



El Voto Electrónico. Una Perspectiva sobre su utilización en el mundo

The Electronic Vote. A Perspective on its use in the world

Isaac Raul López Cruz*
Christian Arturo Cruz Meléndez**
Arisaí Darío Barragán López***

Recibido: 5 de enero de 2024
Aceptado: 6 de marzo de 2024

Resumen

Un elemento fundamental de los regímenes políticos basados en la democracia representativa es el voto o sufragio, mediante el cual los ciudadanos ejercen el derecho a participar o elegir a sus representantes. Este ejercicio democrático también ha sido influido por el uso de tecnologías digitales, como lo es el voto electrónico, el cual se ejerce a través de urnas digitales en lugar de las tradicionales de papel. A pesar de las ventajas que ofrece esta forma de votar, tales como, la facilidad, la rapidez para el conteo y resultados, el ahorro de recursos no ha sido utilizado masivamente en el mundo, ni siquiera por los países con regímenes democráticos fuertes. En este sentido se presentan retos como la seguridad, confiabilidad y la brecha digital para implementar la votación electrónica en más países. De esta forma y utilizando una metodología cualitativa, el presente trabajo revisa en que países está presente el voto electrónico, y en cuáles este ha sido abandonado o al menos sujeto a revisión.

Palabras clave. Democracia digital, urna electrónica, voto móvil, elecciones

Abstract

A fundamental element of political regimes based on representative democracy is the vote or suffrage, through which citizens exercise the right to participate in or choose their representatives. This democratic exercise has also

* Maestro en Derecho y Política Electoral por la UABJO; Candidato a Dr. en Gobierno Electrónico por la Universidad de la Sierra Sur; Profesor Investigador de la UABJO.

** Doctor en Ciencias Políticas y Sociales con Orientación en Administración Pública por la UNAM; Investigador CONAHCYT por México-Universidad de la Sierra Sur.

*** Doctor en Sistemas Computacionales por la Universidad del Sur; Profesor Investigador adscrito al Instituto de Informática de la Universidad de la Sierra Sur.

been influenced by the use of digital technologies, such as electronic voting, which is conducted through digital ballot boxes instead of traditional paper ones. Despite the advantages offered by this form of voting, such as ease, speed in counting and results, and resource savings, it has not been widely adopted worldwide, not even by countries with strong democratic regimes. In this regard, challenges such as security, reliability, and the digital divide arise in implementing electronic voting in more countries. Thus, using a qualitative methodology, this work reviews in which countries electronic voting is present and in which ones it has been abandoned or at least subjected to review.

Keywords: *Digital democracy, electronic ballot box, mobile voting, elections.*

1. Introducción

La democracia es una forma de gobierno en la cual la ciudadanía participa activamente en los asuntos públicos y de interés general. Se promueven medios para la participación en procesos de toma de decisiones, la formulación de políticas públicas y la intervención política en los procesos electorales. Para que exista un entorno democrático, es fundamental que se cumplan y mantengan ciertas condiciones básicas. Entre estas condiciones se incluyen el respeto al Estado de Derecho, una auténtica competencia política y partidista, condiciones que garanticen la gobernabilidad y la existencia de indicadores positivos que reflejen una calidad de vida aceptable para la población. Esto implica aspectos como la salud, la educación, los ingresos y el empleo, el acceso a una vivienda adecuada, un medio ambiente sano, la seguridad pública y el acceso a la seguridad social. El presente trabajo se enfoca en la cuestión electoral, en concreto con el voto electrónico, el cual es una herramienta que facilita la expresión de la voluntad popular vía el sufragio.

Actualmente el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han incorporado a gran parte de las actividades humanas, lo que incluye los procesos electorales y concretamente la emisión del voto, por lo que ha surgido la democracia electrónica, basada en herramientas digitales, las cuales facilitan los procesos electorales y las jornadas de votación. Una herramienta para esto es el voto electrónico mediante una urna del mismo tipo, mediante la cual los votantes eligen a sus representantes o participan en la toma de decisiones de interés general. El voto electrónico no es novedad de la era digital, pues tiene sus antecedentes desde la segunda mitad del siglo pasado.

Por lo tanto, el propósito del presente trabajo es hacer una revisión sobre la utilización del voto electrónico como medio para materializar la participación democrática y la voluntad popular. Como se mencionó, el voto electrónico tiene ya una trayectoria, por lo que el primer apartado refiere a sus orígenes y antecedentes. Posteriormente en un segundo apartado, se define lo que es el voto electrónico y la urna electrónica, mencionando también las ventajas y des-

ventajas de su implementación. El siguiente apartado es la revisión de la presencia del voto electrónico en el mundo, tomando como referencia el Índice de Democracia elaborado por The Economist Intelligence Unit Limited, y sus categorías, para apuntar que países usan o no el voto electrónico, y en el caso de no utilizarlo, se anota la razón. Para esto se utiliza el estudio de IDEA sobre las tecnologías usadas para emitir el voto. Por último, las conclusiones donde se menciona que en una época marcada por la digitalización de la mayoría de las actividades, el voto electrónico no ha tenido un uso masivo a nivel mundial.

2. Metodología

Es un trabajo cualitativo basado en la revisión histórica y conceptual del voto electrónico, en particular el que se realiza por medio de la urna electrónica. Para identificar su utilización a nivel mundial se realiza una revisión del mencionado Índice de Democracia, considerando las tres grandes categorías que señala:

- Países con democracia plena
- Países con democracia deficiente
- Países con régimen híbrido

Y se triangula la información del Índice con la del estudio de IDEA para describir que países de cada categoría usan el voto electrónico vía la urna digital, en qué tipo de elecciones, y en su caso, las razones por las que no se utiliza.

3. Antecedentes Tecnológicos del Voto Electrónico

La era del voto electrónico inicia en el siglo XIX en Estados Unidos de América, cuando se empiezan a realizar un conjunto de inventos derivado del conocimiento de la electrónica, que es el descubrimiento que incide en el tema de telecomunicaciones (Pardo, 2011).

El voto electrónico tiene sus orígenes en la electrónica, ciencia de la física que ha hecho aportes importantes para el desarrollo de esta herramienta, esta tecnología fue usada en las elecciones a finales del siglo XIX en Estados Unidos de América, que transita de un modelo de elecciones tradicionales a uno automatizado que además de dar certeza a la emisión del voto, agilizará el procedimiento electoral y “fue Thomas Alva Edison, apoyado por su experiencia en la telegrafía

y conocimientos de electricidad, el primero en patentar un invento grabador de votos electrónicamente sufragados, que establecía un registro electrográfico de votos” (Téllez, 2010: 11).

El desarrollo de las máquinas de votación electrónica ha evolucionado de ser electromecánicas, para evolucionar a aparatos que utilizaron los chips que tienen su antecedente inmediato en el invento del transistor (López, 2008) y que actualmente usan las TIC. En este sentido, las máquinas receptoras del voto electrónico han sido clasificadas en ocho generaciones:

La registradora electrográfica de Edison; La Cabina automática de Myers de 1891; Las Máquinas de perforación de Hollerith de 1930; Los sistemas de televoting o voto por teléfono; Los dispositivos de escaneo óptico; Las máquinas de votación de grabación electrónica directa (machines DRE); La televisión digital interactiva o iD-TV; Las nuevas que surgen con el desarrollo de las TIC, Internet y dispositivos móviles (Arenas, 2016: 66)

4. Definiendo al Voto Electrónico

Las TIC es el conjunto de herramientas, soportes y canales desarrollados y sustentados por las tecnologías (telecomunicaciones, informática, programas, computadores e Internet) que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de la información, en forma de voz, imágenes, datos, contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética a fin de mejorar la calidad de vida de las personas (Ávila, 2013).

Las TIC han sido el detonante de la era digital, también llamada la cuarta revolución industrial, (Schwab 2019), pues su influencia se ha dado prácticamente en todas las actividades de la humanidad, por ejemplo, la comunicación personal, el trabajo, los procesos educativos, los servicios de salud, el gobierno y la administración electrónica, y se puede anotar también a los procesos democráticos y electorales, volviéndose así un “medio para el ejercicio de los derechos político-electorales (votar, ser votado, asociación, afiliación e integración de autoridades electorales) y los derechos con los que se vinculan (petición, información, reunión, así como libertad de expresión y difusión de ideas), ha sido práctica frecuente de las instituciones electorales, facilitando considerablemente la materialización de sus atribuciones constitucionales y legales” (López 2020, 9).

Las tecnologías han permeado la vida pública de forma constante, especialmente desde el auge de este siglo, momento en el que se ha otorgado una mayor importancia a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Este fenómeno coincide con la caída de dictaduras y regímenes autoritarios, principalmente en América Latina, que han dado paso a

democracias. La introducción de las TIC en los asuntos de interés público ha dado lugar al surgimiento de conceptos como el gobierno electrónico, el comercio electrónico, la gobernanza electrónica, la administración electrónica y la democracia electrónica.

Los términos mencionados surgen en el siglo XXI, sin embargo, es importante analizar cuál fue el papel de las tecnologías antes de su masificación y del auge democrático. Se puede decir que ha habido un proceso de evolución en el uso de la tecnología en lo político, como lo ha habido en la administración pública (e-gobierno). Al respecto Criado y Gil-García (2017) hacen una síntesis del papel de la tecnología en el sector público, señalando en una forma evolutiva los procesos de automatizar, informatizar, y digitalizar. Posteriormente, el uso de la tecnología formó parte de procesos políticos y electorales, y fue tan importante que nuevos adjetivos se le dieron a la democracia como resultado de la influencia tecnológica.

Como parte de la influencia que las TIC han tenido en la llamada era digital, se encuentra su papel en los procesos democráticos, que ha dado como resultado una nueva tipología llamada democracia electrónica, la cual se define como “la utilización de las TIC e Internet para desarrollar nuevos instrumentos de innovación de la participación de los ciudadanos en los procesos democráticos, las campañas y los comicios electorales, así como la interacción con los candidatos, los partidos y otros actores políticos”(Criado, 2009:44).

Un elemento fundamental para el ejercicio de la democracia es el voto, entendido como “una forma de expresión de la voluntad de las personas que sirve para tomar una decisión colectiva. Es un método de decisión que permite escoger entre distintas opciones” (Gutierrez, 2016: 6). Votar no es solo un procedimiento que se realiza en un determinado proceso de tiempo, es también un derecho de tipo civil con el “que cuentan los ciudadanos para vincularse a la integración de los poderes públicos del Estado y que les facultan para intervenir de forma individual o colectiva en las decisiones tomadas por el gobierno de su comunidad” (Franco, 2016: 30).

De igual forma para la operacionalización de la democracia electrónica se cuenta con el voto electrónico el cual se puede comprender como “el acto preciso en el cual el emite del voto deposita o expresa su voluntad a través de medios electrónicos (urnas electrónicas) o cualquier otra tecnología de recepción del sufragio”(Téllez, 2010: 16). Acercarse a la construcción conceptual de voto electrónico, es referirse al conjunto de procedimientos electorales que dan como resultado la emisión del sufragio por parte del ciudadano, esto significa agotar cada una de estas etapas en donde tiene que existir un proceso de digitalización de la información relevante que den como resultado la posibilidad de emitir el sufragio por medios digitales.

Siguiendo con la materialización de la democracia electrónica vía el voto del mismo tipo, es importante mencionar a la urna electrónica. En procesos electorales democráticos, la urna es “el recipiente que se utiliza en los procesos de votación manual para que los electores depositen las papeletas o boletas en las que han expresado su voluntad” (Valdés, 2003: 1225).

La urna electoral también tiene su versión electrónica, que sustituye al papel y cartón, y se denomina urna electrónica “un dispositivo mediante el cual se reciben y cuentan, de manera electrónica, los votos emitidos por los ciudadanos durante la jornada electoral. Este es un sistema electrónico que permite registrar de forma automática el total de votantes y los votos que cada partido y candidato obtengan” (Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco, 2020: 3).

Es un dispositivo electromecánico digital que contiene información como son los datos de la cartografía electoral, la lista nominal de electores, la información de los partidos políticos y sus candidatos, el tipo de elección, las candidaturas independientes, las candidaturas comunes o coaliciones. Asimismo, cuenta con medios de seguridad para identificar al votante, que pueden ser biométricos, como es la huella dactilar, el rostro; cuenta con pantalla táctil: puede incorporar el sistema braille para los débiles visuales, o las indicaciones por audio y la emisión del voto por voz, el cual.

tiene la capacidad de adaptar la emisión de voto para personas con discapacidad visual. Para acceder a esta modalidad, es necesario dar un acceso al voto y conectar los auriculares para el elector con discapacidad y esperar a que se los ponga. Paso a paso el sistema guía de forma auditiva al elector a interactuar para que emita su voto en la pantalla según las indicaciones en braille que tiene el gabinete (Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco, 2020: 7).

4.1 Ventajas del voto electrónico

La tecnología es vista como una forma de modernizar algún procedimiento, facilitar su puesta en marcha, volverlo más barato y eficiente, y así lograr que más personas sean beneficiados. La utilización de las TIC en los procesos electorales no es la excepción de dicha situación, por lo que gran parte de estos han sido modernizados utilizando algún tipo de tecnología.

Un ejemplo es el voto electrónico, que tal como se mencionó, en el presente trabajo se refiere al tipo presencial lo que implica que los votantes tienen que trasladarse a la casilla o colegio a emitir el sufragio (Soto, 2020), por lo que no se consideran otras variaciones como el voto móvil, el voto por Internet o algún otro sistema de votación telemática no presencial. En este sentido, las ventajas del voto electrónico son, de acuerdo con Téllez (2010) :

- Publicación rápida de los resultados electorales.
- Ahorro de tiempo y materiales, al no ser necesaria la impresión de papelería electoral.
- Simplifica las tareas de los funcionarios electorales el día de la jornada de votaciones.
- Se fomenta la participación ciudadana al hacer más eficiente el proceso de votación.

Por su parte Busaniche y Heinz (2008) agregan un aspecto político como la posibilidad de reducir prácticas de clientelismo o cooptación del voto, y hacer que los procesos electorales sean más transparentes.

La implementación del voto electrónico ha surgido bajo una perspectiva optimista de la tecnología, influenciada por el determinismo tecnológico, una corriente que sostiene la creencia en el poder transformador y determinante de las innovaciones tecnológicas en la sociedad. Según esta visión “el desarrollo tecnológico condiciona más que cualquier otro aspecto el cambio y la estructura sociales. En otros términos, las innovaciones tecnológicas a lo largo de la historia han afectado, según este punto de vista, todos los ámbitos sociales: la cultura, la economía, la política, etc.” (Aguiar, 2003: 3), a lo que se puede agregar, volver más democrática y participativa a una sociedad con ayuda de tecnologías como el voto electrónico.

Las visiones optimistas de la tecnología consideran que esta puede ayudar a la sociedad a formular y resolver sus problemas de manera técnica apegándose a los principios científicos (Gómez, 1997). Este optimismo considera que “las TIC provocarían de una manera inevitable el surgimiento de una nueva sociedad ligada a los flujos de información y a la facilidad para las comunicaciones en todos los órdenes de la vida humana” (Criado, 2009: 70).

4.2 Desventajas del Voto Electrónico

Las tecnologías también tienen sus desventajas, y en este sentido las visiones pesimistas de las TIC consideran que estas son destructivas y generan grandes problemas a las sociedades en general, e igualmente fomentan valores no deseables (Criado, 2004). Los pesimistas tecnológicos no niegan los avances y beneficios de la tecnología, pero consideran que hay más consecuencias negativas (Harris, et al., 2015). Otros consideran que la tecnología no es fundamental para un desarrollo deseable y que tampoco se puede saber cuál será el futuro de la humanidad con la tecnología (Danaher 2022). En este sentido, el voto electrónico no está

exento de crítica y una visión pesimista de su implementación, pues en el caso de una tecnología “la gente suele esperar más de lo que puede ofrecer de manera realista. En otros, la gente puede desconfiar, sospechar o estar mal preparados para adoptarla”(Tuesta, 2007: 960), y de acuerdo con Soto (2020) el voto electrónico genera preocupaciones, que han sido señaladas por diferentes estudiosos del tema, de las cuales se retoman las siguientes.

En los países de Alemania, Finlandia, Holanda, Irlanda y Reino Unido está prohibido el voto electrónico, la argumentación que se da para esto es desde problemas de tecnología informática, igualdad para la participación de los ciudadanos, la falta de educación para su ejercicio y por no garantizar la secrecía y la confiabilidad del voto, o por los altos costos que tiene su implementación; y por conflictos en la legislación electoral que no garantiza equidad de oportunidades para sus ciudadanos (Ayala, 2012). De acuerdo con IDEA (2022) en su estudio sobre el tipo de tecnologías que se utilizan para las votaciones electrónicas, de un total de 184 países estudiados, en 143 de estos no se usa la urna electrónica.

5. Presencia del Voto Electrónico en el Mundo

Dentro de un sistema democrático, el proceso electoral es solo un componente entre varios; es decir, no se debe considerar que la mera celebración de elecciones para la renovación de autoridades sea suficiente para alcanzar una democracia plena. En este sentido, varios autores han propuesto modelos para lograr un régimen de gobierno democrático. Por ejemplo, Dahl (1999) señala como condiciones para una democracia plena:

- Participación efectiva
- Igualdad del voto
- Comprensión ilustrada
- Control de la autoridad sobre la agenda
- Inclusión de los adultos (no discriminación)

De igual forma Diamond y Morlino (2004) señala las siguientes características de un régimen democrático:

- Estado de derecho
- Participación
- Competencia

- Rendición de Cuentas
- Libertad (derechos políticos y libertades civiles)
- Igualdad (política y legal)
- Responsiveness

Por su parte Hagopian (2005) menciona

- +pablomartinezzarate@gmail.com

A su vez, la Unidad de Inteligencia de The Economist (EIU por sus siglas en inglés) elabora el *Índice de Democracia* (The Economist Intelligence Unit Limited 2023) el cual considera a 167 países con el objetivo de determinar el avance su democracia. Dicho índice está compuesto por cinco indicadores para conocer el grado de democratización:

- Proceso electoral y pluralismo
- Funcionamiento del gobierno
- Participación política
- Cultura política
- Libertades civiles

Incluso la democracia electrónica tiene condiciones particulares para consolidarse, por ejemplo, Ford (2019) señala las siguientes:

- Democracia consolidada, esto es tener una Constitución, voto universal y división de poderes.
- Alta penetración de las TIC.
- Ciudadanía activa, esto es ciudadanos participativos de manera constante, no solo en elecciones.
- Economía en crecimiento.

Aunque el voto electrónico no es un elemento principal para considerar que existe una democracia plena, no deja de ser una herramienta valiosa para la expresión de la voluntad popular, la renovación de autoridades y el ejercicio de derechos fundamentales. Retomando el Índice de Democracia anteriormente mencionado, este reconoce cuatro tipos de regímenes democráticos:

- Democracias plenas con 21 países en total.
- Democracias deficientes siendo 53 países.
- Regímenes híbridos con un total de 34 países.
- Regímenes autoritarios siendo estos 59 países.

Para conocer la presencia del voto electrónico vía la urna igualmente electrónica, se tomarán como referencia el Índice de Democracia elaborado por The Economist y el estudio de IDEA (2022). De esta forma se puede identificar qué países utilizan esta tecnología en sus elecciones y a qué tipo de régimen democrático pertenecen. Igualmente se mencionó que no son muchos los Estados que recurren a la urna electrónica. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 1. Democracia Plena

País	Tipos de proceso electoral en que se utiliza la urna electrónica	Países de la categoría sin voto electrónico
Nueva Zelanda	Elecciones nacionales políticamente vinculantes	Noruega, Islandia, Suecia, Finlandia, Dinamarca, Suiza, Irlanda, Países Bajos, Taiwán, Uruguay, Luxemburgo, Alemania, Japón, Costa Rica, Reino Unido, Chile, Austria, Mauricio, Francia, España.
Canadá	En elecciones subnacionales políticamente vinculantes	
Australia	En elecciones subnacionales políticamente vinculantes	
Corea del Sur	Referéndums no vinculantes	

Fuente: Elaboración propia con información de IDEA (2022) y The Economist Intelligence Unit Limited (2023)

Los cuatro países de esta categoría que implementan el voto vía la urna electrónica, tienen elementos comunes. De acuerdo con Dahl (2004), los países con mayores avances en la democracia comparten características como, altos niveles de alfabetización y acceso universal a servicios educativos, libertad de prensa y discusión, líderes políticos con una carrera política consolidada, y una ciudadanía informada mediante fuentes alternativas de información, y en general, un entorno que rechaza las prácticas o alternativas autoritarias. Además de tener un

alto índice de acceso a las TIC, pues los cuatro países están considerados como economías con acceso elevado a las tecnologías digitales, pues “hay una infraestructura suficiente, los precios son asequibles, los niveles de conocimiento elevados y se están desplegando esfuerzos para mejorar la calidad, gracias a la provisión de un acceso más rápido”(UIT, 2023:8). De acuerdo a la ONU (2022), estos cuatro países se encuentran en los primeros quince lugares en utilización de gobierno electrónico, en particular del subíndice de participación electrónica, el cual evalúa como mediante las TIC se involucrar a las personas en la toma de decisiones públicas y la prestación de servicios.

Tabla 2. Democracia deficiente

País	Tipos de proceso electoral en que se utiliza la urna electrónica	Países de la categoría sin voto electrónico
Estonia	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	República Checa, Grecia, Portugal, Israel, Botsuana, Malta, Italia, Cabo Verde, Bélgica, Chipre, Letonia, Lituania, Malasia, Trinidad y Tobago, Jamaica, Eslovaquia, Timor Oriental, Sudáfrica, Polonia, Surinam, Panamá, Colombia, Indonesia, Tailandia, Hungría, Croacia, Sri Lanka, Montenegro, Rumania, Ghana, Guayana, Serbia, Moldavia, Singapur, Lesoto, Macedonia del Norte
Estados Unidos	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	
Bélgica	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	
India	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	
Panamá	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	
Argentina	En elecciones nacionales políticamente vinculantes	
Brasil	En elecciones nacionales políticamente vinculantes	
Filipinas	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	
Bulgaria	En elecciones nacionales políticamente vinculantes	
Namibia	En elecciones nacionales políticamente vinculantes	
Albania	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	
República Dominicana	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	
Mongolia	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	

Fuente: Elaboración propia con información de IDEA (2022) y The Economist Intelligence Unit Limited (2023)

En cuanto al perfil común de esta categoría de países, algunos de ellos como Estonia, Bélgica y Estados Unidos, también pueden considerarse economías de acceso elevado a las tecnologías digitales, el resto de los países están en la categoría de acceso medio bajo a las TIC, teniendo como mayor obstáculo la carencia de una infraestructura adecuada para la conectividad (UIT, 2023). De igual forma, hay disparidad en cuanto al índice de gobierno electrónico y

el subíndice participación en línea, el cual es alto en Bélgica, Estados Unidos y Estonia, pero bajo en el resto de los países. Igualmente sus indicadores en cuanto a libertades políticas y participación ciudadana empiezan a mostrar un decremento, y empiezan a mostrar algunos signos de corrupción en el funcionamiento del gobierno (The Economist Intelligence Unit Limited 2023), lo que disminuye la confianza y con esto la participación ciudadana.

Tabla 3. Regímenes Híbridos

País	Tipos de proceso electoral en que se utiliza la urna electrónica	Países de la categoría sin voto electrónico
Bangladesh	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	Papúa Nueva Guinea, Malawi, Zambia, Senegal, Madagascar, Bután, Túnez, Liberia, Ucrania, Hong Kong, Georgia, Honduras, Tanzania, El Salvador, Kenia, Marruecos, Sierra Leona, Bosnia y Herzegovina, Guatemala, Uganda, Bolivia, Nepal, Gambia, Turquía, Benín, Nigeria, Costa de Marfil, Pakistán y Mauritania.
Perú	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	
Paraguay	En elecciones subnacionales políticamente vinculantes	
Ecuador	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	
Armenia	En elecciones nacionales políticamente vinculantes	
Fiyi	Elección de líderes sindicales, referéndums no vinculantes	
México	En elecciones subnacionales políticamente vinculantes	

Fuente: Elaboración propia con información de IDEA (2022) y The Economist Intelligence Unit Limited (2023)

Esta categoría de países incluye a cuatro países latinoamericanos, dos asiáticos, y uno de Oceanía. El nivel de gobierno electrónico de los países es medio de acuerdo a los datos de la ONU (2022). en cuanto al acceso a TIC, los rangos están en medio alto (México, Perú y Ecuador), media bajo (Armenia y Fiyi), y bajo (Bangladesh). En el caso de Bangladesh existe una represión hacia la oposición por parte del gobierno en turno y (The Economist Intelligence Unit Limited, 2023). Fiyi es una democracia joven que aún no se consolida, y de hecho en su elección de primer ministro en 2022, los candidatos fueron dos exmilitares golpistas (DW 2022). Por su parte, Armenia está en un proceso de transición a gobiernos democráticos, que buscan el fortalecimiento del Estado de derecho, pero ha fortalecido sus instituciones y procesos electorales (Freedom House 2023). En el caso de México, Perú y Ecuador, son países latinoamericanos que comparten, elementos como un fuerte presidencialismo, y “una crisis de legitimidad del sistema democrático, debido a la existencia de factores económicos subyacentes y al desencanto de amplios sectores de la población respecto a las bondades que la democracia debió haber producido en las sociedades contemporáneas”(Chinchilla, 2023:12).

Tabla 4. Regímenes Autoritarios

País	Tipos de proceso electoral en que se utiliza la urna electrónica	Países de la categoría sin voto electrónico
Congo	En elecciones nacionales políticamente vinculantes	Angola, Palestina, Kuwait, Níger, Argelia, Qatar, Líbano, República Kirguiza, Mozambique, Gabón, Malí, Comoras, Camboya, Etiopía, Jordán, Omán, Ruanda, Burkina Faso, Kazajstán, Suazilandia, Togo, Egipto, Zimbabue, Azerbaiyán, Haití, Congo
Emiratos Árabes Unidos	En elecciones nacionales políticamente vinculantes	
Irak	En elecciones nacionales políticamente vinculantes	
Irán	En elecciones subnacionales políticamente vinculantes	
Omán	En elecciones nacionales políticamente vinculantes	
Rusia	En elecciones nacionales y subnacionales políticamente vinculantes	
Venezuela	En elecciones nacionales políticamente vinculantes	

Fuente: Elaboración propia con información de IDEA (2022) y The Economist Intelligence Unit Limited (2023)

Esta última categoría de países en los que no se cumplen los criterios para ser un régimen democrático tales como, respeto a los derechos fundamentales, contar con un gobierno representativo, controles de gobierno, administración imparcial, y participación (IDEA 2023). Estos países muestran un déficit democrático, pues “nada hace más daño a la democracia que el poder desbocado del régimen, la pérdida del control civil sobre la política y la apatía de la población. En estas condiciones, los derechos humanos son cotidianamente amenazados, sobre todo cuando la institucionalidad se limita y manipula y se desarrollan de manera paralela nuevas formas de opresión y de control” (Romero y Benayas, 2018: 299). En cuanto acceso a TIC solo Rusia y Emiratos Árabes Unidos tienen acceso medio alto, el resto de los países es de medio a bajo (UIT, 2023).

5.1 Casos relevantes sobre la presencia del voto electrónico en el mundo

Como se puede observar a pesar de las ventajas que ofrece el voto electrónico (usando la urna electrónica) en una época de gran optimismo e influencia por las TIC, es realmente baja, incluso en países con democracias consolidadas, siendo los países de régimen democrático deficiente donde hay mayor presencia del voto electrónico. Incluso existe el voto electrónico en regímenes autoritarios, en los que predominan el principio de control jerárquico ejercido desde la autoridad y un desprecio al consenso, el pluralismo y las libertades

(Galarza y Ribaeneira, 2022). Se pueden hacer ciertas precisiones sobre esta forma de votar y manifestar la voluntad popular.

Como se mencionó, cuando surge una tecnología que facilita algún proceso, es recibida con optimismo e inicia su implementación. El voto electrónico es un ejemplo de esto, sin embargo, con el paso del tiempo en algunos contextos se eliminó, es decir, “lejos de ser una tecnología que avanza a paso firme y que “tarde o temprano” se implementará en todos los países, el voto electrónico ha sido adoptado lenta y cautelosamente, y en ocasiones ha sido desestimado o cancelado” (Busaniche, 2017:12). Sin embargo, no se puede dejar de lado el factor brecha digital, pues esto implicaría que la ciudadanía no está preparada para el uso de medios digitales para votar, o para hacerse de información para tomar una decisión en las urnas.

Países con democracia plena.

Solo cuatro países de esta categoría utilizan actualmente el voto electrónico. Desde 1983, Australia contempló la alternativa de implementar la votación electrónica en sus procesos electorales, aunque la iniciativa no prosperó. Posteriormente, en 2003 se empezó a utilizar las urnas electrónicas y “el gobierno del Estado de Victoria introdujo en las elecciones estatales una prueba general con voto electrónico. Para este año la Comisión Electoral Australiana ha decidido introducir en 29 localidades el voto electrónico para que puedan utilizarlo 300.000 discapacitados visuales” (Panizo, 2007: 28–29). Por su parte, Canadá inicia la aplicación del voto electrónico en 1995, en elecciones locales, aunque no ha trascendido al ámbito nacional. Por el contrario, países como Alemania, Noruega y Países Bajos implementaron por un tiempo el voto electrónico, pero actualmente este se encuentra prohibido, entre las razones, la seguridad informática y la falta de garantías en el voto emitido.

Países con Democracia Deficiente

Del total de países en esta categoría, catorce implementa actualmente el voto electrónico. Entre estos países se encuentra Estados Unidos, pionero en la introducción de sistemas de votación electromecánicos, marcando así el inicio de una nueva era en la democracia electoral. Este país fue uno de los primeros en desarrollar inventos destinados a mejorar el proceso democrático, y a lo largo del tiempo ha sido testigo de la evolución de los dispositivos electromecánicos para la votación. Un hito importante en esta evolución fue el invento de Myers, que sentó las bases para lo que hoy conocemos como la urna electrónica. Estos dispositivos fueron implementados en varias ciudades estadounidenses, facilitando la captación de votos ciudadanos de manera eficiente y preservando la privacidad del sufragio. (Téllez, 2010). Estados Unidos, es de los países con más larga historia sobre el ejercicio del voto electrónico,

su experiencia ha contribuido al fortalecimiento de los procesos democráticos y electorales en este país, por ser un país líder en el avance de la tecnología digital, las experiencias que consiga en el ejercicio de la democracia digital electoral impactarán positivamente en otros países que están iniciando con la práctica del voto electrónico.

De igual forma, Estonia al independizarse de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) se orientó al desarrollo de un país digital que puso en marcha el gobierno electrónico o e-gobierno, en prácticamente todas las actividades públicas o servicios gubernamentales (ONU 2022). En el año 2003 inicia en Estonia la implementación del voto electrónico online, como ensayo cibernético para crear el marco jurídico para su implementación institucional (Madise; Maaten y Vinkel, 2014).

En el caso de Bélgica desde 1994, se estableció el marco legal para el voto electrónico, el cual se ha venido ensayando en las elecciones legislativas y provinciales o cantones, por medio de la urna electrónica y en “2014, en las elecciones al Parlamento Europeo, Regional y Federal, se usó un sistema de voto electrónico totalmente automatizado y verificable. Sin embargo, un fallo informático obligó a anular 2.200 votos que representaba el 0,06% del total” (Gobierno Vasco, 2022)

Por su parte, Namibia en el año 2014 reformó su Ley Electoral para la introducción del voto electrónico con la utilización de la urna electrónica, los resultados que se obtuvieron fueron bastante aceptables y por lo tanto, es una tecnología que tiene futuro en este país, ya que la ciudadanía aceptó la utilización y los resultados que de ella se obtuvieron, generando un sistema de confianza al proceso electoral por medio de voto electrónico (INE, 2019).

Países con Regímenes Híbridos

En estos países sus sistemas democráticos se caracterizan por estar en transición o en proceso de democratización, pero mantienen características de autoritarismo, y se les ha llamado también, democracias delegativas, democracias de fachada, democracias electorales e incluso democracias autoritarias (Szmolka 2010). Siete países de la categoría utilizan actualmente el voto electrónico, siendo mayoría de la región Latinoamérica. Por ejemplo, Ecuador ha realizado distintas pruebas piloto para la implementación del voto electrónico, su sistema es presencial y como instrumento digital tiene la urna electrónica, la cual no ha sido adoptada en todo el país, por lo tanto, es limitada la experiencia que se tiene en cuanto a la participación ciudadana por este sistema de votación.

En el caso de México, la reforma político-electoral de 2014 reflejó un claro interés por parte del Congreso de la Unión en la inclusión del voto electrónico. Sin embargo, aún no existe una certe-

za sobre la regulación del proceso electoral federal mediante el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Según el artículo 40 de la Constitución Federal, México es una federación compuesta por estados libres y soberanos, lo que significa que cada entidad tiene la facultad de decidir si implementa el voto electrónico a través de la urna electrónica. Algunas entidades han llevado a cabo pruebas piloto, y en algunos casos, elecciones municipales, con resultados que han sido principalmente informativos. Entre las entidades que han legislado sobre la implementación del voto electrónico se encuentran la Ciudad de México, Coahuila, Chiapas y Jalisco, si bien en la mayoría de los casos estas medidas no han sido vinculantes.

Por su parte Paraguay inició la utilización del voto electrónico para sus elecciones municipales, en los años 2003 y 2006, el sistema se fue ampliando a distintos tipos de representación política teniendo un relativo éxito el uso del voto electrónico, que fue implementado en un sistema dual, voto electrónico y voto tradicional. En el caso de Perú, en 1996 la oficina de procesos electorales introduce a manera de ensayo el voto electrónico y la urna electrónica, tanto en elecciones institucionales como las internas de partidos políticos (Velarde, 2016). La urna electrónica en Perú ofrece la posibilidad de corregir el voto, tal como sucede en el sistema bancario en donde se puede anular o corregir la operación que se está realizando. La urna electrónica tiene un conjunto de mecanismos de seguridad para que el sufragante pueda emitir su voto con pleno conocimiento de la decisión que ha tomado, inclusive puede cancelar o anular su voto, esta misma experiencia se vive en los cajeros automáticos bancarios ya que el cliente puede simplemente consultar la operación, revisar saldos, hacer depósitos y disposición de efectivo o simplemente cancelar la operación que está realizando, esta misma posibilidad tiene la urna electrónica, para la emisión del voto por este medio (Velarde, 2016).

Países con Regímenes Autoritarios

En esta categoría son siete los países con implementación del voto electrónico, son Estados que no cumplen con las características de países democráticos, en cuanto a pluralismo, competencia electoral, libertades y oportunidades de participación, sin embargo, “organizan elecciones periódicas y de este modo tratan de conseguir, cuando menos, cierta apariencia de legitimidad democrática, con la esperanza de satisfacer tanto a los actores externos como a los internos, ponen las elecciones bajo estrictos controles autoritarios, con el fin de consolidar su permanencia en el poder” (Schedler, 2004: 138).

Por ejemplo, Emiratos Árabes Unidos en 2006 realizó la primera experiencia con voto electrónico a través de la urna electrónica con la cual el ciudadano tenía la oportunidad de emitir su voto ya que la información relativa a los candidatos, su plataforma electoral y su orientación del voto se hacía por medios electrónicos. El sistema presenta en pantalla los datos del candidato

elegido para confirmar los datos, el elector puede cambiar los datos si no fueran los correctos, para confirmar su voto, selecciona la opción de “votar” para completar el proceso de votación, luego el elector retira la tarjeta de identificación (INE, 2019).

De igual forma Rusia es uno de los países que ha ido mejorando su sistema electoral por medios electrónicos, y ha “ido desarrollando uno de los sistemas de votación electrónica más sólidos y confiables a nivel mundial. Una de las claves ha sido la paulatina introducción de la tecnología en el proceso a través de un sistema de ensayo y error, para ir corrigiendo y mejorando las estrategias y herramientas utilizadas en los ejercicios democráticos (Ayala, 2012: 79).

En La República Bolivariana de Venezuela se ha ido implementado el voto electrónico en sus elecciones nacionales, abandonando los métodos tradicionales y sus elecciones son automatizadas. El sistema electrónico de votación cumple con una serie de requerimientos para dar certeza y legalidad al sistema electoral venezolano que disminuya la pérdida de legitimidad en su sistema electoral. Uno de estos componentes es el registro electoral que contiene la información de los votantes; también cuenta con el Sistema de Autenticación de Votantes que utiliza los datos biométricos para la identificación; y para la emisión del voto se cuenta con la Máquina de Votación y la Boleta Electrónica (González, del Nogal, y Müller 2012).

6. Conclusiones

Resulta paradójico que, a pesar de vivir en una época donde el optimismo por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es predominante, y más aún con el aumento de su relevancia debido a la pandemia de COVID-19, haya una tendencia a evitar el uso del voto electrónico o, al menos, a limitar su implementación. La tecnología se ha asociado con el progreso, la eficiencia, la transparencia y la mejora de la calidad de vida, así como con los procesos de democratización. Sin embargo, es crucial recordar que la democracia plena no se limita al ámbito electoral, sino que surge de una combinación de factores que incluyen la calidad de vida en términos de bienestar económico, social y ambiental, la continuidad del Estado de Derecho y la solidez institucional, marcada por organismos electorales y jurídicos que salvaguarden el derecho al voto, junto con un sistema electoral con reglas claras que aprovechen los avances tecnológicos.

A pesar de estar inmersos en la era de las TIC, donde gran parte de nuestras actividades se realizan digitalmente, el voto electrónico a través de urnas electrónicas no ha sido amplia-

mente adoptado a nivel mundial. De hecho, su uso ha sido eliminado o suspendido para su análisis y revisión. Incluso en países con democracias avanzadas, el voto electrónico no es una práctica constante. Su aceptación varía, siendo generalizada en algunos casos, parcial en otros y descartada en muchos más. Las razones son diversas, desde la falta de confiabilidad en el sistema de votación hasta problemas de seguridad que no cumplen con los estándares necesarios, así como cuestiones legislativas y económicas.

Es crucial reconocer que el voto electrónico constituye una herramienta específica dentro de los sistemas electorales, diseñada para agilizar el proceso de votación y garantizar la expresión genuina de la voluntad popular. Su uso se convierte en uno de los elementos fundamentales para que un país pueda considerarse verdaderamente democrático. Es notable que el voto electrónico se implementa con mayor frecuencia en naciones con sistemas democráticos deficientes o autoritarios, donde las autoridades mantienen prolongados periodos en el poder y no existe un respeto genuino por la diversidad política ni la competencia entre partidos.

La adopción del voto electrónico enfrenta numerosos desafíos, entre ellos la necesidad de políticas públicas que aborden la brecha digital en todas sus dimensiones. Esto implica no solo la infraestructura física, sino también la educación digital para garantizar la igualdad de oportunidades en el ejercicio de los derechos políticos, reconociendo el voto como un derecho humano fundamental. De lo contrario, el voto electrónico seguirá siendo una aspiración legítima pero sin posibilidad de materializarse. Además, deben abordarse desafíos en materia de seguridad informática, confidencialidad del voto, aspectos legislativos y la cultura política de cada país, es decir, cómo influyen las prácticas políticas y electorales formales en la adopción del voto electrónico.

Por lo tanto, el tema del voto electrónico está lejos de haberse agotado tanto en términos de análisis como de implementación. Desde un punto de vista analítico, puede abordarse desde la perspectiva de la ciencia política, el derecho, las políticas públicas y las ciencias tecnológicas. En términos de implementación, se podría considerar si se cumplen las condiciones para utilizar al menos urnas electrónicas o si es posible aprovechar las TIC en otras etapas del proceso electoral.

6.1 Tendencias emergentes y futuras en el voto electrónico.

La evolución de las TIC es prácticamente imparable, y esto repercute en todos los ámbitos en que son utilizadas, lo cual incluye los procesos democráticos, electorales, y los sistemas de votación. En este último punto, el presente trabajo se enfocó en el voto electrónico mediante el uso de la urna electrónica, sin embargo, con la sofisticación y surgimiento de nuevas tecno-

logías, hay y se prospectan otras formas de votación. Algunas de estas tendencias incluyen:

- **Blockchain:** Definido como “la cadena de bloques que tiene como finalidad llevar un registro de datos” (Machado, Guayasamín y Montoya 2019: 2). En cuanto a su uso electoral, sería mediante dispositivos que registraran la información de los votantes, y una vez emitido el voto se genera un bloque de datos en la cadena de bloques. Este bloque contiene la información del voto, el token único del votante y otros datos relevantes, como la fecha y hora de emisión. De acuerdo García-Font y Rif`a-Pous (2018) con esta tecnología cumplirá con los requisitos de seguridad y verificabilidad
- **Voto Móvil:** El voto a través de dispositivos móviles considerando que los teléfonos inteligentes son el principal medio para la conexión a Internet, y en este caso, sería el medio para emitir el sufragio. Esto puede aumentar la participación electoral y simplificar el proceso para los votantes, pues se puede hacer de manera ubicua.
- **Sistemas de votación en línea:** Permiten la emisión del voto desde cualquier computadora o dispositivo conectado a Internet para establecer el enlace con un servidor central que hace el registro y conteo del voto (IDEA, 2011).

6.2 Recomendaciones y desafíos

Como se mencionó, si bien tecnologías como el voto electrónico traen consigo ventajas y beneficios, estas no están exentas de riesgos y desafíos para su implementación. Se mencionan las siguiente:

- **Seguridad y Confianza:** Una de las causas de la prohibición del voto electrónico incluso en países de democracia plena es por la seguridad informática, la protección de datos personales y la calidad del proceso electoral. En este caso el desafío es generar sistema de votación electrónica fiables y con elementos de seguridad fuertes que generen confianza por parte de los electores, y se contribuya a la calidad de la democracia. Aquí se pueden agregar aspectos como la necesidad de realizar auditorías a los resultados electorales entregados por la tecnología de votación utilizada, y en dado caso como el reto de resolver controversias de forma transparente y eficaz, buscando mantener la confianza y legitimidad del sistema.
- **Costos:** Se dice que la democracia es costosa, y hay una polémica sobre las cantidades, los usos y los resultados del empleo de recursos públicos en procesos e instituciones electorales, y los resultados obtenidos (Casas y Zovatto 2015). En este sentido, se ten-

drían que valorar los costos de adquisición de tecnologías para la votación, capacitación al personal electoral y a los propios ciudadanos, costos que serían absorbidos por los presupuestos públicos. Además, la incorporación de tecnologías para procesos electorales, debe ir acompañada de políticas de inclusión digital y el cierre de la brecha digital, lo cual implica desde la conectividad hasta la dotación de habilidades digitales para emitir el voto por vía electrónica.

7. Fuentes de Consulta

- Aguiar, Diego 2003, "Determinismo Tecnológico versus Determinismo Sociológico: Una Revisión Conceptual Crítica para la Superación de estos Abordajes." En III Jornadas de Sociología de La UNLP., http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.6826/ev.6826.pdf.
- Arenas, Francisco 2016, "Voto Electrónico: Un Paso Más En La Legitimidad y Calidad Democrática." *Justicia y Sufragio* (16): 62–82.
- Ávila, Darío 2013, "Hacia Una Reflexión Histórica de las TIC." *Hallazgos* 10(19): 213–33.
- Ayala, Alfonso 2012, "El Voto Electrónico en el Mundo." En *Democracia en la Era Digital*, México: UNAM.
- Busaniche, Beatriz y Heinz, Federico 2008, "Principales Problemas Detectados." In *Voto Electrónico: Los Riesgos de Una Ilusión*, ed. Alfredo Busaniche, Beatriz; Heinz, Federico; Rezinovsky. Fundación Vía Libre. <http://www.lanacion.com.ar/1392827-voto-electronico-los-riesgos-de-una-ilusion>.
- Busaniche, Beatriz 2017, *Voto Electrónico Una Solución En Busca de Problemas*. Temperley: Tren en Movimiento.
- Casas, Kevin y Zovatto, Daniel 2015, "El Costo de La Democracia: Apuntes Sobre La Regulación Del Financiamiento Político En América Latina." <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/The-Cost-of-Democracy-CasasZamora-Zovatto-Spanish.pdf> (April 18, 2024).
- Chinchilla, Laura 2023, *Democracia y Pandemia*. INE.
- Criado, Juan Ignacio; Gil-García, José Ramon 2017, "Las Tecnologías de Información y Comunicación En Las Administraciones Públicas Contemporáneas." En *Tecnologías de Información y Comunicación En La Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados*, ed. Juan Carlos Gil-García, J. Ramón; Criado, J. Ignacio; Téllez, México: INFOTEC

- Criado, Juan Ignacio 2004, “Entre Sueños Utópicos y Visiones Pesimistas. Un Análisis de la Administración Electrónica Local en España”. *Gestión y Política Pública* 13(2): 469–524.
- Criado, Juan Ignacio 2009, *Entre Sueños Utópicos y Visiones Pesimistas. Internet y Las Tecnologías de La Información y La Comunicación En La Modernización de Las Administraciones Públicas*. Madrid: INAP España.
- Dahl, Robert 2004, “Los Sistemas Políticos Democráticos En Los Países Avanzados: Éxitos y Desafíos.” En *Nueva Hegemonía Mundial. Alternativas de Cambio y Movimientos Sociales*, Argentina: CLACSO. 24–36.
- Dahl, Robert 1999, *La Democracia. Una Guía Para Los Ciudadanos*, España: Taurus.
- Danaher, John 2022, “Techno-Optimism: An Analysis, an Evaluation and a Modest Defence” *Philosophy y Technology* volume 35, Article 35(54): 1–39.
- Diamond, Larry y Morlino, Leonardo 2004, “The Quality of Democracy. An Overview.” *Journal of Democracy* 15(4): 20–31.
- DW 2022, “Fiyi Vota Por Nuevo Gobierno Entre Dos Exmilitares Golpistas.” <https://www.dw.com/es/fiyi-vota-por-nuevo-gobierno-entre-dos-exmilitares-golpistas/a-64085289> (April 16, 2022).
- Ford, Elaine 2019, *El Reto de La Democracia Digital: Hacia Una Ciudadanía Interconectada*. ONPE, Oficina Nacional de Procesos Electorales.
- Franco, Juan 2016, *El Derecho Humano Al Voto*. CNDH México. <http://appweb.cndh.org.mx/biblioteca/archivos/pdfs/fas-CTDH-Derecho-Voto.pdf>.
- Freedom House 2023, *Freedom in the World — Armenia Country Report*.
- Galarza, Juan y Ribaeneira, Edgar 2022, “Los Sistemas Políticos Contemporáneos: Democracia, Autoritarismo, Totalitarismo. Regímenes Híbridos.” *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 6(5): 3063–81.
- García-Font, Victor y Rifá-Pous, Helena 2018, “Uso y Retos de Blockchain En Plataformas de Votación Electrónica.” En *Actas XV Reunión Española Sobre Criptología y Seguridad de La Información (RECSI)*, Granada: Universidad de Granada, 257–62.
- Gobierno Vasco 2022, “Voto Electrónico. Voto Electrónico En El Mundo.” <https://www.euskadi.eus/informacion/voto-electronico-voto-electronico-en-el-mundo/web01-a2haukon/es/> (June 26, 2023).
- Gómez, Ricardo 1997, “Progreso, Determinismo y Pesimismo Tecnológico.” *Redes IV* (10): 59–94.
- González, José Daniel, José Alfredo del Nogal y Roger Müller 2012, “Venezuela: El Voto

Electrónico. Auditorias y Legitimidad Del Sistema Automatizado de Votación.” *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología* 21(2): 305–21. <http://ezproxy.uan.edu.co:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=z-bh&AN=75323613&lang=es&site=eds-live>.

- Gutiérrez, José Luis 2016, INE. *El Voto: Herramienta de Vida Democrática*, México: INE
- Hagopian, Frances 2005, “Derechos, Representación y La Creciente Calidad de La Democracia En Brasil y Chile.” *Política y Gobierno* XII(1): 41–90.
- Harris, Chales; Pritchard; Michael; Rabins, Michael; James, Ray y Englehardt, Elaine 2015, *Engineering Ethics*, Estados Unidos: Taylor and Francis.
- IDEA 2011, *Una Introducción Al Voto Electrónico: Consideraciones Esenciales*. Estocolmo: IDEA
- _____. 2022. If E-Voting Is Currently Being Used, What Type(s) of Technology Used? <https://www.idea.int/data-tools/question-view/743>.
- _____. 2023, *El Estado de La Democracia En El Mundo 2022*, España: IDEA
- INE 2019, *Panorama de Experiencias a Nivel Internacional En Materia de Voto Electrónico*, México: INE.
- Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco 2020, *Brevario de La Urna Electrónica*. Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco.
- López, Juan 2008, “John Bardeen y El Nacimiento de Las ‘Nuevas Tecnologías.’” <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3013416.pdf>.
- López, Roberto 2020, “Impacto de las TIC en el Modelo de Organización Electoral Mexicano.” *Enfoques Jurídicos* (1): 7–20.
- Madise, Ülle; Maaten, Epp y Vinkel, Priit 2014, “Voto Por Internet En Estonia.” En Ayala, Alfonso, *Nuevas Avenidas de La Democracia Contemporánea*, México: UNAM
- ONU 2022, *E-Government Survey 2022 The Future of Digital Government*. ONU.
- Panizo, Luis 2007, *Aspectos Tecnológicos Del Voto Electrónico*, Perú: ONGEI
- Pardo, Daniel 2011, *Electrónica: Del Pasado Al Presente*, España: Universidad de Salamanca.
- Romero, Carlos y Grecia Benayas 2018, “Venezuela: El Ocaso de Una Democracia.” *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales* 63(233): 285–306.
- Schedler, Andreas 2004, “Elecciones Sin Democracia. El Menú de La Manipulación Electoral.” *Estudios Políticos (Medellín)* 13(24): 137–56.

Schwab, Klaus 2019, “Las Claves de La Cuarta Revolución Industrial.” en Fernando Blanco (Ed) Las Claves de La Cuarta Revolución Industrial Cómo Afectará a Los Negocios y a Las Personas, ed. Fernando Blanco. España: Libros de Cabecera

Soto, Víctor 2020 El Voto Electrónico: Definición, Clasificación y Revisión de Casos En El Derecho Comparado.

Szmolka, Inmaculada 2010, “Los Regímenes Políticos Híbridos: Democracias y Autoritarismos con Adjetivos. Su Conceptualización, Categorización y Operacionalización dentro de la Tipología de Regímenes Políticos.” Revista de estudios políticos (147): 103–35.

Téllez, Julio 2010, El Voto Electrónico. México: Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.

The Economist Intelligence Unit Limited 2023, Democracy Index 2022. The Economist Intelligence Unit Limited.

Tuesta, Fernando 2007, “El Voto Electrónico.” En Dieter Nohlen (compilador) Treatise on Compared Electoral Law of Latin America, España: Instituto Interamericano de Derechos Humanos, Universidad de Heidelberg, International Idea, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, Instituto Federal Electoral, Fondo de Cultura Económica

UIT 2023, Índice de Acceso Digital.

Valdés, Eduardo 2003, “Urna Electoral.”, en Instituto Interamericano de Derechos Humanos, Diccionario Electoral. Tomo II, México: TEPJF.

Velarde, Carmen 2016, “Implementación del Voto Electrónico en el Perú : Algunas Reflexiones para su Viabilidad.” Revista Foro Jurídico (13): 158–67.



ENC R U C I J A D A
REVISTA ELECTRÓNICA DEL
CENTRO DE ESTUDIOS EN
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

47° NÚMERO MAYO-AGOSTO 2024
Revista Electrónica del
Centro de Estudios en Administración Pública de la
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales,
Universidad Nacional Autónoma de México



Centro de Estudios en
Administración Pública
FCPyS UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Rector: *Dr. Leonardo Lomelí Vanegas*

Secretario General: *Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda*

Secretario Administrativo: *Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez*

Abogado General: *Mtro. Hugo Alejandro Concha Cantú*

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

Directora: *Dra. Carola García Calderón*

Secretaria General: *Lic. Patricia G. Martínez Torreblanca*

Secretario Administrativo: *Lic. Jesús Baca Martínez*

Coordinador del Centro de Estudios en Administración Pública:
Dr. Ricardo Uvalle Berrones

Coordinador de Informática:
Ing. Alberto Axcaná de la Mora Pliego

LA REVISTA

Director de la Revista:
Dr. Maximiliano García Guzmán

Editor de la Revista:
Mtro. Eduardo Leal Hernández

Consejo Editorial:
Dr. Alejandro Navarro Arredondo
Dr. Arturo Hernández Magallón
Dr. Carlos Juan Núñez Rodríguez
Dra. Fiorella Mancini
Dr. Eduardo Villarreal Cantú
Dr. Roberto Moreno Espinosa

Diseño, integración y publicación electrónica: Coordinación de Informática, Centro de Investigación e Información Digital, FCPyS-UNAM. Coordinación de producción: Alberto A. De la Mora Pliego. Diseño e Integración de la publicación: Rodolfo Gerardo Ortiz Morales. Programación y plataforma Web: Guillermo Rosales García.

ENC R U C I J A D A REVISTA ELECTRÓNICA DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, Año 15, No.47, mayo-agosto 2024, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y el Centro de Estudios en Administración Pública, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., Tel. (55) 56229470 Ext. 84410, <http://ciid.politicas.unam.mx/encrucijadaCEAP/>, ceap@politicas.unam.mx. Editor responsable: Dr. Maximiliano García Guzmán. Reserva de Derechos al uso Exclusivo No. 04-2011-011413340100-203, ISSN: 2007-1949. Responsable de la última actualización de este número, Centro de Estudios en Administración Pública de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Mtro. Eduardo Leal Hernández, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510, México D.F., fecha de la última modificación, 21 abril de 2024.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.