecuador.

El sistema electoral ecuatoriano se puso a prueba estrenando elementos —novedosos para sus interacciones anteriores— en las elecciones presidenciales 2013 y elecciones seccionales 2014, como: a) el voto electrónico, b) la inscripción y reinscripción de organizaciones políticas (partidos políticos y movimientos políticos), c) la creación de circunscripciones electorales, d) la conformación de listas pluripersonales de candidaturas con paridad, alternabilidad y secuencialidad de género, e) el fondo de promoción o financiamiento público para campañas electorales, d) el control y fiscalización del gasto electoral en campaña electoral, e) los mecanismos de inclusión para promover el voto facultativo de más del 20% de ecuatorianos que generalmente eran excluidos.⁸ En tres años, aproximadamente, se elaboró y aprobó los cuerpos legales reglamentarios de cada elemento antes mencionado para hacer realidad las elecciones 2013 y 2014.

Para la comprensión de los parámetros pensados en la implementación de los proyectos piloto de voto electrónico de las elecciones seccionales de febrero de 2014 en Ecuador, se consideraron varias áreas que se pueden resumir en una cita de Rebecca Mercuri: «Un observador en tecnologías de votación resaltó: Si tú crees que la tecnología puede resolver nuestros problemas de votación,

⁵ Ibid. artículo 233.

⁶ Ibid. artículo 108.

⁷ Registro Electoral N.º 578, de 27 de abril de 2009, que publica la Ley Orgánica Electoral y de Organizaciones Políticas de la República del Ecuador.

⁸ Véase Registro Electoral 2014 en <www.cne.gob.ec>.

entonces no entiendes los problemas que tenemos, y no puedes entender tampoco la tecnología»,⁹ entonces, después de propuestas técnicas, debates, sugerencias y criterios culturales, el voto electrónico en el Ecuador tomó forma para las elecciones seccionales de febrero de 2014, bajo la premisa de analizar aspectos para garantizar derechos políticos consagrados en la normativa, así como de infraestructura, difusión, confianza, aceptación y cooperación internacional, entre otras. Las autoridades del CNE deciden implementar tres proyectos de voto electrónico, para probar las alternativas tecnológicas. Para ello, se eligió las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas, Azuay, y el recinto electoral La Morita de la parroquia Tumbaco, de la provincia de Pichincha, espacios físico-electorales con características variadas como:

⁹ Mercuri, Rebecca. *A better ballot box?* IEEE Spectrum Online, octubre de 2002. NIUM-CS-TR2003-02. Véase. Margaret McGaley y J. Paul Gibson (2003): *E-voting: a safety critical system*. En: <www.umic.pt/images/publicacoes1/nuim-cs-tr-2003-02.pdf>.

CUADRO 1
Características de la provincias seleccionadas

Provincia	Cantidad de cantones	País de apoyo	Cantidad de electores	Cantidad de juntas receptoras del voto	Dignidades por elegir
Azuay	15	Argentina	609,007	2,160	- 1 prefecto y 1 viceprefecto - 15 alcaldes - 53 concejales urbanos - 32 concejales rurales - 305 vocales de juntas parroquiales
Santo Domingo de los Tsáchilas	2	Venezuela	326,932	1,125	- 1 prefecto y 1 viceprefecto - 2 alcaldes - 15 concejales urbanos - 3 concejales rurales - 50 vocales de juntas parroquiales
Recinto La Morita, parroquia Tumbaco, provincia de Pí钦incha	-	Federación de Rusia	194	2	- 1 prefecto y 1 viceprefecto - 1 alcalde - 6 concejales rurales - 5 vocales de juntas parroquiales

Fuente: CNE del Ecuador

El fin de la implementación de tres proyectos a la vez era la identificación del sistema más adecuado a la realidad ecuatoriana, afinando la cooperación internacional de organismos electorales, para lo cual se decide aplicar los proyectos en el 10% del registro electoral nacional,¹⁰ a fin de identificar el sistema que más se acomode a la normativa, a la cultura electoral, a la realidad nacional en logística, operaciones e infraestructura, y, ante todo, aceptación y confianza de la ciudadanía, para plantear una familiarización creciente de dichos procedimientos con miras a que en 2020 exista una cobertura del voto electrónico en todo el país.

Los aprendizajes obtenidos en las elecciones seccionales de febrero de 2014 se han clasificado en el presente artículo en áreas que serán desarrolladas, de forma particular, en características generales y especificaciones técnicas implementadas en cada proyecto piloto. Asimismo, en una visión comparativa en áreas como cooperación internacional de organismos electorales y observación electoral; capacitación y sensibilización de las etapas del voto electrónico en el proceso electoral; lecciones en compatibilidad informática, operaciones y logística; auditorías a las actividades de voto electrónico por parte de organizaciones políticas; confianza en la ciudadanía, organizaciones políticas y medios de comunicación; y difusión y medio de comunicación sobre voto electrónico.

VOTO ELECTRÓNICO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY

En la provincia del Azuay, 609,007 electores formaron el registro electoral para las elecciones seccionales de febrero de 2014, que eligieron un prefecto y un viceprefecto, quince alcaldes, treintaidós concejales urbanos, cincuenta y tres concejales rurales y trescientos cinco vocales de juntas parroquiales rurales por medio del voto electrónico.¹¹ (Ver cuadro 1)

Se consideró a Azuay dentro de uno de los proyectos de voto electrónico, por ser la tercera provincia en mayor densidad poblacional, segunda con mayor uso de tecnología en el país y disponibilidad de infraestructura vial completa desde el casco urbano de su capital Cuenca a todos los recintos. El 34.1% de la población utiliza Internet; el 35.6% de la población, computadora; y el 71.2%

¹⁰ POZO, Juan Pablo. «Voto electrónico en Ecuador (Azuay 2014)». En: *Revista Mundo Electoral*. Tribunal Electoral de Panamá. Mayo de 2014. pp. 86-93.

¹¹ «Número de Dignidades a Elegirse en Elecciones Seccionales 2014». Dirección Nacional de Organizaciones Políticas del CNE. Julio de 2013.

de la población posee servicio de telefonía celular, que es la TIC más empleada. Además, el 46.7% de sus habitantes tiene entre quince y cuarenta y cuatro años.¹²

Asimismo, cuenta con características como: a) poseer 2,163 juntas receptoras del voto, equivalentes al 5.5% del total nacional, b) funcionarios de la Delegación Provincial Electoral del Azuay, con experiencia previa en la implementación de proyectos de voto electrónico, experiencia y alto nivel de eficiencia en la ejecución de procesos electorales, siendo reconocidos a escala nacional como la delegación con mejores resultados, c) alto nivel de preparación del talento humano requerido para los insumos y ejecución de este tipo de proyectos, d) los medios de transporte disponibles (terrestres y aéreos) posibilitan la logística de los equipos de votación y el contacto con el equipo de trabajo desde la planta central del CNE, e) infraestructura vial completa desde Cuenca hasta todos los recintos que funcionan en el territorio de la provincia, y f) sólida relación de la delegación provincial y las organizaciones políticas, por la alta credibilidad de los funcionarios en su gestión.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS VOTO ELECTRÓNICO AZUAY 2014

Las máquinas *Vot.ar*, de fabricación argentina, desarrolladas por MSA SA, de propiedad del Tribunal Electoral y el gobierno de la provincia de Salta de la República Argentina fueron entregadas al CNE bajo préstamo, mediante convenios de cooperación interinstitucional para implementar el voto electrónico en las elecciones seccionales de febrero de 2014.¹³ Con ello, el CNE aseguraba implementar un sistema de votación electrónica que ha funcionado en elecciones anteriores, evitando así algunas dificultades en el proceso electoral 2014.

El objetivo de los convenios fue lograr la asistencia y cooperación respecto al voto con papeleta electrónica: modelo de gestión y definición de procedimientos, capacitación a la ciudadanía, medios de comunicación y organizaciones políticas, asistencia técnica y préstamo de equipos, y tecnologías con miras al proceso de voto electrónico.

¹² Datos de la Provincia del Azuay, fuente INEC. En: <www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic>. Septiembre de 2013.

¹³ Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno y el Tribunal Electoral de la Provincia de Salta de la República Argentina y el Consejo Nacional Electoral de la República del Ecuador.

El equipo de votación consiste en una pantalla táctil o *touch screen*, en la que el elector escoge, de acuerdo con la dignidad que corresponda, los candidatos de su preferencia, y al finalizar sus opciones de voto, imprime y graba la elección en una papeleta que contiene un chip con RFID, que es depositada posteriormente en una urna de cartón. Al final del proceso de votación, se escrutan las papeletas de la urna hasta concluir la totalidad de cada mesa, obteniendo el acta de escrutinio, que puede ser transmitida o contabilizada automáticamente, es decir, la funcionalidad técnica garantiza las características del voto establecidas en la Constitución del Ecuador: universal, igual, directo, secreto y escrutado públicamente.

Este equipo contó con el *software* de votación, que contenía la papeleta única electrónica, documento que permitía a los electores confirmar su voto; además de un verificador de voto, elemento que proporcionó al elector la posibilidad de verificar su voto, acercando la papeleta a la ranura del equipo. Una característica importante fue que ninguno de los elementos del conjunto tecnológico permiten que se guarde, aloje o grave el voto en dispositivo alguno, excepto la papeleta de votación. Este *software* contó con las facilidades para generar el acta de apertura, el acta de cierre y los certificados de escrutinio de mesa. El *software* incluyó también una configuración especial para asistir el voto de personas con discapacidades visuales. El objetivo de este conjunto tecnológico fue facilitar y darle transparencia al proceso electoral mediante distintas prácticas,¹⁴ lo cual se obtuvo en su totalidad.

El modelo de papeleta única electoral afianzó el principio de universalidad porque los electores acudieron a las urnas; garantizó la igualdad porque todos obtuvieron una sola papeleta única electoral; aseguró el secreto porque evitó la trazabilidad; y certificó el escrutinio público en que participaron los delegados de las organizaciones políticas, las misiones electorales y la ciudadanía en general.

La infraestructura de red contó con enlaces de transmisión de datos con un ancho de banda de 1 Mbps, usados para la transmisión de información cifrada de los datos en los enlaces nacionales con 150 Mbps con fibra óptica (la tecnología más avanzada, a esa fecha, de conectividad estable disponible en

¹⁴ Descripción de máquina *Vot.ar*. En: <www.vot-ar.com.ar/es-ar/sistema-de-votar>, 2013.

el Ecuador), lo que garantizó la transmisión de información hacia el centro de totalización de resultados.¹⁵

Para el caso de la red de acceso en zonas urbanas y algunas zonas rurales en cantones del Azuay, donde existen proveedores con redes de cobre, los servicios se habilitaron con tecnologías XDSL. En los sitios donde no se disponía de redes cableadas, se instalaron enlaces de última milla inalámbricas (radio) en bandas licenciadas y no licenciadas, así como enlaces utilizando proveedores móviles con tecnologías 3G APN. En zonas donde por su geografía no ha sido factible la instalación de este tipo de últimas millas, se instalaron enlaces satelitales en tecnología VSAT.

Se realizó el monitoreo de los enlaces instalados en cada uno de los recintos mediante el aplicativo WhatsUPGold, *software* de monitoreo de los equipos terminales supervisados vía protocolo SNMP, que permitió confirmar los enlaces ubicados en cada uno de los recintos, haciendo que el principal y *backup* se mantengan sin problemas hasta la finalización de los simulacros, pruebas y el día mismo del proceso electoral. Por otra parte, a escala de operatividad en telecomunicaciones, ayudó a realizar un análisis y tomar acciones de manera coordinada sobre toda la red de datos provisionada para el Proyecto Voto Electrónico Ecuador Elecciones Seccionales 2014.¹⁶

VOTO ELECTRÓNICO EN LA PROVINCIA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

En la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, 326,932 electores conformaron el registro electoral para las elecciones seccionales de febrero de 2014, que eligieron un prefecto y un viceprefecto, dos alcaldes, quince concejales urbanos, tres concejales rurales y cincuenta vocales de juntas parroquiales rurales mediante el voto electrónico.¹⁷ (Ver cuadro 1)

Se consideró a Santo Domingo de los Tsáchilas por ser una provincia de tamaño mediano, con población principalmente urbana. Está situada en el cen-

¹⁵ Resolución PLE-CNE-1-5-8-2013, sobre la aprobación del proyecto piloto «Voto Electrónico 2014» en la provincia del Azuay y su plan operativo.

¹⁶ Sistematización Voto electrónico Azuay, pp. 40-42.

¹⁷ «Número de Dignidades a Elegirse en Elecciones Seccionales 2014». Dirección Nacional de Organizaciones Políticas del CNE. Julio de 2013.

tro del país. Es el sector con mayor recepción de migración interna y externa del país, aparte de grandes ciudades como Quito y Guayaquil. Es la duodécima provincia con mayor uso de tecnología en el Ecuador —el 36.9% de la población utiliza internet; el 40.3%, computadora; y el 80.61% posee servicio de telefonía celular, que es la TIC más utilizada—.¹⁸

Santo Domingo de los Tsáchilas cuenta con las siguientes características: a) posee 1,125 juntas receptoras del voto, que equivalen al 2.74% del total nacional, b) los funcionarios de la Delegación Provincial Electoral del Santo Domingo de los Tsáchilas no tenían experiencia previa en la implementación de proyectos de voto electrónico y presentan un nivel medio de eficiencia en la ejecución de procesos electorales, c) el talento humano requerido para la ejecución de este tipo de proyectos tenía alta preparación y poca experiencia en asuntos electorales, pero hubo soporte sólido de planta central del CNE, de Smartmatic Solutions y de funcionarios con muchos años de experiencia de la misma Delegación Provincial Electoral, d) bajo la figura de cooperación internacional, el CNE de Venezuela aportó técnicos, igualmente Smartmatic, empresa proveedora del CNE de Venezuela, quienes presentaron mecanismos operativos y logísticos aprendidos en experiencias electorales anteriores, para el éxito de voto electrónico de Santo Domingo de los Tsáchilas, e) la cercanía entre los recintos posibilita la logística de los equipos de votación y el contacto con el equipo de trabajo desde la planta central del CNE, f) frágil relación de la delegación provincial y las organizaciones políticas, por la incidencia de los medios de comunicación en la gestión del CNE, y g) ciudad geográficamente estratégica, ubicada entre Quito y Guayaquil, pudiendo recibir apoyo logístico u operativo de ambas urbes.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS VOTO ELECTRÓNICO SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS 2014

Las máquinas Smartmatic SAES 3300, de fabricación holandesa, desarrolladas por la empresa del mismo nombre, fueron elaboradas bajo pedido del CNE de Venezuela, y fueron entregadas al CNE del Ecuador bajo préstamo para implementar el segundo eje del plan piloto Sistema de Voto Electrónico en

¹⁸ Datos de la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, fuente INEC. En: <[www.ecuadorencifras.gob.ec / tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic)>. Septiembre de 2013.

las Elecciones Seccionales 2014.¹⁹ Con ello, el CNE del Ecuador aseguraba implementar un segundo sistema de votación electrónica que ha operado en elecciones anteriores, con metodología y estructura funcional distinta de la realidad implementada en la provincia del Azuay, de igual manera, gracias a la cooperación internacional.

Smartmatic SAES (siglas de Smartmatic Auditable Election System) es una solución de votación unificada y completamente automatizada, que incluye sufragio, escrutinio, totalización, transmisión, reportes y proclamación de ganadores. El sistema se ha usado en más de tres mil quinientas elecciones y proyectos pilotos en América Latina y el Caribe, Europa, África, y Asia. Ha sido revisada, auditada y reconocida como confiable y segura por autoridades y organizaciones electorales.²⁰ Asimismo, se acomoda a las especificaciones del marco jurídico ecuatoriano, garantizando las cinco características del voto establecidas en la Constitución del Ecuador: universal, igual, directo, secreto y escrutado públicamente.

El *software* y *hardware* de las urnas electrónicas se componían por un código fuente, protegidos por *hash* y firmas electrónicas para sus diferentes procesos en los módulos de transmisión de datos hacia un servidor principal, usándose medios de transmisión (GPRS) y satelital (BGAN). La conectividad entre urna electrónica y el centro de totalización Cloud-Center contratado tiene seguridades tipo TIER III basada en una red WAN, usando un medio de transmisión de operadoras de telefonía celular.²¹

VOTO ELECTRÓNICO EN EL SECTOR DE LA MORITA, CANTÓN TUMBACO, PROVINCIA DE PICHINCHA

El sector de La Morita, ubicado a dieciocho kilómetros de la ciudad de Quito, fue donde ciento noventaicuatro electores palparon la funcionalidad de la tercera opción del proyecto piloto voto electrónico con tecnología rusa en las elecciones seccionales de febrero de 2014.²² La actividad económica de su

¹⁹ Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Consejo Nacional Electoral de la República Bolivariana de Venezuela y el Consejo Nacional Electoral de la República del Ecuador.

²⁰ Informe de Sistematización Proyecto Piloto Voto Electrónico Santo Domingo de los Tsáchilas.

²¹ Sistematización Voto Electrónico Santo Domingo. pp. 15-29.

²² Resolución N.º PLE-CNE-1-19-12-2013. Documento de aprobación para realización del proyecto piloto La

población está basada en el empleo en Quito, en agricultura (cultivos de maíz, frijol y frutas), y en la cría de animales de corral y ovinos. El 30% de su población no tiene antecedentes en conocimiento tecnológico,²³ y gran parte del segmento de población entre los cuarenta y sesenta años no tiene acceso alguno a tecnología digital.

Todo el proyecto se implementó en un solo recinto electoral que tenía dos mesas de votación: una de hombres (setentaiocho electores) y otra de mujeres (ciento dieciocho electoras). Estos ciudadanos eligieron un prefecto y un viceprefecto, un alcalde, seis concejales rurales, y cinco vocales de juntas parroquiales rurales por medio del voto electrónico.²⁴ (Ver cuadro 1)

Se buscaba, al igual que en los otros dos proyectos piloto de voto electrónico, la funcionalidad y la adecuación tecnológica a la cultura electoral de ciudadanos del sector, obteniendo experiencias que permitan la evaluación e impacto para una implementación a escala nacional de la opción de voto electrónico implementada.

Se consideró al sector de La Morita, provincia de Pichincha,²⁵ por ser un recinto rural cercano a la ciudad capital. Además, por varios factores: a) probar una tecnología —de un país con amplio desarrollo tecnológico, con elaboración y ensamblaje de piezas propias, al igual que la experiencia argentina en la provincia del Azuay— implementada fuera de América Latina, bajo otra cultura, idioma y acepción democrática, tal cual, como lo expresó el funcionario a cargo del proyecto piloto voto electrónico La Morita,²⁶ b) los funcionarios del CNE y de la Delegación Provincial Electoral de Pichincha, a cargo del proyecto La Morita, poseían amplia experiencia en procesos electorales, mas no tenían amplia experiencia en trabajo en conjunto, bajo la figura de cooperación internacional electoral, c) el convenio de cooperación macro para el apoyo e implementación de voto electrónico La Morita contempló términos generales,

Morita. Diciembre de 2013.

²³ Sistematización Voto Electrónico La Morita. p. 8.

²⁴ «Número de Dignidades a Elegirse en Elecciones Seccionales 2014». Dirección Nacional de Organizaciones Políticas del CNE. Julio de 2013.

²⁵ Resolución del Pleno del CNE N.º PLE-CNE-1-19-12-2013 respecto a la aprobación de la implementación del Plan Piloto Voto Electrónico La Morita.

²⁶ Disertación de Socialización Voto Electrónico Elecciones Seccionales 2014. Auditoría de organizaciones políticas a proyectos piloto Voto Electrónico. CNE. Quito. Diciembre de 2014.

que debían ser desarrollados e implementados por técnicos designados por el CNE, y apoyados por técnicos de la Comisión Electoral Central (CEC) de la Federación de Rusia, d) la cercanía del recinto electoral posibilita la logística de los equipos de votación y el contacto permanente con el equipo de trabajo desde la planta central del CNE, y e) el apoyo permanente de la Policía Nacional y la microsegmentación para el desarrollo de los programas de sensibilización sobre el uso de las urnas electrónicas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE VOTO ELECTRÓNICO LA MORITA-PICHINCHA 2014

El sistema de voto electrónico que usa urnas electrónicas diseñadas por el Instituto Voskhod,²⁷ inspiradas en elecciones presidenciales de Brasil en 2011, se encuentran aún en proceso de desarrollo y análisis desde 2013 con proyectos piloto de voto electrónico en la Federación de Rusia. Cuentan con un funcionamiento sencillo. Las máquinas operan con una tarjeta de seguridad que posee un código de barras para activar la votación, que es entregada al elector en la mesa de votación. La pantalla táctil muestra las opciones por elegir, y tras la selección, el ciudadano debe oprimir la conformación del voto, que incluye voto nulo o blanco, registrándose el sufragio. El equipo imprime la conformación del voto y un comprobante del sufragio en papel. Al término de la votación, la urna escruta los votos, los totaliza y se transmite a un centro de cómputo. Un centro de información dispuesto por el CNE permitió que se pudiera seguir los resultados en tiempo real.²⁸

La máquina de votación, además, contó con una herramienta de audio para guiar el proceso de votación, a quien cometiera un error o deseara asistencia. Esta se compuso de pasos simples y rápidos, que son valores agregados que hacen aun más interesante el proceso de implementación de voto electrónico.

²⁷ Informe de Sistematización Proyecto Voto Electrónico Ecuador Elecciones Seccionales 2014 en la Provincia de Pichincha-Sector La Morita. 2014.

²⁸ «Rusia y la transición al voto electrónico». En: <www.votodigital.wordpress.com>. Enero de 2015.

LECCIONES APRENDIDAS Y MEDIDAS TOMADAS PARA EVITAR EL FRACASO DEL VOTO ELECTRÓNICO EN EL ECUADOR

Varias medidas permitieron cubrir posibles escenarios que, por situaciones no tomadas en consideración, devengaron en fracaso del voto electrónico en otros países. Así, el CNE evitó situaciones que fueron motivos para que el voto electrónico sea un fracaso, como el caso de Alemania en 2009,²⁹ sobre la imposibilidad de que un elector comprenda y supervise el proceso electoral sin contar con conocimientos especializados al respecto. Se evitó la posibilidad de alterar o visibilizar la transmisión de datos, lo cual ocurrió en Holanda en 2008, debido a una falta de socialización de lo que significa el voto electrónico y los equipos que se usan en el proceso electoral. En el caso holandés, un segmento de la población se organizó y creó una campaña antivoto electrónico que llevó al fracaso todo el plan de votación electrónica,³⁰ situaciones que sucedieron, de igual manera, en Irlanda y Barcelona (España).³¹

VINCULACIÓN TECNOLÓGICA Y REALIDAD DE LA CULTURA ELECTORAL DEL ECUADOR

Independientemente de las oportunas acotaciones para planificar e implementar el voto electrónico que el texto de los profesores Noguera y Barrat³² propone, todos los puntos fueron tomados en cuenta. El más importante, a consideración en este análisis, fue la decisión que el CNE adoptó: probar tres sistemas distintos de voto electrónico y proponer un plan de implementación escalonado y progresivo en tiempo y territorio para el voto electrónico a escala nacional.³³ Se evitó la opacidad o imposibilidad de que un elector comprenda y supervise el proceso electoral sin contar con conocimientos especializados.³⁴ Se evitó también la resiliencia al cambio y al temor de usar votación electrónica con un proyecto de socialización, entablando diálogos participativos y de compromisos por parte de los sujetos políticos y los medios de comunicación.

²⁹ Sentencia del Tribunal Constitucional Federal Alemán / (BVerfG, 2 BvC 3/07, 3 de marzo de 2009).

³⁰ MCGALEY, Margaret y J. Paul GIBSON, (2003) *Electronic Voting: A Safety Critical System*. NUI.

³¹ NOGUERA FERNÁNDEZ, Albert y Jordi BARRAT ESTEVE. *Democracia y Nuevas Tecnologías*. Master en Asuntos Electorales: Democracia, Sistemas Electorales y Observación Electoral. Universidad de Valencia. 2014.

³² *Ibid.* pp. 16.

³³ *Ibid.* pp. 19.

³⁴ *Ibid.* pp. 10.

Además, foros constructivos alrededor del Proyecto Voto Electrónico Ecuador Elecciones Seccionales 2014 permitieron a la ciudadanía tener confiabilidad en la gestión del CNE; se respetaron las precondiciones tecnológicas, sin proponerse objetivos institucionales superiores a estos; las autoridades y los equipos responsables de los proyectos desarrollaron experticia en territorio y en implementación sobre nuevas opciones de voto electrónico en el Ecuador, defendiendo los intereses de la institución por encima de otras; y el programa de sensibilización y de usabilidad fue detallado en los tres proyectos, y solo se consideraba capacitado a aquel elector que tuvo contacto y manipuló de forma adecuada el equipo de votación.

Para la ejecución del voto electrónico, el pleno del CNE aprobó el Reglamento para la Votación y Escrutinio Mediante la Modalidad de Voto Electrónico.³⁵ Asimismo, dos instructivos para el voto y escrutinio,³⁶ y otro para auditorías del sufragio, escrutinio y transmisión de resultados.³⁷

Una vez analizadas las características generales y las técnicas de las soluciones informáticas de los proyectos pilotos, se recogió las experiencias en los distintos campos para enriquecer el proceso electoral en el Ecuador.

COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE ORGANISMOS ELECTORALES HERMANOS Y OBSERVACIÓN ELECTORAL

El Ecuador obtuvo un apoyo directo de la Unión de Naciones Sudamericanas (Unasur), la Unión de Organismos Electorales (Uniore) y la CEC de la Federación de Rusia. Unasur y Uniore prestaron su contingente, sobre la base de las peticiones solicitadas, para que las elecciones seccionales de febrero de 2014 sean un éxito, claro está, respetando la soberanía del país.

Se elaboró convenios marco de cooperación interinstitucional entre el CNE y el Tribunal Electoral de Argentina, gobierno de Salta. Asimismo, un convenio con el CNE de Venezuela, y otro con la CEC de la Federación de Rusia. Una vez

³⁵ Resolución PLE-CNE-1-27-11-2013, sobre el «Reglamento para la Votación y escrutinio mediante la modalidad de voto electrónico en la Provincia de Azuay», del 27 de noviembre de 2013.

³⁶ Resolución PLE-CNE-2-27-12-2013, del Pleno del Consejo Nacional Electoral por la cual se aprobó el «Instructivo y Escrutinio Electrónico en la Provincia de Azuay», del 27 de diciembre de 2013.

³⁷ Resolución PLE-CNE-4-31-1-2014, sobre el «Instructivo de auditorías para el sufragio, escrutinio y transmisión del voto electrónico en la provincia de Azuay para las elecciones seccionales 2014», del 5 de febrero de 2014.

aprobados los convenios marco, se suscribieron los convenios interinstitucionales específicos con los lineamientos principales y mecanismos para la implementación del Proyecto Voto Electrónico Ecuador Elecciones Seccionales 2014.

El Tribunal Electoral y el gobierno de la provincia de Salta prestaron 3,022 máquinas de votación electrónica. Se brindó asistencia técnica y cooperación en la implementación en todos los niveles de los proyectos voto electrónico, implementados en el Ecuador, incluso el apoyo del CNE de Venezuela³⁸ para generar referentes de gestión en Azuay. El talento humano del Ecuador y Argentina estuvieron en permanente contacto con técnicos ecuatorianos con el fin de garantizar el buen desarrollo de las elecciones. Sin duda, es una lección muy interesante para experiencias electorales en el mundo, puesto que se han establecido mecanismos de apoyo-acompañamiento y respeto a las decisiones soberanas del Ecuador, intercambiando experiencias que han funcionado y otras que no fueron exitosas, para el mejor desempeño de las garantías constitucionales de participación política de cada país.

Por otra parte, el CNE de Venezuela prestó 1,121 urnas electrónicas, incluyendo asistencia técnica y cooperación en la implementación en todo el Proyecto Voto Electrónico Ecuador Elecciones Seccionales 2014 en Santo Domingo de los Tsáchilas,³⁹ apoyados por la planificación propuesta, previamente probada en elecciones anteriores, de Smartmatic, para así transmitir conocimientos y generar mecanismos personalizados de gestión idóneos. El talento humano de Ecuador y Venezuela, así como de la empresa proveedora de servicios contratados por Smartmatic, estuvieron en permanente contacto con el fin de garantizar el buen desempeño del desarrollo de las elecciones en esa jurisdicción, cosa que tenía parámetros del derecho internacional distintos a la cooperación internacional recibida por Argentina.

Uno de los objetivos centrales del convenio de cooperación con la Federación de Rusia fue implementar una solución aplicada en realidades ajenas a América Latina. Dentro del convenio se creó un protocolo de alcances e intereses institucionales, documento que serviría de hoja de ruta en la implementación de la cooperación entre ambas entidades, que buscaba desarrollar puntos como «elevar el nivel profesional de los funcionarios que organizan elecciones

³⁸ Simulacro de Votación Voto Electrónico Venezuela. En: <<http://comovotar.com>>.

³⁹ Ibid.

y referendos, así como la cultura política de los electores y participantes en un colegio electoral». ⁴⁰ Bien lo expresa el informe de sistematización del plan piloto que «el documento tenía muchas partes enunciativas que no permitía concreciones operativas, situación que obligó a la inclusión de una adenda al protocolo...», ⁴¹ actividades normales en actividades iniciales en procesos de cooperación, más aun si son experiencias iniciales y de fases de experimentación, en este caso, entre de organismos electorales.

La importancia de contar con un equipo de coordinación del CNE con entidades gubernamentales, llámese Cancillería, misión diplomática extranjera y especialmente la autoridad aduanera, a fin de permitir el fácil y fluido ingreso y salida del país de equipos tecnológicos con una abreviada documentación que reconozca la condición prioritaria para la utilización de los equipos. ⁴²

Sin duda, las experiencias obtenidas por el Ecuador en cooperación, acompañamiento, asistencia técnica y observación electoral internacional son resultado del trabajo de gestión de la oficina de asuntos internacionales del CNE, que implemento también mecanismos de respuesta adecuada para que la cooperación internacional y la observación electoral no se mezcle, y que mantengan su especificidad de forma permanente. Para ser primera vez que se implementan proyectos de cooperación, acompañamiento y observación electoral al mismo tiempo, arrojaron resultados muy importantes que mostraron escenarios inesperados, propios de procesos electorales, que dejaron experiencias puntuales y valiosas para elecciones venideras tanto en el Ecuador y la región latinoamericana como a escala mundial.

La implementación de cualquier etapa electoral conlleva procesos constructivos que estarán definidos por el respeto al marco jurídico establecido, la respuesta, creatividad, trabajo en equipo y continuidad de todos quienes forman parte de una elección. Casi no se ha escrito sobre las relaciones internacionales en el mundo electoral, y, sin duda, el caso ecuatoriano es un escenario idóneo para seguir investigando sobre el desarrollo y planificación de acompañamiento, supervisión, asistencia técnica y observación electoral internacional.

⁴⁰ Protocolo de Alcances e Intereses Institucionales. Anexo de Informe de Sistematización Voto Electrónico La Morita.

⁴¹ Informe de Sistematización Voto Electrónico La Morita

⁴² Protocolo de Alcances e Intereses Institucionales. Anexo de Informe de Sistematización Voto Electrónico La Morita. p. 15.

CONFIANZA EN LA CIUDADANÍA, ORGANIZACIONES POLÍTICAS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

En los tres proyectos se identificó que lo fundamental para un proceso electoral exitoso es la generación de credibilidad. Para ello, la estrategia del CNE fue la coparticipación y corresponsabilidad, comprometiendo a las organizaciones políticas, universidades, Consejo de Participación Ciudadana y Control Social, y a la ciudadanía, mediante la veeduría ciudadana, para que conozcan el funcionamiento y seguridades de los equipos, para garantizar su presencia en las auditorías y acceso a la información en todo momento.

Medidas interesantes fueron el «Acuerdo por la Democracia y la Transparencia en la Organización del Proyecto de Voto Electrónico», realizado en el proyecto piloto Azuay 2014, que buscaba la corresponsabilidad de todos los actores del proceso electoral seccional 2014, donde el CNE y todas las organizaciones políticas participantes en la jurisdicción suscribieron un documento en el que se comprometen para que el Proyecto Voto Electrónico Ecuador Elecciones Seccionales 2014 sea un éxito con apoyo de todos y en especial de la ciudadanía. Siendo corresponsabilidad el respeto a la Constitución, y el sufragio universal, directo, libre, secreto y escrutado públicamente, así como la transparencia de los actores del proceso electoral en la provincia,⁴³ permitiendo canalizar de manera efectiva las discrepancias y consensos de los actores en un entorno creado y acordado por todas las partes.

En el documento constan compromisos de comunicación permanente del CNE con las organizaciones políticas; capacitación a la ciudadanía sobre el uso de la máquina de votación electrónica, y a miembros de juntas receptoras del voto sobre instalación, sufragio, escrutinio y transmisión de resultados; inclusión, en el acta de escrutinio, de la entrega de un código Quick Response (QR) para que las organizaciones políticas obtengan y se transmitan los resultados por medio de dispositivos móviles de forma ágil y segura; realización de auditorías del 100% de las actas de escrutinio, garantizando que el proceso esté debidamente reconocido y normado en el reglamento para votación y escrutinio mediante la modalidad de voto electrónico; apoyo al CNE y a la Delegación Provincial Electoral del Azuay, en el proceso de capacitación a la ciuda-

⁴³ POZO, Juan Pablo. «Voto electrónico en Ecuador (Azuay 2014)». En: *Revista Mundo Electoral*. Tribunal Electoral de Panamá. Mayo de 2014. pp. 86-93.

danía sobre el uso de la máquina electrónica, facilitando y promoviendo que la militancia de las organizaciones políticas por medio de sus comités, frentes, asociaciones, directivas, federaciones, etcétera, acudan a las capacitaciones respectivas; acreditaciones de los delegados de las organizaciones políticas en las auditorías técnicas y especializadas cumpliendo con los requisitos de los instructivos que el CNE establezca para el efecto; y control electoral en todas sus fases. Tanto las organizaciones políticas, medios de comunicación y organizaciones de veeduría como el CNE se avocaron al acuerdo de forma permanente, lo que permitió solucionar incidentes de forma rápida y creó confianza en la ciudadanía.

El contacto permanente entre autoridades, funcionarios del CNE y las organizaciones políticas presentes en auditorías y reuniones de trabajo permitieron disminuir las dudas respecto a la desconfianza del voto electrónico.

Los medios de comunicación presentaron artículos informativos y descriptivos de los proyectos piloto de voto electrónico, con información obtenida en desayunos de trabajo, simulacros y presentaciones institucionales. Esto permitió a los periodistas acceder de forma sencilla a la información existente en el CNE, que era corroborada por las organizaciones políticas y veedores nacionales.

Existió la conformación de equipos de auditoría de docentes universitarios y veedurías ciudadanas, es decir, miembros de la sociedad civil, lo que permitió presentar varios puntos de vista, con argumentos objetivos que sustentaban sus criterios. Cabe resaltar que no hay publicaciones al respecto sobre las experiencias de estos miembros, ni comunicados oficiales de organizaciones políticas respecto a estas que describan los aciertos y desaciertos de los proyectos piloto, cosa que resultaría muy importante para medir la aceptación de la población en relación con el voto electrónico.

Las auditorías, de manera puntual, buscan generar confianza en la plataforma tecnológica y en el sistema automatizado, donde esa seguridad descansa en la garantía de su evaluación. Por ello, las sospechas que se pudieran tener sobre la votación electrónica se encuentran en las sucesivas comprobaciones para poder despejarlas. Las organizaciones políticas son las principales responsables de socializar las auditorías informáticas con la ciudadanía, haciéndoles

conocer que el sistema es seguro y confiable, idea que solo puede pasar en un escenario ideal y completamente empoderado por los sujetos políticos y demás actores en el proceso electoral.

CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LAS ETAPAS DE VOTO ELECTRÓNICO EN EL PROCESO ELECTORAL

Es claro que los procesos de socialización y capacitación ciudadana son claves para aportar al éxito del proceso electoral. Se desarrolló un plan de sensibilización donde todas las capacitaciones fueron personalizadas y creadas para que los electores practiquen por sí mismos el uso de la máquina sin intervención del capacitador.⁴⁴

Se empoderó al 78% de electores y al 95% de candidatos en Azuay. Los resultados en capacitación focalizada a la ciudadanía, organizaciones políticas y medios de comunicación; capacitación en puntos fijos de toda la provincia del Azuay; y exposición de «demos» en unidades educativas fueron visibles tanto para los medios de comunicación como para organizaciones políticas y ciudadanía en general, siendo esto corroborado por grupos de observadores internacionales de avanzada. Otras estrategias usadas que dieron resultados satisfactorios fueron la Unidad Móvil de Capacitación Electoral y el simulador de voto electrónico en la página web institucional del CNE.

Es importante mencionar que existieron dos ejes transversales: la comunicación permanente y el trabajo en equipo generando corresponsabilidad con organizaciones políticas, medios de comunicación y ciudadanía en general. La comunicación por diversos canales entre la autoridad electoral con los actores sociales y políticos ayudó en gran forma a que la población azuaya se encamine en la automatización de los procesos electorales con un mensaje unificado y fuerte a la colectividad. En el caso del trabajo en equipo permitió compartir conocimientos y alcanzar mejores objetivos, para que se genere el éxito del voto electrónico en Azuay. La capacitación a los ciudadanos fue fundamental, y combinado con la comunicación oportuna y la habilidad de escuchar a los sujetos políticos.⁴⁵

⁴⁴ Sistematización Voto Electrónico Azuay, p. 25.

⁴⁵ Pozo, Juan Pablo. *op. cit.*

En el caso de Santo Domingo de los Tsáchilas, la meta de capacitación era el 80% del registro electoral, la cual se superó de forma notoria y eficaz, meta que fue analizada en virtud de análisis históricos de ausentismos y de composición de voto obligatorio y facultativo, según segmentos de la población claramente definidos. Se creó un plan progresivo de cobertura y puntos de capacitación, durante cinco meses previos, usando el 20% de urnas electrónicas solicitadas en cooperación internacional, y quince días antes de la votación se intensificó el proceso de sensibilización, donde se constató que las organizaciones políticas habían incluido en sus mítines la forma de votación para que los electores las reconociesen y votaran por ellas.⁴⁶

La formación virtual fue una medida que aportó a la capacitación. Se usó como estrategia de sensibilización a la población el uso de *tablets*, donde se cargaron demos y *apps* de votación virtual, además de videos tutoriales de la forma de votación de ambas jurisdicciones. Luego hubo intentos de «viralización» microsegmentada de estos que no dieron los resultados esperados.

En ambos proyectos piloto, se usó material de apoyo específico por segmentos: militares y fuerzas armadas en servicio activo; Junta Provincial Electoral; para coordinadores y recintos de mesa; para personas privadas de la libertad; y voto en casa para personas con discapacidad.

En el caso de voto electrónico La Morita, se visitó los domicilios de los electores y se capacitó al resto en el recinto electoral. De esta manera, se llegó al 100% de electores que pudieron sufragar con la solución de voto electrónico implementado. Medida que a escala nacional no funcionaría debido al costo de talento humano y de recursos para visitar a cada uno de los hogares de los electores.

En todo momento hubo mesas de información en los recintos electorales que permitían a los electores, previo al sufragio, saber cómo operar las urnas.

Cabe resaltar que el aprendizaje y empoderamiento de tecnologías requiere de un proceso cognitivo que puede tomar hasta décadas. Los esfuerzos

⁴⁶ Spots de Campañas Santo Domingo de los Tsáchilas 2014. Estrategia usada por Partido Avanza. Entrevista. Jefe de Campaña Santo Domingo de Tsáchilas. Julio de 2014.

para cumplir los objetivos que se plantearon en los proyectos piloto fueron cumplidos, con lo cual el proceso de aprendizaje y de empoderamiento, como todo proceso, requiere de una maduración y de práctica hasta la habitualidad de lo aprendido, que va más allá de los tiempos de implementación de los proyectos piloto.

AUDITORÍAS A LAS ACTIVIDADES DE VOTO ELECTRÓNICO Y VINCULACIÓN DE ORGANIZACIONES POLÍTICAS

Las auditorías son la revisión sistemática y control realizado a los principales procesos y subprocesos operativos, componentes y procedimientos técnicos de la plataforma para garantizar la transparencia e integridad del proceso automatizado. Para ello, se creó auditorías técnicas y auditorías operativas. En este sentido, los sujetos políticos pudieron supervisar el *software*, el predespacho de máquinas de votación, la infraestructura tecnológica y el sistema en su totalidad.⁴⁷

Existen experiencias previas al respecto de auditorías en el Ecuador, cuando en 2012 hubo una denuncia de adulteración de firmas para la inscripción y reinscripción de organizaciones políticas. En ese entonces, el CNE presentó un plan operativo que constaba de auditorías a todas las etapas del proceso electoral. En las elecciones 2013,⁴⁸ las organizaciones políticas generaron auditorías al mencionado proceso, y semanas después, se realizó auditorías a la inscripción de candidaturas, escrutinio y resultados finales.⁴⁹

Las auditorías técnicas, tanto en 2012 y 2013 como en elecciones 2014, consistían en una verificación visual del código fuente de las aplicaciones, base de datos, tecnologías y configuraciones que son utilizadas en la plataforma electoral y el uso de mecanismos informáticos —como *hash* y firmas electrónicas—, para asegurar que los códigos no puedan ser cambiados sin autorización ni conocimiento previo de todos los auditores.

Dentro de las auditorías técnicas, se buscó garantizar que el *software* hace solo lo que debe hacer; revisar que los mecanismos de seguridad garanticen transparencia, integridad y continuidad de la información procesada; y ase-

⁴⁷ Sistematización Proyecto Piloto Voto Electrónico Santo Domingo de los Tsáchilas. p. 13.

⁴⁸ Plan Operativo de Verificación de Firmas. CNE. Agosto de 2012.

⁴⁹ Informe Final Elecciones 2013. CNE. En: <www.cne.gob.ec>.

gurar que las aplicaciones puedan ser válidas en cualquier momento. A pesar de que las auditorías técnicas fueron creadas específicamente para generar confianza y corresponsabilidad con las organizaciones políticas, uno de los primeros inconvenientes presentados fue el rechazo de estas a votar de forma electrónica en los tres proyectos piloto, lo que influyó también en la percepción ciudadana acerca del nuevo sistema. La falta de conocimiento de las organizaciones políticas y ciudadanía en general sobre las características de los equipos generó dudas en todas las etapas del proceso de voto electrónico.

Se organizó un proceso de auditoría del 100% de las actas de escrutinio; además de auditorías en la etapa preelectoral respecto al *software* de instalación, votación, escrutinio y auditoría de la infraestructura tecnológica; la etapa electoral con una auditoría a la base de datos del sistema de totalización; y, finalmente, la etapa postelectoral, con una auditoría de escrutinio de las juntas receptoras del voto y del sistema de totalización como tal.

Las auditorías operativas consistían en replicar actividades por ser realizadas en una elección sobre una muestra de las urnas electorales, con el fin de garantizar un correcto funcionamiento de estas. Dentro de las auditorías operativas se buscó garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma electoral y verificar de manera práctica la operatividad de los diferentes componentes de la plataforma.⁵⁰

Se auditó el simulador de voto electrónico con las imágenes de los candidatos inscritos y los logotipos de las organizaciones políticas. Como resultado, las organizaciones políticas entregaron sugerencias y cambios sobre el *software* final de votación.

Las auditorías mostraron la verdadera realidad del interior de las organizaciones políticas del Ecuador. Todos los elementos novedosos del sistema electoral recientemente estrenado, exigen una profesionalización de los militantes. Si bien se ha respetado los principios constitucionales de participación política y todas las acciones están dentro del marco normativo, las acciones de las organizaciones políticas dan a notar que desconocen las normas legales, y el voto electrónico fue un claro escenario de incompreensión de muchos elementos o,

⁵⁰ Sistematización Proyecto Piloto Voto Electrónico Santo Domingo de los Tsáchilas. p. 14.

mejor dicho, de visibilizar que las candidaturas y sus equipos de campaña estaban más enfocados en actividades de notoriedad de las candidatura y sus propuestas. Sin embargo, asuntos de carácter técnico no tenían tanta importancia.

Para acreditar a los auditores, se solicitaban perfiles técnicos con conocimientos básicos en cualquiera de las áreas de programación C#; POO-POA; manejo de archivos XML; programación multihilos, conocimientos de cifrado, *hash* y firmas electrónicas, Java, Apache, JBoss, Hibernate, MySQL, equipos de redes y seguridad, sistemas operativos Linux, administración de base de datos Oracle; conocimientos fundamentales para la comprensión del funcionamiento de las soluciones informáticas, y de las propuestas de seguridad brindadas. Dichos perfiles fueron rechazados en un inicio por las organizaciones políticas, alegando que no existen especialistas con esos conocimientos en las jurisdicciones. En el caso de la provincia del Azuay, las organizaciones políticas estuvieron conscientes de que se requería conocimiento especializado para la comprensión informática y técnica, donde las universidades estuvieron dispuestas a ser parte de las auditorías con fines académicos. En la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, el talento humano de la jurisdicción sí poseía dichos conocimientos. En el sector de La Morita, las organizaciones políticas tuvieron incomodidad; al final obtuvieron el apoyo de sus militantes y directivos para su coordinación interna. Esta lección muestra que no existen procedimientos claros al interior de las organizaciones políticas. Cabe recalcar que en todo momento hubo la posibilidad de que un elector o un ciudadano supervisara el proceso electoral. Aun sin contar con conocimientos especializados, se presentaron programas de inducción para su total comprensión.

La lección más importante es que, sin profesionalización de la militancia de las organizaciones políticas ni medidas de corresponsabilidad entre todos los actores participantes en el proceso electoral, la generación de confianza será algo muy difícil de lograr, teniendo precios muy altos que podrían poner en tela de duda la credibilidad y profesionalismo de mucha gente con experiencia profesional. El ser y el parecer continúan siendo el santo grial y el talón de Aquiles de los procesos electorales. En tal virtud, dependerá de las medidas que formen auditores electorales y que los procedimientos de auditoría se vayan afinando al punto de que sean de dominio estandarizado por las organizaciones políticas y grupos de veedores en próximos procesos electorales.

LECCIONES EN COMPATIBILIDAD INFORMÁTICA, OPERACIONES Y LOGÍSTICA

Se implementó un código QR de respuesta rápida, que se obtiene de las actas de escrutinio, y, obviamente, se entregó a las organizaciones políticas el código fuente del mencionado *software*, con lo que permitió mantener la corresponsabilidad y desarrollar una nueva versión, según las necesidades de cada organización política para que sus representantes puedan realizar los controles por medio de teléfonos inteligentes. Así, se pudo llevar un registro de forma rápida de los resultados obtenidos en las juntas receptoras del voto en la provincia del Azuay.⁵¹

La preocupación de las organizaciones políticas se agudizaba en las etapas de votación, transmisión, totalización y escrutinios, sean manuales o digitales.⁵² Las soluciones informáticas estaban presentes en los tres proyectos piloto, y la lección aprendida ha sido que las compatibilidades informáticas pueden ser incorporadas a las estrategias de campaña de las organizaciones políticas. Por ejemplo, se observó que varias organizaciones políticas, tenían centros informáticos que procesaban la información entregada por el CNE, mediante proyectos de conteo rápido, voto electrónico y por herramientas contratadas de forma privada por las candidaturas. Así, varias organizaciones políticas tuvieron soluciones informáticas como *software* de movilización electoral, *apps* y módulos tracking de voto duro para el control electoral, que pueden ser comparadas con los resultados oficiales.⁵³

Los tres proyectos piloto tuvieron características específicas a las que debieron acomodar su implementación. Se comprobó que el Ecuador es multi-diverso, y que aún existen muchas lecciones específicas que se deben aprender, por ejemplo, la implementación de urnas electrónicas en zonas de difícil acceso o con tecnología de transmisión limitada. La compatibilidad entre los elementos informáticos, logísticos y operacionales es solo una parte del proceso electoral, que serán definidos específicamente por la generación de confianza y credibilidad en los procedimientos, procesos y subprocesos del voto en general.

⁵¹ Sistematización Voto electrónico Azuay, p. 46.

⁵² Sistematización voto Electrónico Santo Domingo de los Tsáchilas, p. 24

⁵³ GAMUNDI, Ricardo. «La Movilización Electoral». En: *Herramientas de campaña electoral y seguimiento de votos en territorio*. Memorias MAICOP 2014. Madrid, junio de 2014.

La confianza deberá ser definida por medidas específicas como la corresponsabilidad y la profesionalización de los actores del proceso electoral, con lo cual se va a poder generar valores transversales que facilitarán, en vez de dificultar, la ejecución de llevar a cabo un proceso electoral. Los esfuerzos realizados en estos tres ejes serán inútiles si no se tiene clara la idea de cómo encontrar confianza y de generarla al mismo tiempo, por medio de adecuados diagnósticos de realidad nacional sociodemográfica, de investigaciones cualitativas sobre aceptación y los intereses contrapuestos en la jurisdicción. Las adecuadas campañas de comunicación y el contacto permanente en la etapa preelectoral garantizarán que los tres elementos antes mencionados puedan visibilizar la confianza, mas no generarla.

DIFUSIÓN SOBRE VOTO ELECTRÓNICO

Desde medios de comunicación masiva, como radio, prensa y televisión, el Proyecto Voto Electrónico Ecuador Elecciones Seccionales 2014, en sus tres proyectos piloto, tuvo cobertura nacional, provincial y local, con reportajes y artículos informativos y descriptivos, sobre la base de la convocatoria de actividades del CNE.

Además, se generó campañas de posicionamiento y retentiva en cada jurisdicción específica, mediante perifoneo y otras medidas de democracia 1.0, como encuentros en colegios, presentación BTL en puntos específicos de las jurisdicciones y conversatorios. Todo ello coordinado con cobertura de medios masivos, los cuales presentaban los resultados obtenidos, los actores presentes y telerreportajes, entrevistando a los ciudadanos que fueron sensibilizados.

Se produjo el ambiente ideal para difusión y posicionamiento, gracias al Acuerdo por la Democracia y la Transparencia en la organización del Proyecto Voto Electrónico Ecuador Elecciones Seccionales 2014. Es más, los mismos participantes empezaron a defender las gestiones del voto electrónico.

En el caso de Santo Domingo de los Tsáchilas, los medios de comunicación evidenciaban que existía un equipo con experiencias en asuntos electorales anteriores. La solución Smartmatic y la objetividad de los gerentes de proyecto presentaban medidas operativas adecuadas (preventivas y reactivas), teniendo claridad de las exposiciones en las auditorías y de supervisión permanente en

todas las actividades. Esto permitió que las organizaciones políticas eliminasen las dudas sobre la funcionalidad y vinculaciones políticas de la solución de voto electrónico, lo que se contrarrestó con un solo mensaje sustentado en argumentos técnicos y jurídicos constitucionales sólidos, y ante todo, con acompañamiento permanente de organizaciones políticas en todas las actividades de voto electrónico Ecuador 2014.

A manera de conclusión, la comunicación en el proceso electoral 2014 presentó una comunicación informativa y de actualidad. Una de las lecciones, como precisa el informe de sistematización del proyecto piloto La Morita, fue: «Se debe contar con un Plan de Comunicación alineado a las fases del proyecto que supere fases reactivas de cobertura, permitiendo respuestas planificadas y de fortalecimiento de la imagen institucional, que incluyan campañas promocionales en todo el trayecto del proyecto».⁵⁴ Medidas que pueden ser afinadas con las lecciones aprendidas de los tres proyectos piloto, de la coordinación general de los técnicos del CNE participantes en estas actividades y de colaboración de los demás actores en el sistema político ecuatoriano. Con ello, la presentación de las experiencias del voto electrónico 2014 puede ser aun más difundida para generar una comunicación cognitiva, lo que permitirá mayor aceptación en la implementación del voto electrónico definitivo en el Ecuador en próximas elecciones.

Se tiene claro que es una experiencia enriquecedora, que el tiempo definirá si lo implementado, los aciertos y desaciertos en comunicación, serán tomados en cuenta para futuras implementaciones en procesos electorales.

En conclusión, se puede decir que el Proyecto Voto Electrónico Ecuador Elecciones Seccionales 2014 brindó experiencias interesantes como:

1. Rapidez en la entrega de resultados en menos de dos horas de cerrada la votación.
2. Medidas para la creación de confianza y corresponsabilidad.
3. Elementos informáticos, logísticos y operativos son la parte visible de la confianza y corresponsabilidad de un proceso electoral, que requieren de los demás elementos de un proceso electoral.

⁵⁴ Sistematización Voto Electrónico Azuay, p. 15.

4. Auditorías del 100% de las actas de escrutinio, así como auditorías técnicas en las etapas preelectoral, electoral y poselectoral.
5. Firma del «Acuerdo por la Democracia y la Transparencia» en respaldo al voto electrónico suscrito por las organizaciones políticas participantes.
6. Empoderamiento del Proyecto Voto Electrónico Ecuador Elecciones Seccionales 2014 o por parte de los actores del proceso electoral previo al día de elecciones.
7. Elaboración de un protocolo de procedimientos e intereses en acuerdos de cooperación internacional.
8. Contenidos de protocolos y convenios de cooperación deben ser elaborados de manera integral, tomando en cuenta todas las necesidades de las fases de desarrollo del proyecto, en razón de que, en el proceso electoral vivido, no se contó con soporte postsufragios en vista de que no constaba en el documento de cooperación, lo que generó retrasos y obligó a la implementación de estos vacíos por la contraparte nacional.

Con todo lo expuesto, el proceso de implementación de voto electrónico debe madurar y puede ser mejorado. Los esfuerzos realizados no pueden dejar de tener la continuidad pertinente, la cual se ve afectada por la rápida rotación laboral de los funcionarios participantes en los organismos electorales, debido a la capacidad intrínseca de expandirse o contraerse, lo que incide en actualización y refrescamiento de habilidades adquiridas, producto de los procesos de capacitación. El rol de los medios de comunicación podría haber arrojado mejores resultados en la credibilidad de los electores en este proceso, si bien no existieron reclamaciones administrativas de las organizaciones políticas, tampoco se han generado debates o artículos referentes a la experiencia del voto electrónico en el Ecuador por parte de los demás actores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**BUNDESVERFASSUNGSGERICHT**

- 2009 *Sentencia del Tribunal Constitucional Federal Alemán del 3 de marzo* (BVerfG, 2 BvC 3/07). Disponible electrónicamente en: <www.bundesverfassungsgericht.de/entscheidungen/cs20090303_2bvc000307.html>.

CONSEJO NACIONAL ELECTORAL DE ECUADOR

- 2012 «Plan Operativo de Verificación de Firmas». Agosto.
- 2013a *Número de Dignidades a Elegirse en Elecciones Seccionales 2014*. Dirección Nacional de Organizaciones Políticas del CNE. Julio.
- 2013b *Resolución N.º PLE-CNE-1-5-8-2013*, sobre la aprobación del proyecto piloto «Voto Electrónico 2014» en la provincia del Azuay y su plan operativo.
- 2013c *Resolución N.º PLE-CNE-1-27-11-2013*, sobre el reglamento para la votación y escrutinio mediante la modalidad de voto electrónico en la provincia de Azuay. Noviembre.
- 2013d *Resolución N.º PLE-CNE-1-19-12-2013*, sobre la aprobación para realización del proyecto Piloto La Morita. Diciembre.
- s/f Informe Final Elecciones 2013.
- 2014a *Resolución N.º PLE-CNE-4-31-1-2014*, sobre el instructivo de auditorías para el sufragio, escrutinio y transmisión del voto electrónico en la provincia de Azuay para las elecciones seccionales 2014. Febrero.
- 2014b *Informe de Sistematización «Proyecto Piloto Voto Electrónico en la Provincia de Pichincha sector La Morita»*. Abril.
- 2014c *Informe de Sistematización Proyecto Piloto Voto Electrónico Santo Domingo de los Tsáchilas*.
- 2014d *Disertación de Socialización Voto Electrónico Elecciones Seccionales 2014*. Auditoría de organizaciones políticas a proyectos piloto voto electrónico. Quito. Diciembre.
- s/f Registro Electoral 2014.

2013 Convenio Marco de Cooperación interinstitucional entre el Consejo Nacional Electoral de la República Bolivariana de Venezuela y el Consejo Nacional Electoral de la República del Ecuador.

s/f Protocolo de Alcances e Intereses Institucionales. Anexo de Informe de Sistematización Voto Electrónico La Morita

s/f Sistematización Voto Electrónico Azuay

2008 Constitución de la República del Ecuador

DIARIO EL UNIVERSO

2012 «Voto Electrónico no se usará en estos comicios». 6 de julio.

ELECCIONES ECUADOR.COM

s/f «Práctica vía internet como se vota de forma electrónica a través de un simulador». Disponible electrónicamente en: <www.eleccionesecuador.com/informacion-simulador-voto-electronico-ecuador-140.html>.

GAMUNDI, Ricardo

2014 «La movilización electoral». En: *Herramientas de campaña electoral y seguimiento de votos en territorio*. Memorias Maicop. Junio.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA

2013 Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno y el Tribunal Electoral de la Provincia de Salta de la República Argentina y el Consejo Nacional Electoral de la República del Ecuador en Materia de Voto Electrónico. Disponible electrónicamente en: <www.boletinoficial-salta.gov.ar/anexos2/decreto1132-14.pdf>.

s/f «Voto Electrónico en la Provincia de Salta, Argentina». Disponible electrónicamente en: <www.salta.gov.ar/contenidos/voto-electronico-salta-argentina/11>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS

2013a «Datos de la Provincia del Azuay». Septiembre. Disponible electrónicamente en: <www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic>.

2013b «Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)-2013». Disponible electrónicamente en: <www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic>. Septiembre.

MCGALEY, Margaret y J. Paul GIBSON

- 2003 «E-voting: a safety critical system». National University of Ireland, Maynooth. Disponible electrónicamente en: <<http://www.umic.pt/images/stories/publicacoes1/nuim-cs-tr-2003-02.pdf>>.

MERCURI, Rebecca

- 2002 «A better ballot box?». En: *IEEE Spectrum*. Octubre. Disponible electrónicamente en: <www.notablesoftware.com/Papers/1002evot.pdf>.

NOTICIAS 24/VENEZUELA

- 2012 <www.noticias24.com/venezuela/noticia/date/2012/05/12/page/3>.

NOGUERA FERNÁNDEZ, Albert y Jordi BARRAT ESTEVE

- 2014 «Democracia y Nuevas Tecnologías». En: *Master en Asuntos Electorales: Democracia, Sistemas Electorales y Observación Electoral*. Universidad de Valencia.

PARTIDO AVANZA

- 2014 Spots de campañas Santo Domingo de Tsáchilas 2014. Entrevista. Jefe de Campaña Santo Domingo de Tsáchilas en julio.

POZO, Juan Pablo

- 2014 «Voto electrónico en Ecuador (Azuay 2014)». En: *Mundo Electoral*. Tribunal Electoral de Panamá. Mayo.

PRINCE, Alejandro

- 2005 *Consideraciones, aportes y experiencias para el voto electrónico en Argentina*. Buenos Aires. Disponible electrónicamente en: <www.fgd.org.ar/documentos/Voto%20electr%20F3nico%20en%20Argentina.pdf>.

RED ELECCIÓN CIUDADANA

- s/f ¿Cómo votar? Disponible electrónicamente en: <<http://comovotar.com>>.

REGISTRO OFICIAL

- 2009 *Ley Orgánica Electoral, Código de la Democracia*. 27 de abril. Disponible electrónicamente en: <<http://aceproject.org/ero-en/regions/americas/EC/ecuador-ley-organica-electoral-codigo-de-la>>.

THOMPSON J., José

2009 «La experiencia reciente del voto electrónico en América Latina: avances y perspectivas». En: *Revista de Derecho Electoral*. N.º 7, primer semestre. Disponible electrónicamente en: <www.tse.go.cr/revista/art/7/Thompson.pdf>.

VOT.AR

2013 «Sistema de vot.ar®». Disponible electrónicamente en: <www.vot-ar.com.ar/es-ar/sistema-de-votar>.

VOTO DIGITAL

2011 «Rusia y la transición al voto electrónico». Disponible electrónicamente en: Enero. <<https://votodigital.wordpress.com/2011/03/23/rusia-y-la-transicion-al-voto-electronico>>.

[Sobre el autor]

HÉCTOR PATRICIO TAPIA RAMÍREZ

Ecuatoriano. Sociólogo. Investigador sobre democracia interna y estructuras de partidos en América Latina. Especializado en democracia y asuntos electorales comparados y democracia digital, E-gobierno y mecanismos de participación política digital. Sus áreas de estudio son el funcionamiento y fortalecimiento de organizaciones políticas; TIC en la democracia, mecanismos de participación política, procesos de universalización e integración ciudadana para segmentos de la población tradicionalmente excluidos, asistencia técnica y observación electoral internacional, sistemas electorales contemporáneos y derechos de participación política en el exterior. Fue Coordinador Electoral de la Dirección Nacional de Organizaciones Políticas del Consejo Nacional Electoral del Ecuador.

Percepciones de los peruanos sobre el voto electrónico presencial

MANUEL SEIFERT BONIFAZ

<mseifert@pucp.pe>

Pontificia Universidad Católica del Perú

[Resumen] El voto electrónico presencial es una forma de votar que incorpora en el proceso de votación la presencia de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC). La introducción de este tipo de tecnologías implica un cambio radical para el votante cuya elección se realizará por medio de un equipo electrónico y no de una cédula de papel. ¿Cómo reaccionan las personas ante el voto electrónico? ¿Cuáles son sus principales temores? Para responder estas preguntas, el presente artículo recorrerá las principales percepciones, opiniones y temores que tuvieron las personas a la hora de interactuar con esta nueva forma de votación en el Perú.

[Palabras clave] Voto electrónico, voto manual, vulnerabilidad del sistema, elecciones, Perú

[Title] Perceptions of Peruvians about face electronic voting

[Abstract] Electronic voting is a way of voting that incorporates the presence of Information and Communication Technologies in the voting process. The introduction of these technologies implies a radical change to the voter whose choice will be made through an electronic computer and not through a ballot paper. How do people respond to electronic voting? What are their biggest fears? To answer these questions, this article will cover the main perceptions, opinions and fears that people had when they interact with this new kind of voting of voting in Peru.

[Keywords] Electronic voting, manual voting, system vulnerability, elections, Peru

SEIFERT, MANUEL. «Percepciones de los peruanos sobre el voto electrónico presencial». En: *Elecciones*, 2014, enero-diciembre, vol. 13, N.º 14, pp. 11-28

[Recibido] 17/11/14 & [Aceptado] 01/12/14

INTRODUCCIÓN

En 1996 se utilizó por primera vez en el Perú el voto electrónico para una elección vinculante de un organismo de la sociedad civil: la Junta Directiva de la Asociación de Padres de Familia (Apafa) del colegio Alfonso Ugarte en Lima. Actualmente, casi veinte años después, en las últimas Elecciones Regionales y Municipales de 2014 el voto electrónico fue utilizado en siete distritos.

Durante estas casi dos décadas, la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) ha estado trabajando en la implementación de este nuevo tipo de votación y, para ello, mediante ensayos, pruebas o capacitaciones ha recogido las percepciones y opiniones que los usuarios tenían respecto al voto electrónico presencial.¹ El concepto mismo de voto electrónico puede ser considerado desde una definición mínima como una amplia. Esta distinción es trabajada por Juan Rial (2004) cuando menciona lo siguiente:

Una acepción amplia del concepto de voto electrónico implica la referencia a todos los actos electorales factibles de ser llevados a cabo apelando a la tecnología de la información. Éstos incluyen el registro de los ciudadanos; la confección de mapas de los distritos electorales; la gerencia, administración y logística electoral; el ejercicio del voto en sí mismo; el proceso de escrutinio; la transmisión de resultados; y su certificación oficial. En una acepción restringida se refiere exclusivamente al acto de votar. (Rial 2004: 82).

Como podemos ver, el concepto de voto electrónico puede abarcar todo el proceso que involucra la elección o simplemente puede estar suscrito al acto mismo de votar. En el presente artículo, al mencionar el voto electrónico, nos estaremos refiriendo a la visión más restringida de este, que es aquella que experimenta el ciudadano a la hora de votar. Con esta definición analizaremos las diversas opiniones y percepciones de los peruanos que tuvieron oportunidad de probar el voto electrónico desde su primera implementación, en 1996, hasta 2009.²

En el marco de un régimen democrático, la elección de los representantes implica inevitablemente una relación entre el voto y la democracia.

¹ Los casos que se presentarán a continuación están basados en y siguen lo expresado por el libro *Cultura electoral y cultural electoral. Percepciones de los peruanos sobre el voto electrónico (1996-2009)*, publicado por la ONPE en 2011.

² Este periodo de estudio responde a que durante estos años la ONPE experimentó con diversas soluciones tecnológicas, tanto propias como ajenas, de voto electrónico. Desde 2008 esta institución diseñó y elaboró una solución tecnológica propia que se ha mantenido desde entonces.

En ese sentido, uno se puede preguntar si existe una relación entre voto electrónico y democracia. No obstante ello, hay que tener presente que el voto electrónico cambia únicamente la forma en que la votación se realiza, mas no el fin de esta (elegir a un candidato, legitimar un régimen). Teniendo en cuenta esta última aclaración, no entraremos en mayores detalles sobre la relación entre voto y democracia para centrarnos principalmente en cómo los usuarios reaccionan ante el voto electrónico.

RECORRIDO HISTÓRICO SOBRE LAS PERCEPCIONES ANTE EL VOTO ELECTRÓNICO³

El 7 de julio de 1996 se realizó la primera elección vinculante con voto electrónico presencial en una organización de la sociedad civil, la Apafa del colegio Alfonso Ugarte de Lima. Esta votación emitida electrónicamente permitió la elección de su Junta Directiva.

Asimismo, durante aquel año la ONPE realizó tres pruebas piloto en Huancavelica (Huancavelica), Cajamarquilla (Huachipa) y Santiago de Tuna (Huarochiri).⁴ Fueron en las dos últimas locaciones en donde el equipo de esta institución encuestó a los pobladores que utilizaron la votación electrónica para recabar las opiniones y percepciones que la población tenía sobre esta novedosa forma de votar.

En ese periodo existían zonas en el Perú donde las tecnologías de la información no se habían desarrollado en lo más mínimo, no contaban con fluido eléctrico y existía un porcentaje significativo de analfabetos. En ese sentido, las encuestas de carácter técnico que fueron aplicadas tenían como objetivo medir «la aceptación del nuevo sistema de votación, las dificultades o errores producidos tanto por los electores como en el mismo sistema» (ONPE 2011: 56).

En el caso de Cajamarquilla, se logró encuestar al 88% de la población que había utilizado la votación electrónica. La solución tecnológica utilizada en

³ La información que se presentará a continuación recoge las principales percepciones que tuvieron los usuarios al ser encuestados en las capacitaciones y ensayos con el voto electrónico que ha estado desarrollando la ONPE desde 1996. En ese sentido, las inferencias que se realicen están circunscritas a los casos estudiados.

⁴ Para mayor información sobre los criterios bajo los cuáles se eligieron las locaciones remitirse a los trabajos elaborados por la ONPE: *Historia del voto electrónico 1996-2004* e *Historia del voto electrónico 2005-2012*.

esta ocasión permitía que la persona pudiera votar por el candidato de su preferencia tocando el recuadro correspondiente en la pantalla sensible al tacto (*touch screen*). Uno de los datos que llamó la atención de dicha encuesta fue que, si bien tan solo el 14% había utilizado previamente una computadora, un 94.3% prefería utilizar la votación electrónica ante la votación manual o tradicional.

Los pobladores no veían ventajosa la votación manual porque este tipo de sufragio presentaba muchos problemas como «la demora y lentitud de votación, el riesgo de marcar equivocadamente y viciar su voto». (ONPE 2011: 60). Entre las principales ventajas que percibieron de la votación electrónica, era la seguridad (74%), la rapidez (66%), la confiabilidad (44%) y la posibilidad de corrección (44%). Esta última opción resulta valorada en tanto que cualquier cambio en la cédula de papel convierte inmediatamente nulo el voto de la persona. Esta posibilidad de corrección le asegura al votante que eligió correctamente a su candidato. Asimismo, en 1996, la tasa total de analfabetos en condición de pobreza en el Perú era de 15.2% y alcanzaba en zonas rurales hasta el 27.6%.⁵ En esa misma línea, la opción de corrección del voto adquiere una valoración relevante.

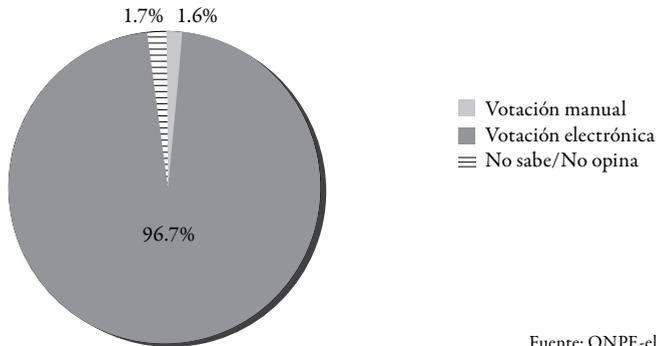
Una situación similar se vivió en el caso de Santiago de Tuna. La solución tecnológica utilizada fue distinta a la de Cajamarquilla. En este caso, el votante veía en la pantalla las opciones y elegía su preferencia mediante un teclado y no presionando sobre la pantalla. No obstante ello, la satisfacción con esta forma de votar fue igualmente alta. Un 99% de los pobladores encuestados manifestó que prefería votar de modo electrónico antes que manualmente, y las razones que se señalaron era que el voto electrónico era más fácil, más seguro, más rápido, más práctico y más moderno, entre otros.⁶

⁵ Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 1996.

⁶ ONPE, informe «Plan Piloto de Votación Automática en el distrito de Santiago de Tuna-Huaroquiri» de la Gerencia de Información y Educación Electoral (noviembre de 1996).

GRÁFICO 1

Piloto 1996: Si tuviera que elegir entre votar usando computadora y la votación tradicional, ¿cuál preferiría?



Fuente: ONPE-elaboración propia.

Las alternativas de *software* y *hardware* que se utilizaron en estos ensayos fueron productos del mercado como IBM o UNISYS do Brasil. Durante los siguientes años, la ONPE fue trabajando en una alternativa propia. Para ello se desarrolló tres versiones que variaban según la forma de emitir el voto: i) votación mediante un teclado, ii) votación con el *mouse* de la computadora y iii) la votación con pantallas sensibles al tacto (*touch screen*).

Estas diferentes versiones fueron puestas a prueba en pilotos y ensayos, así como en elecciones vinculantes durante 2003, en los comicios internos de tres partidos políticos (Partido Popular Cristiano, Partido Democrático Somos Perú y Partido Aprista Peruano). A fin de seguir recogiendo las percepciones y opiniones de la población en relación con esta nueva forma de votación, la ONPE realizó dos ensayos encuestados ese mismo año. El primero se desarrolló en el marco de las Elecciones Municipales Complementarias 2003, en el distrito de Samanco (Santa, Áncash) y el segundo se llevó a cabo en el Festival de la Juventud (Festijoven 2003).

En el caso de Samanco, el equipo de la ONPE visitó previamente el distrito y realizó pruebas experimentales entre la población para conocer qué tan fácilmente, sin preparación previa, podía adaptarse al equipo electrónico. El objetivo de este paso previo era establecer qué tipo de solución tecnológica iba a ser implementada en el ensayo general. Para este experimento previo, se presentó las tres versiones mencionadas anteriormente (teclado, *mouse* y pantalla táctil)

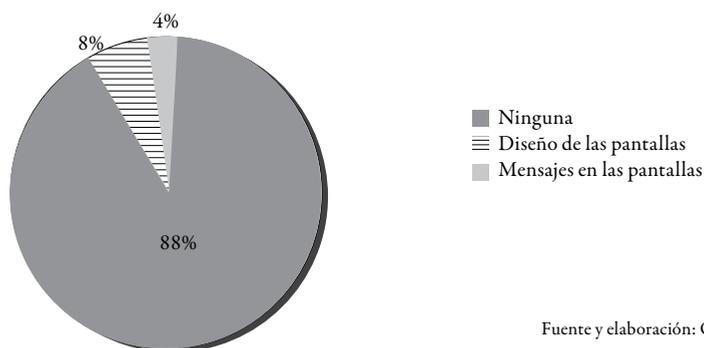
y se probó con cada una de las opciones presentes. A la mayoría le pareció más sencilla la votación con pantalla táctil (91%).

El día del ensayo la solución tecnológica que se implementó fue la pantalla táctil. La mayoría de las personas «consideró que habría una simplificación del proceso de sufragio si se llega a utilizar la votación electrónica [99% de los encuestados], porque sería más rápido votar, más seguro, más sencillo y los resultados estarían en menor tiempo» (ONPE 2011: 67). La rapidez en los resultados no había sido previamente considerada por los encuestados como una de las ventajas de este tipo de votación. No obstante ello, es bueno mencionar que más de la mitad de las personas que sufragó electrónicamente tuvo una capacitación previa, lo que les facilitó el desempeño a la hora de emitir luego su voto.

Por otra parte, del 23 al 27 de noviembre de 2003, se llevó a cabo el Festijoven 2003, en el Museo de la Nación. La ONPE pudo participar en dicho evento con una demostración del voto electrónico. En esta ocasión, se utilizó la misma solución tecnológica que en Samanco (las pantallas sensibles al tacto). En líneas generales, los resultados recogidos en esta ocasión se asemejan al ensayo de Samanco: facilidad en el uso y rapidez en la votación. Hubo ciertas dificultades expresadas por algunos usuarios en referencia a la presentación de la cédula en la pantalla (colores poco llamativos y símbolos pequeños, entre otros) o los mensajes que aparecían en esta. A pesar de estos inconvenientes manifestados por los encuestados, la mayoría (88%) expresó que no tuvo ninguna dificultad a la hora de utilizar el voto electrónico.

GRÁFICO 2

Festijoven: Complejidad del módulo de votación electrónica



Fuente y elaboración: ONPE 2011.

La información levantada en esta ocasión mostró una particularidad relacionada con los temores, desconfianzas e inquietudes que tienen sobre el voto electrónico. La principal fuente de escepticismo era la garantía que ofrecía el voto electrónico para que este no sea vulnerado. Entre estas dudas se pueden mencionar la «vulnerabilidad del sistema (manipulación de votos), costos elevados en la incorporación del procedimiento, mecanismos para votación para personas con discapacidad, analfabetos o de habla en idioma nativo [...] y garantía al voto secreto» (ONPE 2011: 68).

La principal diferencia entre las percepciones de las personas encuestadas en 1996 y 2003 se encuentra en el escepticismo sobre el equipo de voto electrónico. A mediados de la década de 1990, las computadoras no se mostraban aún como equipos fácilmente vulnerables ni manipulables; esta visión acerca de las computadoras y su uso fue cambiado sustancialmente.⁷ El mayor conocimiento sobre el funcionamiento de las computadoras y cuáles son sus vulnerabilidades, sustenta en gran medida las inquietudes que señalan los encuestados del Festijoven.

A partir de 2005, mediante la Ley N.º 28581, se dispone la implementación gradual y progresiva del voto electrónico. En este marco, la ONPE decidió realizar varias simulaciones ese mismo año a escala nacional, con miras a las elecciones generales de 2006. Para ello, se realizó pruebas en Chiclayo, Arequipa, Piura y distritos de Lima Metropolitana (San Borja, Los Olivos y San Juan de Lurigancho).

Para esta ocasión decidieron utilizar equipos de las compañías Diebold, Smartmatic e Indra. Estas dos últimas opciones estaban compuestas por pantallas táctiles sobre la cual el votante elegiría al candidato de su preferencia, mientras que la Diebold mostraba en una pantalla las opciones y se tenía un teclado por medio del cual el votante elegía su preferencia. El equipo de Smartmatic fue utilizado en Chiclayo; el de Indra, en Piura; y el de Diebold, en Arequipa; mientras que en Lima Metropolitana se usaron las tres soluciones tecnológicas.

⁷ La transición al nuevo milenio y el famoso Y2K, que involucró problemas en el tipo de digitación y tuvo más repercusión en el ámbito especulativo antes que real, es una expresión de este temor hacia lo que podría suceder con las fallas de las computadoras.

La idea detrás de la utilización diferenciada de equipos era analizar no solo de qué manera la gente responde ante una votación electrónica, sino también registrar cómo esta respuesta se encuentra condicionada por el equipo frente al cual se presenta el votante. La ONPE analizó los resultados agrupando tres variables. «La primera midió el tiempo promedio utilizado por los ciudadanos en el empleo de las máquinas. La segunda observó la facilidad de interacción con el contenido de la cédula misma. Mientras que la tercera se enfocó en el grado de facilidad que significó el uso del voto en blanco» (ONPE 2011: 75).

Los resultados de la encuesta aplicada a los usuarios durante estos ensayos evidenció la diferencia al momento de interactuar con los diversos equipos a la hora de identificar las opciones, utilizar el teclado o visualizar mensajes, o contar con la capacidad para votar sin ayuda u orientación. Por ejemplo, el votante que utilizaba un equipo Diebold al momento de sufragar, le resultaba más fácil emitir su voto sin ayuda u orientación, pero le era más complicado identificar las opciones como en un equipo Indra, aunque elegir una opción presidencial era más sencillo en una Smartmatic.

Lo que podemos rescatar de esta variada diferencia en el uso de los diversos equipos es que la percepción de los electores ante esta nueva modalidad de sufragio electrónico es que «se encuentra condicionada de acuerdo a la solución tecnológica que se le ponga enfrente. Tres soluciones distintas generaron diferentes referencias y percepciones sobre la votación» (ONPE 2011: 78). Por lo anteriormente expuesto, se desprende que la dificultad en la implementación de este nuevo tipo de votación estará condicionada por el tipo de solución tecnológica que se quiera desarrollar. Este fue el camino que siguieron los expertos brasileños a la hora de implementar las «urnas electrónicas» en las elecciones de 1996, las cuales respondían principalmente a la facilidad de su utilización.⁸

⁸ Las urnas electrónicas que se utilizaron en Brasil a partir de 1996 eran similares a los equipos Diebold, en donde el voto es digitado en un teclado y presentados en la pantalla para la confirmación del elector. Estas máquinas tuvieron mucho éxito cuando fueron implementadas en Brasil principalmente porque el modo tradicional de votación tenía serios problemas de legitimidad por la manipulación de votos, alteración y hasta cambios de urnas. En una ocasión, tuve la oportunidad de conversar con Oswaldo Catsumi, el experto que estuvo encargado de implementar el voto electrónico en Brasil, y comentó que todo en la construcción de la urna electrónica brasileña había sido previamente estudiado y analizado. Por ejemplo, la elección de números en el teclado respondía a que la población brasileña le resultaba más sencillo la identificación de estos antes que letras. De igual modo, la forma en que se colocaron los números en la urna se asemejaba a la distribución de los números en los teléfonos (empezando en el margen superior izquierdo con 1), ya que estaban más familiarizados con este tipo de distribución.

Recogiendo los resultados de esta experiencia con los diversos equipos y la necesidad de emplear un equipo que sea de utilización sencilla para el ciudadano, la ONPE decidió retomar la construcción de una solución tecnológica propia que respondiese no solo a la facilidad de uso para el votante, sino también que permitiera ser implementada en cualquier zona del país. Este último aspecto debe tomarse en consideración, ya que las condiciones de infraestructura de los colegios (lugares donde se realizan las elecciones) varían enormemente de acuerdo con su ubicación. En algunos casos no existen ni mesas para que pueda instalarse la cabina de sufragio ni electricidad para equipos electrónicos.

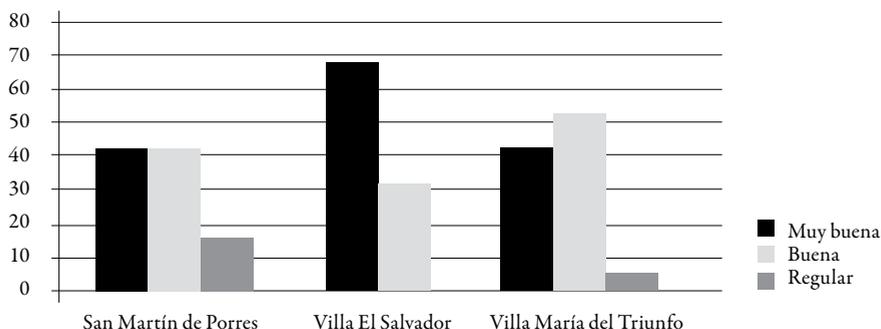
A partir de 2008, la ONPE empezó a desarrollar una solución tecnológica que respondiera a estos problemas de transporte, energía y seguridad. El equipo podía ser fácilmente transportado e instalado. Estaba armado como si se tratara de un maletín cuadrado cuyo cuerpo de soporte horizontal sostiene al equipo con cuatro patas. Asimismo, funcionaba sin conexión eléctrica, pues contaba con una batería que duraba entre ocho y diez horas, permitiendo operar a lo largo de una jornada electoral. Por último, el votante se registraría en el módulo de verificación, y tras comprobar sus datos, se le entregaría una tarjeta de activación. Esta era insertada en el equipo, el cual, al leer la tarjeta, mostraba la cédula de votación en la pantalla para que la persona pudiera elegir su preferencia presionando sobre esta. Concluida la votación, el equipo imprimía un comprobante en donde la persona podía corroborar que su voto fue registrado correctamente⁹ y depositado en una urna.

En marzo de 2008, el Partido Nacionalista Peruano (PNP) realizó elecciones vinculantes para elegir a sus dirigentes y la ONPE participó en este evento con el voto electrónico en tres distritos: San Martín de Porres, Villa El Salvador y Villa María del Triunfo. Muchos de los militantes habían tenido contacto previo con aparatos tecnológicos (computadoras, teléfonos móviles o cajeros automáticos) y estaban familiarizados con el uso de estos (alrededor del 85%). Asimismo, más de dos tercios (69%) tenían conocimiento sobre el uso del voto electrónico en el mundo.

⁹ Para mayor detalle sobre este, confróntese: *Historia del voto electrónico 2005-2012*.

GRÁFICO 3

PNP: Percepción sobre la implementación del voto electrónico según distrito



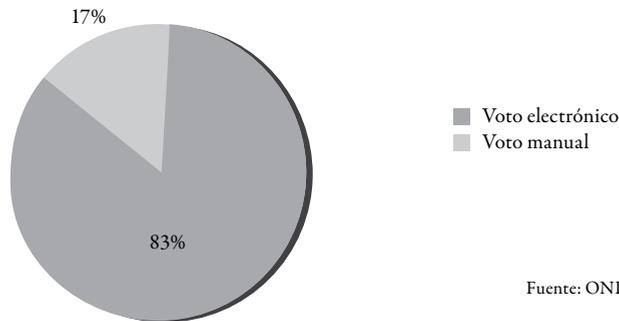
Fuente y elaboración: ONPE 2011.

Adicionalmente, los militantes fueron encuestados sobre su preferencia entre el voto manual y el voto electrónico. Para conocer su opinión, se les solicitó que compararan ambos tipos de votación bajo cuatro variables: confiabilidad, rapidez, seguridad y facilidad. El resultado de esta comparación develó que la mayoría de los encuestados prefería el voto electrónico ante el voto manual. Incluso hubo un 95.2% que señaló que el voto electrónico es más fácil que el voto manual. Esta cifra llama ciertamente la atención porque la población está acostumbrada a votar manualmente teniendo mayor familiaridad con este tipo de sufragio.

Durante ese mismo año, la ONPE siguió recogiendo información sobre las percepciones de la población en Lima y a escala nacional. Para ello, en vez de realizar ensayos de votación o asistir elecciones internas de partidos con equipos de votación electrónico, decidió llevar a cabo dos *focus groups* y un sondeo de opinión pública en el ámbito nacional sobre el voto electrónico.

GRÁFICO 4

PNP: Preferencia entre votación manual ante el voto electrónico



Fuente: ONPE-elaboración propia.

Los *focus groups* se desarrollaron en Lima y Huamanga. En ambos lugares, la mayoría de personas había tenido un contacto previo con nuevas tecnologías. Esta familiaridad estaba influida por el grupo etario,¹⁰ siendo los más jóvenes (de dieciocho a veinticinco años) aquellos que estaban más familiarizados y cuya respuesta fue unánime en relación con el uso de nuevas tecnologías, habían tenido uso de computadoras y teléfonos móviles, entre otros. Sin embargo, es importante señalar que en el caso de Huamanga hubo menos personas que estaban familiarizados con los equipos tecnológicos.

Los grupos estudiados en Lima y Huamanga expresaron su satisfacción en relación con el voto electrónico. En el caso de Lima, la población que utilizó el voto electrónico tuvo ciertas dificultades a la hora de activar la computadora (cédula de votación electrónica), en tanto que no sabían cómo introducir correctamente la tarjeta de activación. Por otra parte, en Huamanga se presentó mayores inconvenientes al momento de activar la cédula de votación electrónica, a la hora de manipular la computadora y hasta se abusó de la capacitación que impedía que sufragaran de manera autónoma. Sin embargo, los usuarios de Huamanga, a pesar de las dificultades presentadas, manifestaron que el voto electrónico les resultaba más sencillo que el voto manual. Esta preferencia estaba condicionada a una capacitación previa para el uso del voto electrónico. Expresiones como «una vez que te enseñan, ya es fácil» fue frecuentemente recogida en Huamanga.

¹⁰ Los grupos etarios fueron divididos en dos grupos: de dieciocho a veinticinco años, y de veintiséis a sesenta años.

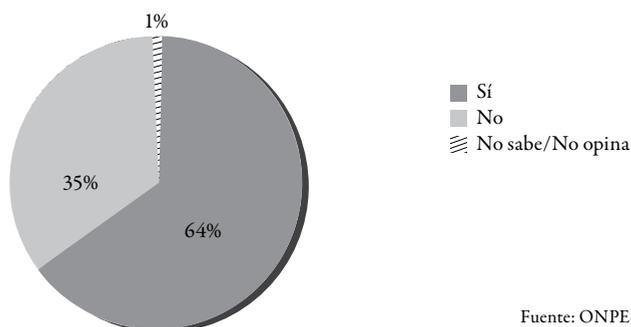
Los temores que surgieron en relación con el voto electrónico estuvieron condicionados según la experiencia que cada grupo había tenido con el voto electrónico. Por ejemplo, los usuarios de Lima que no presentaron mayor inconveniente a la hora de utilizar el voto electrónico expresaban mayores temores vinculados con temas de seguridad y privacidad del voto, mientras que los usuarios de Huamanga estaban más preocupados por su desempeño como usuarios de estos equipos.

El sondeo de opinión pública en el ámbito nacional indagó sobre la familiaridad que tenían las personas con el uso de diferentes tecnologías (teléfono móvil, cajero automático y computadora, entre otros), así como también si tenían conocimiento o información previa sobre el voto electrónico. En este último caso, dos tercios de los encuestados (66%) no habían escuchado hablar o leído sobre el voto electrónico.

Se les mencionó a los encuestados que consideraran el «voto electrónico como la elección a través de una pantalla y no en una cédula de votación de papel» y a partir de ahí se les preguntó si les parecería que el voto electrónico podía ser utilizado en el país. Un 64% de los encuestados respondió que sí. Este grupo estaba compuesto «la mayoría [por] hombres (51.6%), del grupo etario de 18 a 29 años (37.9%), seguido por los de 30 a 45 años de edad (37.6%); son personas que viven en el interior del país (67.8%) en el área urbana (78.1%)» (ONPE 2011: 88).

GRÁFICO 5

Encuesta nacional: ¿Le parece que el voto electrónico debe usarse en el país?



Fuente: ONPE-elaboración propia.

Respecto al tipo de elecciones en las cuales utilizaría el voto electrónico, un 65% respondió que lo emplearía en las elecciones presidenciales, así como en las regionales y municipales, mientras que un 64% lo haría para elegir congresistas. Un grupo menor lo usaría para la elección de autoridades y candidatos de partidos políticos (59%), juntas directivas (50%), y municipios escolares o Apafa (52%).

Por otra parte, aquellos que no creían que este sistema debía ser implementado señalaron principalmente cuatro razones: habría fraude (25%), no hay conocimiento sobre este sistema de votación (20%), es difícil de usar (15%) y no se podría controlar (12%). Para afrontar el problema del fraude, muchos países han adoptado diversas medidas. Estas estuvieron condicionadas al tipo de equipo que se utilizaba.¹¹ En el caso peruano, se buscó brindar una seguridad adicional al votante con la impresión de un comprobante el cual se deposita en una urna. De esta manera, no solo el elector puede verificar que su voto emitido electrónicamente recoge efectivamente su preferencia, sino que también en caso de que se sospeche y se tenga dudas sobre el equipo utilizado, se puede realizar un conteo manual de los votos.

La aceptación de los encuestados para el uso del voto electrónico en la elección de sus representantes supone un paso previo. Para la mayoría de estos era necesario que, antes de que se implemente este sistema, exista mayor información sobre este tipo de votación (73%) y se impulse una mayor familiaridad con los equipos (20%). En esa misma línea, «un porcentaje considerable de encuestados (menores de 46 años, del interior del país) indicó que le sería fácil saber cómo votar usando un equipo electrónico parecido a una computadora. Los que señalan que les será difícil saber cómo votar es porque no saben usar una computadora o por falta de capacitación» (ONPE 2011: 94).

Según el sondeo, encontramos que la población se mostraba dispuesta al cambio en la manera de votar e implementar el voto electrónico, siempre y cuando este estuviera acompañado por una estrategia que permita a las personas conocer con mayor detalle cómo funciona esta nueva forma de votar y

¹¹ Por ejemplo, en Brasil se agrupó las tres primeras etapas de la elección —identificación del votante, la votación y la *apuração* (cálculo)— en un solo equipo: la urna electrónica. Una de las «fallas» de este sistema es la imposibilidad de recontar los votos, y como no imprime un comprobante, el votante no tiene forma de controlar si su voto fue dirigido al candidato de su preferencia.

así estén más familiarizados con su uso. Un punto importante por mencionar es que la poca familiaridad o conocimiento sobre este tipo de votación no le resta confianza, de esa manera la posibilidad de implementarlo sigue estando abierta.

Continuando con la campañas a escala nacional para difundir el voto electrónico y recabar información sobre cómo la gente reacciona ante esta nueva forma de votación, la ONPE realizó en 2009 capacitaciones en Puno, Iquitos y Tarapoto. La mayor parte de las personas encuestadas señaló que este tipo de votación les permitiría sufragar en las próximas elecciones —Puno (98%), Iquitos (100%) y Tarapoto (95%)— y un cantidad igualmente alta refirió la facilidad del uso.

Al igual que en las capacitaciones previas, estos ensayos no estuvieron exentos de dificultades. Sin embargo, más allá de las complicaciones surgidas y experimentadas por los usuarios, muchos señalaron como recomendación principal que haya mayor capacitación y difusión sobre el sistema de votación electrónica. Asimismo, expresaron recomendaciones en relación con el *software* para que iconos como «siguiente», «cambiar» y «confirmar» estuvieran más a la vista y sea fácil de presionar en la pantalla.

CONCLUSIONES

Las percepciones que hemos analizado evidencian que la mayoría de los peruanos encuestados está a favor de la implementación del voto electrónico. Más allá de las dificultades que tuvieron en el momento de utilizarlo o los temores que surgieran sobre este nuevo mecanismo para votar, los peruanos están abiertos a esta nueva forma de sufragio electrónico. Como bien señaló el estudio de la ONPE:

La gran mayoría de los encuestados consideró a este mecanismo [el voto electrónico] como una nueva forma viable y legítima para las elecciones debido a la facilidad en el uso, a su seguridad, confiabilidad, entre otras características. Es cierto que varios manifestaron escepticismo sobre esta nueva forma de votación, pero ese escepticismo estaba fuertemente condicionado por la poca familiaridad que tenían con el voto electrónico. Por ello, una gran parte de los encuestados puso como recomendación principal el que se dé una mayor capacitación. Esta recomendación tiene como supuesto la apertura hacia esta nueva forma de votación que se encuentra funda-

mentada en aquel querer-estar-familiarizado (capacitación) con el voto electrónico.
(ONPE 2011: 102)

Esta conclusión resume de manera clara que los desafíos que enfrenta la ONPE para la implementación del voto electrónico no están sujetos a la aceptación de este por parte de la población sino que más bien responden a otros criterios. La apertura de las personas ante el sufragio electrónico se ha mantenido desde la primera vez que se probó en 1996, si bien los temores frente a este han ido cambiando. La principal fuente de escepticismo está relacionada con la seguridad del equipo (su vulnerabilidad) que podría permitir que se manipulen los votos y el resultado. La impresión de una constancia que registre el voto emitido por la persona, presente en la última solución tecnológica con la que está trabajando la ONPE, facilita que este escepticismo ante la máquina se reduzca.

¿Cuáles serían los desafíos por superar? El gran desafío que tiene la ONPE es de gestión. Actualmente se tiene un alrededor de veintiún millones de electores los cuales, siguiendo los resultados sobre las percepciones de las personas, deberían recibir información o capacitación sobre el voto electrónico presencial. Esto supone un enorme reto logístico, presupuestal y educacional. Armar talleres, ensayos, preparar el equipo humano para las capacitaciones y elaborar el material educativo por ser repartido implica un planeamiento estratégico que requiere definir claramente el presupuesto necesario, cuáles son los objetivos general y específicos, y cuáles son los indicadores que permitirán hacer un seguimiento y monitoreo, entre otros aspectos.

El voto electrónico presencial es un primer paso en la incorporación de las tecnologías de la información en la votación. El avance que están teniendo estas tecnologías permitirá que se pueda seguir explorando la posibilidad del voto electrónico no presencial, un siguiente paso en este proceso. Bajo este tipo de votación no presencial cualquier votante podrá elegir desde cualquier parte del mundo por medio de una computadora a su representante. Esta votación no presencial supondrá un ahorro presupuestal y logístico para la ONPE, pero principalmente un gran ahorro en tiempo para los votantes.

En suma, este es el horizonte ante el cual la ONPE tendrá que trabajar. Los resultados del estudio muestran que los peruanos consideran

el voto electrónico como una nueva forma viable y legítima para sufragar gracias a las ventajas que ofrece (rapidez, sencillez, facilidad, confiabilidad, seguridad). Para ello, la adopción del voto electrónico tendrá que llegar acompañada por una fuerte campaña de capacitación e información para los futuros electores. Esto supone un gran reto de gestión para la ONPE, si es que el Perú quiere llegar al bicentenario de su Independencia como un país con un sistema de votación completamente automatizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES

2011 *Cultura electoral y cultura electronal. Percepciones de los peruanos sobre el voto electrónico (1996-2009)*. Lima: ONPE.

2011b *Historia del voto electrónico 1996-2004*. Lima: ONPE.

2011c *Historia del voto electrónico 2005-2012*. Lima: ONPE.

RIAL, Juan

2011 «Posibilidades y límites del voto electrónico». *Elecciones*, Lima, número 3, pp. 81-108.

TULA, María Inés

2005 *Voto electrónico. Entre votos y máquinas*. Buenos Aires: Ariel.

[Sobre el autor]

MANUEL SEIFERT BONIFAZ

Peruano. Magíster en Ciencia Política y Gobierno (PUCP) y licenciado en Filosofía (PUCP). Trabajó como analista político del Despacho Presidencial, evaluando y coordinando las actividades públicas del Presidente de la República. Fue investigador de la ONPE en donde publicó en coautoría tres libros relacionados con el voto electrónico y los procesos electorales. Trabaja actualmente en el Gabinete de Asesores del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social como analista político-social. Se ha especializado en temas de gobernabilidad, descentralización, instituciones políticas, conflictos sociales y electorales.



AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
DE LOS SISTEMAS DE VOTO
ELECTRÓNICO REMOTO

Amenazas y vulnerabilidades de los sistemas de voto electrónico remoto

VÍCTOR MANUEL MORALES ROCHA

<victor.morales@uacj.mx>

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

[Resumen] Los sistemas de voto electrónico remoto ofrecen ventajas importantes para los votantes. Estos deben satisfacer, al igual que cualquier sistema de votación empleado, algunas características de seguridad que garanticen la integridad de una elección. El cubrir dichas características no siempre es fácil, ya que aun cuando se dispone de técnicas y mecanismos robustos de seguridad, existen factores que pueden poner en riesgo una elección. Estos factores frecuentemente son derivados de acciones humanas, accidentales o intencionadas. Este trabajo describe los requisitos de seguridad que debería cumplir un sistema de voto electrónico remoto. Posteriormente, se presenta las principales amenazas y vulnerabilidades asociadas a este tipo de sistemas, las cuales deben ser consideradas antes de implementarse el voto electrónico remoto en cualquier elección.

[Palabras clave] Voto electrónico, voto remoto, amenaza de seguridad, sistema de votación

[Title] Threats and vulnerabilities of remote electronic voting systems

[Abstract] The remote electronic voting systems offer significant advantages for voters. These systems must require, like any voting system used, some safety features that ensure the integrity of an election. Covering these features is not always easy because even when techniques and robust security mechanisms are available. These factors are often derived from, accidental or intentional, human actions. This paper describes the safety requirements to be met by a system of remote electronic voting; then it features the main threats and vulnerabilities associated with these systems, which should be considered prior to implementation of remote electronic voting in any election.

[Keywords] Remote electronic voting, remote voting, security threat, voting system

MORALES, Víctor. «Amenazas y vulnerabilidades de los sistemas de voto electrónico remoto». En: *Elecciones*, 2014, enero-diciembre, vol. 13, N.º 14, pp. 119-136

[Recibido] 01/09/14 & [Aceptado] 25/11/2014

¿POR QUÉ EL VOTO REMOTO?

El propósito principal de los sistemas de voto remoto es proporcionar un medio de votación a los ciudadanos que no tienen la posibilidad de acudir a votar el día de la elección. Las razones de no poder acudir a votar pueden ser variadas. Por ejemplo, los votantes que residen en el extranjero o aquellos que viven en zonas muy alejadas a un recinto de votación.

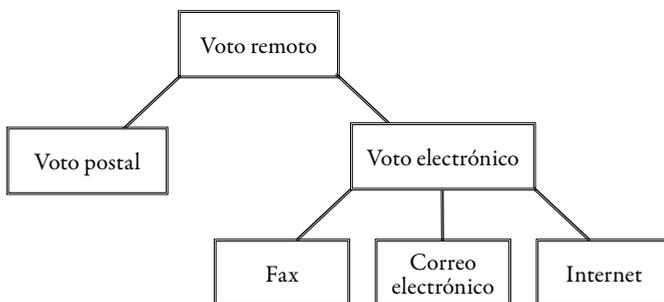
Algunos países han implementado el uso del voto postal para permitir a los ciudadanos emitir su voto de una manera remota. Sin embargo, es común que se presenten problemas de tiempo para enviar el material a los votantes, así como para recibir el voto. Aunado a eso, es muy difícil otorgar la seguridad que un voto requiere. Por esta razón, las autoridades electorales se han visto en la necesidad de estudiar vías alternas de votación remota, especialmente a través de medios electrónicos. En algunos casos, ya se han estado implementando sistemas electrónicos de votación remota, por ejemplo, en Estados Unidos (Álvarez 2007), Suiza (Republique Et Canton de Geneve 2008), Reino Unido (U.K. Pilot Schemes 2007) o Estonia (Estonian Internet Voting 2005).

En términos generales, el voto electrónico remoto puede resultar más conveniente que el voto postal. Por ejemplo, los votantes tienen menos restricciones en cuanto al tiempo en que deben enviar su voto. Además, un votante puede verificar de una manera rápida, incluso en tiempo real, si su voto ha sido recibido por la autoridad electoral. Por otro lado, en algunos sistemas, como el voto por Internet, el votante es alertado si no completa de manera correcta la selección de un voto, lo cual evita errores involuntarios que en el caso del voto en papel anularían el sufragio. A pesar de dichas ventajas, la preocupación acerca de la seguridad en los medios electrónicos de votación ha evitado que su adopción se lleve a cabo de una manera más extensa.

La figura 1 muestra una clasificación de los sistemas remotos de votación. El voto electrónico remoto no se limita a los tres medios descritos en la figura. Sin embargo, se puede considerar que son o han sido los más importantes.

FIGURA 1

Clasificación de los sistemas de voto remoto



Cabe resaltar que las desventajas principales de cualquier sistema remoto de votación son los riesgos de violación de la privacidad y la posibilidad de coerción o venta de votos, sin importar si el sistema se basa en papeletas (voto postal) o en medios electrónicos de transmisión (Krimmer & Volkamer 2005).

REQUISITOS DE SEGURIDAD

Los sistemas de voto electrónico remoto deben satisfacer al menos los mismos requisitos de seguridad propios de los sistemas electrónicos presenciales, incluso los de los sistemas de voto basado en papel. Diversos autores han descrito diferentes requisitos de seguridad (Jefferson 2001, Gerck 2001, Shubina & Smith 2004), de los cuales se puede obtener una visión suficientemente amplia.

En resumen, los requisitos que debe cumplir un sistema de voto electrónico remoto son los siguientes:

- *Legitimidad del votante.* Solo pueden participar votantes autorizados y además se puede aceptar un voto por votante. Tanto en los procesos de elección convencionales como en los que se utilizan sistemas de voto electrónico presencial, este requisito se cumple cuando el participante muestra una identificación que lo acredite como votante autorizado. La autoridad de la elección comprueba la legitimidad del votante verificando que su registro se encuentra en las listas del censo electoral. En el voto electrónico remoto es más complejo realizar dicha autenticación del votante. Comúnmente se han estado utilizando técnicas simples de identificación remota. Por ejemplo, un nombre de usuario y contraseña.

- *Privacidad.* La relación entre votante y voto no debe ser conocida ni deducida. En un proceso de voto convencional se logra ocultar fácilmente la opción elegida por un votante, ya que una vez que este ha sido identificado como legítimo para votar, emite su voto de manera privada y lo deposita en la urna. Esta separación entre voto e identidad del votante es una tarea compleja en el voto electrónico remoto.
- *Precisión.* El resultado de la elección debe proceder exactamente de los votos emitidos de manera legítima, es decir, solo los votos válidos provenientes de votantes legítimos deben ser tenidos en cuenta. Por tanto, los votos duplicados o no válidos deben ser excluidos del escrutinio. Además, debe prevenirse cualquier alteración de los votos. Cualquier intento de quebrantar la integridad de los resultados de la elección debe ser detectado oportunamente.
- *Equidad.* No se deben conocer resultados parciales durante la fase de votación, de lo contrario dicho conocimiento podría influir en la decisión de los votantes que aún no han emitido su voto.
- *Verificación individual.* En un sistema de voto electrónico remoto, cada votante debería poder verificar:
 - o que su voto ha sido recibido correctamente por el servidor de votación (verificación de registro correcto) y,
 - o que su voto ha sido incluido correctamente en el escrutinio (verificación de escrutinio correcto).
- *Verificación universal.* Un elemento importante para dar fiabilidad a un sistema de voto electrónico remoto es que este sea públicamente verificable, de tal manera que cualquier participante u observador pueda verificar la integridad de los resultados.
- *Incoercibilidad.* Un votante no debería tener la posibilidad de probar a un tercero la opción o candidato que ha elegido en una elección, ya que el poder probarlo facilitaría la coerción o venta de votos.
- *Robustez.* Un sistema de voto electrónico remoto debería ser tolerante a fallos tecnológicos, así como prevenir ataques de denegación de servicio.

Por otro lado, un sistema de voto electrónico remoto debería ser resistente a amenazas derivadas de confabulaciones de autoridades deshonestas que intenten llevar a cabo un ataque contra el sistema de votación, por ejemplo, violar la privacidad de los votantes o alterar los resultados de la elección.

Antes de analizar la dificultad que existe para proporcionar la seguridad requerida a los sistemas de voto electrónico remoto es importante notar que incluso los sistemas de voto convencional, es decir, aquellos basados en papeletas de votación, presentan importantes problemas de seguridad. A continuación, se describe algunos ejemplos:

- *Cadena de votos.* Se podría pensar que un ataque de coerción o venta de votos es exclusivo de entornos remotos. Sin embargo, en un sistema de voto convencional se puede presentar un ataque de cadena de votos como el descrito en Jones (2005a). Para llevarlo a cabo, el atacante necesita obtener una papeleta de votación en blanco. Dicha papeleta es marcada con las opciones de voto deseadas por el atacante y la entrega a un votante coaccionado o que desea vender su voto. El votante entra en el recinto de votación ocultando la papeleta. Una vez que un oficial de la elección entrega al votante una papeleta en blanco, el votante accede a la cabina de votación y de manera privada intercambia las papeletas, entonces deposita en la urna la que le fue entregada por el atacante y sale del recinto de votación ocultando la papeleta en blanco. Esta papeleta en blanco será la prueba ante el atacante de que la papeleta depositada en la urna ha sido la encomendada. El atacante tiene entonces una nueva papeleta en blanco, por lo que puede seguir llevando el ataque con el mismo procedimiento tantas veces como personas coaccionadas o vendedoras de su voto tenga disponibles.
- *Prueba del voto.* Además del ataque de coerción descrito en el punto anterior, se puede llevar a cabo un ataque en el que el votante obtenga una prueba de su papeleta marcada. Esto puede lograrse simplemente tomando una fotografía de la papeleta con las opciones marcadas mientras el votante se encuentra en el entorno privado de la cabina de votación. La fotografía es mostrada al atacante para comprobarle que se ha llevado a cabo su petición. Considerando que en la actualidad resulta muy fácil

portar discretamente una cámara fotográfica, por ejemplo, la incluida en la mayoría de los teléfonos móviles, este ataque es fácil de llevar a cabo. Este ataque puede hacerse igualmente en sistemas de voto electrónico presencial, lo que muestra que un ataque de coerción no es exclusivo de los sistemas de voto remoto.

- *Verificación del voto.* En un entorno de voto presencial, el votante deposita su papeleta en la urna física. A partir de ese momento, el votante debe confiar en que su voto será incluido en el escrutinio, ya que no existe la manera de verificarlo. La autoridad de la elección usualmente publica los resultados locales por recinto. Sin embargo, dicha información no le confirma al votante que su voto ha sido contado o que ha sido manipulado antes del escrutinio, o bien que ha sido eliminado o alterado durante los procesos de consolidación de resultados.

¿POR QUÉ ES COMPLEJO SATISFACER LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD?

El sistema ideal de voto electrónico remoto debería cumplir con todos los requisitos de seguridad descritos en la sección anterior. La mayoría de estos requisitos puede cumplirse mediante la combinación de técnicas criptográficas, políticas y procedimientos. Sin embargo, debido a la naturaleza de un entorno remoto es difícil cumplir algunos de estos requisitos sin debilitar el cumplimiento de otros, como se explica a continuación.

Legitimidad del votante y privacidad

En un contexto de voto electrónico remoto es complicado separar el voto de la identidad del votante, ya que la autenticación del votante y la emisión del voto se llevan a cabo por medio del mismo canal. Para poder sufragar, el ciudadano debe poseer las credenciales de votación que lo acreditarán como votante legítimo, las cuáles son emitidas por una autoridad de la elección. Estas credenciales, que pueden ser, por ejemplo, un nombre de usuario y una contraseña, deben ser validadas al iniciar la sesión de voto. Una vez validadas, se permite que el ciudadano emita su voto. En este punto tenemos entonces un votante autorizado para sufragar y un voto que corresponde a ese ciudadano. Un proceso de autenticación como este pone en riesgo la privacidad del ciudadano, ya que aunque el voto esté cifrado al momento de llegar al servidor de sufragio, se

puede conservar la relación del voto con el votante y una vez descifrado aquel, se violaría la privacidad de la persona. Algunos trabajos han abordado este problema, aunque aún existen dificultades para lograr la privacidad del votante de una manera eficiente.

Verificación del voto versus incoercibilidad

El hecho de que un votante pueda verificar que su voto ha sido incluido en el escrutinio podría significar también que es capaz de probarlo a terceras personas. En ese caso, podría facilitarse la coerción o la venta de votos. Se han propuesto esquemas en los que el votante tiene la posibilidad de verificar que su voto se ha contado sin que esto represente que puede probarlo a terceras personas. Ejemplos de estos esquemas los podemos encontrar en Chaum (2004) y Neff & Adler (2003). Dichos esquemas están basados en recibos criptográficos de votación y están enfocados a pautas de sufragio en donde la verificación del voto solo es necesaria en el aspecto de su inclusión en el escrutinio, es decir, en donde se asume que el voto ha sido registrado correctamente, por ejemplo, en los sistemas de voto electrónico presencial. Sin embargo, en entornos remotos de sufragio es imprescindible contar con mecanismos que permitan la verificación del registro correcto del voto. Esto se debe a que los votos son enviados desde una terminal de sufragio que se encuentra fuera del control y supervisión de la autoridad de la elección y mediante una red telemática pública, lo cual podría facilitar la manipulación del voto antes de ser registrado en el servidor de votación. Por su parte, esquemas de voto remoto basados en papeletas precifradas como los descritos en Malkhi (2002) y Storer & Duncan (2005) permiten al votante verificar que su voto se ha registrado correctamente, pero son también propensos a coerción.

Como se ha explicado, existen importantes dificultades para lograr que un sistema de voto electrónico remoto sea seguro y confiable. Generalmente, en una elección hay muchos intereses de por medio. Por esta razón cualquier escenario de votación presenta riesgos de seguridad, debido principalmente a adversarios que tratarán de obtener una ventaja llevando a cabo algún ataque.

AMENAZAS DE SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE VOTO REMOTO

La mayoría de los requisitos de seguridad en los sistemas de voto electrónico son necesarios en parte debido a las diferentes amenazas que se pueden presentar en dichas plataformas. Las amenazas son eventos inesperados que pueden suponer un peligro a uno o más de los elementos de la elección, por ejemplo, a votos individuales, al resultado de la elección, etcétera. Una amenaza puede ser deliberada o accidental (por ejemplo, a causa de un error o incluso un evento ambiental o natural). Por su parte, un ataque es la realización de una amenaza.

En todo sistema de información existen tres áreas básicas de seguridad que pueden ser afectadas por un ataque: confidencialidad, integridad y disponibilidad. Aplicando estas áreas de seguridad a los sistemas de votación, las principales amenazas son aquellas que podrían llegar a comprometer alguno de los siguientes objetivos:

- a) privacidad del votante (confidencialidad),
- b) precisión de los resultados (integridad) y
- c) continuidad hasta completar el proceso de elección (disponibilidad).

En Morales (2009) se presenta un catálogo genérico de amenazas para los sistemas de voto electrónico remoto. Aun cuando se enfoca específicamente para el escenario de una elección por Internet, puede servir como base para otros sistemas de voto electrónico remoto. Este catálogo se presenta como una guía para comprender cuáles son los principales retos de seguridad que afronta un sistema de voto electrónico remoto. Como afirma Jones (2005b), «un catálogo de amenazas a los sistemas de votación no es una amenaza». El catálogo se describe a continuación:

- *Suplantación de identidad en el proceso de registro.* Si una elección se lleva a cabo de manera remota, es de suponer que para el registro de votantes se utilice también medios remotos. Esto conlleva la posibilidad de que una persona intente suplir la identidad de otra para obtener unas credenciales de votantes válidas.

- *Manipulación del censo electoral.* El censo electoral está formado por los datos de los votantes autorizados para participar en la elección. Una manipulación en dicho censo puede causar que un votante legítimo no sea aceptado en la fase de votación. Por otro lado, si se añaden datos de personas ficticias o sin derecho a voto (por ejemplo, debido a la edad) en el censo electoral, se pueden usar esas credenciales que corresponden a datos de votantes no legítimos.
- *Adquirir credenciales de votante.* Antes de la fase de votación, el votante recibe las credenciales de votante que le servirán para autenticarse y votar. Un atacante puede apoderarse de las credenciales de un votante para sufragar en su lugar.
- *Manipulación del software.* El *software* utilizado en cada una de las fases del proceso de elección puede ser un punto de ataque a fin de manipular los procesos que soportan. El *software* puede incluir el sistema de registro, el de configuración de la elección, el de votación, el de consolidación de resultados, etcétera.
- *Daño del hardware o equipo de red.* El *hardware* incluye los terminales de votación, por ejemplo, los servidores, ordenadores personales, etcétera. Por su parte, el equipo de red incluye los elementos que forman los canales de comunicación que se utilizan en los procesos de la elección. Tanto el *hardware* como el equipo de red pueden sufrir daños provocados, accidentales o incluso ambientales. Estos pueden ocasionar que la elección no se lleve a cabo con normalidad o incluso que pueda ser interrumpida.
- *Configuración errónea de la elección.* La configuración de la elección establece los parámetros utilizados para que todos los procesos se efectúen como han sido planeados. Una configuración errónea, que puede ser generada o accidental, puede alterar el funcionamiento de los procesos de la elección, incluso modificar el resultado de esta.
- *Manipulación del voto en la terminal de votación.* En un sistema de sufragio remoto, el ciudadano utiliza un dispositivo personal para emitir su voto. Este podría estar expuesto a ataques que tratan de modificar el voto escogido por el ciudadano.

- *Votar más de una vez.* El proceso de autenticación del votante debe prevenir que un ciudadano sufrague más de una vez en la misma elección. De otro modo, existiría una discrepancia entre la cantidad de votantes que participaron y la de votos recibidos. Esta situación desde luego ocasionaría un resultado de la elección no legítimo. Existen casos en los que el proceso de elección permite rectificar el voto. En dichas situaciones, debe existir un control para que solo el último voto sea tomado en cuenta.
- *Sustitución de votos.* Los votos son recibidos en un servidor y se almacenan en una base de datos. Esta puede ser el blanco de ataques que pretendan sustituir votos a fin de alterar el resultado de la elección. Un control de acceso inadecuado a la base de datos puede dar lugar a este tipo de ataques.
- *Adición de votos ilegítimos.* Al igual que en el ataque anterior, el propósito de la adición de votos es alterar el resultado legítimo de la elección. Esto se puede lograr accediendo a la base de datos en donde se almacenan los votos.
- *Captura de votos.* Debido a que son transmitidos mediante Internet, los votos podrían ser comprometidos por un atacante que logre acceso a la comunicación. Este podría simplemente tratar de conocer el contenido del voto o bien podría actuar como man-in-the-middle¹ para sustituir el voto durante su transmisión.
- *Fuerza bruta para obtener claves privadas de la elección.* La privacidad de los votos radica en gran parte en la fortaleza del algoritmo de cifrado utilizado y en la protección de la clave privada que se utilizará para descifrar los votos. Por esta razón, la clave privada debe permanecer segura durante la elección. Un adversario podría tratar de obtener la clave privada de la elección mediante un ataque de fuerza bruta.² Además de la clave privada para descifrar los votos, pueden existir en el sistema de voto

¹ Un ataque de *man-in-the-middle* o ataque de hombre en el medio es aquel en donde el atacante intercepta la comunicación entre dos partes, captura los mensajes provenientes de un punto, los modifica y los reenvía al destinatario, sin que ninguna de las dos partes lo perciba.

² Un ataque de fuerza bruta consiste en probar todas las combinaciones posibles de claves hasta obtener la correcta.

otras claves privadas susceptibles a un ataque de fuerza bruta. Por ejemplo, las claves utilizadas para firmar digitalmente algunos de los datos.

- *Denegación de servicio.* Evitar que ciertos votantes accedan al sistema de votación puede representar una ventaja para un adversario. Esto se puede dar por medio de un ataque de denegación de servicio (DoS)³ en el que se inhabilite, por ejemplo, el servidor de registro, el servidor de votación, etcétera.
- *Confabulación de la mesa electoral.* Usualmente, los miembros de la mesa electoral tienen importantes privilegios de manera compartida y generalmente ellos representan diferentes intereses. Sin embargo, una confabulación maliciosa de dichas personas (aun entre algún subconjunto de ellas) puede alterar el resultado de la elección o violar la privacidad de los votantes.
- *Manipulación de los resultados.* Una vez que los votos han sido consolidados y contabilizados, el resultado podría ser manipulado para beneficiar a cierto candidato.
- *Coerción.* En una elección llevada a cabo por medio de un sistema de voto por Internet, tal como en cualquier otro sistema de votación, existe el riesgo de coerción o venta de votos. Un atacante tratará de coaccionar a la mayor cantidad de votantes posible, a fin de obtener una ventaja considerable.

Cada una de las amenazas descritas puede presentarse en una o más fases de la elección.

VULNERABILIDADES EN UN SISTEMA DE VOTACIÓN

Un atacante tratará de explotar alguna vulnerabilidad del sistema de votación a fin de comprometer alguno de los objetivos generales de la elección. A continuación, se describe algunos ejemplos de vulnerabilidades que pudieran presentarse en un sistema de voto electrónico remoto mal diseñado:

³ Un ataque de denegación de servicio consiste en enviar a un servidor una cantidad de solicitudes de conexión (o de algún servicio) mayor a las que puede soportar, de manera que se sature la capacidad de respuesta, lo cual inhabilita a dicho servidor temporalmente.

- *Deficiente sistema de registro de votantes.* El sistema de registro es el medio por el cual se recaba la información de los votantes para formar un censo electoral. Si dicha recolección de datos es ineficiente, no se puede garantizar la correcta verificación de la legitimidad de los votantes durante la fase de votación. Por ejemplo, un votante legítimo podría ser incorrectamente rechazado para votar por un error en la constitución del censo electoral.
- *Deficiente diseño de los mecanismos criptográficos empleados.* Un aspecto esencial en la seguridad de los sistemas de voto electrónico remoto es la criptografía utilizada. Un diseño inapropiado del mecanismo criptográfico podría causar un riesgo importante a la integridad de la elección. El diseño comprende el protocolo, el algoritmo utilizado, la longitud de las claves, el medio de almacenamiento de las claves privadas, etcétera.
- *Proceso de autenticación débil.* Un proceso robusto de autenticación aceptará solo votantes legítimos para emitir un voto. Por el contrario, un esquema de autenticación débil afronta el riesgo de aceptar votantes no legítimos. Por tanto, representa una vulnerabilidad que puede ser aprovechada por un atacante.
- *Control de acceso débil a elementos del sistema de votación.* Los elementos lógicos, como ficheros, bases de datos y claves de cifrado, así como los elementos físicos (servidores, terminales de votación, etcétera), deben ser protegidos de accesos no autorizados. De lo contrario, un atacante podría hacer un uso indebido de estos.
- *Terminales de votación inseguros.* Debido a que en un sistema de voto electrónico remoto las terminales de votación están fuera del control de la autoridad de la elección, existe la posibilidad de que dichas terminales tengan problemas propios de seguridad. Esta es una de las principales vulnerabilidades de un sistema de voto electrónico remoto y podría ser ampliamente aprovechada por un atacante, por ejemplo, insertando algún *software* malicioso que pretenda conocer el contenido del voto o bien modificarlo antes de ser emitido.
- *Canales de comunicación inseguros.* Debido a que algunas de las transacciones llevadas a cabo durante el proceso de elección se llevan a cabo por

medio de una red telemática, un canal de comunicación inseguro representa una vulnerabilidad que puede afectar los objetivos de la elección.

- *Sistema de logs deficiente.* Un registro deficiente de las transacciones realizadas durante la elección podría ser un punto de debilidad que no garantiza la detección de manipulaciones en la información. Por tanto, si no se cuenta con un registro eficiente de las transacciones existe una probabilidad mayor de ataques sin detección.
- *Procesos deficientes en la verificación de elementos.* Durante la configuración de una elección se debe efectuar algunos procesos de verificación. Estos procesos tienen el propósito de determinar la correcta configuración y operación de los elementos que participarán en la elección. Por tanto, un proceso de verificación deficiente podría resultar en una situación de vulnerabilidad.

El diseño de un sistema de voto electrónico remoto debe considerar las posibles vulnerabilidades para tratar de evitar que alguno de los objetivos críticos del proceso de elección se vea afectado. Adicionalmente, se debe considerar que en un entorno de votación pueden existir distintos tipos de atacantes, por ejemplo, un votante, un oficial de la elección, un miembro del personal técnico o una persona externa, es decir, aquella que no tiene ningún rol dentro de un proceso de elección.

¿CÓMO DETERMINAR LOS RIESGOS DE SEGURIDAD?

Un riesgo puede ser definido como la posibilidad de que una vulnerabilidad sea explotada por una amenaza. Aun cuando existen ciertas amenazas y vulnerabilidades propias del voto electrónico remoto que son fácilmente identificadas, los riesgos de seguridad para un sistema de voto electrónico remoto no se pueden generalizar debido a las diferencias en la naturaleza de cada elección. Estas vienen dadas por aspectos organizacionales, jurídicos, sociales y técnicos, los cuales varían de un país a otro e incluso de una elección a otra.

De manera que las amenazas y vulnerabilidades que se describieron previamente pueden servir como base. A partir de allí, se deberá analizar cómo las circunstancias específicas de una elección pudieran presentar nuevas vulnerabilidades. Existen metodologías que permiten realizar un cálculo de riesgos,

dando como resultado una lista priorizada de estos de acuerdo con el impacto y a la probabilidad de ocurrencia.

La tabla 1 resume las amenazas y la forma en que pueden afectar en las diferentes fases de la elección, así como las vulnerabilidades que cada una de esas amenazas puede explotar y que dan como consecuencia un riesgo. Para la implementación de un sistema de voto electrónico remoto se deben considerar estas amenazas y la forma en cómo se pueden llevar a cabo los ataques relacionados, a fin de definir contramedidas que puedan mitigar los riesgos o, al menos, disminuir la posibilidad de que ocurran o de que afecten al proceso de elección.

Amenaza	Objetivo	Fases de la elección	Origen de la amenaza	Vulnerabilidades explotadas
Suplantación de identidad en el proceso de registro	- Integridad - Disponibilidad	- Preparación	- Votante - Oficial - Técnico - Externo	- Deficiente sistema de registro
Manipulación del censo electoral	- Integridad - Disponibilidad	- Preparación - Votación	- Oficial - Técnico - Externo	- Deficiente sistema de registro - Control de acceso débil
Adquirir credenciales del votante	- Integridad - Disponibilidad	- Preparación - Votación	- Votante - Oficial - Técnico - Externo	- Control de acceso débil - Canales de comunicación inseguros - Deficiente sistema de registro
Manipulación del <i>software</i>	- Integridad - Confidencialidad - Disponibilidad	- Preparación - Votación - Consolidación	- Oficial - Técnico - Externo	- Control de acceso débil - Procesos deficientes de verificación
Daño del <i>hardware</i> y equipo de red	- Disponibilidad	- Preparación - Votación - Consolidación	- Oficial - Técnico - Externo	- Control de acceso débil - Procesos deficientes de verificación
Configuración errónea de la elección	- Integridad - Confidencialidad - Disponibilidad	- Preparación	- Oficial - Técnico - Externo	- Control de acceso débil - Procesos deficientes de verificación
Manipulación del voto en la terminal de votación	- Integridad	- Votación	- Externo	- Deficiente diseño del protocolo criptográfico - Terminal de votación inseguro

Votar más de una vez	- Integridad	- Votación	- Votante	- Deficiente sistema de registro - Proceso de autenticación débil
Sustitución de votos	- Integridad	- Votación - Consolidación	- Oficial - Técnico - Externo	- Control de acceso débil - Sistema de <i>logs</i> deficiente - Procesos deficientes de verificación
Adición de votos ilegítimos	- Integridad	- Preparación - Votación - Consolidación	- Oficial - Técnico - Externo	- Control de acceso débil - Sistema de <i>logs</i> deficiente - Procesos deficientes de verificación
Captura de votos	- Integridad - Confidencialidad	- Votación	- Externo	- Deficiente diseño del protocolo criptográfico - Proceso de autenticación débil - Canal de comunicación inseguro
Fuerza bruta para obtener claves privadas de la elección	- Integridad - Confidencialidad	- Preparación - Votación - Consolidación	- Técnico - Externo	- Deficiente diseño del protocolo criptográfico
Denegación de servicio	- Disponibilidad	- Votación - Consolidación	- Oficial - Técnico - Externo	- Canal de comunicación inseguro
Confabulación de la mesa electoral	- Integridad - Confidencialidad	- Votación - Consolidación	- Oficial	- Deficiente diseño del protocolo criptográfico - Procesos deficientes de verificación
Manipulación de los resultados	- Integridad	- Consolidación	- Oficial - Técnico - Externo	- Deficiente diseño del protocolo criptográfico - Control de acceso débil - Procesos deficientes de verificación - Sistema de <i>logs</i> deficiente
Coerción	- Integridad	- Votación	- Oficial - Técnico - Externo	- Proceso de autenticación débil - Canal de comunicación inseguro

CONCLUSIONES

Los sistemas de voto electrónico remoto pretenden solventar algunas necesidades que existen en los sistemas de votación tradicionales e incluso en elecciones en donde se utilizan terminales electrónicas de votación en un ambiente supervisado. El voto postal ha sido desde hace varios años una opción de votación en algunos sistemas electorales en donde se buscó aumentar la participación de los votantes. Sin embargo, dichos sistemas, más allá de las ventajas que ofrecen, presentan serios riesgos de seguridad. Por ello, en diversos países se han explorado e incluso implementado sistemas de voto electrónico remoto. Esto no significa que dichos sistemas sean la solución a todos los problemas de seguridad; de hecho traen consigo nuevos retos por resolver.

En este trabajo se ha presentado un análisis de las amenazas y vulnerabilidades de los sistemas de voto electrónico remoto, y de manera más específica, del voto por Internet. En términos generales, existe una lista larga de riesgos que mitigar. Sin embargo, queda en manos de las autoridades electorales llevar a cabo los procesos adecuados de cálculo de riesgos, a fin de implementar los mecanismos que sean capaces de mitigar y, en algunos casos, eliminar dichos riesgos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ, R.M., T.E. HALL y B.F. ROBERTS

2007 *Military Voting and the Law: Procedural and Technological Solutions to the Ballot Transit Problem*. Institute of Public and International Affairs, 16, 1-59.

CHAUM, D.

2004 «Secret-Ballot Receipts: True Voter-Verifiable Elections», En: *IEEE Security and Privacy*, vol. 2, N.º 1, pp. 38-47, enero.

ESTONIAN INTERNET VOTING

2005 Disponible electrónicamente en <www.vvk.ee/engindex.html#0003>.

GERCK, E.

2001 *Internet Voting Requirements*. The Bell, vol. 1, N.º 7, p. 3, noviembre, 2000, ISSN 1530-048X.

JEFFERSON, D

2001 *Requirements for Electronic and internet Voting Systems in Public Elections*. In Wote, 2001.

JONES, D

2005a «Chain Voting». Disponible electrónicamente en <<http://vote.nist.gov/threats/papers/ChainVoting.pdf>>.

2005b *Threats to Voting Systems. A Position Paper. Presented at the Workshop on Developing an Analysis of Threats to Voting Systems*. National Institute of Standards and Technology. Gaithersburg, Maryland. 7 de octubre.

KRIMMER, R., M. VOLKAMER

2005 *Bits or Paper? Comparing Remote Electronic Voting to Postal Voting*. Egov.

MALKHI, D., O. MARGO y E. PAVLOV

2002 «E-voting without Cryptography» Disponible electrónicamente en <<http://citeseer.ist.psu.edu/malkhi02evoting.html>> (enero, 2007).

MORALES, V.

2009 *Seguridad en los procesos de voto electrónico remoto*. Tesis de doctorado. UPC-Departamento de Telemática.

NEFF, A. y J. ADLER

2003 *Verifiable e-voting*. Disponible electrónicamente en <www.votehere.net>.

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

2008 *E-Voting*. Disponible electrónicamente en <www.geneve.ch/evoting/english/welcome.asp>.

STORER, T. e I. DUNCAN

2005 *Two variations of the mCESG pollsterless e-voting scheme*. En: Randal Bilof, editor, *Compsac 05 The 29th Annual International Computer Software & Applications Conference*, pp. 425-430, Edimburgo, julio. IEEE Computer Society.

SHUBINA, Anna M. y S.W. SMITH

2004 «Design and Prototype of a Coercion-Resistant, Voter Verifiable Electronic Voting System», En: *Proceedings of the Second Annual Conference on Privacy, Security and Trust*. University of New Brunswick Fredericton, New Brunswick, Canada, octubre, 2004.

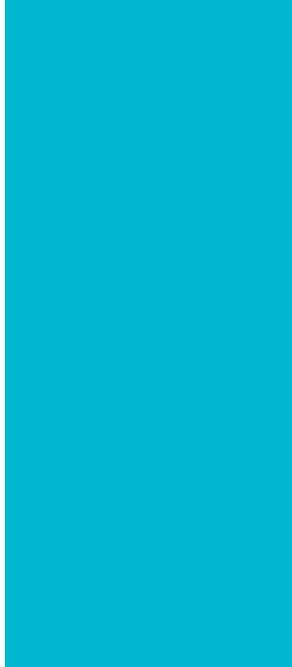
UK PILOT SCHEMES

2007 Disponible electrónicamente en <www.electoralcommission.org.uk/elections/pilotsmay2007.cfm>, mayo.

[Sobre el autor]

VÍCTOR MANUEL MORALES ROCHA

Mexicano. Doctor en Telemática por la Universidad Politécnica de Cataluña. Ha sido gerente de proyectos en eMobile Innovación y Consultoría Móvil. Se ha desempeñado también como investigador en Scytl Secure Electronic Voting. Es actualmente coordinador de la Maestría en Cómputo Aplicado del Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.



HISTORIA ELECTORAL,
POLÍTICA Y SOCIAL

Guerra civil y fractura del liberalismo en España: repercusiones en la concepción de los partidos políticos (1834-1844)

LUIS FERNÁNDEZ TORRES
<luis.fernandez@ehu.es>
Universidad del País Vasco

[Resumen] El liberalismo decimonónico español aspiró a configurar el Estado y la sociedad en oposición a los patrones propios del Antiguo Régimen. Gran parte de los cambios que impulsaron formaban parte de la agenda de los protagonistas políticos de raigambre liberal; otros, en cambio, son en cierto sentido subproductos no voluntarios. Entre esas consecuencias indeseadas se encuentra el desarrollo de los partidos políticos radicados en las cámaras de representantes. La escisión en el seno del liberalismo español que se produjo a partir de la década de 1830 reforzó y aceleró la reflexión sobre los significantes con que se designaban esas nuevas entidades, cavilación que con más lentitud ya venía teniendo lugar desde finales del XVIII.

[Palabras clave] Partido político, liberalismo, parlamentarismo, moderados, progresistas

[Title] Civil War and rupture of liberalism in Spain: Consequences in the idea of political parties (1834-1844)

[Abstract] The Spanish nineteenth-century liberalism pursued to set the State and society as opposed to the Old Regime's own patterns. Much of the changes that were pushed were on the agenda of political protagonists of liberal roots; others, however, were in some sense not voluntary by-products. Among these unwanted consequences we find the development of the political parties rooted in the chambers of representatives. The split in the Spanish liberalism that took place in the thirties of the 19th century reinforced and accelerated the reflection on the words used to designate these new entities, reflection that more slowly already existed since the last quarter of the 18th century.

[Keywords] Political party, liberalism, parliamentarism, conservatives, modernist

FERNÁNDEZ, Luis. «Guerra civil y fractura del liberalismo en España: repercusiones en la concepción de los partidos políticos». En: *Elecciones*, 2014, enero-diciembre, vol. 13, N.º 14, pp. 139-172

[Recibido] 19/11/14 & [Aceptado] 27/11/14

Como en buena parte del mundo, si no en toda su extensión, también en España el siglo XIX fue testigo de la gran resaca de las revoluciones atlánticas. La multitud e intensidad de los cambios políticos y sociales se vivió como un cataclismo, cargado de la promesa de un futuro mejor para algunos, ejemplo de la decadencia del ser humano para otros. Aquí no se tomará partido ni por unos ni por otros, aunque en el fondo se trate de eso mismo: de tomar partido o, mejor dicho, de cómo se entendió en aquellos años optar por una de las muchas opciones que empezaban a presentarse en materias políticas. La historia de ese cambio concreto, que es en el que se va a centrar este artículo, formó parte de un proceso bastante más amplio que afectó a casi todo el léxico sociopolítico que había regido hasta entonces. La serie de transformaciones institucionales, acompañadas por periodos de crisis más o menos aguda, es contemporánea, como ha sido frecuentemente señalado,¹ a un importante desarrollo conceptual. El punto de partida en la Península que cataliza un proceso que se había estado gestando en las décadas finales del siglo XVIII es de sobra conocido. El inicio de la Guerra de la Independencia Española en 1808 y la acefalía real crearon un contexto inédito en el que inesperadamente el margen de manobra de antiguos y nuevos agentes políticos se amplió sustancialmente. La brusquedad de los acontecimientos y transformaciones que a partir de entonces se suceden y que se caracterizan, también para los coetáneos, por una súbita compresión de la experiencia temporal, abarca buena parte del espectro en el que se manifiesta la acción sociopolítica. Profundos cambios institucionales se fraguan y se ven espoleados por modificaciones léxicas y viceversa. La aceleración con que tienen lugar estas modificaciones del horizonte de inteligibilidad se extiende así desde la esfera material a la lingüística. En este artículo, prestaremos atención a esta última, en concreto al término «partido», que ya hemos anticipado, y que constituye el neologismo de sentido utilizado para designar las divisiones políticas en un régimen parlamentario.

Tras un primer tercio del siglo XIX en el que este concepto, como muchos otros arrastrados por la marea liberal, adolece de una fuerte ambigüedad y falta de concreción, el inicio del segundo tercio del siglo decimonono traerá, no sin

¹ Cfr. Fernández Sebastián, Javier y Juan Francisco Fuentes, «Historia, lenguaje, sociedad: conceptos y discursos en perspectiva histórica». En: Fernández Sebastián, Javier y J. F. Fuentes (dirs.) *Diccionario político y social del siglo XIX español*, Madrid, Alianza Editorial, 2002, pp. 23-60. Véase también la introducción de Javier Fernández Sebastián al *Diccionario político y social del mundo iberoamericano*, Fundación Carolina/Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales/Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, Madrid, 2009.

dificultades, un rápido asentamiento de los principales rasgos semánticos de la idea de partido político. En cierto modo, a una primera etapa léxicamente convulsa y relativamente informe en lo relativo al tema que nos ocupa, le sucede una «corporeización» creciente. La tarea de perfilado del significado del concepto empieza a adquirir contornos más reconocibles para nosotros. La década que se extiende entre mediados de la década de 1830 y mediados de la de 1840, coincidente con la minoría de edad de la heredera de Fernando VII, Isabel II, es clave para comprender este proceso. El inicio de la primera guerra carlista en 1833, que se extenderá hasta 1840, y las turbulencias asociadas al enfrentamiento intra y extraparlamentario entre las dos tendencias liberales que irremisiblemente se desgajan en estos años marcará el devenir del concepto. La proliferación de bandos que luchan por el poder y sus diferentes características forzaron una delineación de los contendientes. Era necesario nombrar la realidad para poder trabajar con ella.

El plexo de denominaciones disponibles en ese momento era relativamente variado. Parcialidad, bando, bandería, facción, pandilla y, por supuesto, partido constituyen un abanico de opciones a disposición del emisor. Y, sin embargo, el uso privilegió desde finales del XVIII al término «partido» hasta convertirlo en un concepto básico del lenguaje político. «Partido» fue adquiriendo paulatinamente una primacía en el uso ante el resto de términos, con connotaciones en las que progresivamente predominará un sentido positivo o neutro.

La muerte de Fernando VII (29-09-1833) y la sublevación carlista que le siguió supuso, en definitiva, el comienzo de la fase probablemente más interesante en el desarrollo de esta voz, integrándose en un proceso más amplio de desarrollo del liberalismo.² El desarrollo de unos perfiles más nítidos de esta macroideología (Freeden 2013) coincidió temporalmente con una mayor precisión de los límites semánticos y materiales de los partidos, convirtiéndose en dos fenómenos complementarios e interdependientes (Adame de Heu 1997: 22).³

² J.L. Comellas en la presentación del libro de Wladimiro Adame de Heu, *Sobre los orígenes del liberalismo histórico consolidado en España (1835-1840)*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 1997, p. 13.

³ Para Marichal, la década que abarca desde la muerte de Fernando VII hasta 1844 es «una etapa decisiva en la transformación de las estructuras políticas y económicas de la sociedad española» (Marichal 1980: 17). En el mismo sentido se expresa Rico y Amat al considerar el reinado de Isabel II el período más importante de su obra, cuando

El comienzo de esta parte de la historia puede situarse en la promulgación de la Real Orden de amnistía del 15 de octubre de 1832, que permitió el regreso de una buena cantidad de liberales exiliados. El conflicto en torno a la sucesión que empieza a gestarse en este último año de vida de Fernando VII configura la división con la que principia la nueva fase. Es entonces cuando surge la denominación de «cristinos» para referirse a quienes apoyaban a su hija, la futura Isabel II, ante el pretendiente don Carlos, su hermano. Rápidamente se asocia el reinado de la primera con la instauración de una suerte de régimen parlamentario por oposición al futuro reaccionario que auguraba el triunfo del pretendiente masculino. Lo importante de esta nueva articulación es el distinto carácter de los integrantes de uno de los grupos en comparación con el existente en los anteriores periodos constitucionales, cuando la división se daba *grosso modo* entre liberales y absolutistas. La etiqueta de cristinos, llamados también isabelinos, acoge un sentido en el que solo coinciden parcialmente liberales y cristinos. Los primeros constituyen inicialmente un subgrupo de un conjunto mayor. Cristino incluía tanto a los monárquicos moderados como a los antiguos —y nuevos— liberales. Esta convivencia en un mismo bando de diferentes concepciones sobre la forma del sistema político tendría importantes consecuencias en la formación de los partidos políticos y, por supuesto, también en el propio Estado. La futura división, ya anticipada en el Trienio liberal (1820-1823), en dos partidos liberales, moderado y progresista, que dividirían el bando isabelino, se entrelazaría y adquiriría mayor complejidad en esta nueva fase con la ampliación del espectro ideológico presente entre quienes apoyaban a la hija de Fernando VII. La brecha entre ambas formaciones, con la incorporación de los monárquicos al ala moderada, no llegó a suturarse a pesar de las recurrentes apelaciones a la unión. En estos años, por tanto, ambos partidos alcanzan una forma relativamente bien definida (Suárez 1951: 18).⁴

Es aconsejable subrayar con intención profiláctica que aunque es indudable una progresiva cohesión de los grupos políticos respecto a los periodos

comienza la verdadera revolución (Rico y Amat 1860: II, 325). José Luis Prieto coincide en este análisis: «el legado más característico y considerable de la era isabelina al conjunto de la España contemporánea es la creación de los partidos políticos» (Prieto 1998: 132). En la misma línea se expresa José Manuel Cuenca Toribio, para quien entre 1836 y 1839 se produce uno de los momentos más importantes que conforma la España contemporánea (Cuenca 2003: 7-9).

⁴ Esta afirmación es válida con las debidas matizaciones. No debemos juzgar el desarrollo conceptual y material de los partidos en esos años desde su situación actual. Con esta prevención, sí puede afirmarse que la división en dos partidos liberales se había aclarado mucho para los coetáneos en 1837.

anteriores, no debemos perder de vista el hecho de que su estructura siguió caracterizándose por la fluidez e informalidad. Los partidos de esta época estuvieron lejos de ser homogéneos. Tanto el moderado como el progresista fueron partidos «de aluvión de grupos de notables, con estrechos intereses a corto plazo. En la práctica [surgieron] de un lento proceso de agregación» (González Cuevas 2000: 95).

La clave de bóveda del importante desarrollo del concepto de partido en estos años radica en gran medida en el cruce entre la guerra civil (1833-1840) y el desarrollo parlamentario. Cada uno de estos elementos lleva asociado un sistema binario de partidos. Al primero le corresponde la división entre liberales y carlistas; al segundo, entre moderados y progresistas.

La coincidencia en el tiempo de los dos procesos señalados caracterizó la forma en que se produjo la evolución terminológica de esta voz en España. De esta confluencia se derivan dos pasos que condicionaron el delineamiento del concepto de partido y que servirán para organizar este texto. Los dos primeros epígrafes del artículo se corresponden así con sendos pasos. Aunque cronológica y materialmente ambos se entrecruzan, un acercamiento que indague en su génesis lógica permite disponer un orden de prelación:

1. En primer lugar, se distinguió entre dos clases de enfrentamientos entre partidos: el que oponía a carlistas y liberales, y el que implicaba a las dos tendencias liberales. La interrelación en el primer par fue caracterizada por los contemporáneos, sobre todo en los primeros años de la guerra civil, como una oposición radical, afirmando su total incompatibilidad. Distinta era la dinámica entre las corrientes liberales, generalmente asimiladas a divergencias de opiniones y matices.
2. El segundo elemento se desarrolla cuando la disensión entre los liberales se percibe como profunda y duradera, y consistió en definir las condiciones necesarias para asegurar una convivencia estable entre los dos partidos. La principal vía consistió en hacer énfasis en la categoría de legalidad como garantía de legitimidad. Esta referencia a la legalidad no fue nueva. Ya durante el Trienio liberal, tanto en la *Miscelánea*, de la mano de Javier de Burgos (22-12-1820), como en *El Censor* (17-11-1821), se abrió esta vía de separación entre ambos niveles semánticos mediante la insistencia en el peso de la ley.

El resultado de este cruce fue la elaboración de una distinción clara entre dos líneas de significado del concepto de partido en España, lo que permitió la ampliación del vocabulario asociado al parlamentarismo.

1. ¿DOS SISTEMAS BINARIOS DE PARTIDOS?

El periodo de vigencia del Estatuto Real (1834-1836), especie de carta otorgada, fue el contexto político en el que (re)comenzó a perfilarse el progresivo distanciamiento entre las fracciones liberales. Las iniciales muestras de unidad, que fueron recurrentes a lo largo de toda esta etapa, pasaron pronto a compartir el espacio público con las acusaciones de tibieza, por un lado, y de radicalismo, por el otro, que las diferentes sensibilidades liberales se reprochaban mutuamente. Las recriminaciones se fundamentaban en que las acciones u omisiones del matiz liberal opuesto dificultaban la necesaria unidad en la guerra que se libraba contra los partidarios de Carlos María Isidro. El cruce entre la guerra y la división entre las distintas tendencias liberales, uno de los puntos en que las dos parejas de partidos entraron en contacto, dio especial protagonismo a una reivindicación de la unidad como respuesta a la fractura liberal que no pudo sellar una brecha que desde el comienzo de la primera legislatura se fue ampliando.

La primera de las dos grandes divisiones que influyen en el desarrollo del concepto de partido se proyectó espacialmente en el conjunto de la nación y se libró en los campos de batalla. Como ya se ha señalado, fue percibida como un enfrentamiento entre principios opuestos, sin acuerdo posible, al menos en los primeros años. El previsible final de la guerra y la victoria liberal a finales de la década de 1830 modificaría esa prevención entre muchos moderados. Las distintas fases por las que atravesó la guerra civil entre los defensores de Isabel II y quienes desde posiciones absolutistas apoyaban al hermano del fallecido Fernando VII condicionaron intensamente, como no podía ser de otro modo, la política durante el tiempo que se prolongó el conflicto.

El contexto bélico se convirtió así en un arma arrojada susceptible de ser usada en la lucha parlamentaria y en sus ramales en la prensa. En un artículo del periódico *El Nacional*, de tendencia progresista, con el significativo encabezamiento «*Divide et impera*», se pidió la unión contra los carlistas ante

quienes se inventaban nombres o denominaciones para clasificar a los liberales en función de su candor o exaltación, beneficiando así al usurpador (*El Nacional* 14-07-1836). Para Fermín Caballero, también cercano al progresismo, la unión necesaria para vencer en la guerra tenía su mayor obstáculo en los distintos fines que cada partido se proponía: los que defendían exclusivamente los intereses dinásticos o palaciegos, los patriotas que veían en la guerra una lucha de principios y los egoístas, que solo buscaban beneficios materiales (Caballero 1837: XLI-XLII). Respecto a los grupos políticos liberales, la influencia, en definitiva, de la guerra civil fue ambivalente, ya que los ligó, por un lado, ante el enemigo, al tiempo que su excesiva duración y las distintas opiniones acerca de cómo dirigirla —y qué hacer con los carlistas al terminarla— generaron un elemento de fricción entre ellos.

Sin embargo, la cantidad de cuestiones que separó ambas tendencias fue desde luego más extensa que la respectiva posición ante la guerra. Una serie de temas, que revelaron inicialmente la disensión que subyacía a las muestras públicas de unidad, se exacerbó, agudizando el enfrentamiento. Uno de los primeros hitos que marcó el distanciamiento tuvo lugar durante la discusión sobre la contestación al discurso de la Corona. La aprobación, el 4 de agosto de 1834, del proyecto de contestación puso fecha al inicio de una fractura, que la aprobación dos días después del texto definitivo, mucho más moderado gracias a la intervención del gobierno, no pudo frenar. Otros jalones en el proceso de partición fueron la petición de una tabla de derechos y obligaciones del ciudadano por parte de un grupo de procuradores, la nueva ley de ayuntamientos, que dio pie a una intensa discusión, y el debate sobre la organización de la milicia urbana (Burdíel 1987: 100-110).

La importancia de esta intersección entre las dos parejas de partidos no radica, sin embargo, para nuestro propósito tanto en el uso de la guerra como herramienta retórica en el contexto del enfrentamiento entre liberales como en su influencia en el proceso de distinción entre dos modelos de partidos. Dos sistemas que presentan claras particularidades. Uno de esos modelos se escenificó en el espacio fundamental de todo régimen liberal: el parlamento, llamado durante el Estatuto Real (1834-1836) Estamento de Procuradores. La división política que implicaba generó una polémica que recurrentemente afloraba en las páginas de periódicos y Diarios de Sesiones, causando fundamentalmente

dos reacciones: su rechazo, que apelaba a la unión, y su aceptación más o menos desganada. El primero de estos dos polos se expresaba con frecuencia mediante la identificación de los liberales con la nación, lo que terminaba por traducirse en la oposición a la existencia de partidos dentro del sistema. De este modo, en los primeros compases de la nueva fase parlamentaria, la concepción de un parlamento compuesto por individuos que, sin vínculos partidistas, representaban la opinión nacional siguió predominando. El procurador debía poseer una:

razón clara, natural y no viciada por preocupaciones de clase, de partido, ni de corporación, adicto por convencimiento a mirar el interés individual como una consecuencia del bien público, y no de una protección especial a ciertas y determinadas fracciones de la sociedad (Díez Imbrechts 1834: 5-6).

En sintonía con esta declaración, los primeros meses de funcionamiento de las Cortes ven reaparecer un argumento ya clásico en contra de los partidos: la oposición entre la razón y los partidos, vinculados con las pasiones.

Una circular del 27 de mayo de 1834 dirigida por el secretario del Despacho de Interior a los gobernadores civiles apuntaba en la misma dirección denigrativa:

Debe V. por consiguiente velar para que el espíritu de intriga y de partido no ejerza el menor influjo en las elecciones, a fin de que los sujetos sobre quienes recaigan éstas sean personas dotadas de verdadero amor por su país (APPV, Sección C, Censo Electoral, año 1834, leg. 1, citado en Burdiel 1987: 54).

Se subrayaba la esencial incompatibilidad entre el cuerpo legislativo y los partidos, impotentes ante el voto general de la nación. Por eso, no es sorprendente que una vez más el nuevo periodo parlamentario se abriese con una sucesión de críticas y recelos ante los partidos. Los debates sobre la libertad de imprenta y el papel del jurado encargado de la censura ofrecen varios testimonios de esta actitud negativa. La inicial identificación de dos partidos por parte de un procurador durante el Estatuto Real ejemplifica este posicionamiento: el primero apoya el absolutismo y el segundo sostiene que el Estatuto es de transición. Lo significativo es la inmediata matización que sigue a este comentario y que aclara el uso impropio de la voz aplicada a quienes defienden la validez del Estatuto. Estos no constituyen, en realidad, un partido. El término en sentido

estricto queda relegado a la designación de otros grupos políticos. Una actitud típica de una fase en que los partidos son considerados como elementos deletéreos (DS 06-08-1834).

Hay, sin embargo, una diferencia relevante respecto a las anteriores etapas constitucionales, que, como se verá, se desliza en parte en la intervención arriba citada. Se estaba generalizando con bastante rapidez el uso de la voz «partido» para designar a los contendientes de dos dimensiones distintas. Por un lado, en el contexto bélico, junto al rechazo, se escuchan desde el principio voces que utilizan el término «partido» para referirse al propio grupo. En este sentido, es muy frecuente la contraposición entre partido liberal y partido de don Carlos, llamado también partido retrógrado y antinacional. Una identificación de dos partidos que se extiende con rapidez y con la que coincide el procurador Cuesta en una de sus intervenciones parlamentarias, que, sin embargo, va aun más allá en su descripción de los partidos al señalar también la existencia, por otro lado, de una división en el seno de los liberales:

Unos por su edad, por sus achaques o por sus circunstancias, tienen miedo a todo sin conocer que la libertad es bulliciosa: en oyendo una canción patriótica, se asustan y creen que vamos a volver al año 23. Otros quieren andar mas de prisa tal vez de lo que se puede; pero unos y otros convienen en los principios y defienden una misma causa (DS 16-10-1834).

Poco después, otro diputado volvería a insistir en dos partidos favorables al nuevo régimen: uno que buscaba hacer cambios paulatinos ante el que quería reformas rápidas (DS 20-01-1835). La velocidad del progreso se convertía así en un criterio de diferenciación, un aspecto que se reflejaba más nítidamente en el uso de los términos moderado y progresista para referirse a los grupos surgidos en el seno del liberalismo.

La articulación léxica en que se plasmó la resistencia al contexto de división liberal fue la «fusión de los partidos». Este motivo recurrente se convirtió en el centro de una interesante polémica durante los primeros años de la Regencia de María Cristina a raíz de una intervención de Martínez de la Rosa en la que este se sirvió de la citada expresión. Apenas pronunciado, este sintagma, referido en dicho caso a la conciliación entre liberales y monárquicos conservadores, pasó a ser una cuestión susceptible de utilizarse para atacar al ministerio existente. Joaquín Tomás Villarroya llama la atención sobre este punto

al señalar que la conciliación que defendía Martínez de la Rosa fue criticada, entre otros, por el conde de las Navas, Trueba, Alcalá Galiano y Argüelles. El espíritu de avenencia entre lo antiguo y lo moderno, el orden y la libertad que inspiró la labor política de Martínez de la Rosa chocó, sin embargo, con una realidad que la hacía imposible. La guerra civil desbarató de antemano cualquier política basada en la concordia (Villarroya, 1968: 121-127). La ambigüedad del concepto de partido, que se mueve entre el escenario de la guerra y el de las cámaras, se contagia inevitablemente a la idea de fusión, que asimismo podía referirse a la unión de los partidos militares —o ser de forma interesada interpretada como tal— o parlamentarios.

Un artículo publicado a comienzos de 1836 en un periódico afín al liberalismo moderado, *La Abeja*, en el que Antonio de la Escosura y Hevia⁵ concretaba precisamente el sentido de «fusión de los partidos», produjo una rápida respuesta desde otras dos cabeceras madrileñas: *El Español* y *La Revista Española*. No era extraño que bajo las apelaciones a la unidad subyaciese la apuesta por uno de los grupos existentes. Este es el caso presente, ya que el autor proponía como vía para salir de la difícil situación que la dirección recayese en el partido moderado, único en el que residía la capacidad para superar los obstáculos. Muy distinta era la posición del articulista de *El Español*. La solución a las dificultades, con la crisis que vivía el ministerio progresista de Mendizábal, catalizada por su fracaso en sacar adelante el proyecto de ley electoral y la subsiguiente disolución de Cortes y convocatoria de nuevas elecciones, no residía en ninguno de los partidos (liberales) existentes; las antiguas fórmulas habían caducado y era necesario un nuevo principio:

Los exagerados nos llevarían a la licencia, los moderados no tienen poder para atajar la disolución: que los hombres de buena fe se reúnan, se busquen, se concierten; que formen una asociación nacional grande, poderosa y fuerte; que proclamen un símbolo y una fe política; que enarboleden la bandera santa de la humanidad y de la civilización, y pronto habrán sacudido el yugo de las facciones y la tutela de las mediocridades impotentes, que dividen y paralizan las fuerzas del partido liberal (*El Español* 22-02-1836).

Ante esta superación de los partidos en una nueva «asociación nacional», *La Revista* puso el acento en el necesario equilibrio parlamentario entre los

⁵ Su nombre no apareció inicialmente en el artículo, sino en una carta posterior dirigida al mismo periódico, como señala *El Español*.

partidos, que el artículo de *La Abeja* rompía al calificar a su partido —al que desde *La Revista* se calificó en días sucesivos como «partido fusionista» y con mordacidad «partido abejuno»— de partido de la nación y de la libertad legal (*La Revista Española* 18-02-1836). Arrogarse esas cualidades suponía descalificar a los que opinaban de modo distinto, apropiarse de «una supremacía intelectual exclusiva». Un poder controlado por quienes se consideraban a sí mismos los únicos patriotas condenaba el país a la proliferación de desórdenes.

Esta crítica compartida a las pretensiones de hegemonía del partido moderado defendidas por algunos de sus voceros no oculta importantes diferencias en su desarrollo. Su dispar contenido refleja claramente la distinta forma de abordar el fenómeno de los partidos que caracterizaba a sus articulistas más señalados de esta etapa: Andrés Borrego en el caso de *El Español*, y Antonio Alcalá Galiano y M. Carnerero en el de *La Revista*. Mientras que el mito de la unidad liberal seguía presente en Borrego, con el componente voluntarista que caracterizaba esta aspiración, Alcalá Galiano y Carnerero optaban por una crítica más sofisticada del engranaje político bipartidista.

Sin embargo, hay algo que vincula los tres artículos implicados en esta re-friega periodística: todos responden a un contexto de crisis en el seno de un liberalismo que se enfrenta meridianamente a la presencia de un incombustible pluralismo político en su interior. Una ruptura entre sus miembros que se arrastraba desde la anterior experiencia constitucional y que forzó una reflexión tanto sobre la naturaleza de esta división como sobre sus causas y consecuencias.

En el momento de ver la luz estos artículos, febrero de 1836, las principales líneas de fractura entre las dos tendencias liberales ya habían adquirido cierta consistencia. Todavía quedaban unos meses para la sonada ruptura de Alcalá Galiano e Istúriz con el progresismo mendizabalista, que se ha considerado como el hito de la definitiva separación entre moderados y exaltados.⁶ En cualquier caso, la tercera legislatura del Estatuto Real (del 22-03-1836 al

⁶ Para Carlos Marichal, la llegada al poder de Galiano e Istúriz supone un momento decisivo en la división entre moderados y progresistas, especialmente significativo es el voto de confianza del 22 de mayo de 1836. Los setentaiocho procurados que se opusieron al nuevo gabinete formaron el núcleo del partido progresista, los veintinueve que lo apoyaron, el moderado. Las trece abstenciones pertenecían a un grupo intermedio que no quería promover la división entre los liberales, varios de esos diputados habían estado desde 1810 en los distintos gobiernos liberales (Marichal 1980: 106-107).

21-05-1836) fue clave en la formación de los partidos liberales (Adame de Heu 1997: 65).

El muestrario de usos del concepto de partido expuesto en las páginas precedentes nos coloca, como ya se ha señalado, ante dos niveles distintos de uso del concepto, que suscitan diferentes reacciones. Una cosa era aceptar el uso de esta voz para denominar a los contendientes en la guerra civil, algo que a mediados de la década de 1830 apenas despertaba ya resistencias en el ambiente político, y otra muy diferente era aplicar ese mismo término a las divisiones que surgían entre los defensores de las instituciones liberales, identificadas con la defensa de Isabel II. La mejor prueba de hasta qué punto las resistencias a aceptar este uso eran fuertes se obtiene buscando en las declaraciones de quienes más se destacaron en una utilización positivamente connotada de la idea de partido. Alcalá Galiano ejemplifica en el Estamento de Procuradores estos titubeos al referirse a las divisiones liberales y a las dinásticas. Mientras que no duda en designar a carlistas y liberales como dos grandes partidos en lucha, entre los segundos lo que existe es una divergencia de «opiniones» en torno a la defensa del Estatuto. Lo que separa a los seguidores de don Carlos de los liberales tiene, en cambio, raíces mucho más profundas, ya que está en juego una guerra de principios (DS 12-11-1834). Esta inicial preferencia por limitar el ámbito de partidos al terreno de la lucha entre principios incompatibles tenía en ese momento una tradición más sólida que la propia de la línea de significado que vinculaba los partidos a las cámaras. Sin embargo, la continuación de la guerra en un contexto en el que el sistema de uno de los bandos se movía dentro del espectro del liberalismo político tuvo entre sus consecuencias la reconsideración de las relaciones entre el signo y su referente.

¿Cómo influyó entonces este contexto bélico en el desarrollo del concepto que nos ocupa? En primer lugar, no cabe duda de que el enfrentamiento entre los diferentes grupos en lucha tuvo en el lenguaje uno de sus campos de batalla, forzando a los contendientes a dotarse de un vocabulario propio. Parte importante de ese léxico es la autodesignación tanto con un nombre propio como común. El primero ya se conocía bien y era aceptado sin mayores problemas. Liberales eran los que apoyaban a Isabel II, identificando su reinado con el triunfo de un régimen constitucional. Más complejo era, en cambio, el segundo caso. En este punto se intersectan las divisiones intraliberales con las

bélicas, con lo que la reflexión sobre espacios y divergencias de naturaleza diferente obliga a distinguir y, por tanto, a buscar nombres comunes específicos para cada par de bandos enfrentados. La conciencia de que ambos pares de conceptos aludían a realidades muy distintas se fue abriendo paso con cierta rapidez, lo que implicó un correlativo aumento de la urgencia de distinguir las mediante denominaciones distintas. El uso indistinto de partido para referirse a carlistas y liberales generaba confusión y dificultades en el proceso de comprensión y domesticación de la nueva realidad política, sobre todo en vista de la formación de dos agrupaciones políticas de talante liberal y de la necesidad de denominarlas con un nombre común.

La aceptación de los liberales como un partido planteaba de forma inmediata dos problemas. El primero, como se acaba de mencionar, tenía que ver con la relación con el carlismo y el plano de cierta igualdad que implicaba calificar a ambos grupos con un mismo nombre común. El segundo alude a una cuestión aun más difícil: aceptar la legitimidad de las divisiones liberales y dotarlas de un término. Del papel del criterio de legalidad en este proceso nos ocuparemos en el siguiente epígrafe.

En primer lugar, el punto de partida en 1834 se caracterizaba por ser deudor de una reflexión sobre el papel de los partidos parlamentarios en un plano más teórico que práctico. La mayoría de las alusiones generales a partidos que encontramos durante el primer tercio del siglo XIX, en segundo lugar, se refirió a grupos defensores de modelos de Estado incompatibles entre sí, lo que implica la ausencia de puntos en común y, en consecuencia, un contexto de guerra abierta o soterrada. Esta base se vio sacudida por la innegable ruptura en el seno del liberalismo, que transformando de forma decisiva el contexto político impulsó la necesidad de organizar las nuevas experiencias y proyectar otros escenarios por vías distintas a las ensayadas anteriormente. Algo que no podía hacerse sin la ayuda de un vocabulario específico cada vez más urgente. Estaba claro que liberales y carlistas no se situaban en un mismo plano desde el punto de vista de su legitimidad. Por esa razón, un mismo nombre común para designar a ambos solo podía generar cierta incomodidad. Del elenco de voces disponibles, «partido» presentaba unas características que favorecerían su aplicación exclusiva a los liberales: su uso era relativamente habitual y ya poseía una cierta historia, además sus connotaciones semánticas eran desde luego más

positivas que las asociadas al concepto mellizo de facción. Este vio restringido su uso para designar a los carlistas y a los grupos a los que se acusaba de atentar contra las leyes fundamentales de corte liberal. La restricción del término «partido» a la familia liberal corrobora la apreciación de José Luis Comellas sobre la existencia en 1833 de dos partidos, carlistas y liberales, una cantidad que en 1839 seguía siendo la misma, aunque con distintos protagonistas: los moderados y los progresistas. Los carlistas habían descendido en el escalafón al nivel de bando y facción (Comellas 1994: 8).

«Partido» se estaba asentando en el lenguaje político diario, lo que no conlleva necesariamente la aceptación plena de sus consecuencias semánticas, al menos desde un punto de vista etimológico: ser una parte de un conjunto mayor. Evidentemente, quienes utilizaban el concepto sin hacer uso de todo su potencial semántico no abogaban por la existencia de varios partidos. El conde de las Navas ejemplifica este uso de partido contrario a la etimología. A principios de 1836 propugnó la unidad del partido liberal a la vez que lo equiparaba a toda la nación (DS 17-01-1836). Tampoco Morales, por ejemplo, quería más partido que el de la felicidad de la patria (DS 12-04-1836). El diputado Burriel, por su parte, no quería oír hablar de partidos y solo reconocía el de la nación (DS 04-05-1836). En un corto periodo de tiempo, en los primeros meses de 1836, se sucedieron varias intervenciones en este sentido. El argumento se repetiría durante toda esta fase. Lo significativo fue que el rechazo ya no se dirigió al uso del término en sí sino a la división. Esto marca, en cualquier caso, un punto de inflexión respecto a la anterior experiencia constitucional. Durante el Trienio liberal, la crítica se hacía tanto a la división como a la utilización del término: partido liberal o constitucional era una denominación errónea debido a su identificación con toda la nación. En cambio, en la Regencia, ya no se rehuía el oxímoron. Con ello el primer problema parece quedar superado.

Paralelamente se produjo una extensión del uso de partido para referir a los grupos fruto de la escisión de los liberales. Con ello se afianzaba la posibilidad de concebir de un modo nuevo el régimen parlamentario. Se concretaba así una nueva línea de significado, cuyos componentes ya habían sido enunciados anteriormente, aunque sin la cohesión que adquirieron en este periodo. La clave fue la conceptualización de los elementos que posibilitarían la convivencia recíproca de distintos partidos. Rasgos semánticos que hasta entonces

solo se habían enunciado de forma dispersa y casi anecdótica —asociación con la libertad, con el régimen parlamentario, clarificación del peso de los principios...— se multiplicaron en un corto lapso. El uso de la voz «partido» aumentó, en consecuencia, geoméricamente debido al enfrentamiento con los partidarios del régimen absolutista, pero también, y sobre todo, por la división de los liberales en moderados y exaltados o conservadores y progresistas. De poco menos de doscientas referencias encontradas en los primeros cinco meses de 1835 en las actas parlamentarias, se pasó a más de ochocientas en el mismo periodo de 1840, muchas de ellas vinculadas con la actividad de los partidos moderado y progresista en las elecciones.⁷

El desarrollo de la nueva línea semántica, que vinculaba a los partidos con su existencia parlamentaria, tuvo entre sus consecuencias la superposición paulatina del par liberal-carlista por el par moderado-exaltado. Ambas parejas vinculadas con contextos muy distintos. A finales de 1835 el procurador García Carrasco apreciaba: «Yo no veo más que dos partidos, y es preciso hablar de ellos, pues profesan diferentes principios políticos, y uno de los dos ha de ocupar los bancos ministeriales» (DS 29-12-1835).

2. PARTIDOS «LEGALES»

Un ejercicio de estilización muestra, como ya se ha visto, dos líneas semánticas fundamentales, que alcanzan su máximo grado de interrelación en la segunda mitad de la década de 1830. La primera remite a una división política en torno a modelos concurrentes de organización del Estado. La dinámica entre los grupos se articula en términos de guerra total, en la que el final del conflicto parece implicar necesariamente la erradicación del contrario. En el segundo caso, los partidos ven sus relaciones encauzadas y limitadas por un marco institucional compartido. Los principales rasgos de ambas líneas ya están presentes a finales del siglo XVIII, punto de partida sobre el que opera el paso del tiempo y las experiencias constitucionales. Cádiz y, sobre todo, el Trienio liberal les dotan de un perfil más definido. Sin embargo, es la fase que comienza en 1834 y se prolonga hasta 1868 la que modela de forma decisiva las distintas variantes del concepto.

⁷ El último epígrafe muestra gráficamente esta progresión.

Pero por encima de las importantes diferencias, hay un tronco semántico común que permitía a los protagonistas de la política española de la época utilizar el mismo vocablo para referirse a dos modelos distintos. Nadie parecía poner en duda la atribución a los partidos de determinados principios. Este rasgo, la posesión de determinados principios, posee un carácter estructural que lo convierte en el principal elemento compartido durante las primeras décadas del siglo XIX por ambas líneas semánticas. Y es precisamente este hecho, la vinculación de ambos usos de «partido» mediante este sema, lo que llevó a centrar buena parte de los esfuerzos de resemantización del concepto de partido en torno a la naturaleza de los principios. De este modo, se distinguieron principios con diferentes intensidades. Los que caracterizaban a opciones políticas incompatibles excluían la posibilidad de compromiso, mientras que los principios débiles permitían una convivencia pacífica al implicar por los partidos la asunción de unos principios *fuertes* comunes y reducir el alcance de los débiles a temas secundarios.

En esta delicada operación de cirugía semántica la legalidad se convirtió en el medio clave. Lo relevante de este proceso es que esta vía, que utilizó una cantidad importante de los autores que buscaban otorgar una cierta legitimidad a las disensiones en materias políticas, no se reducía solo a enfatizar la necesidad de adhesión al principio común del sistema, sino que simultáneamente abría un espacio para las divergencias en aspectos considerados sujetos a opinión. La cuestión de la legalidad sirvió, en definitiva, de acceso a una reformulación, muchas veces implícita, más sofisticada del papel de los principios en los partidos políticos, actuando como un nudo léxico capaz de atar los cabos de la unidad y la pluralidad.

En la legislatura de 1836-1837 cada vez más voces reivindicaron la legitimidad y necesidad de los partidos en un régimen parlamentario. El siguiente paso lógico en la normalización lingüística del concepto, una vez aceptada la existencia de partidos en el parlamento, fue el reconocimiento público de pertenencia a un partido. Exceptuando una temprana declaración de Alcalá Galiano en este sentido en 1836,⁸ las afirmaciones de ese tenor eran aún escasas.

⁸ «Uso de la voz partido porque no hay otra que denote las diversas opiniones; y así para mí el hombre de partido es un hombre recomendable, porque en ello da una prueba de que tiene una opinión fija, como debe ser. Las opiniones por eso es preciso que produzcan partidos» (DS 24-12-1835). En este caso, Alcalá Galiano sitúa opinión en una relación genética con partido ante el discurrir paralelo de ambos términos tal y como expresaba en el debate

Diputados como Olózaga y Gil, favorables a la existencia de partidos en el parlamento, afirmaban, sin embargo, no pertenecer a ninguno. No habría que esperar mucho para que esta prevención cambiase. Solo unos meses después comenzarían a aparecer declaraciones explícitas de pertenencia a un partido.

El reconocimiento de la función de los partidos, incluso por estos mismos diputados, continuaba siendo, a pesar de los evidentes desplazamientos semánticos, frágil, como se puso de manifiesto tras la aprobación de la Constitución de 1837, fruto del acuerdo de exaltados y moderados. Los mismos diputados que poco antes habían apoyado la existencia de los partidos en la cámara, Olózaga entre otros, deseaban ahora que la nueva Constitución acabase con los partidos que habían dividido a los liberales. Sin embargo, no todos los diputados compartían este punto de vista. Uno de ellos se apoyó en su intervención en el uso del epíteto «legal» como criterio para diferenciar partidos legítimos de los que no lo eran y derivar a partir de ahí la legitimidad de la existencia de los primeros también bajo la nueva Constitución. De este modo se respondió a la intervención de Olózaga del 27 de noviembre de 1837, en la que este apoyaba que en la contestación al discurso de la Corona se mencionase expresamente que con la Constitución de 1837 debían desaparecer todos los partidos que hasta entonces habían dividido a los liberales y con ellos también los términos que servían para designarlos —mayoría, minoría, progreso, etcétera—. En adelante el criterio para elegir a los diputados debía ser su capacidad, con independencia de poseer una tendencia más o menos liberal. La siguiente cita de Martínez de la Rosa sobre este punto sirve como resumen de la posición contraria:

Que este símbolo de unión es la terminación de todos los partidos reprobados, sin embargo que la índole de los Gobiernos representativos exige haya partidos políticos legales dentro de la ley; no los criminales, los que van fuera de la ley, los que buscan armas vedadas y minan el terreno para destruir el Estado; y en comprobación de que existen estos partidos políticos legales, cito el ejemplo de la Inglaterra y la Francia, Naciones amaestradas en la carrera de la libertad (DS 28-11-1837).

Otro ejemplo del mismo tenor lo encontramos en una intervención posterior del diputado Benavides:

preciso es reconocerlo en una de esas palabras que sirven de enseña entre nosotros á un partido; y cuidado que cuando hablo de partidos en este sitio, me refiero aquí

sobre la fusión.

a aquellos partidos que pueden existir y existen en el sentido legal y con arreglo á la Constitución en este recinto y fuera de él (DS 27-03-1838).

El propio Olózaga se identificaría con estas palabras poco tiempo después al reducir al terreno legal el ámbito en el que se podían enfrentar los partidos, ámbito que equivalía a la asunción de unos mismos principios, es decir, de una misma ley fundamental (DS 26-01-1838). Igual que en el caso de Alcalá Galiano, el conocido diputado progresista es un claro ejemplo de la ambigüedad que impregna el uso de nuevos conceptos políticos, encarnando la convivencia de actitudes incompatibles desde nuestra perspectiva, pero comprensibles en un marco de gestación de conceptos.

La sucesión de opiniones contradictorias sobre los partidos al hilo de la evolución de los acontecimientos no hizo sino reflejar una concepción aún vacilante. Por eso el acuerdo logrado en torno a la nueva Constitución puede dar pie de forma aparentemente paradójica tanto a llamadas a la desaparición de los partidos liberales como a precisiones semánticas que reforzaban su reconocimiento. En este segundo sentido, la ley fundamental se interpretó como límite del campo de acción de los partidos. Un artículo publicado en junio de 1836 en *La Ley* —periódico que dirigió Joaquín Francisco Pacheco, del que hablaremos más adelante— titulado «De los partidos» apunta en esa dirección. En él, los gobiernos absolutos se definían por la ausencia de estas agrupaciones, razón por la cual, concluía el autor, la «voz del público» no se hacía oír. Muy distinta era la situación donde existía un gobierno representativo. Allí el libre debate generaba el surgimiento de partidos que intentaban hacerse con el gobierno. Por tanto, en el contexto español, asimilable a un modelo constitucional, la lucha y el debate entre los partidos surgidos de la escisión en el liberalismo no era algo negativo siempre y cuando no traspasasen el límite marcado por la ley, «expresión de la voluntad nacional, que a todos sujeta, porque todos contribuyen a su confección». Este punto afectaba directamente al estatuto del partido carlista, ya que su oposición a la legalidad liberal, concebida como criterio de aceptación de los partidos, conllevaba su automática exclusión de la esfera política. De forma más general, el artículo constataba que el principal obstáculo que existía en España para el normal funcionamiento de un sistema de partidos era la falta de educación política, que obligaba a las autoridades a ser inflexibles en la observancia de la legislación, límite de su tolerancia (*La Ley* 04-06-1836).

Tan solo un día antes, desde el mismo rotativo se había calificado de facciones a los «dos partidos extremos»: el carlismo y la facción radical. Entre ellos se encontraba el justo medio, constitucional, conservador y progresista a la vez, la «opinión verdaderamente liberal», la clase media que representa el partido moderado (*La Ley* 03-06-1836). Dos artículos, que publicados en días sucesivos, parecían contradecirse. Una vez más ¿cómo se explica el paso desde la afirmación sobre la existencia de un justo medio auténticamente liberal, con el virtual monopolio de la representación política que esto implica, a la aceptación de la pluralidad de partidos liberales en un marco de respeto a la legalidad? La respuesta a esta discrepancia parece provenir del distinto nivel de abstracción de los artículos. La actividad partidista legal es aceptada en un sistema representativo, de hecho es consustancial a él, sin embargo, cuando la atención se centra en el nivel práctico, alejándose de las consideraciones más teóricas, las afirmaciones sobre este mismo tema se matizan. Carlistas y radicales están fuera de la ley debido a los principios que defienden y a los medios que utilizan, lo que equivale a una negación de facto de la dinámica partidista por exclusión de los competidores. Esta convivencia de la aceptación teórica con la apreciación de la imposibilidad de que exista en la práctica dadas las condiciones existentes es un elemento que ayuda a explicar las oscilaciones y afirmaciones parcialmente contradictorias tan comunes en estos años y de las que estos artículos de *La Ley* son solo un ejemplo.

En el fondo, lo que alimenta esta discrepancia entre la realidad y el ideal, origen de este titubeo, se encuentra en el solapamiento de un significado en el que prima la idea de enfrentamiento radical junto a una nueva línea de significado basada en la posibilidad de una competencia leal y legal. La práctica de los partidos responde al primer modelo más que al segundo. Sin embargo, esto lejos de obstaculizar la reflexión sobre las condiciones de un sistema de partidos estable, lo fomentó. A este propósito responde la expresión partidos legales que utilizó Martínez de la Rosa y que asumió el propio Olózaga. Se observa, por tanto, un esfuerzo de precisión conceptual que intentó delimitar con más claridad el papel y el ámbito de acción de los partidos a la vez que era un medio de diferenciarlos de los absolutistas y radicales, también llamados habitualmente anarquistas. El sintagma «partido parlamentario» apareció también con relativa frecuencia, cumpliendo una función parecida a la de «partido legal»: deslindar su sentido del de los partidos inmersos en un contexto de

enfrentamiento total. En cierto modo, la dinámica bipartidista entre monárquico-constitucionales y progresistas se teorizó con la aceptación de la Constitución de 1837. Se postularon cuatro normas de comportamiento: no oponerse a las reformas realizadas por el partido contrario, rechazar cualquier acto revolucionario o involucionista, no aceptar principios sociales subversivos, y actuar respecto al otro partido con buena fe y sin mezquindad (Adame de Heu 1997: 22). Este aspecto constituye uno de los puntos de cambio semántico más importantes de este periodo, en el que comenzaron así a perfilarse los elementos que definen a un partido de forma simultánea a la constatación por parte de los publicistas de la época de su necesaria vinculación con un régimen liberal, una identificación de la que hay ejemplos anteriores, pero que se generaliza durante la regencia de María Cristina (Comellas 1994: 9).

La «legalidad» como atributo alcanza en estos años un protagonismo especial, que se extiende a buena parte del nuevo vocabulario. Su uso en *La Revista Española*, por ejemplo, no se limitó a su vinculación con los partidos. La expresión «libertad legal» aparece con bastante frecuencia, sobre todo a finales de 1834. Pero «legal» no se limita solo a este sintagma sino que se combina con otros conceptos clave de la época que articulan la nueva comprensión del mundo político y social. A «libertad legal» se añaden de esta forma «oposición legal» y «reformas legales» entre mediados y finales de 1835. *La Abeja* y *El Español*, dos cabeceras moderadas, reivindicaban por su parte en sucesivos artículos el «progreso legal». Sobre esta cuestión terminológica, merece la pena hacer un breve inciso. Lo que a *posteriori* puede parecer extraño si se tiene en cuenta la ulterior apropiación de este lema por parte del partido conocido precisamente por el nombre de progresista, no lo era tanto en ese momento. El moderado Joaquín Francisco Pacheco había calificado al también moderado gobierno de Martínez de la Rosa de defensor de un progreso lento, pero seguro (*La Abeja* 27-01-1835). En 1835, al futuro partido progresista, aún se le llamaba habitualmente «exaltado» o «del movimiento». Así, *El Español* hablaba de partido «exaltado» o «mendizabalista», y el progresista *Eco del Comercio* de «moderados», «ministeriales» o «fusionistas». Si bien ya en febrero de 1836, el *Eco del Comercio* habló de partido progresista, no será hasta 1839 cuando a iniciativa de Olózaga, esta denominación pase a ser de uso general. Una muestra de la creciente aceptación de este epíteto es el conflicto de marzo de 1837 que se desata entre la escisión doceañista de Aniceto de Álvaro

y Fermín Caballero, en la que ambos intentan apropiarse del término (Adame de Heu 1997: 106-107).

Balmes prestó también atención al (mal) uso de las denominaciones políticas por la vanguardia liberal. En el capítulo XI de sus *Consideraciones* reflexionó sobre las dos variantes del concepto de progreso, que para el partido homónimo se resumía en la limitación de las facultades de la Corona y en la lucha contra los que identificaba como principales beneficiarios del Antiguo Régimen. A este término se le añadía a veces «un epíteto muy inocente, muy cuerdo, que saliera digámoslo así, por fiador de su compañero, formándose de esa manera la expresión *progreso legal*». El partido que hacía suyo este lema ganaba, en palabras de Balmes, al sustituir el nombre de exaltado por el de progresista. El primero era malsonante y comulgaba mal con la idea de orden. «Progreso», por el contrario, no expresaba una pasión sino un pensamiento generoso. Este era al menos el sentido del término antes de ser trastornado tras pasar por el tamiz de los partidos (Balmes 1975 [1840]: 68).

La cuestión de la legalidad aparece también en otro de los temas recurrentes por su centralidad: el desbroce de las relaciones entre el gobierno y los partidos. Respecto al segundo componente de la ecuación, los partidos debían reclamar al gobierno dentro de las fronteras de la ley la solución de los problemas que provocaban las asonadas, medios extremos de la acción política (*La Revista Española* 19-02-1835). Así encauzado, el enfrentamiento entre los partidos no entrañaba peligro. No obstante, la arbitrariedad y la anarquía, apoyadas respectivamente en la fuerza y en el recurso a las masas, no podían ser completamente erradicadas y en ocasiones aflorarían grupos que apelasen a estos medios ilícitos. Ambos extremos debían obviamente evitarse (*La Revista Española* 07-03-1835). El hincapié en la legalidad de la acción de los partidos, límite a la vez que daba garantía de su reconocimiento, condicionaba también la libertad de acción del gobierno, que aceptaba de este modo un ámbito de competencia legítima entre los grupos políticos. Sin embargo, lo que empezaba a aceptarse chocaba, como apreció Carnerero, con las prácticas reales. Este reconocimiento quedaba recluido en un nivel formal debido a que el gobierno no asumía las consecuencias que de él se derivaban. En realidad, las recriminaciones del gobierno a la oposición tendían a desproveerla de su vitalidad al no aceptar las críticas que desde los partidos se le hacían (*La Revista Española* 26-05-1835).

A pesar de estas dificultades, la oposición pasó en determinados casos a ser «legal», como resalta un artículo publicado en *La Revista Española* meses después. La oposición, completada por el epíteto de legal y localizada en las tribunas parlamentarias y periodísticas, era un elemento positivo inherente a los gobiernos representativos. El reverso de este freno legítimo al gobierno adoptaba la forma de conjuras, calumnias y conmociones que buscaban la defenestración del poder establecido. La oposición legal no podía entorpecer la marcha del poder porque, como indican los dos términos que componen la expresión, la mayoría apoya, en primer lugar, al gobierno, y la minoría se mantiene, en segundo lugar, dentro de los límites que marca la ley. Ante una eventual pérdida del apoyo parlamentario, al ministerio le quedaría el recurso de disolver las Cortes y someterse al criterio de la opinión pública (*La Revista Española*, 19-04-1836). De esta forma se habilitaban los dispositivos léxicos que permitían el cambio pacífico de ministerio a la vez que quedaba radicalmente deslegitimado cualquier recurso a la fuerza basado en la inexistencia de esos mecanismos.

En esta labor de delimitación del campo legal de los partidos, destacó especialmente Joaquín Francisco Pacheco. Para la reconstrucción de su opinión sobre las asociaciones políticas debemos acudir a su producción periodística, ya que en la jurídica y en su célebre curso de Derecho Constitucional (Pacheco 1845) no se encuentran referencias a ellos. Pacheco fue de los primeros en reconocer en 1834 la existencia de partidos políticos en el Estamento de Procuradores y en describir las condiciones de su legitimidad en un momento en el que la mayoría de las observaciones coincidían en resaltar, por diferentes razones, la unidad política de los representantes de la nación. Su distinción entre la mera divergencia y la oposición sistemática sigue la misma línea iniciada por la *Miscelánea* y *El Censor* a comienzos de la anterior década, compartiendo el objetivo de especificar el margen de acción de los partidos. Entre la oposición constructiva y la que opera por sistema, «que sólo tiende a destruir, hay una distancia inconmensurable» (*La Abeja* 13-08-1834). A la naturaleza del primer tipo de oposición le dedica unos cuantos artículos en un tono claramente positivo. Su fundamento se encuentra en la libertad y entre las cualidades positivas de sus miembros se encuentran el patriotismo y la ambición. Los límites de su acción, sin embargo, son difusos, lo que no significa que no los haya. La oposición, por ejemplo, no debe alterar las instituciones, lo que supone el reconocimiento de un marco legal irrebalsable (*La Abeja* 28-08-1834).

Pacheco se desplaza constantemente en sus artículos, como por otra parte es habitual en la época, entre la reflexión general sobre el ser, y las funciones de los partidos y de la oposición, extraída de otras experiencias constitucionales y, por tanto, de la praxis foránea, y el análisis de la oposición concreta, permitiéndole juzgar a la segunda en función de la primera. A la primera dimensión corresponden gran parte de los análisis que ven la luz en los primeros años, cuyos trazos principales se resumen en la idea de que un gobierno se sostiene mientras tiene el apoyo de la mayoría de los cuerpos legislativos. La dinámica parlamentaria, observaba Pacheco, provocaba que cuando un gobierno pasaba a la oposición, otro extraído de la antigua oposición lo reemplazaba: «tal es el mecanismo gubernativo del sistema constitucional: ¿qué persona medianamente instruida puede ya ignorarlo?». Precisamente la constitucionalidad de un partido dependía de su capacidad de ofrecer un sistema de gobierno (*La Abeja* 28-11-1834).

A la dimensión teórica así entendida, pertenece también la identificación del concepto que articula esencialmente las relaciones entre gobierno y oposición: la idea de oportunidad como argumento. Hay un forcejeo en virtud del cual el gobierno se mueve entre la aceptación de las peticiones de la oposición y la postergación de su aplicación. Para Pacheco, aunque importante en el plano discursivo, este recurso no es un meramente retórico porque tiene también su fundamento en el principio de realidad. Es un argumento al servicio de una concepción política determinada, que busca adecuar las teorías a las circunstancias concretas. El sentido común se erige en protagonista de este enlace entre teoría y praxis, sirviéndose de la idea de oportunidad (*La Abeja* 09-05-1835).

A raíz de uno de los atentados que sufrió Martínez de la Rosa en 1835, Pacheco volvió a publicar una serie de artículos sobre la oposición en los que retomó la distinción entre la oposición constitucional —legal— y su contraria (*La Abeja* 15-05-1835; 24-05-1835). Pero, en esta ocasión, su interés se centró en la práctica concreta de cierta oposición. La contraposición entre los dos modelos de oposición sirvió de fundamento a su crítica al progresista Eco del Comercio, al que acusó de estimular desórdenes con sus declaraciones y de ser el representante de la clase de oposición que olvidaba la constitucionalidad de la mayoría. Esta, sostenía Pacheco, configuraba la ley y expresaba la voluntad del

país. El respeto que la mayoría debía a la oposición tenía que ser correspondido con el de la minoría a la autoridad de la primera. Pacheco afirmaba que no era la oposición parlamentaria existente en España la diana de sus críticas, sino la extraparlamentaria, responsable de turbar el orden público. Lo que pedía a la primera era aunar fuerzas con el gobierno para combatir el desorden (*La Abeja* 29-05-1835).

Es una constante en Pacheco la insistencia en que la tolerancia entre los partidos no debía ser solo teórica sino también práctica. De esta impregnación de la práctica por la teoría se seguiría la alternancia de los partidos liberales en el poder y la consiguiente desaparición del carácter peyorativo del epíteto ministerial a medida que se fuese aplicando de forma sucesiva a todos los partidos (*La Abeja* 19-11-1835). Más de diez años después, Pacheco seguiría defendiendo una opinión similar. En 1846, expuso en *El Pensamiento de la Nación* la necesidad de incluir entre los partidos legales al progresista como medio para cohesionar al partido moderado al situar ante él otra opción legítima y frenar el crecimiento de los partidos extremos (Pacheco 17-06-1846).

La intensidad con la que defendió a lo largo de su dilatada carrera la importancia de la legalidad en la acción de los partidos fue proporcional a la amarga decepción que dejó su paso por la presidencia del gobierno en 1847. Contradiciendo las prácticas parlamentarias que siempre había defendido, Pacheco subió al poder mediante la influencia cortesana y se mantuvo como un gabinete sin apoyo en las Cortes (Rico y Amat 1860: III, 515-516). Especialmente duro se mostró Andrés Borrego en este punto. La preponderancia, señalaba Borrego, que se había dado a la corte en perjuicio de las influencias políticas del país comenzó con el gabinete de Narváez de 1846 y continuó con Istúriz y una parte de los puritanos (una fracción del moderantismo español), cuando estos aceptaron puestos en ese ministerio. Cuando Pacheco, una de las figuras más destacadas de los puritanos, ocupó la presidencia, en lugar de terminar con ese sistema, barrenó «en el poder los principios de legalidad de que había hecho tan pomposo alarde en la oposición». Borrego le recrimina que ape-lase al mismo Narváez, al que en otra etapa había hecho oposición, para que le sucediese en el poder. No lo llamaba como representante de otro sistema sino para que lo confirmase en el puesto de embajador en Roma para el que él mismo se había nombrado (Borrego 1855: 96-98). El papel de los puritanos en el gobierno no reflejó el contenido de sus declaraciones programáticas, aunque

es cierto que la interpretación de las leyes fue más abierta. En este sentido, se promulgó una ley de amnistía, que permitió el regreso de los progresistas exiliados, y no se obstaculizó la acción de este partido en las elecciones de junio de 1846 (Artola 1973: 216).

Con anterioridad a los sucesos que mostraron crudamente la flagrante contradicción entre la defensa teórica de unos postulados y su olvido en la práctica, la opinión de Pacheco sobre este punto, su insistencia en el respeto a la legalidad como *leitmotiv* de su pensamiento, fue compartida por otros miembros de la fracción puritana. Quizás el más destacado fuera Nicomedes Pastor Díaz. Las referencias a la necesidad de un marco legal básico intocable salpican los folletos y artículos periodísticos de este político y publicista. La defensa de la necesidad de un principio inconcuso de gobierno se encarna en el título de un artículo, que condensa algunas de sus ideas fundamentales (Pastor Díaz 1970 [1842]). En él, identifica una convicción general, presente en todas las épocas, relativa a la necesidad de un principio de fe política intocable sobre el que se sostenga y fundamente el poder. Base que no equivale a unas leyes secundarias determinadas, es decir, a principios y formas de gobierno, con lo que el abanico de posibilidades de organización política forma parte de lo discutible. Este principio fundamental debía tener la solidez de los axiomas matemáticos. Sin él, el edificio político se desmoronaría y, utilizando una de las imágenes que para Larra definían la España de aquella época, «sería la tela de Penélope el trabajo de los legisladores de los pueblos» (Pastor Díaz 1970 [1842]: 67). A pesar de servirse de una idea propia del método hipotético-deductivo, el acceso a un principio capaz de cumplir esta función no podía realizarse, según Pastor Díaz, desde la teoría. Encontrar una base fija para todos los partidos, un punto común que sirviese de límite a todas las opiniones era casi imposible en este sentido. Hobbes habría buscado en la fuerza lo que la revolución en la soberanía popular. Intentos, según Pastor Díaz, impracticables, que a fuerza de legitimarlo todo, no daban legitimidad a nada. Para encontrar el principio adecuado, continuaba Pastor, la mirada debía trasladarse de la teoría a la práctica, lo que en este caso significaba primar el consenso de todos los partidos como infraestructura del sistema político. Este basamento no se encuentra, por tanto, en Pastor Díaz en un principio abstracto, sino que se construye mediante la ley. En este marco, la soberanía del pueblo encuentra cabida como poder establecido por la ley y en los términos en que esta la fija.

Sus reflexiones están transidas de un reconocimiento de la vulnerabilidad de las instituciones humanas y del consenso social explícito o tácito que requieren para su conservación. En este sentido, el puritano señala que la fuerza de la ley no está en la imposibilidad de violarla, sino en la convención, en la obligación de no hacerlo. Un principio de gobierno no puede, en consecuencia, sancionar las insurrecciones cuando triunfan, sostener la inestabilidad. Es «antisocial y absurdo que en una sociedad, dividida en intereses y opuestos bandos, no haya unos límites, una valla, una cinta que todos respeten, que ninguno traspase». «Esa valla, esa cinta es la ley». Su respeto a la legalidad imperante lo llevó a defender la Constitución de 1845, a la que inicialmente se había opuesto,⁹ una vez aprobada, convencido de que en ella aún había cabida para todas las tendencias. Lo esencial, no obstante, continuaba presente en el nuevo texto constitucional. Las bases del sistema representativo seguían existiendo, dando respuesta a las grandes cuestiones políticas que tiñeron el enfrentamiento de los partidos en anteriores épocas. En la nueva Constitución cabía tanto su defensa como su reforma (Pastor Díaz 1970 [1842]: 69).

La consolidación de las instituciones dependía en definitiva de las convenciones, de ese elemento inmaterial denominado cultura política, entre cuyos reflejos se encuentra que los partidos no coloquen su interés particular por encima de la moral cuando se trata de hacer funcionar el proceso legislativo, dilatando, por ejemplo, indefinidamente la aprobación de una ley (Pastor Díaz 1970 [1842]: 70-74).

Ese límite necesario, y en cierto sentido a ras del suelo, aceptable por todos los partidos que Pastor Díaz y Pacheco, entre otros, creían encontrar en la ley, Balmes lo situó, colocándose precisamente en el punto que Pastor Díaz criticaba, en lo que llamaba un pensamiento superior a los partidos, una suerte de punto de apoyo para la maquinaria política que no requiere del acuerdo entre los distintos grupos. El propósito en ambos casos es el mismo: la estabilidad institucional, aunque en un sentido muy distinto. En Balmes el principio se caracteriza por ser un fundamento estructurador de la realidad política ajeno a la discusión. Esta divergencia es crucial para entender por qué en Pastor Díaz

⁹ En su *Discurso sobre la reforma de la constitución de 1837* (DS 30-10-1844) se opone a la modificación de la ley fundamental porque introduce el principio del desorden y abre la puerta a que cada partido reforme la ley fundamental cuando llegue al poder. En la imperfección de la Constitución de 1837 reside su virtud, en no estar hecha con los principios exclusivos de ningún partido sino con los de todos.

la raíz del sistema ofrece un medio para sortear la omnipresente compulsión a eliminar los partidos del paisaje político. El origen último de esa compulsión reside en el carácter de ese límite o verdad política. Ya sabemos que Pastor Díaz no pone en duda el valor de un principio axiomático para la estabilidad política. El problema consiste en la relación que se establece entre la naturaleza de ese principio y la asunción del arraigo de la diversidad política. Pastor Díaz busca una vía para cohesionar las aparentemente incompatibles ideas de unidad política, plasmada en un axioma o pensamiento superior a los partidos en la terminología balmesiana, y la existencia de divisiones políticas con vocación de permanencia, desplazando el enfoque desde el que tradicionalmente se planteaba la cuestión del reconocimiento de los partidos. La clave consiste en abandonar hasta cierto punto un contenido que a fuerza de concreto condena al exilio a una parte del país por un contenido formal del concepto de verdad política. En este sentido, el principio inconcuso no expresa tanto una idea sustantiva como una fórmula de funcionamiento. No apoya una forma de gobierno concreta sino el medio de sentar las bases del cambio. Es una fórmula que se caracteriza por la fluidez ante la rigidez de opciones como la de Balmes.

La vía escogida por Balmes no deja espacio para la disensión organizada. Por eso las lecciones que extrae de una experiencia política atribulada como la española de mediados del siglo XIX solo consisten en destacar lo negativo y disruptivo de la acción política partidista abandonada a sí misma. La agónica disyuntiva se plantea entre la posesión de ese pensamiento superior o la degradación. La realidad demuestra para Balmes la imposibilidad de un gobierno de partidos. Ni progresistas ni monárquicos ni moderados pueden gobernar en solitario. Por otro lado, las coaliciones tampoco son posibles. Un gobierno de partido en sentido estricto, estable y duradero, es contradictorio en sus propios términos, tanto en Inglaterra como en Francia y, por supuesto, en España. Con independencia de la forma de gobierno, ya sea una monarquía, una república o un gobierno mixto, se requiere un pensamiento superior. Este pensamiento puede estar encarnado en una persona, una corporación o una clase capaz de destruir a los partidos o de limitarlos alrededor de un punto fijo. La desgracia para España, continúa el sacerdote catalán, y la causa de la inestabilidad es su ausencia. Hay una institución, observa Balmes, pero sin pensamiento propio —minoría de Isabel II—. El resultado es la inestabilidad de unos partidos que se tienen a sí mismos como referencia, sin unidad de miras, sin plan común.

Gobiernos de partido que atienden a sus hombres más que a las cosas y que al llegar al poder degeneran en pandillas incapaces de satisfacer todas las ambiciones, descomponiéndose progresivamente (Balmes 09-10-44).

Balmes es sin duda un ejemplo extremo, aunque no de los más radicales, ya que incorpora un cierto realismo a sus posiciones teóricas al aceptar la participación en el sistema de partidos como último recurso para contener el caos político. Esta característica lo convierte seguramente en uno de los mejores ejemplos de hasta qué punto el concepto de partido y el estado de cosas que designaba se hicieron imprescindibles en el discurso político. Su oposición a los partidos y al régimen liberal no implicaba renunciar al pragmatismo. En una serie de artículos publicados entre marzo y abril de 1844, Balmes defendió la participación en el sistema utilizando los medios, con independencia de si se estaba a favor o en contra de estos, que ese sistema ofrecía (prensa, elecciones...) para frenar la revolución y mantener el orden (Balmes 1844: 223). «Siendo preciso aceptar las cosas como son, no como debieran ser, es necesario resignarse a las condiciones de la época, y llegado el caso hacer la oposición, no obstante su germen de anarquía» (Balmes 1845: 80). Las convicciones y la firmeza de los principios podían neutralizar la inherente tendencia a la anarquía de los partidos, al menos en parte.

Balmes sirve como piedra de toque de la propuesta de Pastor Díaz al mostrar de forma diáfana el contraste entre dos modelos distintos de afrontar una de las grandes aporías, quizá la mayor, de la modernidad: el maridaje entre la unidad y la pluralidad. Atendiendo a las particularidades que se derivan de los distintos énfasis en los contenidos sustantivos hurtados al consenso, la contraposición entre el enfoque del puritano y los defensores de verdades políticas intocables, como la soberanía nacional, se mantiene igual en esencia a la mostrada con Balmes.

La legalidad se presentó como una condición insoslayable en el proceso de resemantización del concepto de partido. Capaz de dotarlo de su necesaria aceptabilidad en un régimen parlamentario al distinguirlo de los otros partidos, de los que apelan a la subversión del sistema constitucional y de sus leyes. La mayor virtud de esta pieza del entramado significativo en torno a las disensiones políticas es su potencial combinación de rigidez y flexibilidad. Ofrecer un marco móvil como límite de la acción a la vez que un espacio, también sujeto a interpretación, suficiente para las divergencias.

3. APÉNDICE: PROGRESIÓN CUANTITATIVA DEL USO DEL CONCEPTO

La proliferación de referencias a los partidos a lo largo de la década tratada queda sobradamente puesta de manifiesto al contabilizar las ocurrencias de la voz «partido» en la cámara de diputados. Los siguientes gráficos, que incorporan las experiencias constitucionales de los primeros cuarenta años del siglo XIX, muestran el aumento exponencial que se produjo a partir de 1834:

GRÁFICO 1

Ocurrencias voz partido/legislaturas

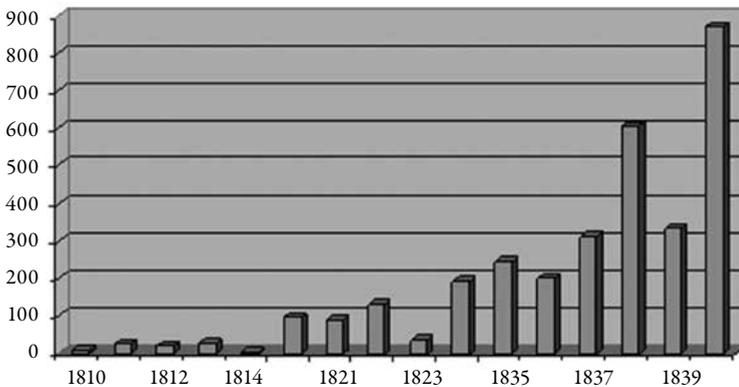
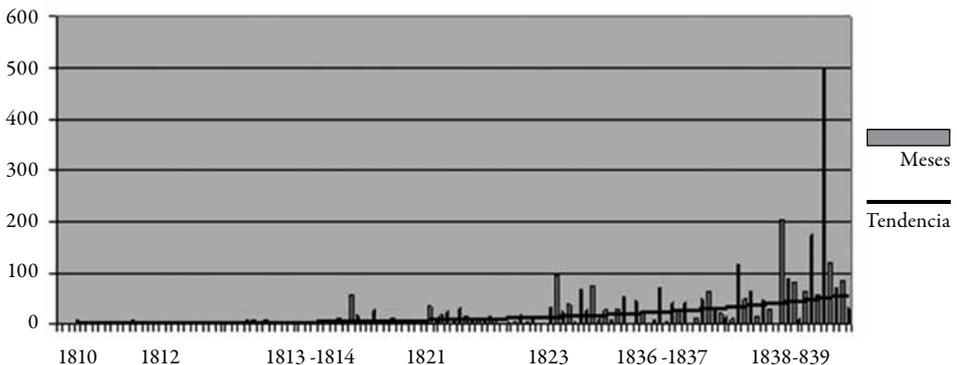


GRÁFICO 2

Ocurrencias voz partido/mes



Los picos más altos del segundo gráfico corresponden en gran parte a los debates de contestación al discurso de la Corona. Es el caso del debate que inauguraba la legislatura de 1838-1839 —la segunda columna que muestra una mayor ocurrencia de uso del término partido—, en el que se trató de manera especial la división en el seno del bando liberal.

De nuevo, en octubre de 1839, el debate en torno al discurso de la Corona volvió a revelarse como un contexto parlamentario propicio para el uso del término. En esta ocasión, entre otras cuestiones, se abordó el tema de las relaciones de los partidos entre sí, y entre estos y el gobierno. Especialmente los días 29 y 30 de octubre se perfilaron dos posiciones antagónicas a este respecto: la primera de ellas, representada por el diputado Pascual, defendía un gobierno ajeno a las influencias de los partidos, que tuviese como único guía la nación; la postura opuesta, en la que se destacaron el conde de las Navas y Joaquín María López, sostenía la inevitable vinculación que existía en un régimen representativo entre el gobierno y un partido (DS 29/30-10-1839). El ministerio existente, a la sazón el de Evaristo Pérez de Castro, llevaba gobernando exclusivamente con la confianza regia desde julio de 1839, lo que había causado la incomodidad de los sectores parlamentarios inconformes con un gobierno moderado sin el respaldo de la cámara. Por esa razón, los alegatos a favor del sistema parlamentario de gobierno provinieron en su mayoría de las filas progresistas.

Con el fin de obtener un claro apoyo parlamentario y poner fin a una cámara hostil, Pérez de Castro convocó elecciones para enero de 1840. Esta convocatoria electoral dio una abrumadora mayoría a los moderados, provocando la inmediata impugnación de los progresistas. Estaba en juego una serie de cuestiones cruciales en la articulación del Estado: el ministerio moderado pretendía modificar la ley de ayuntamientos, la Milicia Nacional, las diputaciones y la ley de imprenta, es decir, reformar los principales bastiones en manos de los progresistas. El ambiente político se atirantó así aun más (Pérez Núñez 1996: 272-273). Esta tensión se tradujo en un vertiginoso aumento del uso de la voz «partido» en marzo de 1840, con una presencia del término que supera las quinientas referencias (DS 12 y 15-03-1840).

A partir de 1840, las ocurrencias se mantienen en general en cifras altas, lo que da cuenta de que el concepto partido había alcanzado un punto de no

retorno en el lenguaje político, es decir, en ese momento ya había pasado a formar parte del vocabulario fundamental para la comprensión, identificación y planificación de los actores políticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fuente primaria

BALMES, Jaime

1975 [1840] *Consideraciones políticas sobre la situación de España*. Madrid: Doncel.

1844 «Origen, carácter y fuerzas de los partidos políticos en España». En: *El Pensamiento de la Nación* (N.º 8, 9, 10 y 11, marzo y abril): Madrid.

1844 «Reflexiones sobre el malestar de España, sus causas y remedios». En: *El Pensamiento de la Nación* (N.º 36, 9 de octubre): Madrid.

1845 «La oposición». En: *El Pensamiento de la Nación* (N.º 99, 24 de diciembre): Madrid.

BORREGO, Andrés

1855 *De la organización de los partidos en España considerada como medio de adelantar la educación constitucional de la nación, y de realizar las condiciones del gobierno representativo*, Madrid.

CABALLERO, Fermín

1837 *El Gobierno y las Cortes del Estatuto: materiales para su historia*. Madrid: Imprenta de Yenes.

DÍEZ IMBRECHTS, José

1834 *Cartilla electoral o requisitos y condiciones que deseáramos hallar en los electos a procuradores a Cortes*. Madrid: Tomás Jordán.

CONGRESO DE LOS DIPUTADOS DE ESPAÑA

Diario de Sesiones: Legislaturas de 1834-1835, 1835-1836, 1838-1839 y 1840.

EL CENSOR (MADRID)

1821 «De los odios nacionales y políticos» (N.º 68, tomo XII, 17 de noviembre).

EL ESPAÑOL (Madrid)

EL NACIONAL (Madrid)

LA ABEJA (Madrid)

1835 «El sistema del ministerio ¿es sistema de resistencia?» (27 de enero).

LA LEY (Madrid)

1836 «De los partidos» (N.º 4, 4 de junio).

1836 «Estado de los partidos en España» (N.º 3, 3 de junio).

LA REVISTA ESPAÑOLA (Madrid)

1836 «Oposición legal» (19 de abril).

MISCELÁNEA (Madrid)

1820 «Sobre las palabras liberal y servil» (N.º 297, 22 de diciembre).

PACHECO, Joaquín Francisco

1845 *Lecciones de Derecho Político Constitucional*. Madrid: Imprenta y Librería de D. Ignacio Boix.

1846 «Memoria del individuo influyente de la oposición conservadora». En: *El Pensamiento de la Nación* (17 de junio): Madrid.

PASTOR DÍAZ, Nicomedes

1970 [1842] «De las asambleas deliberantes como poder legislativo». *El Conservador* (N.º 21). En: Pastor Díaz. *Obras completas*. Madrid: Biblioteca de Autores Españoles.

1970 [1842] «Necesidad de un principio incontrovertible de gobierno». *El Conservador* (N.º 23, 20 de febrero). En: Pastor Díaz. *Obras completas*. Madrid: Biblioteca de Autores Españoles.

RICO Y AMAT, Juan

1860 *Historia política y parlamentaria de España (desde los tiempos primitivos hasta nuestros días)*. Madrid: Imprenta de las Escuelas Pías.

Fuente secundaria

ADAME DE HEU, Wladimiro

1997 *Sobre los orígenes del liberalismo histórico consolidado en España (1835-1840)*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

ARTOLA, Miguel

1973 *La burguesía revolucionaria (1808-1869)*. Madrid: Alianza editorial.

BURDIEL, Isabel

1987 *La política de los notables (1834-1836). Moderados y avanzados durante el régimen del Estatuto Real*, Valencia: Edicions Alfons El Magnanim.

CHARLOT, Jean

1971 *Los partidos políticos*. Barcelona: A. Redondo.

COMELLAS GARCÍA-LLERA, José Luis

1994 «La construcción del partido moderado». *Aportes*. 26: Madrid.

FERNÁNDEZ SEBASTIÁN, Javier y Juan Francisco FUENTES

2002 «Historia, lenguaje, sociedad: conceptos y discursos en perspectiva histórica». En: Fernández Sebastián, Javier & J. F. Fuentes (dirs.) *Diccionario político y social del siglo XIX español*. Madrid: Alianza Editorial, pp. 23-60.

FERNÁNDEZ SEBASTIÁN, Javier (DIR.)

2009 *Diccionario político y social del mundo iberoamericano*. Madrid: Fundación Carolina/Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales/Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.

FREEDEN, Michael

2013 *Ideología. Una breve introducción*. Santander: Ediciones de la Universidad de Cantabria.

GONZÁLEZ CUEVAS, Pedro Carlos

2000 *Historia de las derechas españolas. De la Ilustración a nuestros días*. Madrid: Biblioteca Nueva.

MARICHAL, Carlos

1980 *La Revolución liberal y los primeros partidos políticos en España (1834-1844)*. Madrid: Cátedra.

PÉREZ NÚÑEZ, Javier

1996 «Los debates parlamentarios en la ley municipal de 1840». En: *Revista de Estudios Políticos*. 93. Madrid.

PRIETO, José Luis

1998 «Los puritanos y la Unión Liberal (1833-1874)». En: Marco, José María (ed.). *Genealogía del liberalismo español, 1759-1931*. Madrid: Fundación para el Análisis y los Estudios Sociales y los autores.

SUÁREZ, Federico

1951 *Los partidos políticos españoles hasta 1868*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.

TORIBIO, José Manuel

2003 «En los orígenes de la España contemporánea: 1836-1839. El nacimiento de los partidos políticos y de la idea de progreso». En: *Revista de Estudios Políticos*. 122. Madrid.

VILLARROYA, Joaquín Tomás

1968 *El sistema político del Estatuto Real (1834-1836)*. Madrid: Instituto de Estudios Políticos.

[Sobre el autor]

LUIS FERNÁNDEZ TORRES

Investigador adscrito al Departamento de Derecho Constitucional e Historia del Pensamiento y de los Movimientos Sociales y Políticos de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Licenciado en Ciencias Políticas por la Universidad Complutense de Madrid y doctor por la Universidad del País Vasco. Su área de trabajo es fundamentalmente la historia conceptual. Ha publicado «Evolución del concepto de partido en el tránsito del siglo XVIII al XIX en España (1780-1814)», en *Historia Constitucional*. Ha traducido también textos del alemán al español: *Historias de conceptos. Estudios sobre semántica y pragmática del lenguaje político y social* (Reinhart Koselleck), Madrid, Trotta, 2012.

Guía para autores y cesión de derechos con fines de difusión

1. SOBRE LA REVISTA *ELECCIONES*

La revista *Elecciones* es una publicación de la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) especializada en temas electorales. Fue fundada en el año 2002. Sus artículos son elaborados por destacados especialistas de la Ciencia Política, el Derecho, la Historia y otras áreas afines a lo electoral, provenientes de diversas instituciones locales y extranjeras, públicas y privadas; así como por autoridades electorales que reflexionan sobre su quehacer. Está orientada a un público académico, dirigencias partidarias, funcionarios electorales, organismos públicos y organizaciones sociales vinculadas al tema electoral.

La revista es dirigida por la Jefatura Nacional de la ONPE; la edición y coordinación recaen en la Gerencia de Información y Educación Electoral. Cuenta, además, con el respaldo de un Consejo Editorial externo conformado por destacados académicos nacionales y extranjeros. Cada artículo que se recibe es evaluado por el sistema *peer review*. Los números de registro de la publicación son:

Depósito Legal: 2002-5121

REGISTRO INTERNACIONAL:

ISSN versión impresa 1994-5272

ISSN versión electrónica 1995 6290

Respecto al contenido, cada número de *Elecciones* tiene el mismo esquema: un tema central que cambia en cada entrega, una sección de Derecho Electoral, otra de Historia Electoral, y a veces incluye un acápite —Misceláneas— en el cual se resume e informa sobre los procesos electorales que se están desarrollando en el mundo.

Adicional a la versión impresa, cada número de *Elecciones* puede ser descargado íntegramente a través del portal electrónico de la onpe: <www.onpe.gob.pe>. Asimismo, también están disponibles en los siguientes servicios bibliográficos y bases de datos:

- Proquest: <<http://www.proquest.com/>>
- Hapi - Hispanic American Periodicals Index: <hapi.ucla.edu/>
- IPSA - International Political Science Abstracts:
<<http://www.ipsa.org/publications/abstracts>>
- Ulrichs Web: <<http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/>>
- Dialnet. Portal de difusión de la producción científica hispana:
<<http://dialnet.unirioja.es/>>
- E-Libro. Base de datos de publicaciones en español: <<http://www.e-libro.com>>
- Latindex. Catálogo de publicaciones científicas: <<http://www.latindex.unam.mx/>>

2. GUÍA PARA AUTORES

Los artículos deben aportar conocimiento en temas electorales y ser inéditos en español, además de ser concisos. El sistema de arbitraje aplicado a los artículos es el *peer review*. Los artículos aprobados para publicación deben contar con la aprobación del Consejo Editorial (árbitros), así como de la Dirección de la revista.

Las colaboraciones deben ser enviadas a través de la siguiente dirección electrónica: <publicaciones@onpe.gob.pe>.

Se debe enviar dos archivos en formato .DOC (Ms Word): el primero con el cuerpo del artículo sin contener los datos del autor; el segundo archivo debe incluir solo los datos del autor (nombre, filiación institucional, correo electrónico, URL, *blog* y una breve biografía de entre 100 y 120 palabras). Este procedimiento se aplica con el fin de asegurar el anonimato en el proceso de arbitraje de los artículos. Las imágenes no deben ser incrustadas en el documento sino enviadas en un archivo adjunto en formato .jpg o .tiff (resolución mínima 300 pp.). En caso de realizar cuadros, tablas, gráficos o similares

en Excel, se debe adjuntar el archivo original en dicho formato. Los artículos deben cumplir con la siguiente estructura:

- 1) Para la sección central, Derecho e Historia Electoral, la extensión es de un máximo de 25 páginas, incluyendo cuadros, gráficos, notas y bibliografía. Solo en casos excepcionales se aceptaran trabajos de mayor extensión.
- 2) Se debe omitir colocar en el artículo el nombre y filiación institucional para asegurar el anonimato en el proceso de arbitraje.
- 3) El texto de artículo, incluyendo títulos y subtítulos, debe presentarse a espacio y medio, en letra tipo Arial de 12 puntos.
- 4) La página debe ser de formato A-4 y con márgenes de 3 cm a cada lado.
- 5) La bibliografía citada se incorporara al final del artículo, en orden alfabético.

Los artículos deben contener:

- 1) Título en español e inglés.
- 2) Resumen y *abstract* entre 100 y 120 palabras cada uno.
- 3) Cinco palabras clave en inglés y castellano.
- 4) Breve biografía de los autores, entre 100 y 120 palabras. Aparte incluir filiación institucional, correo electrónico, URL, blog.

Las citas bibliográficas se basan en pautas establecidas por la American Psychological Association (APA), en *Publication Manual of the American Psychological Association* (5.a ed., 2001), y se incorporan modificaciones propias de la guía de estilo de la revista. Los autores deben adecuarse al esquema presentado a continuación. En las referencias bibliográficas al final de cada ensayo, los apellidos de los autores van en versalitas.

- Libro (un autor)

Referencia:

LIPJHART, Arend

1987 *Las democracias contemporáneas: un estudio comparativo.*

Barcelona: Ariel.

En el texto: (LIPJHART 1987)

Si el libro tiene más de una edición o volúmenes o se cita algún tomo (t.) o volumen (vol./vols.) en particular, la referencia es la siguiente:

BASADRE, Jorge

1983 *Historia de la República*, 7a. ed., 11 t. Lima: Editorial Universitaria.

En el texto:

(BASADRE 1983: vi, 57) que equivale al tomo sexto, página 57, de la obra de Basadre del año 1983.

- Libro (dos o más autores)

Referencia:

ALJOVÍN DE LOSADA, Cristóbal & Sinesio LÓPEZ (eds.)

2005 *Historia de las elecciones en el Perú. Estudios sobre el gobierno representativo*. Lima: IEP.

En el texto: (ALJOVÍN DE LOSADA & LÓPEZ 2005)

En el texto (3 o más autores): (MOYA ANEGÓN; LÓPEZ GIJÓN & GARCÍA CARO 1979)

Si son más de tres los autores, debe citarse solo el primero: (MOYA ANEGÓN 1979)

- Capítulo de libro

Referencia:

GAMBOA, César

2005 «Los procesos electorales decimonónicos: los órganos y los procedimientos electorales. Perú, 1822-1896». En ALJOVÍN DE LOSADA & LÓPEZ (eds.). *Historia de las elecciones en el Perú. Estudios sobre el gobierno representativo*. Lima: IEP, pp. 179-228.

En el texto: (GAMBOA 2005)

- Artículo de publicación periódica

Referencia:

HUNTINGTON, Samuel

1989 «El sobrio significado de la democracia». *Estudios Públicos*. 33: 24-56. Santiago de Chile.

En el texto: (HUNTINGTON 1989)

- Artículo de un diario

Referencia:

SALAZAR VEGA, Elizabeth

2008 «Los últimos repatriados de Tarapacá». *El Comercio* (25 de julio): A8.
Lima.

En el texto: (SALAZAR VEGA 2008)

- Documentos de Internet

Referencia:

ROSANVALLON, Pierre

2004 «La democracia en América Latina». En PNUD. *Contribuciones para un debate. Comentarios*. Revisado el 13 de septiembre de 2007 en <www.ndi-partidos.org/es/node/1336>.

En el texto: (ROSANVALLON 2004)

Durante el proceso de edición, el autor deberá resolver las consultas que sobre su artículo le alcance la Coordinación de la revista.

La revista *Elecciones* no tiene carácter comercial, razón por la cual las colaboraciones no son retribuidas económicamente. Sin embargo, los autores de los artículos publicados en la revista recibirán cinco ejemplares de esta, además de 15 sobretiros del artículo.

Para cualquier consulta dirigirse a:

OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES
Gerencia de Información y Educación Electoral
Subgerencia de Información e Investigación Electoral
Área de Información e Investigación Electoral
Jr. Washington 1894, Lima 1, Perú
(51 1) 417-0630
<publicaciones@onpe.gob.pe>

3. CESIÓN DE DERECHOS CON FINES DE DIFUSIÓN

Elecciones está indexada en prestigiosos servicios bibliográficos y bases de datos especializadas con el fin de difundir sus contenidos a un mayor número de usuarios. Para tal fin, es necesario que los autores estén de acuerdo con la siguiente declaración y la hagan llegar firmada al correo de la revista:

«Yo ...[nombre del autor]... cedo a favor de la Oficina Nacional de Procesos Electorales los derechos de explotación sobre el artículo de mi propiedad, así como, el derecho de realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción de la obra por cualquier forma o procedimiento.
- b) La comunicación al público de la obra por cualquier medio.
- c) La distribución al público de la obra.
- d) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación de la obra.
- e) La importación al territorio nacional de copias de la obra hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio, incluyendo mediante transmisión.
- f) Cualquier otra forma de utilización de la obra que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial, siendo la lista que antecede meramente enunciativa y no taxativa.

En consecuencia, el artículo de propiedad del autor antes mencionado, que es materia de la presente cesión, podrá formar parte: del formato físico de la revista *Elecciones*, de la página Web de la Oficina Nacional de Procesos Electorales y de cualquier otro medio óptico, electrónico y digital que esta oficina crea conveniente utilizar.»

[Fecha]

[firma]

[Nombres y apellidos]

Para ello, cuando acepten escribir el artículo, o cuando envíen el artículo para ser revisado, deberán señalar expresamente estar de acuerdo con lo indicado en este acápite.

Guide for authors and assignment of rights for dissemination purposes

1. THE JOURNAL *ELECCIONES*

Elecciones is a journal published by the National Elections Office (ONPE) specialized in electoral matters. It was founded in 2002. Its articles are written by prominent specialists in Political Sciences, Law, History and other elections-related areas, from different local and foreign, public and private institutions, as well as by electoral authorities, who reflect about their work. It is aimed at an academic public, party leaders, elections officials, public agencies and social organizations connected to elections matters. The National Head Office of ONPE is in charge of its direction, while editing and coordination are handled by the Information and Electoral Education Management Office. In addition, it receives the support of an external Publishing Council consisting of national and foreign scholars. Every article received undergoes peer review. Registration numbers of the journal are:

Legal Deposit: 2002-5121

INTERNATIONAL REGISTRATION:

ISSN hard copy 1994-5272

ISSN digital copy 1995 6290

With regard to the content, every issue of *Elecciones* follows the same scheme: a central subject that changes in each issue, a section on Electoral Law, another one on Electoral History and, sometimes, it includes a chapter - Miscellaneus - with information and brief reviews about election processes taking place in the world.

In addition to the printed version, each issue of *Elecciones* may be completely downloaded from the ONPE website: <www.onpe.gob.pe> and is also available at the following bibliographic services and databases:

- Proquest: <<http://www.proquest.com/>>
- Hapi - Hispanic American Periodicals Index: <hapi.ucla.edu/>
- IPSA - International Political Science Abstracts:
<<http://www.ipsa.org/publications/abstracts>>
- Ulrichs Web: <<http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/>>
- Dialnet. Portal de difusión de la producción científica hispana:
<<http://dialnet.unirioja.es/>>
- E-Libro. Base de datos de publicaciones en español: <<http://www.e-libro.com>>
- Latindex. Catálogo de publicaciones científicas: <<http://www.latindex.unam.mx/>>

2. GUIDE FOR AUTHORS

The articles must contribute insight on electoral issues and must be unpublished in Spanish and concise. The arbitration system applied to the articles is the peer review. Articles approved for publication must be approved by the Publishing Council (judges) and by the Director of the journal.

Contributions must be sent to the following electronic address: <publicaciones@onpe.gob.pe>.

Two files must be sent in .doc form (Ms Word): the first one with the article body, without information about the author; the second file must include only the author's details (name, institution affiliations, electronic mail, URL, blog and a brief biography in 100 to 120 words). This procedure is applied to ensure anonymity in the review process of the articles. Images must not be embedded in the articles, but must be sent in an attached file, in .jpg or .tiff form (minimum resolution 300 pp). When including charts, tables, graphics or the like in Excel, the original file must be attached in that form. Arti-

cles must follow the structure described below:

- 1) For the central section, Electoral Law and History, extension must not exceed 25 pages, including charts, graphics, notes and bibliography. Longer papers may be accepted only in exceptional cases.
- 2) Name and institution affiliation must be omitted in the article to ensure anonymity in the review process.
- 3) The text of the article, including titles and subtitles, must be presented in 1.5 spacing, using 12 point size Arial font.
- 4) The page must be in A4 form, with 3 cm margins per side.
- 5) Referenced bibliography will be included at the end of the article, in alphabetical order.

Articles must include:

- 1) Title in Spanish and English.
- 2) Summary and abstract, 100 to 120 words each.
- 3) Five key words in English and Spanish.
- 4) Brief biography of the authors, 100 to 120 words. In addition, it must include institutional affiliation, electronic mail, URL, blog.

Bibliographic references are based on guidelines established by the American Psychological Association (APA) in the *Publication Manual of the American Psychological Association* (5.a ed., 2001) and will include modifications pertaining to the journal's style guidelines. Authors must adapt to the scheme presented below. In the bibliographic references at the end of each essay, authors' surnames must be inserted in small capitals.

- Book (one author)

Reference:

LIPJHART, Arend

1987 *Las democracias contemporáneas: un estudio comparativo.*

Barcelona: Ariel.

In the text: (LIPJHART 1987)

If the book has more than one edition or volume, or a book (bk) or volume is cited (vol/vols.) in particular, the reference will read as follows:

BASADRE, Jorge

1983 *Historia de la República*, 7a. ed., 11 t. Lima: Editorial Universitaria.

(1983 *Historia de la República*, 7th ed. Bk 11, Lima: Editorial Universitaria)

In the text:

(BASADRE 1983: VI, 57) which means Volume Six, page 57 of the 1983 work of Basadre).

- Book (two or more authors)

ALJOVÍN DE LOSADA, Cristóbal & Sinesio LÓPEZ (eds.)

2005 *Historia de las elecciones en el Perú. Estudios sobre el gobierno representativo*.

Lima: IEP.

In the text: (ALJOVÍN DE LOSADA & LÓPEZ 2005)

In the text (3 or more authors): (MOYA ANEGÓN; LÓPEZ GIJÓN & GARCÍA CARO 1979)

If more than three authors, only the first one must be cited: (MOYA ANEGÓN 1979)

- Book chapter

Reference:

GAMBOA, César

2005 «Nineteenth Century electoral processes: electoral bodies and procedures. Peru, 1822-1896». In ALJOVÍN DE LOSADA & LÓPEZ (eds.). *Historia de las elecciones en el Perú. Estudios sobre el gobierno representativo*. Lima: IEP, pp. 179-228.

In the text: (GAMBOA 2005)

- Article of periodical publication

Reference:

HUNTINGTON, Samuel

1989 «The sober significance of democracy». *Estudios Públicos*. 33: 24-56. Santiago de Chile.

In the text: (HUNTINGTON 1989)

- Newspaper article

Reference:

SALAZAR VEGA, Elizabeth

2008 «The last repatriates of Tarapacá». *El Comercio* (July 25): A8. Lima.

In the text: (SALAZAR VEGA 2008)

In the text: (SALAZAR VEGA 2008)

- Internet documents

Reference:

ROSANVALLON, Pierre

2004 «Democracy in Latin America». In PNUD. *Contribuciones para un debate. Comentarios*. Revised on September 13, 2007 in <www.ndipartidos.org/es/node/1336>.

In the text: (ROSANVALLON 2004)

During the edition process, the author must solve the enquiries raised by the journal's coordination group about his/her article.

The journal *Elecciones* does not have a commercial nature, hence, contributions have no monetary compensation. However, authors of articles published in the journal will receive five copies of it, in addition to 15 off-prints of the article.

Any questions must be addressed at:

OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES
Electoral Information and Education Management Office
Electoral Information and Research Office
Electoral Information and Research Area
Jr. Washington 1894, Lima 1, Perú
(51 1) 417-0630
<publicaciones@onpe.gob.pe>

3. ASSIGNMENT OF RIGHTS FOR DISSEMINATION PURPOSES

Elecciones is indexed in prestigious bibliographic services and specialized databases to communicate its contents to the greatest number of users. To that end, it is necessary that authors agree to the following statement and sign and forward it by mail to the journal:

«I, ...[name of author]..., hereby assign in favor of the National Elections Office, the exploitation rights over the article of my property, as well as the right to perform, authorize or forbid:

- a) Reproduction of the work in any way or by any procedure.
- b) Communication of the work to the public by any means.
- c) Distribution of the work to the public.
- d) Translation, adaptation, adjustment or any other alteration of the work.
- e) Import into the national territory of copies of the work made without the exploitation rights owner's authorization through any means, including transmission.
- f) Any form of use of the work not provided for by the law as an exception to property law, the foregoing list not being exclusive.

Consequently, the article, property of the previously mentioned author, subject matter of this assignment, may be part of: the physical format of the journal *Elecciones*, the Web page of the National Elections Office and any other visual, electronic and digital means that this office may deem convenient to use»

[Date]

[Signature]

[Names and surnames]

To that effect, when they accept to write the article or when they submit their article for review, they must expressly indicate they are in agreement with the contents of this section.

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN LOS TALLERES GRÁFICOS DE
TAREA ASOCIACIÓN GRÁFICA EDUCATIVA
PASAJE MARÍA AUXILIADORA 156-164 - BREÑA
CORREO E.: tareagrafica@tareagrafica.com
PÁGINA WEB: www.tareagrafica.com
TELÉF. 332-3229 FAX: 424-1582
MAYO 2015 LIMA - PERÚ