



## El futuro del voto en Chile: ¿Es el momento del sufragio electrónico?

Claudio Escobar, Doctor (c) en Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Politécnica de Cartagena, España. Académico FEN-UAH.



En un año crucial para la democracia chilena, con elecciones programadas para *Gobernadores Regionales, Consejeros Regionales, Alcaldes y Concejales*, se ha avivado un debate esencial en la esfera pública: la logística y eficiencia de nuestro proceso electoral. Tradicionalmente, los chilenos hemos acudido a las urnas en una jornada única de votación, un método que ha demostrado ser tanto un pilar de nuestra democracia como un desafío logístico, especialmente en elecciones con múltiples cargos en disputa. Ante la propuesta de extender las votaciones a dos días para mitigar las largas esperas y aglomeraciones (el SERVEL ha estimado un tiempo cercano a los 5 minutos por votante!), emerge una alternativa tecnológica que podría transformar radicalmente nuestra forma de votar: el sufragio electrónico.

Esta opción no solo promete agilizar el proceso electoral, sino también ofrecer una mayor accesibilidad y, potencialmente, aumentar la participación ciudadana. Sin embargo, el voto electrónico también trae consigo desafíos significativos y preguntas sobre su seguridad, confiabilidad y transparencia. En esta columna, exploraremos qué es el voto electrónico, cómo se compara con

los métodos tradicionales y qué se requeriría para su implementación en Chile, inspirándonos en las experiencias de otros países que han adoptado esta tecnología.

El voto electrónico se refiere al uso de tecnologías digitales y sistemas electrónicos para facilitar la emisión y conteo en una elección. A diferencia del sufragio tradicional, que en Chile y muchos otros países implica el uso de papel y un proceso manual tanto para votar como para contar las papeletas, el voto electrónico busca modernizar este proceso incorporando tecnología que puede variar desde incorporar tecnología que puede variar desde máquinas en locales de votación hasta la posibilidad de hacerlo desde un dispositivo personal a través de Internet.

Esta modalidad de votación no es solo una digitalización del voto en papel; implica una transformación completa del proceso electoral, incorporando elementos de software y hardware diseñados para asegurar la integridad, seguridad y anonimato de cada sufragio. Además, el voto electrónico tiene el potencial de facilitar el acceso a personas con discapacidades, reducir los costos a largo plazo y proporcionar resultados electorales de manera más rápida y precisa.

El voto electrónico se puede clasificar en dos categorías principales, cada una con sus propios subtipos y características específicas:

**1. Voto electrónico presencial:** Este tipo implica que los votantes acudan a un centro de votación donde, en lugar de recibir una papeleta de papel, interactúan con una máquina de votación electrónica. Hay dos subtipos principales:

a) *Máquinas de votación directa (DRE):* Los votantes seleccionan sus opciones directamente en una pantalla táctil, botones o dispositivos similares. Algunas de estas máquinas pueden imprimir un verificador del voto (VVPAT) que permite a los votantes confirmar sus selecciones antes de finalizar el voto.

b) *DRE con VVPAT (Voter Verified Paper Audit Trail):* Además de permitir el voto electrónico, estas máquinas imprimen un recibo que el votante puede verificar y que luego se deposita en una urna tradicional para posibles recuentos o auditorías.

**2. Voto por Internet:** Este método permite a los votantes emitir su preferencia desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, independientemente de su ubicación geográfica. Ofrece la máxima conveniencia, especialmente para personas que no pueden acudir físicamente a los centros de votación o que residen en el extranjero. Sin embargo, el voto por Internet enfrenta desafíos significativos en términos de ciberseguridad. Los riesgos incluyen la posible manipulación de votos, ataques externos a la infraestructura de votación, y problemas en la verificación de la identidad de los electores, lo que podría comprometer la integridad de todo el proceso electoral.

La votación tradicional en Chile, como en muchos otros países, se lleva a cabo utilizando papeletas que los votantes marcan manualmente y luego depositan en urnas físicas. Este método ha sido la columna vertebral de los procesos electorales en Chile, valorado por su simplicidad y tangibilidad. Sin embargo, al compararlo con el voto electrónico, emergen diferencias significativas que podrían influir en la eficiencia y seguridad del proceso electoral:

#### Proceso de votación

**Tradicional:** Los votantes se presentan en su mesa, reciben su papeletas, marcan la elección manualmente y la depositan en una urna. El conteo es manual y llevado a cabo por los vocales de mesa, lo cual puede prolongarse varias horas después del cierre de la votación.

**Electrónico:** Ya sea mediante máquinas DRE o voto por Internet, el proceso es más rápido y auto-

matizado. Las máquinas DRE permiten una selección directa y un conteo inmediato, mientras que el voto por Internet elimina la necesidad de desplazamiento físico al permitir votar desde cualquier lugar.

#### Seguridad

**Tradicional:** Aunque el voto manual es susceptible a errores humanos y manipulación física de las papeletas, el sistema tradicional ofrece la seguridad de la tangibilidad, donde las papeletas físicas pueden ser recontadas y verificadas.

**Electrónico:** Ofrece avanzadas medidas de seguridad como cifrado y auditorías electrónicas, pero enfrenta desafíos únicos como ataques cibernéticos y problemas de software/hardware. Los sistemas con VVPAT añaden una capa de seguridad al permitir verificaciones físicas.

#### Accesibilidad

**Tradicional:** Puede presentar dificultades para personas con discapacidades o para quienes se encuentran lejos de su lugar de votación asignado.

**Electrónico:** Mejora la accesibilidad al reducir barreras físicas y permitir tecnologías adaptativas para personas con discapacidades. El voto por Internet es particularmente beneficioso para votantes en el extranjero o con dificultades para acudir a los centros de votación.

#### Transparencia y confianza

**Tradicional:** La visibilidad del proceso de votación y conteo manual proporciona un alto nivel de

transparencia y confianza entre los votantes.

**Electrónico:** Aunque más eficiente, puede generar desconfianza entre los votantes debido a la falta de comprensión sobre cómo se manejan y se protegen los votos electrónicamente. Las auditorías y el uso de VVPAT son críticos para mejorar la percepción de transparencia.

El voto electrónico ha sido adoptado en varias formas alrededor del mundo, con cada país enfrentando desafíos únicos y logrando diversos niveles de éxito. A continuación, algunos de los casos más notables:

*Estonia* es pionera en el voto por Internet, habiendo introducido esta modalidad en 2005. Este país permite a los ciudadanos votar en línea desde cualquier lugar del mundo, lo cual ha sido crucial para incrementar la participación electoral. La clave de su éxito radica en un robusto sistema de identificación digital que asegura la integridad del proceso electoral. Sin embargo, a pesar de su eficacia, el sistema estonio no está exento de críticas y preocupaciones sobre seguridad y privacidad.

*Brasil* utiliza un sistema de votación electrónica presencial desde 1996. Las máquinas de votación electrónica en Brasil son usadas por la mayoría de los votantes y han contribuido a reducir significativamente el tiempo de espera para los resultados electorales. El sistema brasileño también incluye medidas de seguridad como el cifrado y la impresión de recibos para auditorías, aunque ha en-



*Implementar el voto electrónico en Chile requiere de un compromiso a largo plazo, no solo en términos de inversión financiera, sino también en la capacitación, la educación pública y la construcción de un marco legal sólido”*



frentado escrutinio por la falta de una verificación independiente más robusta.

India ha implementado máquinas de votación electrónica para manejar el volumen masivo de votantes en sus elecciones generales. Estas máquinas son diseñadas para ser simples y accesibles, especialmente considerando la diversidad de lenguajes y el nivel de alfabetización en diversas regiones del país. Aunque el sistema ha mejorado la eficiencia del proceso electoral, persisten preocupaciones sobre la seguridad y la transparencia de las votaciones.

En *Estados Unidos*, el uso del voto electrónico varía significativamente entre los estados. Algunos utilizan máquinas DRE con o sin VVPAT, mientras que otros han implementado formas limitadas de voto por Internet para ciertos grupos, como militares en el extranjero. Las elecciones de 2020 pusieron de relieve los desafíos de seguridad y la polarización sobre la confianza en el voto electrónico, demostrando la importancia de sistemas seguros y transparentes.

### ¿Qué se requiere para implementar voto electrónico en Chile?

Implementar un sistema de voto electrónico en Chile implicaría una serie de cambios y adaptaciones en diversos niveles. A continuación, se detallan los principales requisitos y consideraciones:

#### Infraestructura tecnológica

Se necesita invertir en el desarrollo o adquisición de máquinas de votación electrónica y sistemas seguros para el voto por Internet, asegurando que estos cumplan con los más altos estándares de seguridad y eficiencia. Además, es fundamental garantizar una amplia conectividad y accesibilidad, especialmente en áreas rurales o marginadas, para que el voto electrónico sea inclusivo y equitativo.

#### Marco legal y regulatorio

Se requiere crear o modificar la legislación existente para definir claramente los parámetros del voto electrónico, incluyendo aspectos de seguridad, privacidad, y transparencia. Es esencial establecer normas claras para la implementación y

la realización de auditorías regulares que aseguren la integridad del proceso electoral.

#### Educación y capacitación

Todo el personal involucrado en el proceso electoral, desde técnicos hasta funcionarios de mesa, debe recibir formación específica sobre el manejo y la supervisión de los nuevos sistemas de votación. Además, es crucial implementar campañas de información y educación para los votantes, explicando cómo funciona el voto electrónico, sus beneficios y cómo se protegerán sus datos y privacidad.

#### Seguridad y confianza

Implementar soluciones de seguridad avanzadas, como cifrado de datos, autenticación de votantes y sistemas de detección de intrusiones, es fundamental para proteger contra manipulaciones y ciberataques. Para que el sistema sea aceptado por el público, debe demostrar ser transparente y seguro a través de pruebas públicas, demostraciones y la posibilidad de realizar auditorías y recuentos.

#### Consideraciones políticas y sociales

Es importante generar un amplio consenso entre todos los actores políticos y la sociedad civil sobre la implementación del voto electrónico, abordando preocupaciones y resistencias. Antes de una implementación a gran escala, sería prudente realizar proyectos piloto en elecciones menores o en comunidades específicas (consultas ciudadanas a nivel de municipios podría ser un buen ejemplo) para evaluar la efectividad y hacer ajustes necesarios.

La posibilidad de implementar el voto electrónico en Chile abre un debate relevante y oportuno en un momento en que la tecnología y la innovación están transformando todos los aspectos de nuestra sociedad. Sin embargo, la adopción de tales sistemas no debe hacerse a la ligera, dadas las implicancias profundas para la democracia y la integridad electoral.

Entre los beneficios potenciales de migrar a un sistema de voto electrónico destacan:

- Eficiencia y rapidez en los resultados: El voto electrónico puede significativamente acelerar el conteo de votos y la publicación de resultados,

reduciendo los tiempos de espera y los costos asociados con los métodos tradicionales.

- Mejor accesibilidad: Puede facilitar el voto para personas con discapacidades, ciudadanos que viven en zonas remotas o aquellos que están fuera del país, asegurando que más personas puedan ejercer su derecho al voto.

Sobre temas de seguridad y confianza se debe considerar:

- Seguridad y privacidad: Aunque los avances tecnológicos ofrecen soluciones robustas, el riesgo de ciberataques y la manipulación de votos son preocupaciones que requieren atención constante y mejoras continuas en los sistemas de seguridad.

- Confianza del electorado: La transición de un sistema tradicional, tangible y familiar a uno electrónico podría generar desconfianza entre parte de la población, especialmente si no se perciben garantías suficientes de seguridad y transparencia.

Implementar el voto electrónico en Chile requiere de un compromiso a largo plazo, no solo en términos de inversión financiera, sino también en la capacitación, la educación pública y la construcción de un marco legal sólido. Es crucial que todos los actores involucrados, desde el gobierno hasta los ciudadanos, participen activamente en el proceso para garantizar que el sistema sea equitativo y justo.

Antes de considerar una implementación a gran escala, sería prudente considerar proyectos piloto que puedan proporcionar datos concretos sobre la funcionalidad, aceptación y efectividad del voto electrónico en diferentes comunidades y contextos. Estos pilotos podrían servir como base para ajustar políticas, procedimientos y tecnologías antes de un despliegue más amplio.

El debate sobre el voto electrónico en Chile es, en última instancia, una cuestión de equilibrar la innovación tecnológica con la preservación de los principios democráticos fundamentales. A medida que avanzamos, es vital que cualquier decisión tomada esté bien informada, considerando tanto los beneficios como los posibles riesgos, asegurando que la tecnología sirva a las necesidades de todos los chilenos y fortalezca nuestra democracia. **OE**

(1) <https://www.servei.cl/2024/04/01/servei-expone-los-fundamentos-tecnicos-para-votacion-en-dos-dias/>