

# 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 tecnológica<sup>1</sup> sino que además se aplicó en una mayor cantidad de circunscripciones<sup>2</sup> 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 presencial<sup>3</sup> 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

---

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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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,<sup>4</sup> 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.<sup>5</sup> 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

---

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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,<sup>6</sup> 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 elección<sup>7</sup> 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.<sup>8</sup> Por supuesto que junto a estos beneficios persiste también una serie de inconvenientes

---

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> 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.<sup>9</sup> 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

---

<sup>9</sup> 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).<sup>10</sup> 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

---

<sup>10</sup> 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,<sup>11</sup> 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

---

<sup>11</sup> 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.<sup>12</sup> 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.<sup>13</sup>

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

---

<sup>12</sup> 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).

<sup>13</sup> 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).

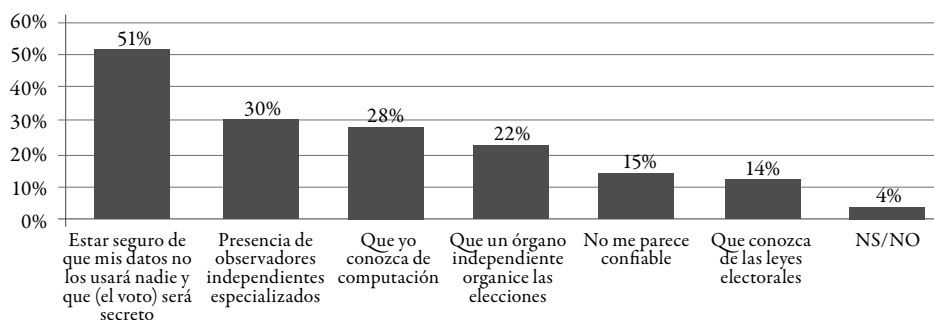


desarrollada para el estudio,<sup>14</sup> un 53% de los encuestados manifestó confiar en que un sistema de voto electrónico registraría adecuadamente sus votos. De estos, el 67% es del NSE A/B; 57%, del C; 46%, del D; y 41%, del E. Además, el 63% de ellos se encuentra entre los dieciocho y veinticuatro 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.

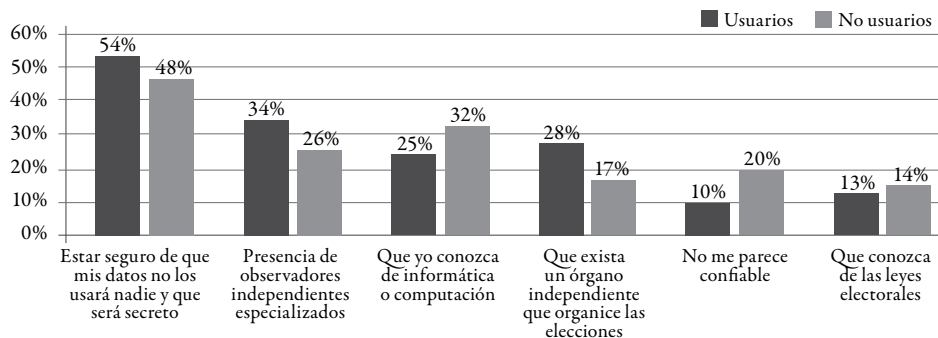
Elaboración: Área de Información e Investigación Electoral-ONPE.

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:

<sup>14</sup> 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 (%)
<b>Óptimo</b>	10	1,274	38
<b>Muy bueno</b>	9	663	20
<b>Bueno</b>	7-8	953	28
<b>Regular</b>	5-6	125	4
<b>Malo</b>	3-4	81	2
<b>Muy malo</b>	1-2	101	3
<b>Sin acceso</b>	0	55	2
<b>Datos insuficientes</b>	-	106	3
<b>Total general</b>		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.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> 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.<sup>16</sup> 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%

---

<sup>16</sup> 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,<sup>17</sup> la posibilidad de que esto ocurra siempre está latente. Es necesario tomar medidas que eviten el traslado de esta desconfianza ciudadana

---

<sup>17</sup> 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](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).