

## Factibilidad de la implementación del voto electrónico en Colombia

### Feasibility of implementation of Electronic Voting in Colombia

**Miguel Elías Pumarejo Sánchez**

Registraduría Nacional del Estado Civil

---

**Resumen:** Diferentes disposiciones legales promueven la tecnificación de procesos electorales en Colombia. La Ley 892 de 2004 conocida como “La Ley Voto Electrónico”, establece en su artículo 1 el uso obligatorio de mecanismos electrónicos de votación e inscripción para los ciudadanos colombianos, en cumplimiento del artículo 258 de la Constitución Nacional. Sin embargo, parece que este tema ha sido olvidado o, simplemente, no ha existido voluntad política ni los recursos económicos para llevarse a cabo. Recientemente el debate ha resurgido en uno de los artículos del Proyecto de Ley del Nuevo Código Electoral colombiano, el cual se encuentra actualmente en estudio por parte de la Corte Constitucional y considera la implementación del voto electrónico mixto. En un momento histórico caracterizado por altos niveles de abstención, baja participación electoral y desconfianza en las instituciones, resulta fundamental debatir sobre la viabilidad de la tecnificación de procesos electorales y si esta medida realmente promoverá la creación de valor público y fortalecerá la democracia del país. En este trabajo se estudiarán avances internacionales en la implementación de tecnologías para sufragar, además de las posibles ventajas que supone la tecnificación del proceso.

**Palabras clave:** Colombia, Voto electrónico, Democracia, Elecciones, Procesos electorales, Registraduría.

**Abstract:** Different legal provisions promote the technification of electoral processes in Colombia. Law 892 of 2004, known as “Electronic Voting Law”, establishes in its article 1 the obligatory use of electronic voting and registration mechanisms for Colombian citizens, in compliance with Article 258 of the National Constitution. However, it seems that this issue has been forgotten or, simply, there has been no

political will or financial resources to carry it out. Recently, the debate has resurfaced in one of the articles of the Bill of the New Colombian Electoral Code, which is currently under study by the Constitutional Court and considers the implementation of mixed electronic voting. In a historical moment characterized by high levels of abstention, low electoral participation and mistrust in the institutions, it is essential to discuss the feasibility of modernizing electoral processes and whether this measure will really promote the creation of public value and strengthen the country's democracy. This paper will study international advances in the implementation of technologies to pay, in addition to the possible advantages of the technification of the process.

**Keywords:** Colombia, E-voting, Democracy, Elections, Electoral processes, Registraduría.

## Introducción

Pese a que la Constitución Política de Colombia y diferentes disposiciones legales (Acto Legislativo 1 de 2003, reforzado por el Acto Legislativo 1 de 2009 y desarrollado por las leyes 892 de 2004 y 1475 de 2011, entre otras) promueven la tecnificación de los procesos electorales, nuestro país aún se encuentra rezagado en varios de estos aspectos, en lo que respecta a la implementación del voto electrónico. La Ley 892 de 2004, conocida coloquialmente como “La Ley Voto Electrónico”, decreta en su artículo 1 el establecimiento del mecanismo electrónico de votación e inscripción para los ciudadanos colombianos, en cumplimiento del Artículo 258 de la Constitución Política.

Esta modernización presenta desafíos importantes que implican ajustes institucionales, implementaciones normativas, articulación de actores, inversión de recursos y, por supuesto, procesos de pedagogía. Todo esto se orienta hacia la mejora de los procesos de gestión pública y la construcción de una gobernanza más sólida.

No obstante, la tecnificación de procesos electorales en sí misma no es la respuesta a un problema, sino que más bien radica en cómo la tecnología puede contribuir a mejorar dichos procesos. El trasfondo de esta cuestión es lograr recuperar la confianza de los ciudadanos, no sólo en el proceso electoral, sino también en las

instituciones y las autoridades elegidas. Es necesario concientizar a la ciudadanía sobre la importancia del voto en la democracia y cómo esta modernización puede ayudar a aumentar la participación, lo cual es fundamental en una sociedad en crisis, con bajos índices de credibilidad en la administración pública (Edelman, 2021).

Este trabajo es una adaptación de mi tesis de maestría, presentada y sustentada en el 2021 para obtener el título de Magíster en Gobierno del Territorio y Gestión Pública en la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Se realizan ajustes relacionados con los avances que ha tenido el proyecto del nuevo Código Electoral y, en general, se enfocará en revisar las condiciones del país para la implementación del voto electrónico y demás tecnologías en el proceso electoral, analizando lo que sería el desarrollo de nuevas tecnologías para el ejercicio de gobierno y, en particular, su relación con la participación ciudadana. Para ello se llevará a cabo una revisión y balance sobre los casos de éxito en la implementación del voto electrónico y, cómo eso se ha traducido en un aumento de la participación. Se analizarán también las recomendaciones de la Organización para el Desarrollo y Cooperación Económicos (OCDE) al respecto.

Sin duda es un tema complejo, teniendo en cuenta que a pesar de diferentes mandatos legales en Colombia no ha sido posible la implementación del voto electrónico, bien sea por temas presupuestales o por falta de voluntad política. El estallido social vivido en nuestro país hace un par de años (desde finales de abril de 2021) como consecuencia del descontento de gran parte de la población con el gobierno de turno, sumado a la pandemia por COVID-19, hace aún más importante retomar esta discusión. Todo esto debe ir de la mano con la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea en Colombia, sobre todo en los procesos de transformación digital del Estado. De lo contrario, se podrían correr riesgos a futuro que afectarían nuestra democracia. Pensemos, por ejemplo, en las graves consecuencias institucionales que traería aplazar unas elecciones ordinarias, de manera que los gobernantes de momento se perpetúen por unos meses (o incluso años) en el poder. Como se analizará más adelante, algunos estudios en diferentes países muestran evidencia de cómo la tecnología ha promovido la participación ciudadana.

El estudio llevado a cabo se enmarca en el ámbito la Gestión Pública, con el objetivo de identificar diferentes modelos y herramientas que permitan tomar las mejores

decisiones que beneficien a los ciudadanos y a la comunidad en general (valor público). El enfoque comprensivo de las particularidades y especificidades territoriales fue fundamental para lograr la efectividad en la gestión gubernamental (Serra, 2008).

Además de realizar un estudio de factibilidad de la implementación del voto electrónico en Colombia, se pretende mostrar a los ciudadanos el beneficio de la tecnificación de los procesos en elecciones, valiéndose de un análisis comparativo de diferentes experiencias internacionales pero, sobre todo, resaltando beneficios como aumento de la participación y credibilidad en las instituciones, según evidencia de otros países.

### Contextualización del tema de investigación

Al hablar de un país democrático como Colombia, es inevitable mencionar las características particulares del proceso electoral. Las elecciones juegan un papel fundamental en el funcionamiento correcto de los regímenes democráticos, ya que es el punto de partida para la configuración y el relevo de autoridades, vía voto popular. Por lo anterior, la credibilidad y confianza en los resultados electorales dependen de una adecuada organización de las elecciones y la legitimidad del organismo electoral que representa la institucionalidad (DNP, 2003).

Varios autores destacan la estrecha relación entre democracia, voto y participación. Holzner plantea que:

La igualdad intrínseca de cada ciudadano es una suposición fundamental de cualquier sistema democrático. Por esto, cualquier evaluación de la calidad de la democracia tiene que considerar la igualdad de voz, es decir, el grado en que los ciudadanos tienen oportunidades más o menos iguales de participar en la toma de decisiones colectivas. (Holzner, 2007, p. 71)

Si bien el ejercicio democrático va más allá del sufragio, es inconcebible hablar de democracia sin establecer una íntima asociación con las elecciones y el voto, hasta el punto de que el indicador fundamental de las sociedades democráticas es la realización de elecciones libres (Crespo, 2019).

En Colombia la responsabilidad de realizar las elecciones recae en la Organización Electoral, encabezada por el Consejo Nacional Electoral como máxima autoridad de supervisión y vigilancia de los procesos electorales y mecanismos de participación ciudadana, y de la Registraduría Nacional del Estado Civil, cuya misión principal es organizar y dirigir los procesos democráticos mencionados, junto con otros organismos establecidos por la ley. Según el artículo 120 de la Constitución Política de Colombia, esta organización se encarga de la dirección y vigilancia de procesos electorales, además de la identificación de personas que participan en los diferentes debates (Constitución Política de Colombia 1991).

Independientemente del tipo de elección (ordinarias, atípicas o de mecanismos de participación ciudadana), todos los procesos electorales que involucran el ejercicio del voto y recolección de apoyos requieren de una compleja logística electoral. La Registraduría Nacional del Estado Civil lleva a cabo varias actividades antes, durante y después de la jornada electoral, con el fin de garantizar a los colombianos su derecho al voto.

En la etapa preelectoral, se han realizado importantes avances tecnológicos, como la identificación biométrica de los electores, el censo electoral automatizado, las consultas en línea para conocer el puesto de votación y la digitalización de actas de escrutinio en tiempo real, entre otros. Sin embargo, aún falta la implementación de medios electrónicos para votar, como lo estipulan las disposiciones legales mencionadas anteriormente (Nuevo Código Electoral). Experiencias internacionales muestran que el uso de las tecnologías para sufragar fomenta la participación, genera mayor confianza y proporciona resultados más rápidos. Tres ventajas preponderantes que no deben ser pasadas por alto y que, por supuesto, deben despertar el interés de los gobernantes dada la relación con la democracia.

### Planteamiento del problema de investigación aplicada

A lo largo de los años el acto de votación en Colombia se ha desarrollado de manera manual, es decir, los ciudadanos acuden a las urnas un día y en un horario particular, marcan un tarjetón, depositan su voto en una urna y posterior a la finalización de la jornada, se realiza un preconteo de sufragios, que proporcionan unos resultados previos no oficiales en cuanto a la elección.

En agosto de 2020 la Registraduría Nacional del Estado Civil y el Consejo Nacional Electoral radicaron en el Ministerio del Interior el proyecto del nuevo Código Electoral, el cual fue revisado y aprobado por el Congreso de la República, pero declarado inconstitucional por vicios de procedimiento en su formación por parte de la Corte Constitucional. En agosto de 2022 volvió a radicarse ante el Congreso un nuevo Proyecto, que ya fue aprobado en conciliación por Cámara y Senado, y que está en etapa de revisión por la Corte Constitucional.

El texto contiene diferentes modificaciones al código actual que se encuentra vigente desde 1986, entre las cuales se plantea la implementación de tres modalidades de voto, con el propósito de “fortalecer la seguridad y confianza de la ciudadanía en los comicios, además, dejar las reglas claras para los partidos políticos y dar vía libre a la digitalización de los procesos”, según palabras del Registrador Nacional, Alexander Vega (Semana, 2020).

El término “voto electrónico” implica el uso de la telemática para la emisión del sufragio y la concentración de los cómputos electorales (Padrón, 2019). Además, con este no nos referimos a un solo método de votación sino a múltiples métodos de expresión y recuento de votos (Guglielmi, 2017). Los tres modelos de votación que se encuentran consignados en el proyecto son: el método actual, es decir, el voto manual o presencial; el voto anticipado, que se deposita con anterioridad al evento electoral correspondiente y sólo aplica para colombianos en el exterior, y el voto electrónico mixto, que consiste en la marcación del voto en una máquina que de todas formas sale impreso y es depositado en una urna. Inicialmente se había contemplado también el voto a través de plataformas digitales desde la distancia, haciendo uso de celulares, *tablets*, o computadores, sin embargo, esta modalidad no fue aprobada en el Congreso (Semana, 2020).

Siguiendo a Guglielmi (2017), otras modalidades de voto electrónico que no se contemplan en el Proyecto de Nuevo Código Electoral son:

- Voto con máquina de recuento: una vez marcado, el tarjetón vuelve a ser contabilizado por un ordenador central.
- Voto mediante registro directo: no existe tarjetón, la votación tiene lugar en

una pantalla táctil, teclado, lápiz óptico o herramientas similares conectadas a una terminal que contabiliza paulatinamente los votos.

Ahora bien, la no implementación del voto electrónico en Colombia no necesariamente es un problema en sí mismo. Existen problemas más complejos que soportan la idea de la necesidad de implementar las tecnologías al momento de votar, como las siguientes: abstencionismo, falta de confianza en los resultados por parte de los ciudadanos, dificultades al momento de sufragar para ciertos grupos poblacionales, entre otras.

La adaptación a las nuevas tecnologías no es un tema de menor relevancia ni un simple capricho o lujo sino, por el contrario, responde a la necesidad de devolverle a la ciudadanía la confianza en los resultados electorales, limpios y transparentes, además de la disminución en la abstención electoral. La inclusión de la tecnología a la hora de votar debe contribuir al trato igualitario de los ciudadanos y no convertirse en una barrera digital (Padrón, 2019).

Padrón (2019) también destaca el impacto positivo que ha tenido la implementación del voto electrónico en Brasil, donde se ha reducido la abstención gracias a un proceso pedagógico exitoso, en el cual se logró en poco tiempo que el 90 % de la población supiera utilizar las urnas electrónicas.

Una investigación realizada por Juan Fernando Londoño Osorio y Carlos Andrés Hoyos Muñoz (2014) titulada: “Integridad electoral: una nueva perspectiva sobre las elecciones en Colombia”, concluyó a partir de encuestas como la del DANE y la Encuesta Mundial de Valores, que únicamente entre el 15 % y 20 % de los colombianos está de acuerdo con la afirmación: los votos son contados de manera justa en el país. En el mencionado estudio también se evaluó la correspondencia entre las impresiones de los ciudadanos y de los expertos y, tan sólo el 25 % estuvo de acuerdo con la afirmación sobre el conteo justo de los votos. Dicha congruencia entre los resultados de la encuesta para los dos grupos poblacionales, además de validar el instrumento utilizado, refuerza la tesis de la importancia que tiene robustecer los procesos electorales para fortalecer la democracia colombiana.

En países latinoamericanos como Brasil, donde ya se ha implementado el voto

electrónico, la afluencia de personas a las urnas a ejercer su derecho y deber al sufragio ha incrementado significativamente, tanto por el aumento en la confianza de los resultados electorales, como por la posibilidad de ser utilizado por ciudadanos de cualquier condición. Según un informe elaborado por el Magistrado del Consejo Nacional Electoral, Guillermo Reyes, quien asistió como delegado a las elecciones en el territorio brasileño, indicó que en zonas como Amazonas y Mato Grosso, en donde los niveles de analfabetismo son altos, 9 de cada 10 personas analfabetas sabe utilizar las urnas. No obstante, se requirió gran inversión en cultura, educación, conectividad, sensibilización de actores y temas fiscales, que denotan grandes obstáculos para sortear (DNP, 2003).

Reconociendo las grandes limitaciones que puede tener la implementación del voto electrónico, sobre todo por la posible falta de credibilidad por parte de los electores, Chávez et al. (2017) realizaron un análisis diagnóstico sobre la percepción de la participación en política y voto electrónico en México a partir del análisis de bases de datos obtenidas de encuestas territoriales aplicadas a nivel nacional por el Centro de Estudios Sociales y Políticos (CESOP). Se realizó un análisis factorial multivariado y se concluyó que la mayoría considera que con el voto electrónico las personas acudirían con mayor certeza a emitir el sufragio, siempre y cuando se vote de manera presencial. Dado que el voto electrónico mixto no suprime la presencialidad a la que estamos acostumbrados los colombianos al sufragar, resulta entonces una excelente alternativa.

En apartados posteriores se revisarán las condiciones de Colombia para la implementación del voto electrónico, a raíz de un análisis comparado de casos de éxito en diferentes países, entendiendo obviamente que cada caso es único y debe analizarse en su contexto social, político, económico, legal y cultural en particular.

Con este trabajo se busca contribuir al fortalecimiento de los vacíos existentes en cuanto al análisis de lo que significaría el gran reto de la tecnificación del proceso electoral colombiano y su relación con la democracia, teniendo en cuenta que es un tema poco estudiado y al estar ad portas de la aprobación de un nuevo Código Electoral, resulta pertinente analizar profundamente el gran desafío de su implementación.



A partir de esta investigación se invitará a la reflexión del tema, desde el estudio de las ciencias sociales y su capacidad explicativa y predictiva, que supondrá el gran reto de la descripción de un modelo que pudiera formularse para el estudio de la política (Cortés, 2014).

## Metodología

La tipología que más se adecúa al trabajo es la evaluación de la factibilidad de la implementación, ya que se examinará un proyecto de ley en estudio que busca implementar el voto electrónico en el territorio colombiano. En este estudio se evaluarán las formas de ejecución y operación de los procesos electorales, considerando los efectos y resultados intermedios.

Se establecerá un paralelo entre el estudio de la política pública y la verificación crítica de las hipótesis científicas para analizar la factibilidad de la implementación de la política. Se buscará comprender la definición de factibilidad teniendo en cuenta todas las restricciones relevantes, como las sociales, políticas, económicas, institucionales y administrativas. La consideración de todas estas restricciones permitirá reducir significativamente la gama de elecciones factibles, lo cual resulta útil para reducir el número de alternativas a considerar (Majone, 1975).

Aunque la viabilidad política es en muchas ocasiones difícil de medir y definir en el marco de la ejecución de una política pública (podría fácilmente confundirse con viabilidad económica), podemos decir que el éxito o fracaso en la implementación dependerá básicamente de la aceptación de la misma por parte de la ciudadanía y de la clase política (Bellvís, 2005). Por eso la necesidad de superar el vacío/necesidad en cuanto al tema y el análisis de las relaciones de poder para facilitar la comprensión de la dimensión política.

En cuanto a la factibilidad de la implementación del voto electrónico son muchas las variables que podemos considerar para cada una de las dimensiones. Por ejemplo, con relación a los aspectos social y cultural, vale la pena analizar qué tan dispuestos están los colombianos a utilizar medios electrónicos para sufragar. ¿Realmente unas votaciones más tecnificadas aumentarían la participación de los electores? ¿Qué opinión tienen los ciudadanos respecto al voto electrónico? ¿El voto electrónico

aumentaría la confiabilidad en las instituciones por parte de los ciudadanos? ¿Se podría recuperar la credibilidad de la acción de los organismos electorales? Son algunas de las preguntas importantes que podríamos realizarnos respecto a esta dimensión.

Con relación a la factibilidad económica o de recursos, será necesaria una evaluación costo- beneficio (no propia de este trabajo), con relación a la implementación de las nuevas tecnologías. De cualquier forma, deben considerarse no sólo la gran inversión inicial que constituiría un alto costo inicial fijo, sino también ahorros o reducciones en costos a futuro, producto de disminución en uso de papel o la automatización de algunas labores, que en últimas reducirían la cantidad de mano de obra contratada.

El trabajo final, permitirá identificar lecciones aprendidas, tanto por el estudio del camino que ha recorrido nuestro país por muchos años en cuanto a la implementación de nuevas tecnologías en el proceso electoral, como por las experiencias internacionales de otros países, logrando identificar fortalezas y debilidades o, en otras palabras, qué replicar y qué no. En ese sentido, resulta pertinente enunciar y analizar algunos casos particulares.

## **Bélgica**

Es uno de los primeros países europeos en implementar votaciones haciendo uso de tecnologías. Esta modalidad fue aprobada en 1994, aunque no se ha permitido el voto a distancia. No obstante, no resulta el mejor ejemplo para analizar la relación entre la tecnificación de las elecciones y la participación, pues en este país el voto es obligatorio y las multas por no sufragar incluyen penas carcelarias (De Vuyst & Fairchild, 2005). Sin embargo, sí es un caso interesante debido a las ventajas que se analizaron para establecer esa modalidad de votación.

Naturalmente los gobiernos deben tener argumentos para la implementación del voto electrónico (Schryes, 2004) y, en ese sentido, el gobierno de Bélgica estableció cuatro grandes ventajas para respaldar el cambio hacia el voto electrónico:

- Dificultad para controlar la votación popular: los ciudadanos no querían acudir a las urnas y fingían enfermedades u otro tipo de ausencias para eludir su deber cívico.

- Reducción de costos: la automatización permitiría al gobierno reducir los costos de adquisición, almacenamiento e impresión de hojas de votación. Además, de que se disminuiría considerablemente la contratación de personal.

Rapidez en la publicación de resultados: se podrían anunciar resultados con mayor rapidez.

1. Precisión en los resultados: se esperaba obtener resultados más precisos.

Partiendo de las anteriores razones, el gobierno de Bélgica aprobó rápidamente la implementación del voto electrónico (Bourgeaux, 2001).

En Bélgica se utiliza un tipo de voto electrónico similar al denominado “voto con máquina de recuento” por Guglielmi (2017). En este sistema los votantes emiten su voto utilizando lápiz óptico, marcando en la pantalla de un computador. El voto se registra en una tarjeta magnética, que el votante deposita en una urna electrónica. Esta urna registra y graba los votos para su posterior conteo electrónico. La principal crítica a este tipo de votación es que, a pesar de usar tecnologías, básicamente no cambia, pues el votante sigue emitiendo su voto en una cabina, lo registra en una tarjeta, lo deposita en lo que vendría siendo una “urna virtual” para su posterior conteo. De cualquier manera, el voto no se contabiliza en línea (De Vuyst & Fairchild, 2005).

## Brasil

La Corte Suprema Electoral de Brasil autorizó en 1996 el uso del voto electrónico, desplegando por aquel entonces más de 400.000 máquinas para el año 2000. Se utilizaba un dispositivo que mostraba al elector las opciones y solicitaba su voto (Kumar, 2011).

Dicho dispositivo es un aparato de pequeñas dimensiones con un teclado numérico utilizado por el elector y una pantalla en la que observa la información necesaria para ejercer su voto. El acto de votar consiste en marcar el número del candidato que se observa en pantalla, apareciendo inmediatamente en la pantalla la foto, el nombre

y la información relacionada con el candidato escogido. Posteriormente, se confirma la elección. Finalmente, los votos se almacenan con protección criptográfica, para ser enviados por los miembros de la mesa electoral al tribunal electoral competente para el escrutinio (Delgado & Campero, 2008).

La experiencia de Brasil se puede calificar como satisfactoria, ya que la incorporación de nuevas tecnologías se ha realizado de manera cautelosa, a un coste económico moderado y brindando garantías electorales. Existe además una razonable confianza general de la ciudadanía en el proceso, según encuestas sociológicas realizadas, en las que la justicia electoral aparece como una de las instituciones públicas mejor valorada por los ciudadanos (Delgado & Campero, 2008).

## India

Es todo un reto la realización de las elecciones en este país, teniendo en cuenta que posee una población superior a los mil trescientos millones de habitantes, únicamente superada por China a nivel mundial. En la India desde el 2004 se implementó el voto electrónico (siendo la única forma de sufragar) a través de unas máquinas que requieren que el votante presione un botón junto al nombre del candidato y el respectivo logo o símbolo de su partido u organización política. La misma máquina realiza el conteo de los votos de manera totalmente automatizada y sin la emisión de papel (Kumar, 2011).

El precio de las máquinas indias es significativamente más bajo que el de otros países y utiliza una tecnología relativamente simple. El sistema indio no arroja un comprobante escrito, hecho que de todas formas es aceptado, dada la confianza otorgada institucionalmente. Sin embargo, esa simplicidad generó controversia en torno a supuestos problemas de seguridad en 2010, que llevaron a que se considerara la impresión de tales comprobantes en elecciones posteriores (IDEA, 2012).

Las elecciones en la India son todo un desafío logístico en el montaje de los casi un millón de puestos de votación, a lo largo y ancho de 29 estados, que incluye puestos a más de 4.400 metros de altura sobre el nivel del mar (en la zona montañosa del Himalaya) y en desiertos o bosques. Para poder llegar a todo el territorio se requieren todas las formas de transporte, desde las más primitivas (elefantes, botes

y camellos) hasta las más sofisticadas (helicópteros, trenes y aviones). Se requiere de unos diez millones de funcionarios para laborar el día de la elección (Chhabria, 2019).

Sin embargo, no sólo la logística resulta compleja. El conteo justo de votos es un gran desafío, por lo cual los funcionarios electorales realizan un simulacro de cada puesto antes del proceso que se esté llevando a cabo en ese momento (similar a como se realiza en Colombia). Pese a que los partidos manifiestan que las máquinas pueden ser fácilmente hackeadas o adulteradas, las autoridades electorales han manifestado que las votaciones no pueden ser manipuladas electrónicamente y la adulteración física es fácilmente detectable (Chhabria, 2019).

## Estonia

Desde el 2005 se introdujo el voto por internet, gozando de una generalizada confianza desde el inicio. Estonia es un país ubicado en el norte de Europa, sin conflictos, con altos índices de confianza en sus instituciones. Naturalmente el voto electrónico se introdujo junto con un programa más amplio de digitalización de las instituciones. La sólida estructura digital del país ha superado sin dificultades intentos masivos por parte de *hackers* (IDEA, 2012).

La experiencia de Estonia es bastante interesante por todas las condiciones previas a la implementación de su sistema de votación en línea. Ese país es reconocido a nivel mundial como pionero en gobierno electrónico. De acuerdo al *Global Information Technology Report 2013*, se encuentra como el mejor entre los países del este y centro de Europa en esa materia. Además, ha incrementado significativamente el uso de medios electrónicos para diferentes servicios, al punto que el 77 % de los estonios entre los 16 y los 74 años usa internet y el 80 % tiene acceso al mismo (Madise et al., 2014).

A diferencia de otros países, cuya tecnificación en las votaciones apunta inicialmente al uso de máquinas de votación ubicadas en puntos físicos, Estonia apuntó siempre a la creación de condiciones para el voto remoto por internet. Sin duda, esa modalidad ofrece nuevas oportunidades, pero también grandes retos por los posibles problemas asociados principalmente a la pérdida de libertad para votar, derivada principalmente

de la compra de votos. De cualquier forma, en Estonia se ponderó el aumento de la participación que trae esta modalidad, bajo la premisa que cuantas más personas voten, mejor (Madise et al, 2014).

Con el objetivo de tratar de garantizar la libertad del voto, los votantes de Estonia también tienen la posibilidad de votar a través de otra modalidad electrónica o por boleta de papel, siempre que el sufragio se realice de manera anticipada. Ahora bien, ¿cómo esto pone un freno a la compra de votos? La respuesta es que en caso de que una persona realice una votación manual de manera anticipada y el día de las elecciones vote en línea, sólo se contabiliza el primer voto. De esta manera se garantiza el principio de “un votante: un voto” (Madise et al, 2014).

## Estados Unidos

Luego de la promulgación en 2002 de la Ley *Help America Vote Act*, el gobierno norteamericano hizo una inversión masiva en máquinas de votación, de las cuales muchas no generaban un comprobante físico. En 2005 y 2007 se publicaron los lineamientos voluntarios sobre los sistemas de votación, los cuales siguen siendo los más completos en esa materia, con especificaciones y requisitos para certificar las máquinas de votación. No obstante, en 2008 muchos estados requerían comprobantes escritos por lo que las máquinas que no los emitían quedaron obsoletas (IDEA, 2012).

## Venezuela

El sistema electoral de Venezuela es tecnológicamente muy avanzado; consta de un identificador biométrico a través de la captación de huellas dactilares y una máquina de votación electrónica que imprime el voto una vez que se marca y se deposita en una urna, lo que permite realizar auditorías manuales de determinadas urnas (Domínguez, 2008).

La implementación ha sido de manera gradual, hasta 1997 el voto era manual, pero entre 1998 y 2013 se introdujo una modalidad mixta, en la que la selección de candidatos se realizaba rellenando con un bolígrafo los óvalos que le correspondían. Posteriormente esas tarjetas marcadas se introducían en una máquina con lector

óptico para hacer el escrutinio y totalizar los votos de forma automatizada. Desde el 2004, casi la totalidad de los venezolanos usan voto electrónico y aunque siempre se pone en tela de juicio la legalidad de ese proceso, lo cierto es que con las diferentes auditorías realizadas, el Consejo Nacional Electoral junto a los diferentes actores políticos, verifica las bases de datos de los electores, el *software* y *hardware* de los equipos de votación, así como el funcionamiento de las redes de transmisión de datos y totalización de los resultados. Son otros los aspectos de tipo político y social los que ponen en duda la transparencia del proceso (González et al., 2012), aunque estudiarlos no es la intención de este artículo.

### Otros casos

Algunos países han dado el paso hacia el voto electrónico y luego regresaron al voto manual. Uno de ellos es Alemania, aunque no fue debido a problemas técnicos ni de corrupción, sino a argumentos constitucionales que defienden que el ejercicio del voto debe ser accesible para cualquier persona, sin ningún tipo de conocimiento técnico o especial. Se consideró que la votación utilizando plataformas digitales violaba el principio de publicidad del proceso electoral, ya que no podía ser realizada por cualquier ciudadano sin asistencia técnica informática. Además, se puso en duda también la confiabilidad de los *software* instalados en los equipos electorales y que no son controlables por el público, lo cual los haría fácilmente manipulables y vulnerables a ataques informáticos. Se concluyó además, que las elecciones guiadas por equipos electorales se oponían al principio de la democracia, del Estado de derecho y los principios de publicidad y oficialidad de las elecciones (Téllez, 2012).

Por su lado, Holanda uno de los países pioneros en la implementación del voto electrónico, ha regresado un par de veces a la votación manual, particularmente en los años 2007 y 2017, pues el *software* utilizado para el conteo de votos ha demostrado ser vulnerable a ataques cibernéticos (Domínguez, 2008).

España es otro caso interesante, puesto que lleva varios años estudiando la posibilidad de introducir la tecnología al sufragio, y es precisamente un aumento en la participación ciudadana la principal ventaja que sus diferentes gobiernos han visto al tratar la discusión. De otro lado, la posible pérdida de libertad y del secreto al voto al momento de votar, aparecen como los principales obstáculos. Recientes estudios

han concluido que el país se encuentra preparado técnica y económicamente para abrirle paso a la tecnología, mediante un proceso paulatino e inclusivo. No obstante, la solución técnica va mucho más adelantada que la viabilidad administrativa y jurídica, dado que actualmente el marco jurídico español impide que pueda autorizarse el uso del voto electrónico.

Finalmente, países latinoamericanos como México y Perú se encuentran dando los primeros pasos y analizando la posibilidad de implementar modalidades electrónicas para votar.

Los anteriores casos nos ayudan a entender los avances que se han dado en el mundo en materia de implementación del voto electrónico. Sin embargo, es pertinente tener en cuenta que tanto las ventajas como las desventajas deben considerarse con precaución, ya que cada país tiene particularidades legales, sociales, económicas y culturales, que enmarcan la diferencia. No existe una regla general aplicable a todos los casos.

## Resultados y discusión

Las condiciones para tecnificar los procesos electorales están dadas en Colombia, especialmente con la implementación de la Política de Gobierno Digital, establecida mediante el Decreto 1018 de 2018 (cuyas disposiciones se compilan en el Decreto 1078 de 2015, “Decreto Único Reglamentario del sector TIC”, específicamente en el capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2). Esta Política busca promover una adecuada gestión interna de las entidades públicas y mejorar el relacionamiento con el ciudadano, a través de la participación y la prestación de servicios de calidad (Constaín, Castro, Rozo, et al., 2018). La Estrategia de Gobierno en Línea en Colombia ha permitido avances significativos en la eficiencia administrativa y en la prestación de servicios por medios electrónicos.

No obstante, los grandes avances del país hacia una economía digital y la evolución constante de la sociedad hacen necesario el desarrollo de procesos de transformación digital del Estado, que permitan contar con entidades públicas que garanticen mejores condiciones de vida a los colombianos, de manera que a través del aprovechamiento de las tecnologías se logre satisfacer necesidades y problemáticas (Constaín, Castro, Rozo, et al. 2018).



La OCDE hace una revisión de gobierno digital en Colombia, de la cual se pueden rescatar muchas recomendaciones para analizar cuáles son las condiciones del país para la implementación del voto electrónico. Este documento se basa en una revisión realizada por la División de la Reforma del Sector Público de la Dirección para la Gobernanza Pública, que tiene como insumo principal la experiencia adquirida a través de proyectos similares desarrollados en diferentes países miembros y asociados a la OCDE.

Esta revisión tiene como objetivo ayudar al gobierno colombiano en sus esfuerzos por realizar la transformación digital al pasar de un gobierno electrónico a un gobierno digital, aprovechando así los grandes beneficios del uso de tecnologías en una administración modernizada. Lo anterior, enmarcado en cuatro ejes temáticos:

1. Marcos de gobernanza.
2. Transparencia, participación y colaboración.
3. Datos para un sector público impulsado por el usuario.
4. Implementación coherente de políticas.

Las doce recomendaciones de la OCDE sobre estrategias de gobierno digital, están contenidas en tres ejes pilares, así (Figura 1).

**Figura 1.**

Recomendaciones de la OCDE



No miembros: Colombia, Costa Rica, Egipto, Kazajistán, Lituania, Marruecos, Panamá, Perú, Rusia

Fuente: Elaboración de la OCDE basada en la Recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital, 2014.

Como puede observarse, los ejes están enfocados en la entrega de valor público y no meramente en la entrega de productos o servicios. Al respecto, el documento define como uno de los hallazgos clave, la necesidad de fomentar un Estado más transparente, participativo y colaborador, y en el cual se resalte la importancia de la reconfiguración entre el gobierno y los ciudadanos en la era postconflicto. En ese sentido, se resalta la necesidad de la recuperación de la confianza y la legitimidad, lo cual conlleva a una reconfiguración de la relación entre ciudadanos y Estado. Nuevamente se destaca el factor confianza como elemento fundamental de la gobernanza estatal (Coronel, 2021).

Para materializar las bases de la construcción de una ciudadanía activa, mientras se da la restructuración del país en materia de paz, es necesario superar el desafío de la baja confianza pública, por lo cual es importante enfocarse en crear esfuerzos sobre la creación de valor concreto para la población.

Por otro lado, se define también la adopción de un nuevo papel en el que el gobierno fomente un ecosistema digital sostenible, destacando la necesidad de invertir en activación y creación de conexiones sostenibles dentro del ecosistema digital.

Todo lo anterior marca sin duda una hoja de ruta en cuanto a la política pública que se quiera llevar a cabo o, en este caso, la modernización de procesos electorales. No obstante, se hace necesario discutir sobre la necesidad de la implementación de tecnologías para votar.

¿Qué aporta la tecnología al proceso electoral? ¿Genera confianza la tecnificación de procesos electorales? ¿De qué manera los ciudadanos podrán ver los beneficios de la implementación del voto electrónico? ¿Realmente se reducirá el abstencionismo? ¿Habrá mayor participación el día de las elecciones? ¿El voto electrónico mejorará la gestión de procesos electorales? Son algunas de las preguntas, que pueden derivarse con el simple hecho de pensar en la relación existente entre la tecnología y las elecciones.

García Rodríguez (2010), destaca los evidentes beneficios que aporta la tecnología al proceso electoral y producto de esto, el replanteamiento de la concepción democrática, teniendo en cuenta la influencia de la tecnificación de estos procesos

en la democracia representativa, que conllevan una nueva noción del concepto de ciudadanía, toda vez que se abren nuevos espacios de participación ciudadana en la discusión. Además, se resalta el concepto de democracia electrónica (*e-democracy*), teniendo en cuenta que los avances tecnológicos han facilitado la comunicación e interacción entre los ciudadanos y sus gobiernos, de modo que hoy hablamos también de gobierno electrónico (*e-government*). Estos términos tienen el potencial de cambiar nuestra visión acerca del flujo de relaciones entre los ciudadanos y la administración o, dicho de otro modo, entre los electores y sus representantes.

El objetivo de la democracia electrónica es agilizar e incrementar la participación de la sociedad en las decisiones públicas, de manera que los ciudadanos asumen un rol más activo, siendo este uno de los mecanismos de los que se sirve la democracia. En ese sentido, García (2010) resalta la aplicación que puede tener la implementación del voto electrónico.

Otro aspecto destacado por este mismo autor es la creciente participación de ciudadanos en diferentes áreas de la vida social, incluyendo manifestaciones y protestas estudiantiles, hasta el contenido generado a partir de redes sociales, lo cual supone un cambio cultural-generacional, de tal manera que los ciudadanos tienen poder para incidir en asuntos públicos. Lo anterior crea un abanico de posibilidades para que el Estado y más exactamente los organismos electorales, puedan tomar ventaja de estas nuevas condiciones. Esto es, abrir las compuertas de participación electrónica en red y a través del control de gestión y la mejora de los procesos del Estado.

En el contexto de implementar el voto electrónico en Colombia, se ha propuesto la modalidad conocida como “Voto electrónico mixto”. Según el texto aprobado por el Congreso y que se encuentra en estudio por parte de la Corte Constitucional, este tipo de voto se define como aquel marcado por el votante con ayuda de tecnología en el proceso de emisión y/o conteo del voto. Es importante destacar que la terminal electrónica donde se consigne la preferencia del elector no podría estar conectada a una red pública y deberá producir una constancia de voto que será depositada en una urna ante el jurado de votación. En caso de diferencia entre los votos consignados en la máquina y las constancias de voto depositados en la urna, prevalecerán estas últimas (Nuevo Código Electoral Colombiano. Proyecto de Ley Estatutaria 2022).

Esta modalidad de voto electrónica es sin duda la más adecuada para nuestro país por dos razones principales. En primer lugar, los ciudadanos deben asistir a su puesto de votación habitual. De ninguna manera podrán hacerlo de manera remota, tal y como sucede en Estonia. En segundo lugar, el conteo de los votos lo hará de todas formas el jurado de votación y de manera física, por lo que, si el *software* llegara a presentar fallas o a ser víctima de ataque cibernéticos, se contará con el respaldo del voto impreso depositado en la urna. Lo anterior despeja los principales temores en cuanto al voto electrónico, dado que no se perdería su confidencialidad (como sucede con el voto remoto) y se sigue depositando en una urna física, tal y como sucede en la actualidad. Además, se pueden obtener ventajas ambientales al reducir la impresión masiva de tarjetones electorales no utilizados (Registraduría Nacional del Estado Civil, 2014).

Las limitaciones económicas son el principal impedimento para la implementación del voto electrónico. No obstante, deben considerarse también ahorros en el mediano y largo plazo por diferentes motivos. Uno de estos, relacionado con la impresión de los tarjetones electorales, no sólo por la no impresión de todos, sino porque ya no es necesario que sean impresos a color, teniendo en cuenta que el elector sí pudo observarlo así en la máquina o computador. Por otro lado, se automatizan algunas labores, tales como la digitalización de formularios E-14, también llamados “Actas de Escrutinio”, y paulatinamente se requerirá menor fuerza laboral producto de la automatización de labores.

¿Qué aporta la tecnología al proceso electoral? ¿Genera confianza la tecnificación de procesos electorales? ¿De qué manera los ciudadanos podrán ver los beneficios de la implementación del voto electrónico? ¿Realmente se reducirá el abstencionismo? ¿Habrá mayor participación el día de las elecciones? ¿El voto electrónico mejorará la gestión de procesos electorales? Son algunas de las preguntas que pueden derivarse con el simple hecho de pensar en la relación existente entre tecnología y elecciones.

En su trabajo titulado “Hacia el voto electrónico en la práctica electoral mexiquense: consideraciones elementales”, López Pacheco (2015) destaca la reducción de la desconfianza en los resultados electorales como una de las principales ventajas del voto electrónico, en un contexto en el que la automatización de los procesos electorales es impulsada debido a la modernización y la disminución de la brecha

informática y de las comunicaciones. En ese sentido, la facilitación de tareas electorales abona a la democratización, por la misma promoción de la instrumentación de nuevas tecnologías, cuya finalidad es crear beneficios claramente perceptibles por la ciudadanía en el ejercicio de sus derechos políticos.

Asimismo, Sapién Aguilar et al. (2017) desarrollaron también un estudio en México para analizar la percepción de los ciudadanos en cuanto a la implementación del voto electrónico, realizando análisis estadísticos descriptivos basados en la asociación de variables, utilizando la encuesta realizada por el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) sobre el voto electrónico, aplicada en 2014. Las dos conclusiones principales son: por un lado, la implementación del voto electrónico aumentaría la participación, entre otras cosas por razones tan simples como la curiosidad de los electores por experimentar con la nueva modalidad. Por otro lado, la población encuestada considera confiable la votación a través de mecanismos electrónicos, pero sólo si estas se realizan de manera presencial y en lugares adecuados.

India y Brasil son muestra de cómo la implementación gradual de las tecnologías para sufragar, aún con sus críticas, logró que los ciudadanos a través del uso del voto electrónico, aumentaran la confianza en las instituciones democráticas, mediante el mejoramiento en la administración y organización electoral. La clave del éxito en estos países según Tula (2012) es que ya conocían cuáles eran sus falencias. De ahí la importancia de conocer y planear la política antes de su implementación.

Teniendo en cuenta la bibliografía estudiada, se puede inferir que la implementación del voto electrónico en Colombia, acompañada de otros procesos tecnológicos definitivamente es pertinente. La falta de confianza en el gobierno y en el mismo proceso electoral, junto con altos índices de abstención, en un momento en el que el país avanza en la implementación de un gobierno digital, es el escenario preciso para mejorar los procesos electorales.

La modernización trae desafíos importantes principalmente por todos los ajustes institucionales que deben realizarse, en los cuales debe darse necesariamente una articulación entre diferentes actores del gobierno. Sin duda el principal obstáculo es económico, no sólo por la inversión de recursos en la propia tecnificación, sino

también por los procesos pedagógicos que deben llevarse a cabo para que las implementaciones normativas puedan darse de manera exitosa.

La formación y capacitación ciudadana son sin duda uno de los mayores retos. Como se ha dicho, el problema no es en sí mismo la falta de tecnología, sino la desconfianza y descrédito de algunos de los procesos electorales; este puede superarse si se implementan adecuadamente estas importantes transformaciones. De cualquier forma, debe asegurarse la gradualidad en la implementación de estos procesos, realizando pruebas piloto en las principales ciudades del país, con mayor cobertura a internet, de manera que paulatinamente se vayan cubriendo más puestos de votación, conforme avancen también los procesos pedagógicos.

El éxito de la implementación del voto electrónico no es la tecnología por sí sola. Una misma máquina puede producir efectos distintos en países o momentos diferentes. Por esto, resulta necesario efectuar profundos estudios que indaguen sobre cuáles son los beneficios reales que aportaría el cambio propuesto. Si esos estudios no son precisos el diagnóstico naturalmente no será claro, de manera que la introducción del voto electrónico “se contamina”, desdibujándose sus potenciales beneficios. Es importante ser prudentes en las expectativas, por lo cual la tecnificación de los procesos electorales no debe venderse como la solución a los problemas de nuestra cultura política (Tula, 2012).

## Conclusiones y recomendaciones

Pese a que han existido varios intentos de modernización de procesos electorales, y a pesar de la existencia de la Ley 892 de 2004 que establece el mecanismo electrónico de votación e inscripción para los ciudadanos colombianos, nuestro país aún no ha dado el paso hacia la implementación del voto electrónico. Esto se debe a diferentes motivos, principalmente presupuestales y a la falta de voluntad política, aunque medir o comprobar este último factor resulta complicado.

Este trabajo invita a la reflexión y fomenta una discusión técnica y académica más amplia sobre el tema, el cual ha sido poco estudiado en Colombia. Además, es oportuno tener en cuenta que en este momento se encuentra en estudio un nuevo Código Electoral y que, de aprobarse, permitiría la implementación del voto electrónico en Colombia, junto con otros aspectos importantes, propios del proceso electoral.

Según recientes encuestas mencionadas en este artículo, existe un descontento generalizado por gran parte de la población colombiana, que no confía en sus instituciones y teme posibles fraudes electorales en las próximas elecciones (Londoño & Hoyos, 2014). Las largas jornadas de paro nacional que iniciaron en noviembre de 2019 y que fueron retomadas en abril del 2021, extendiéndose por varias semanas, son muestras plausibles y concretas de que los ciudadanos no creen en quienes lideran el país. No obstante, recientes encuestas, como la realizada por INVAMER y Cifras & Conceptos, posicionan a la Registraduría Nacional del Estado Civil, como la primera entidad administrativa del Estado con mayor favorabilidad entre los ciudadanos. Pareciera ser que, por motivos externos a la Organización electoral, en épocas aledañas a elecciones la credibilidad institucional disminuyera, pero que esta se fortaleciera meses después de una contienda electoral. Esta situación se ha visto agravada por una profunda crisis social y económica derivada en gran parte de la pandemia por COVID-19. Estos factores motivan que la discusión planteada en este trabajo sea promovida y llevan a reflexionar sobre la pertinencia de la implementación del voto electrónico en Colombia.

Como se ha mencionado a lo largo del trabajo, el voto electrónico mixto puede impactar positivamente en la recuperación de la confianza por parte de los electores en el proceso, así como en la reducción del abstencionismo electoral. Por lo menos, es lo que la experiencia internacional sugiere, tal como lo describen para el caso mexicano López Pacheco (2015) y Sapién Aguilar et al. (2017), así como los casos descritos previamente de países como India o Brasil. No obstante, su implementación debe darse de manera cuidadosa, paulatina y acompañada de procesos de capacitación a los ciudadanos. No podemos caer en la tentación de observar experiencias internacionales y querer replicarlas (o usarla como contraargumento) sin tener en cuenta el contexto social, político, económico, cultural, etc.

De aprobarse el voto electrónico mixto en Colombia, se deben revisar minuciosamente en ese momento, cuáles son las condiciones del país para su implementación. Esto incluye el desarrollo de tecnologías para el ejercicio de gobierno y, sobre todo para la participación. Es importante tener en cuenta que el voto electrónico no es la respuesta a los problemas que enfrenta el país. Sería incorrecto afirmar que la mera modernización de procesos electorales, mejorará la percepción de los colombianos frente a las elecciones. La cuestión va mucho más allá de eso y se requerirá

una importante articulación de actores del gobierno, acompañada de cambios institucionales que favorezcan y acompañen esta implementación, que de cualquier forma debe ser paulatina.

El tema ha sido poco estudiado y es el momento preciso para que diferentes líneas de investigación se interesen por este y desde diferentes áreas del conocimiento se hagan aportes que puedan fortalecer la discusión. Es imperativo hacer un análisis económico que compare los beneficios a largo plazo en la reducción de altos costos fijos, así como evaluar la viabilidad política y factibilidad técnica de lo que sería esta importante innovación. También se debe estudiar el impacto ambiental producto de la reducción en el uso de papel y, en general, todo lo relacionado con la implementación de tecnologías para el sufragio.

De cualquier forma, la motivación debe tener como punto de partida la creación de valor público. Es fundamental considerar si el cambio propuesto verdaderamente favorecerá a los ciudadanos colombianos y, si es así, determinar cómo dar ese paso. El tema es complejo y presenta diversas aristas, lo cual hace que sea interesante y llamativo.

La implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea en Colombia resulta clave para transformaciones de este tipo, ya que busca acercar a los ciudadanos al gobierno y mejorar la gestión administrativa. Si como resultado de la implementación del voto electrónico en Colombia se logra disminuir la abstención, aumentar la participación y mejorar la percepción de transparencia en el proceso electoral, inequívocamente se puede decir que se crea valor público y se fortalece nuestra democracia.

## Referencias

- Barra, M., Santibañez, A., & Ortiz, P. (2008). El Estudio de la Factibilidad Política de las Políticas Públicas. *Políticas Públicas*, 2(1). <https://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/politicas/article/view/1173>
- Bellvís, L. (2005). La comunicación social de la Renta Básica: dificultades y limitaciones. *V. Simposio de la Red Renta Básica, Valencia*.
- Bourgau, A.-E. (2001). Le Vote Automatisé: Du Mythe de Promothée à celui de Frankenstein. En: Université libre de Bruxelles (Ed.). *Les élections dans*



- tous leurs états: Bilan, enjeux et perspectives du droit électoral: Colloque organisé les 22-23 septembre 2000 par le Centre de droit public de l'Université libre de Bruxelles* (pp. 157–245). Bruylant.
- Buitrago Montoya, C. A., Díaz Ceballos, J. A., & Gallego Sánchez, F. P. (2011). *Voto electrónico y su implementación en Colombia entre los años 2005 a 2011* [Especialización, Universidad Libre]. <https://hdl.handle.net/10901/17465>
- Cepeda, L. (2003). *Implicaciones de la adopción del voto electrónico en Colombia*. Departamento Nacional de Planeación, Dirección de Justicia y Seguridad, Grupo de Estudios de Gobierno y Asuntos Internos. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Justicia%20Seguridad%20y%20Gobierno/Trabajo%20voto%20%20electr%C3%B3nico%20final.pdf>
- Chávez, I. (2017). Análisis diagnóstico de percepción en adultos jóvenes sobre participación en política y voto electrónico en México. *European Scientific Journal, ESJ*, 13(10), 120. <https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n10p120>
- Decreto Ley 2241 de 1986. *Por el cual se adopta el Código electoral*. *Diario Oficial No. 37.571* (1986). [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_2241\\_1986.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_2241_1986.html)
- Ley 892 de 2004. *Por la cual se establecen nuevos mecanismos de votación e inscripción para garantizar el libre ejercicio de este derecho, en desarrollo del artículo 258 de la Constitución Nacional*. *Diario Oficial No. 45.602* (2004). [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0892\\_2004.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0892_2004.html)
- Cámara de Representantes. (2020). *Proyecto de Ley Estatutaria. Por el cual se expide el código electoral colombiano y se dictan otras disposiciones*. P.L.418-2023C <https://www.camara.gov.co/sites/default/files/2020-09/P.L.E.409-2020C%3B234-2020S%20%28CODIGO%20ELECTORAL%29.pdf>
- Constaín, S., Castro, J., Roza, C., Noriega, Rodríguez, Santofimio, N., Parada, J., Vargas, Bonilla, P. & Fernández, L. (2018). *Manual de gobierno digital*. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. MINTIC. [https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594\\_manual\\_gd.pdf](https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf)
- Constitución Política de Colombia (1991). Título 5. De la organización del estado. Capítulo 1: De la estructura del Estado. *Artículo 120*.

- Constitución Política de Colombia (1991). Título 9. De las elecciones y de la organización electoral. Capítulo 1: Del sufragio y de las elecciones. *Artículo 258*.
- Coronel, C. (2021). Retos para la restauración de la confianza electoral en Colombia. <https://www.coronelabogados.com/2021/05/09/retos-para-la-restauracion-de-la-confianza-electoral-en-colombia/>
- Cortés, R., & Raventós, G. (2013). Análisis de las políticas públicas desde los actores: Un modelo de cuantificación aplicada a casos de gobierno digital en Costa Rica y Chile. *Anuario Centro de Investigación y Estudios Políticos*, 4, 170–193. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/ciep/article/view/17375>
- Chhabria, P. (2019, abril 11). 900 millones de votantes: La descomunal tarea de organizar las mayores elecciones del mundo. *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-47878089>
- Crespo, J. A. (2019). *Elecciones y Democracia*. Instituto Nacional Electoral. <https://www.ine.mx/wp-content/uploads/2021/02/CD-05.pdf>
- Delgado, M., García, I. y Campero, (2008). Voto electrónico y nuevas tecnologías. *Fundación Manuel Giménez Abad de estudios parlamentarios y estado autonómico*.
- Domínguez, J. (2008). Exigencias técnicas del voto electrónico. *Fundación Manuel Giménez Abad de estudios parlamentarios y estado autonómico*.
- Edelman (s/f). *2021 Edelman Trust Barometer*. <https://www.edelman.com/trust/2021-trust-barometer>
- García Rodríguez, J. I. (2011). Los desafíos de los organismos electorales latinoamericanos en el siglo XXI y la incorporación de la tecnología. *Revista de Derecho Electoral*, 11. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/5904>
- González, J. D., Del Nogal, J. A., & Müller, R. (2012). Venezuela: El voto electrónico, auditorías y legitimidad del sistema automatizado de votación. *Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología*, 21(2), 305–321. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/espacio/article/view/1701/1702>
- Guglielmi, G. J., & Ihl, O. (2017). *El voto electrónico*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=701346>
- Holzner, C. A. (2009). *Voz y voto: Participación política y calidad de la democracia*

- en México. *América Latina Hoy*, 45. <https://doi.org/10.14201/alh.2433>
- Instituto Internacional para la Democracia y la Asistencia Electoral, IDEA. (2012). *Una introducción al voto electrónico: Consideraciones esenciales*. <https://www.idea.int/sites/default/files/publications/una-introduccion-al-voto-electronico.pdf>
- Kumar, M., & Walia, E. (2011). Analysis of electronic voting system in various countries. *International Journal on Computer Science and Engineering*, 3(5).
- Lázaro, B., & Obregón, I. (2009). *Colección Iválua de guías prácticas sobre evaluación de políticas públicas*. Guía práctica 4. Evaluación de la implementación. España: Iválua
- Levine, D. & Molina, J. (2007). La calidad de la democracia en América Latina: una visión comparada. *América Latina Hoy*, vol. 45: 17-46.
- Londoño, J. & Hoyos, C. (2014). *Integridad electoral: una nueva perspectiva sobre las elecciones en Colombia*. [https://www.registraduria.gov.co/IMG/pdf/integridad\\_proceso\\_electoral.pdf](https://www.registraduria.gov.co/IMG/pdf/integridad_proceso_electoral.pdf)
- Pacheco López, S. (2015). Hacia el voto electrónico en la práctica electoral mexiquense: Consideraciones elementales. *Apuntes electorales*, 52, 51–81. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6426359.pdf>
- Madise, Ü., Maaten, E., & Vinkel, P. (2014). Voto por Internet en Estonia. En A. Ayala Sánchez (Ed.), *Nuevas avenidas de la democracia contemporánea* (pp. 575–601). UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Majone, G. (1975). The feasibility of social policies. *Policy Sciences*, 6(1), 49–69. <https://doi.org/10.1007/BF00186755>
- Mezones, F. (2005). El valor público en los programas sociales: Una aproximación práctica. En F. Repetto (Ed.), *La gerencia social ante los nuevos retos del desarrollo social en América Latina* (pp. 207–246). Inter-American Development Bank. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/14169/la-gerencia-social-ante-los-nuevos-retos-del-desarrollo-social-en-america-latina>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2018). *Manual de gobierno digital. Implementación de la Política de Gobierno Digital Decreto 1008 de 2018*. Compilado en el Decreto 1078 de 2015, capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2. [https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594\\_manual\\_gd.pdf](https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf)

- Moore, M. H., & Moore, M. H. (1995). *Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Harvard University Press.
- Nuevo Código Electoral Colombiano (2022). *Proyecto de Ley Estatutaria 2022*.
- OECD. (2018). *Revisión del Gobierno Digital en Colombia: Hacia un Sector Público Impulsado por el Ciudadano*. Organisation for Economic Co-operation and Development. [https://www.oecd-ilibrary.org/governance/revision-del-gobierno-digital-en-colombia\\_9789264292147-es](https://www.oecd-ilibrary.org/governance/revision-del-gobierno-digital-en-colombia_9789264292147-es)
- Padrón Pardo, F. (2018). E-voting en Colombia: Avances y desafíos en la implementación. *Revista Derecho del Estado*, 42, 211–248. <https://doi.org/10.18601/01229893.n42.08>
- Registraduría Nacional del Estado Civil. (s/f). Cronología del voto en Colombia. Recuperado el 1 de agosto de 2023, de <https://www.registraduria.gov.co/Cronologia-del-voto-en-Colombia-636.html>
- Registraduría Nacional del Estado Civil. (2014). Así se organizan unas elecciones. *Nuestra huella*, 82, 12–14. [https://issuu.com/registradurianacional/docs/enero\\_2014\\_curvas1/12](https://issuu.com/registradurianacional/docs/enero_2014_curvas1/12)
- Registraduría Nacional del Estado Civil. (s/f). *Historia del voto en Colombia*. <https://www.registraduria.gov.co/-Historia-del-voto-en-Colombia-.html#%3A~%3Atext%3DEl%20origen%20del%20sufragio%20ciudadano%2Cindependencia%20en%20la%20Carta%20de>
- Reveles Vázquez, F. (2017). Democracia participativa para el fortalecimiento de la representación política. La experiencia latinoamericana. *Andamios: Revista de investigación social*, 35, 71–97. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6469001>
- Sapién Aguilar, A. L., Gutiérrez Diez, M. del C., & Piñón Howlet, L. C. (2017). Voto electrónico: Confiabilidad y utilización de tecnología. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 70, 77–83. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6130900.pdf>
- Schryen, G. (2004). Security aspects of Internet voting. *37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2004*. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2004.1265298>
- Semana. (2020) El voto en las presidenciales del 2022: estos son los cambios que proponen. *Revista Semana*. <https://www.semana.com/nacion/articulo/reforma-al-codigo-electoral-entrevista-con-el-registrador/696115/>
- Serra, A. (2008). La gestión para resultados en las organizaciones públicas. En Longo,

- Francisco & Tsa, Tamyko (Eds.), *Los escenarios de la gestión pública del siglo XXI*. Escola d'Administració Pública de Catalunya.
- Subgerencia Cultural del Banco de la República (2015). Historia electoral en Colombia. Disponible en: [https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Historia\\_electoral\\_en\\_Colombia](https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Historia_electoral_en_Colombia)
- Téllez Valdés, J. (2012). Anotaciones sobre la inconstitucionalidad del voto electrónico en Alemania. *Revista Mexicana de Derecho Electoral*, 1(1), 277–284. <https://doi.org/10.22201/ijj.24487910e.2012.1.9963>
- Tula, M. I. (2012). Democracia, elecciones y nuevas tecnologías. El voto electrónico. *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública*, 1(2), 9–21. <http://www.remap.ugto.mx/index.php/remap/article/view/18>
- Vuyst, B. & Fairchild, A. (2005) “Experimenting with Electronic Voting Registration: The Case of Belgium” *The Electronic Journal of e-Government*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.477.1730&rep=rep1&type=pdf>