

TECNOLOGÍA APLICADA EN EL PROCESO ELECTORAL: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE VOTO ELECTRÓNICO EN ARGENTINA Y BRASIL

USE OF TECHNOLOGY IN THE ELECTION PROCESS: COMPARATIVE ANALYSIS
OF ELECTRONIC VOTING SYSTEMS IN ARGENTINA AND BRAZIL

TECNOLOGIA APLICADA NO PROCESSO ELEITORAL: ANÁLISE COMPARATIVA
DOS SISTEMAS DE VOTAÇÃO ELETRÔNICA NA ARGENTINA E NO BRASIL

Roberto C. Requejo¹
Autor convidado

RESUMEN

La implementación de tecnologías en el proceso electoral tiene como principal objetivo lograr una mejor agilidad para la ciudadanía al momento de ejercer su derecho al voto, acelera la etapa de escrutinio y, consecuentemente, la entrega de los resultados. Asimismo, tiene como objetivo brindar mayor confiabilidad a la población sobre los procesos electorales.

Se denomina sufragio electrónico al proceso que implementa medios tecnológicos durante la emisión, recuento y totalización de votos. En este sentido, pueden señalarse, al menos, dos tipos de “votos electrónicos”: los que contemplan la urna electrónica con teclado y/o pantalla, y las máquinas de votación electrónicas que imprimen boletas electrónicas para ser depositadas en una urna convencional.

El trabajo en ciernes pretende exponer comparativamente a Argentina y Brasil en relación a la implementación de tecnologías en el proceso electoral. En un contexto donde la digitalización forma parte de nuestra vida cotidiana y los

¹ Juez Electoral, Presidente del Tribunal Electoral de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Presidente de la Conferencia Americana de Organismos Electorales Subnacionales para la Transparencia Electoral, Profesor de la Universidad de Belgrano, Profesor del Instituto Superior de Seguridad Pública y Profesor de la Universidad Nacional de San Martín.

procesos electorales se encuentran en constante evolución, resulta fundamental entender como ambos países han adoptado, con diferentes matices, el voto electrónico como una herramienta para fortalecer sus sistemas democráticos.

ABSTRACT

The implementation of technologies in the electoral process aims primarily to achieve improved efficiency for citizens when exercising their right to vote, accelerate the vote counting phase, and consequently, the delivery of results, while also providing greater reliability to the population regarding electoral processes.

Electronic voting, also known as e-voting, refers to the process that incorporates technological means during the casting, counting, and tallying of votes. In this regard, at least two types of “electronic votes” can be identified: those involving electronic voting machines with a keyboard and/or screen and electronic voting machines that print electronic ballots to be deposited in a conventional ballot box. The present work aims to comparatively analyze Argentina and Brazil in terms of the implementation of technologies in the electoral process. In a context where digitization is an integral part of our daily lives and electoral processes are constantly evolving, it is essential to understand how both countries have adopted electronic voting, albeit with different nuances, as a tool to strengthen their democratic systems.

RESUMO

O principal objetivo da implementação de tecnologias no processo eleitoral é conseguir maior agilidade para os cidadãos no exercício do seu direito de voto, acelerar a etapa de apuração e, conseqüentemente, a entrega dos resultados, e proporcionar maior confiabilidade à população em relação aos processos eleitorais.

O voto eletrônico é o processo que implementa meios tecnológicos durante a votação, apuração e totalização dos votos e, nesse sentido, podem ser identificados pelo menos dois tipos de “voto eletrônico”: os que contemplam a urna eletrônica com teclado e/ou tela e as urnas eletrônicas que imprimem cédulas eletrônicas para serem depositadas em uma urna convencional.

Este artigo tem como objetivo comparar a Argentina e o Brasil em relação à implementação de tecnologias no processo eleitoral. Em um contexto em que a digitalização faz parte do nosso dia a dia e os processos eleitorais estão em constante evolução, é essencial entender como ambos os países adotaram, com diferentes nuances, o voto eletrônico como uma ferramenta para fortalecer seus sistemas democráticos.

Palabras clave: Argentina, Brasil, tecnología, elecciones, proceso electoral, sistema de voto electrónico, urna electrónica, boleta única electrónica.

Keywords: Argentina, Brasil, technology, elections, electoral process, electronic voting system, electronic ballot box, electronic ballot system.

Palavras-chave: Argentina, Brasil, tecnologia, eleições, processo eleitoral, sistema de votação eletrônica, urna eletrônica, cédula única eletrônica.

Sumario: 1. Sistema Político Electoral; 1.1. Argentina; 1.2. Brasil; 2. Breve reseña histórica de la tecnología aplicada en el proceso electoral; 2.1. Brasil; 2.2. Argentina; 3. Sistemas electrónicos de votación utilizados y auditorías de la tecnología incorporada al proceso electoral; 3.1. Brasil – Urna Electrónica; 3.1.1. Seguridad de la Urna Electrónica; 3.1.2. Fiscalización del sistema electrónico de votación.; 3.1.3. Consideraciones vinculadas al modelo de votación brasileño. 3.2. Boleta Única Electrónica – Provincia de Salta y Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.; 3.2.1. Fiscalización del sistema electrónico de votación en la Provincia de Salta.; 3.2.2. Fiscalización del sistema de votación en la Ciudad de Buenos Aires.; 4. Conclusiones; Referencias;

1. SISTEMA POLÍTICO ELECTORAL

1.1. Argentina

Dado que el presente trabajo no tiene por objeto analizar el derecho constitucional de ambos países, simplemente se realizará una breve reseña sobre el marco jurídico a efectos de encuadrar la ponencia acerca del voto electrónico.

Asentado ello, cabe recordar que tanto Argentina como Brasil son estados democráticos y de estructura federal. No obstante, en las palabras de Friedrich (1946, p. 207), “*existen tantos federalismos como Estados federales con sus múltiples variantes*”.

En la República Argentina el federalismo fue un proceso histórico que tuvo como bases de origen luchas y extensos debates. Su resultado, quedó plasmado en el artículo 1º de la Constitución suscripta por los constituyentes de 1853, donde se estableció que “[*l]a Nación Argentina adopta para su gobierno la forma representativa republicana federal, según la establece la presente Constitución*”.

En efecto, el federalismo que adoptaron los constituyentes de la República Argentina desde el primer artículo de la Constitución Nacional importa un sistema político y cultural de convivencia. Como sistema político se caracteriza por la descentralización territorial del poder en el Estado, que da surgimiento a un

doble nivel de decisión: el nacional y el estadual; como cultural implica que sus partes integrantes no actúan aisladamente, sino que interactúan en orden a una finalidad que explica su existencia y funcionamiento, el ejercicio de las competencias constitucionalmente asignadas - por tanto - debe ser ponderado como una interacción articulada².

La Constitución Nacional utiliza el criterio de regla y excepción con relación a la distribución de competencias entre la Nación y las provincias: la regla es la competencia provincial o local, la excepción es la competencia federal, de tal modo que todo aquello que no está expresamente cedido por las provincias al gobierno federal, queda retenido en aquellas (art. 121 de la Constitución Nacional)³.

Sobre dichos lineamientos, el diseño federal argentino se afina en que

[c]ada provincia [dicta] para sí una Constitución bajo el sistema representativo republicano, de acuerdo con los principios, declaraciones y garantías de la Constitución Nacional; y que asegure su administración de justicia, su régimen municipal, y la educación primaria. Bajo de estas condiciones el Gobierno federal, garante a cada provincia el goce y ejercicio de sus instituciones” (art. 5º, Constitución Nacional Argentina).

Esa declaración se concreta en la segunda parte del texto constitucional, al admitir que los gobiernos de provincia conservan todo el poder no delegado al gobierno federal, dictan su propia constitución y se dan sus propias instituciones y se rigen por ellas (arts. 121, 122 y 123 Constitución Nacional Argentina).

Así las cosas, las provincias como entes autónomos cuentan con atribuciones para reglamentar su vida institucional y dictar las leyes y estatutos que juzguen conducentes a su bienestar y prosperidad, sin más limitaciones que las que resultan de la Constitución Nacional (arts. 75, 126 y cctes.). En el sentido expuesto, los actos de las legislaturas provinciales no pueden ser invalidados sino en los casos en que la Constitución concede al Congreso Nacional, en términos explícitos, un poder exclusivo, o en los supuestos en los que el ejercicio de idénticos poderes ha sido expresamente prohibido a las provincias, o bien cuando existe una absoluta y directa incompatibilidad o repugnancia efectiva en el ejercicio de facultades concurrentes por estas últimas.

² CSJN Argentina, Fallos: 344:809, voto de los jueces Maqueda y Rosatti.

³ CSJN Argentina en “Telmex Argentina S.A. c/ GCBAs/ acción meramente declarativa (art. 227 CCAyT) s/ recurso de apelación ordinario y de inconstitucionalidad concedidos” sentencia del 8 de Julio de 2021.

En línea con lo antes dicho, la Corte Suprema de Justicia de la Nación sostuvo que su intervención en los estados provinciales se encuentra limitada a los casos en que, frente a un evidente y ostensible apartamiento del inequívoco sentido de las normas de derecho público local, queden lesionadas instituciones fundamentales de los ordenamientos provinciales que hacen a la esencia del sistema representativo republicano que las provincias se han obligado a asegurar. Sólo ante situaciones de excepción la actuación de ese máximo organismo federal no avasalla las autonomías provinciales, sino que procura la perfección de su funcionamiento asegurando el acatamiento a aquellos principios superiores que las provincias han acordado respetar al concurrir al establecimiento de la Constitución Nacional⁴.

En consonancia, puede válidamente afirmarse que resulta propio de la autonomía política de los gobiernos locales elegir sus autoridades y reglamentar la forma de elección de las mismas, siempre respetando el sistema representativo republicano consagrado por nuestra Constitución Nacional Argentina. En efecto, la materia electoral es uno de los poderes conservados por las provincias argentinas empero el ejercicio de esa autonomía institucional debe ser ejercida dentro del marco que fija el conjunto de principios, creencias y valores fundantes de la Federación, contenidos en la Constitución Nacional.

Sobre el particular, se sostuvo que el sistema federal argentino diseñado por la Constitución Nacional establece que las provincias conservan su autonomía absoluta en todo lo relativo a los poderes no delegados, se dan sus propias instituciones y se rigen por ellas sin intervención del gobierno de la Nación. Ello implica que ellas deciden sus regímenes electorales y eligen sus gobernadores legisladores y demás funcionarios, y que el gobierno central no puede intervenir en aquellos asuntos propios de la autonomía provincial⁵.

En cuanto a la estructura electoral, cabe mencionar que la Justicia Electoral Nacional es la autoridad superior de aplicación de la legislación político-electoral. Ejerce funciones jurisdiccionales, de control, de administración electoral y registral, cumpliendo un rol fundamental en la organización de los procesos electorales.

Está conformada por 24 juzgados federales de primera instancia con competencia en cada uno de los distritos electorales en que se divide el país (23 provincias y la Ciudad de Buenos Aires) y un único tribunal de apelaciones (Cámara Nacional

⁴ CSJN Argentina, Fallos 310: 804, considerando 17.

⁵ CSJN Argentina, Fallos 341:1869 y 342:287.

Electoral), que ejerce su jurisdicción en toda la República Argentina y constituye la máxima autoridad en la materia (cf. ley 19.108, modificada por ley 19.277).

En cuanto a sus funciones jurisdiccionales, se encarga de aplicar la ley orgánica de los partidos políticos, el Código Electoral Nacional, y sus complementarias. En relación a las funciones de control, estas se vinculan a la existencia, organización, financiamiento y actividades de los partidos políticos.

Sus funciones de administración electoral recaen en confeccionar, corregir, imprimir y exhibir las listas provisionales y los padrones definitivos, designar los lugares en donde funcionarán las mesas de votación y sus autoridades, y controlar el despliegue y repliegue de las urnas⁶.

Ahora bien, para la presente ponencia resulta un eje cardinal la exégesis del artículo 122 de la Constitución Nacional Argentina por cuanto el derecho electoral provincial proviene de esta facultad reservada que, como tal, es ejercida exclusiva y excluyentemente, salvo en casos particulares. Sobre el particular, el ministro Carlos Fayt, sostuvo que esa “autonomía institucional significa que en la elección de gobernadores, legisladores y funcionarios, cada provincia posee una potestad que no depende ni puede ser igualada por ningún otro poder”⁷. En efecto, el alcance de esta autonomía abarca no sólo el diseño de las instituciones, al respetar los mínimos establecidos en el artículo 5 de la CN, sino también los sistemas electorales, las formas de votación, la duración de los mandatos y la forma en que se renuevan, la existencia de formas de democracia semidirecta, las fechas de la elección y los órganos que las administran y las controlan.

Entre las cuestiones a considerar para el ejercicio del federalismo electoral argentino en toda su expresión, se encuentra la adopción por distintas provincias y por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de distintas modalidades de emisión del sufragio. Cabe destacar que, en el país, coexisten al menos cinco modalidades de emisión de voto. La provincia de Santa Fe adoptó el sistema de boleta única por categoría, mediante la cual en cada papeleta, provista por el órgano electoral, el ciudadano debe marcar entre las opciones electorales una sola categoría de cargo a elegir. La provincia de Córdoba adoptó la boleta única de sufragio que contiene, en el mismo soporte de papel —la boleta provista por el órgano electoral—, la totalidad de la oferta electoral en todas las categorías electivas. La provincia de Salta y, posteriormente, la Ciudad Autónoma de Bue-

⁶ [Argentina. Justicia Nacional Electoral](#). (s/f). Recuperado el 25 oct. De 2023.

⁷ CSJN Argentina en, “Partido Justicialista de la Provincia de Santa Fe c/ Santa Fe, Provincia de s/ acción declarativa”, sentencia del 6 de octubre de 1994.

nos Aires adoptaron el mecanismo de boleta única electrónica; y diversos municipios de Córdoba, el voto electrónico (Tullio Alejandro, 2016, p. 198). Es del caso señalar que, en el orden nacional, el proyecto de ley referente al voto electrónico con soporte documental –enviado al Congreso en 2016– fue aprobado por la Cámara de Diputados, pero no pudo lograr apoyo en el Senado.

1.2. Brasil

La Constitución de Brasil señala, en su artículo 1º que la República Federal de Brasil se encuentra formada por la unión indisoluble de los Estados y Municipios y del Distrito Federal el cual se constituye en Estado Democrático de Derecho y tiene los siguientes fundamentos: la soberanía; la ciudadanía; la dignidad de la persona humana; los valores sociales del trabajo y la libre iniciativa y el pluralismo político.

La organización político administrativa comprende a la Unión, 26 Estados, el Distrito Federal y los 5568 municipios, todos autónomas en los términos de la Constitución. Los territorios federales integran la Unión y su creación, transformación en estado o reintegración al estado de origen es regulada por ley complementaria. Cada Estado dicta su propia Constitución y se encuentra regido por un gobernador.

En lo referente a la estructura electoral brasileña, cabe señalar que la Constitución Federal de Brasil, en su artículo 118 establece que “[s]on órganos de la Justicia Electoral: I) el Tribunal Superior Electoral; II) los Tribunales Regionales Electorales; III) los Jueces Electorales; IV) las Juntas Electorales”.

La Justicia Electoral de la República Federativa de Brasil está formada por el Tribunal Superior Electoral (TSE), por los Tribunales Regionales Electorales (TRES), por los jueces y por las juntas electorales.

La historia de la Justicia Electoral se funde con la del TSE, institución creada por el Decreto n° 21.076/1932 - con el nombre de Tribunal Superior de Justicia Electoral- e instalado el 20 de mayo del mismo año, siendo su primer Presidente el Juez Hermenegildo Rodrigues Barros.

Cinco años después, la Constitución del Estado Nuevo - impuesta en 1932 - eliminó la Justicia Electoral atribuyéndole a la Unión, privativamente, el poder de legislar sobre materia electoral. Ello no obstante, el 28 de mayo de 1945, a través del decreto ley 7.586/1945 fue establecido el Tribunal Superior Electoral⁸.

⁸ Tribunal Superior Electoral de Brasil. [Historia de la Justicia Electoral de la República Federativa de Brasil](#). Recuperado el 25 de oct. 2023.

El Tribunal Superior Electoral, tal y como fue dicho, es el órgano superior de la Justicia Electoral y desempeña un papel fundamental en la construcción de la democracia brasileña.

El Tribunal Superior Electoral se compone por siete jueces ministros: tres provienen del Supremo Tribunal Federal, dos del Superior Tribunal de Justicia y dos representantes de los juristas, abogados con notables conocimientos jurídicos e idoneidad⁹.

Además de la función jurisdiccional y su competencia de investigar delitos electorales, el Tribunal Superior Electoral de Brasil tiene a su cargo supervisar la propaganda electoral y la contestación del registro de los candidatos, desempeñando una importante función administrativa, asumiendo la administración ejecutiva, operativa y normativa del proceso electoral¹⁰. Sus principales competencias están definidas por la Constitución Federal y por el Código Electoral (ley 4.737, del 15 de julio de 1965).

Por otro lado, el Tribunal Superior Electoral de Brasil debe realizar acciones coordinadas con los Tribunales Electorales Regionales, quien resultan directamente responsables de la administración del Proceso electoral en los Estados y Municipios.

A diferencia de lo que sucede en Argentina, Brasil es uno de los pocos países del mundo en donde se utiliza la tecnología en todas las fases del ciclo electoral. Este proceso fue impulsado por la Justicia Electoral que tiene bajo su responsabilidad la organización de los comicios en el país. En efecto, el Tribunal Superior Electoral es el responsable de elaborar y aprobar la reglamentación acerca de los procesos electorales.

En efecto, para lograr su cometido, el Tribunal Superior Electoral designó oportunamente una comisión con el objetivo de hallar una solución universal para todos los procesos electorales y con miras a facilitar el escrutinio con máximos niveles de seguridad y celeridad y, asimismo, resolver las diversas denuncias de fraude que se cometían mediante el uso de boletas tradicionales. La mencionada comisión, presento como solución la *urna electrónica*, sistema que será explicado y analizado a continuación.

⁹ Art. 119 de la Constitución Federal de Brasil

¹⁰ Tribunal Superior de Justicia de Brasil. [Tribunal Superior Electoral TSE](#). Recuperado el 25 oct. 2023.

2. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA TECNOLOGÍA APLICADA EN EL PROCESO ELECTORAL

2.1. Brasil

Durante años, han imperado las formas manuales de votación, esto es, el marcado de las preferencias electorales por parte de los votantes por medio de la aplicación de tinta, la impresión de su huella o la utilización de bolígrafos o marcadores. En las últimas décadas, se han desarrollado mecanismos distintos que buscan informatizar el acto del voto, con el objeto de garantizar un vínculo de conexión y de seguridad entre el voto y el procesamiento de resultados, lo cual se logra, por ejemplo, con la instalación de máquinas que presenten todas las opciones para votar y la posibilidad de selección inmediata. El conteo de votos también suele ser inmediato, lo que acelera la etapa de escrutinios y consecuentemente la entrega de los resultados (Thompson Jiménez, 2013).

Brasil es uno de los países de América Latina más avanzados en la implementación de sistemas informatizados en las diversas etapas del proceso electoral. Como primera medida, en 1985; debido al aumento del electorado provocado por la extensión del derecho al voto a las personas analfabetas y a efectos de combatir el fraude electoral, el Tribunal Superior Electoral implantó un registro unificado de todos los votantes brasileños, mantenido a través de una base de datos computarizada, compartida y alimentada por todos los órganos de la Justicia Electoral. Para la realización de dicho plan, fue necesario volver a registrar el electorado, lo que ocurrió en 1986 con miras a las elecciones municipales que se celebraron ese año (Carvalho, 2022).

Como segunda medida, se comenzó a preparar un proyecto para desarrollar y aplicar un sistema electrónico de emisión de voto. Para lograr este objetivo, en septiembre de 1995 se sancionó la ley 9.100 mediante la cual, por un lado, se introdujo la figura del voto electrónico y; por otro, facultó al Tribunal Superior Electoral a autorizar a los tribunales regionales a utilizar un sistema electrónico para la emisión y escrutinio de los votos. Además, en el artículo 19 de la citada norma se dispuso la posibilidad de que los partidos políticos y candidatos fiscalizaran el proceso mediante sus propios sistemas o contratando servicios de empresas de auditoría de sistemas autorizadas por la Justicia Electoral¹¹.

¹¹ Dirección Nacional Electoral del Ministerio del Interior de la República Argentina, Grupos de Trabajo y Nuevas Tecnologías; Sistemas Electrónicos de Votación Fortalezas y Debilidades; Diciembre de 2004, pág. 38.

De este modo, el 3 de octubre de 1996, se inició la informatización del voto y se utilizó la urna electrónica (UE) adoptada por el Tribunal Superior Electoral en todas las capitales y ciudades con más de doscientos mil electores¹².

En las elecciones generales de 1998, el voto electrónico se implementó en las ciudades con más de cuarenta mil electores y en las municipales del año 2000 sobre el cien por ciento del electorado. En esa última oportunidad, unos 110 millones de ciudadanos votaron mediante la utilización de urnas electrónicas (Bhering Camarão, 2013).

Desde entonces las urnas electrónicas, con varias actualizaciones y mejores técnicas, han sido utilizadas en todas las elecciones.

A partir del 2008, se incorporó un nuevo sistema biométrico para la identificación de los electores que fue probado por primera vez en los municipios Colorado del Oeste - estado de Rondônia (RO) -, São João Batista (SC) y Fátima do Sul - estado de Mato Grosso do Sul (MS). Con esta tecnología, la urna solo es habilitada para votar cuando el lector biométrico identifica las huellas digitales del elector, las que son verificadas electrónicamente a partir del banco de datos unificado de la Justicia Electoral.

Ante el éxito en su implementación, la Justicia Electoral decidió continuar, en 2010, el proyecto de identificación biométrica del electorado en otros 57 municipios. De este modo, en las elecciones generales del 2010, electoras y electores de 60 municipios de 23 estados votaron luego de realizada la verificación por la tecnología de biometría.

Diez años después, en 2020, aproximadamente 120 millones de electores ya habían realizado el registro biométrico. Sin embargo, debido al Plan de Seguridad Sanitaria elaborado como consecuencia de la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2, el Tribunal Superior Electoral, en conjunto con el Ministerio de la Salud de la República Federativa de Brasil, suspendió el registro de las nuevas biometrías hasta que la situación de emergencia sanitaria se regularizara. Actualmente, el Tribunal Superior Electoral estima que el total del electorado se encontrará en condiciones de votar con identificación biométrica en 2026¹³.

Para lograr la informatización del voto, se elaboró un plan que se ejecutó en las siguientes etapas: sensibilización, comprensión del proceso, viabilidad del

¹² Tribunal Superior Electoral de Brasil. Historia. Recuperado el 25 de octubre de 2023 de: <https://international.tse.jus.br/es/urna-electronica/historia>

¹³ Tribunal Superior Electoral de Brasil, *Biometría*. Recuperado el 25 de octubre de 2023.

proceso (proyecto de la urna electrónica), adquisición de hardware y software -por licitación-, desarrollo del modelo de la urna electrónica, aprobación, control de calidad y utilización y evaluación en elecciones (Bhering Camarão, 2013).

Este plan fue elaborado por una comisión designada por el Tribunal Superior Electoral, con el objetivo de encontrar una solución propia que fuera universal para todos los tipos de procesos electorales, facilitar el escrutinio con los máximos niveles de seguridad y celeridad y resolver las reiteradas denuncias de fraude que se cometían con el sistema de votación tradicional¹⁴.

2.2. Argentina

La primera experiencia relativa al uso de tecnología electrónica en el proceso electoral argentino se dio a nivel subnacional, en la Provincia de Buenos Aires. Más específicamente, a través del decreto 1.478/2003 - promulgado el 15 de agosto del referido año - el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires dispuso la implementación del sistema de voto electrónico, denominado urna electrónica (UE), para aplicarse en los comicios convocados para el 14 de septiembre del 2003, sobre los electores extranjeros contemplados por la ley provincial 11.700, inscriptos en la séptima sección electoral compuesta por los siguientes distritos: Veinticinco de Mayo, Roque Pérez, Saladillo, General Alvear, Tapalqué, Azul, Olavarría y Bolívar.

La implementación de la UE se fundó en los artículos 149, 150 y 151 de la “Ley Electoral de la Provincia de la Ciudad de Buenos Aires” 5.109 y se llevó adelante debido a un convenio de colaboración técnico suscripto con la República Federativa de Brasil. En este convenio, se acordó que la Unidad para la Promoción de la Democracia de la Organización de Estados Americanos y el Tribunal Superior Electoral de la República Federativa de Brasil, facilitara a la Provincia de Buenos Aires el hardware; el software y el asesoramiento técnico necesario para poner en práctica el mentado sistema en el proceso de emisión del sufragio y escrutinio.

El sistema de voto electrónico fue también utilizado en la elección del 23 de octubre de 2005, aplicándose el sistema español de la empresa INDRA Sistemas SA, en la tercera sección electoral, para el municipio de Berisso y en la quinta sección electoral, para el municipio de General Pueyrredón. Debido al éxito en su implementación, volvió a utilizarse mediante un sistema distinto en las elección de autoridades

¹⁴ Querido, Leandro. *Tecnología y Elecciones en América Latina - El voto electrónico en los procesos electorales de Argentina*. La jurisprudencia en la votación electrónica subnacional en la provincia de Buenos Aires; Ciudad de México, agosto 2021, pág. 57. Recuperado el 25 de octubre de 2023.

provinciales y municipales convocadas y fijadas por decreto 719/07, para el día 28 de octubre de 2007, únicamente respecto de los electores extranjeros residentes en la provincia de Buenos Aires en los municipios de General San Martín, San Isidro y Vicente López y en el municipio de Berisso; así como en las elecciones convocadas para el día 28 de junio de 2009, por el decreto 437/09, en los distritos de La Plata, Berisso, Almirante Brown y Bahía Blanca; y para el día 23 de octubre de 2011, por el decreto 333/11, en los partidos de Berisso, Pinamar, Villa Gesell, La Plata y Pilar.

Tierra del Fuego, fue la segunda provincia que dispuso la implementación de un sistema electrónico de votación para las elecciones municipales de la ciudad de Ushuaia en octubre de 2003 con la totalidad de sus electores¹⁵. La emisión del sufragio se realizó mediante un sistema RED con pantalla táctil y tarjeta chip, denominado “Point & Vote” provisto por la empresa INDRA Sistemas SA¹⁶.

Otra provincia pionera en la incorporación de tecnología en el proceso electoral fue Salta que en 2008 decidió reemplazar el sistema tradicional de boletas partidarias por el de voto electrónico. La implementación fue escalonada, tanto respecto de la extensión territorial como del porcentaje del electorado que hizo uso del sistema. En el período comprendido entre el año 2009 y 2010, se realizaron pruebas piloto en municipios seleccionados y en el año 2011, se implementó el nuevo sistema para el 33% del electorado en 6 municipios. Finalmente, ante los buenos resultados de la primera implementación, a partir del año 2013 y en lo sucesivo, el sistema fue utilizado en las elecciones de autoridades provinciales y municipales abarcando al 100% del electorado¹⁷.

Con el objetivo de poder llevar adelante este proceso se requirió de la actualización legislativa de la normativa electoral. En este sentido, a través de la ley provincial 7.697¹⁸, vigente desde el 12 de diciembre de 2011, se estableció la

¹⁵ Para poder implementar el sistema electrónico de votación se incorporó dentro de las disposiciones complementarias de la Ordenanza Municipal 2578, sancionada por el Consejo Deliberante de la Ciudad de Ushuaia, el artículo 124 que dispone lo siguiente: “En caso de producirse la incorporación de tecnología informática para la emisión y/ o escrutinio de votos, el Juzgado Electoral y de Registro de la Provincia queda facultado para adecuar los procedimientos establecidos en la presente, sin alterar el sistema electoral previsto en la presente Ordenanza”.

¹⁶ Dirección Nacional Electoral del Ministerio del Interior de la República Argentina, Grupos de Trabajo y Nuevas Tecnologías; op.cit, pág.110.

¹⁷ María Page, Josefina Mignone, Julieta Lenarduzzi, [Cambios en la forma de votar. 10 aprendizajes de la implementación del voto electrónico en la provincia de Salta](#). Buenos Aires, marzo 2016, pág. 4. Recuperado el 25 de octubre de 2023 de la página web del Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).

¹⁸ La ley 7.697 estableció la obligatoriedad de las elecciones Primarias Abiertas, Simultáneas y Obligatorias en la elección de todos los cargos provinciales e incorporó nuevas tecnologías en los procedimientos de emisión y escrutinio de votos.

incorporación del voto electrónico en todas las mesas receptoras de votos de las elecciones primarias y generales. Seguidamente, en el año 2017, mediante la ley 7.730 y con las modificaciones introducidas por la ley 8.010, se dispusieron las condiciones mínimas para la utilización del sistema de voto con boleta electrónica y; necesarias para garantizar la transparencia, eficiencia y el debido control por parte de las fuerzas políticas y de los ciudadanos.

Además, se requirió de la contratación por licitación de la tecnología de la boleta única electrónica (BUE) provista por la empresa *Magic Software Argentina* (MSA). Ello, con el objetivo fortalecer y agilizar el sistema tradicional de sufragio y garantizar el respeto al voto secreto, transparente, seguro e igualitario.

En la Provincia de Chaco la boleta voto electrónico (BVE) fue incorporada de forma parcial en la elección de 2011. Posteriormente, se utilizó en las elecciones llevadas a cabo en septiembre de 2015 para la renovación de autoridades provinciales y municipales en el 100% de las mesas de Resistencia y; teniendo en cuenta los establecimientos de mayor cantidad de electores, en uno femenino y en otro masculino de los municipios de Villa Ángela, Presidencia Roque Sáenz Peña y Charata¹⁹.

La Ciudad de Buenos Aires, también utilizó el sistema BUE para las elecciones generales de Jefe de Gobierno, Diputados y miembros de las Juntas Comunes; y en la segunda vuelta electoral del año 2015. Esta experiencia se logró con la sanción en el año 2013 de la ley 4894 que en su Anexo II aprobó el “Régimen Normativo de Boleta Única y Tecnologías Electrónicas” y determinó en su artículo 23 la posibilidad de que el poder administrador incorporara tecnologías electrónicas en el procedimiento electoral bajo las garantías reconocidas en la mentada ley y en la Constitución de la Ciudad. Luego, en las elecciones primarias de 2023, de acuerdo a lo dispuesto por el Jefe de Gobierno en la convocatoria a elecciones locales efectuada por decreto 109/23, se utilizó nuevamente este sistema para votar las categorías electivas a Jefe de Gobierno, Diputados y miembros de las Juntas Comunes; esta última vez, bajo el régimen normativo del primer Código Electoral del distrito aprobado por la ley 6.031, promulgada en noviembre de 2018. En ambas elecciones, la empresa adjudicataria de la licitación para la contratación del servicio integral de incorporación de tecnologías electrónicas en los procedimientos de emisión de la boleta, escrutinio de mesa y transmisión de resultados provisionales de los procesos electorales fue *Magic Software Argentina* (MSA).

¹⁹ María Belén Abdala y Pedro A. Antenucci Benesch, [Evaluación de los efectos de la Boleta Única Electrónica. Evidencia experimental de las elecciones en Chaco 2015](#). Revista SAAP, vol. 10, núm. 2, diciembre de 2016. Recuperado el 25 de octubre de 2023.

Otras provincias argentinas con experiencia en materia de voto electrónico, son Córdoba y Neuquén. En el caso de Córdoba, a partir de la reforma operada por ley 9.838, se impuso – además de la boleta única de sufragio en soporte papel –, la implementación en forma progresiva y sistemática de las acciones necesarias tendientes a utilizar un mecanismo electrónico de emisión del sufragio. Desde las elecciones generales de autoridades provinciales del año 2011 se viene cumpliendo con ese mandato, en el circuito La Falda, del Departamento Punilla, y; actualmente, en las elecciones de autoridades provinciales y municipales de 2023, en Marcos Juárez, Cosquín, La Falda y Carlos Paz.

En cuanto a la provincia de Neuquén, se incorporó el sistema BUE para elecciones municipales, a través de la ordenanza 12.980, y se reglamentó mediante el decreto 160/2015. Tal medida se fundó en la necesidad de disminuir los costos, brindar mayor rapidez en el recuento de votos, transparencia, eficacia y seguridad en el proceso electoral y; eliminar las posibilidades de fraude. Posteriormente, a partir de un proceso de reforma política, con la sanción en el año 2016 del Código Electoral Provincial aprobado por la ley 3053, se dispuso la implementación de dicho sistema en toda la provincia. La primera experiencia tuvo lugar en las elecciones de gobernador y diputados de marzo de 2019, con excepción de algunos municipios que votaron con la boleta tradicional.

Ahora bien, en el ámbito nacional argentino no se ha logrado el consenso necesario para incorporar tecnología electrónica en el proceso de emisión del voto. En efecto, el proyecto de reforma del Código Electoral Nacional impulsado en el año 2016 con el objeto de introducir la tecnología del sistema de la boleta única electrónica fue aprobado por la Cámara de Diputados, pero no avanzó en la instancia senatorial. A pesar de ello, se han incorporado una serie de cambios tecnológicos vinculados a la transmisión y consolidación de datos en el escrutinio provisorio de las elecciones nacionales. En este sentido, a partir del año 2019, las actas de escrutinio son transmitidas directamente desde los establecimientos de votación, agilizando la publicación de los resultados en un formato web de simple visualización en cualquier dispositivo. Hasta ese momento, al finalizar el recuento de votos, las autoridades de mesa confeccionaban los telegramas y los entregaban a los funcionarios del Correo Argentino. Luego, estos documentos eran trasladados, bajo la custodia del Comando General Electoral, hasta los Centros de Transmisión y Digitalización para posteriormente ser transmitidos a los servidores del Correo Argentino²⁰.

²⁰ Transparencia Electoral, [Tecnología Aplicada en las Elecciones Argentinas de 2023](#). Recuperado el 25 de octubre de 2023 de la página web de Transparencia Electoral.

Lo expuesto permite demostrar que la implementación de tecnología en el proceso de emisión del voto ha tenido grandes avances a nivel subnacional, debido al régimen político federal que permite a las provincias legislar en el ámbito de sus jurisdicciones. En el ámbito nacional, si bien no se ha logrado incorporar el sistema de voto electrónico para las elecciones, se ha realizado un avance tecnológico en otras actividades propias del proceso electoral, como el escrutinio provisorio.

3. SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE VOTACIÓN UTILIZADOS Y AUDITORÍAS DE LA TECNOLOGÍA INCORPORADA AL PROCESO ELECTORAL

3.1. Brasil – Urna Electrónica

El sistema de votación brasileño tiene un alto nivel de aceptación social. Ello debido a que hizo posible que se eliminasen varios tipos de fraudes y de errores humanos que afectaban al proceso electoral.

Aunque tenga una apariencia simple, prácticamente sin alteraciones desde su creación, la urna electrónica alberga complejos sistemas que evolucionan y que son actualizados con cada nueva versión del equipo. Asimismo, cuenta con un hardware criptográfico exclusivo, que solo permite que se ejecute el software oficial desarrollado en el Tribunal Superior Electoral, lo que incluye su sistema operativo²¹.

El hardware está integrado por dos terminales, una unidad de control, que es una pequeña computadora que procesa los datos del votante y lo autoriza a votar; y una unidad de votación. La unidad de control, funciona como terminal de verificación y control y es manejada por el presidente de mesa. Sus funciones son las de verificar que el ciudadano esté habilitado para votar en ese circuito, habilitar la urna electrónica para la emisión del voto, ordenar la apertura y el cierre de la mesa o la suspensión de la votación, si fuera necesario. La misma posee un pequeño visor para las operaciones con tres indicadores de luz: uno color rojo para indicar que la unidad está conectada a la fuente de energía, otro amarillo para indicar que la urna está siendo utilizada y uno color verde que indica que la urna se encuentra disponible para su uso. Por su parte, la unidad de control posee que un módulo físico conformado por una pantalla y una botonera con números y tres teclas: una para corregir, una para votar y otra para escoger la opción de voto en blanco²².

²¹ Tribunal Superior Electoral de Brasil, [Guía Práctica Elecciones Brasileñas 2022](#), Brasilia 2022, pág. 70. Recuperado el 25 de octubre de 2023.

²² Dirección Nacional Electoral del Ministerio del Interior de la República Argentina, Grupos de Trabajo y Nuevas Tecnologías; op. cit, pág. 40.

3.1.1. Seguridad de la Urna Electrónica

La urna electrónica utiliza recursos de tecnologías de criptografía, de firma digital y de resumen digital. Tanto el hardware como el software de la urna electrónica hacen uso de esas tecnologías para crear una cadena de confianza que garantice que, en las urnas electrónicas certificadas por la Justicia Federal, solo se pueda ejecutar el programa desarrollado por el Tribunal Superior Electoral²³.

Además, la protección del sistema se realiza en capas formadas por varias barreras, que, en conjunto, no permitan violar la urna. De modo que, cualquier intento de ataque causa un efecto dominó, que bloquea el sistema y el equipo, a la vez que cualquier intento de ejecutar el software no autorizado en las urnas se traduce en un bloqueo de la operación²⁴.

Por otro lado, para evitar posibles violaciones que pueda cometer el personal de la Justicia Electoral, se crearon herramientas que permiten monitorear que se modificó y quien lo hizo. En efecto, tanto el código fuente como los permisos para la modificación del software están restringidos a un pequeño grupo de servidores del Tribunal Superior Electoral y el conocimiento de los sistemas electorales está segmentado²⁵.

3.1.2. Fiscalización del sistema electrónico de votación

El proceso electoral brasileño contempla las siguientes etapas destinadas a certificar la seguridad, transparencia y eficacia del sistema de votación.

Etapas pre-electoral: El año anterior a las elecciones, el Tribunal Superior Electoral prueba periódicamente el sistema en busca de fallas de seguridad y otras irregularidades que puedan resultar en el manejo ilegal de la información del sistema (Castro e Silva, 2021, p. 143/144).

Estas pruebas se realizan, en virtud de lo dispuesto por la Resolución 23.444 del TSE, con el objetivo de fortalecer la confiabilidad, transparencia y seguridad de la captura y el conteo de votos así como también para proporcionar mejoras en el proceso electoral.

²³ Tribunal Superior Electoral de Brasil, Guía Práctica Elecciones Brasileñas 2022, op. cit. págs. 85/86.

²⁴ CAOESTE, TSE Brasil: Urna electrónica: seguridad, integridad y transparencia en las elecciones. Recuperado el 25 de octubre de 2023.

²⁵ Tribunal Superior Electoral de Brasil, Guía Práctica Elecciones Brasileñas 2022, op. cit. pág. 87.

Comienza, con la presentación de los planes de ataque; continúa con la presentación del sistema a los investigadores, la apertura del código y el período de ataque propiamente dicho y, finaliza, cuando el TSE invita a los implicados a probar de nuevo el sistema y verificar si se han corregido las fallas²⁶.

Durante la apertura del código fuente, estos son abiertos a todas las entidades fiscalizadoras para que puedan verificar si realmente están programados para la finalidad para la que se concibieron, así como si tienen alguna eventual inconsistencia. En el período de ataque expertos en tecnología y seguridad de la información de diversas organizaciones, instituciones académicas y organismos públicos ejecutan sus planes de ataque a los *softwares* y los *hardwares* de la urna electrónica y sus sistemas relacionados, de acuerdo con las reglas definidas en el aviso público. Finalmente, se realizan las mejoras y actualizaciones necesarias y se invita a quienes participaron en la prueba a cotejar y certificar que las recomendaciones se implementaron correctamente²⁷.

Etapas electorales: El día en que se celebran los comicios, la Justicia Electoral realiza una auditoría denominada Prueba Pública de Integridad con el fin de verificar la seguridad de la urna electrónica. Para ello, se utilizan equipos especialmente preparados para que los electores los empleen durante el proceso de votación. Esta prueba implica llevar a cabo una votación simulada que replica la votación oficial, con el objetivo de asegurarse de que el voto registrado coincida exactamente con el que será contabilizado.

En la víspera de las elecciones, se seleccionan de manera aleatoria las secciones electorales y, posteriormente, se localizan las urnas correspondientes para ser instaladas en los Equipos de Registro Electrónico con el propósito de llevar a cabo la auditoría. Estas urnas retiradas de las secciones son grabadas de manera continua y resguardadas por las fuerzas policiales. Durante el día de la elección, en el horario de votación, se ingresan en las urnas todos los números correspondientes a los candidatos, asegurando de esta manera que es posible elegir todos los nombres que participan en la contienda. Todo el proceso es registrado en video, desde la lectura del voto hasta la introducción en la urna, y esto no solo ocurre en presencia de una auditoría externa contratada por el Tribunal Superior Electoral, sino también ante las entidades encargadas de fiscalizar, los medios de comunicación y cualquier otro interesado²⁸.

²⁶ Tribunal Superior Electoral de Brasil, [Pruebas Públicas de Seguridad](#) (PPS). Recuperado el 25 de octubre de 2023.

²⁷ Tribunal Superior Electoral de Brasil, *Guía Práctica Elecciones Brasileñas 2022*, op. cit. pág. 86/87.

²⁸ CAOESTE, TSE Brasil: Urna electrónica: seguridad, integridad y transparencia en las elecciones. op. cit.

Etapa postelectoral: Después de que concluyen las elecciones, la urna procesa los votos y revela públicamente los resultados. Estos datos se plasman en el boletín de urna, que la máquina imprime y puede reproducirse mediante los códigos QR que contiene. Utilizando este boletín, se puede cotejar el resultado anunciado por la urna con el que difunde el Tribunal Superior Electoral, e incluso llevar a cabo una suma independiente de los votos²⁹.

Por otro lado, todas las acciones realizadas por el software de la urna quedan registradas de manera cronológica. Esto, puede ser sometido a auditoría para comprobar si la urna ha actuado conforme a lo esperado. Este registro, denominado *log* es una copia que se almacena en la urna, con réplicas íntegras y autenticadas tanto en el almacenamiento interno como en el externo del equipo³⁰.

Además, la urna conserva un registro preciso de la entrada de datos realizada por el votante. Esta información se guarda en el archivo de Registro Digital del Voto (RVD), que garantiza el secreto del voto y asegura la integridad de los sufragios mediante el cifrado y la firma digital. A partir del RDV se genera el certificado cero -un informe emitido previo a la votación, que indica que la urna no contiene votos registrados- y el boletín de urna. Además, el RDV puede ser auditado para verificar la exactitud del escrutinio. El RDV se mantiene duplicado en la urna, con réplicas completas y autenticadas tanto en el almacenamiento interno como en el externo del equipo³¹.

3.1.3. Consideraciones vinculadas al modelo de votación brasileño

La implementación de mecanismos de fiscalización del sistema de votación y de revisión y control son positivos, debido a que, tal como informa la Misión de Observación Electoral de la Organización de los Estados Americanos, contribuyen al fortalecimiento de la transparencia del sistema y a la confianza pública en el mismo (OEA, 2022).

El modelo de votación ha logrado la aceptación por parte del electorado; y esto se debe en gran medida a la economía, velocidad y seguridad que garantiza. En efecto, el voto electrónico produce un alto nivel de seguridad a un costo relativamente bajo, dado que las máquinas de votación electrónica se utilizan en las siguientes elecciones, sufriendo solo actualizaciones de su software. Además, la aceptación social se debe a la implementación de estrategias y mecanismos

²⁹ Tribunal Superior Electoral de Brasil, [Auditoría](#). Recuperado el 25 de octubre de 2023.

³⁰ Tribunal Superior Electoral de Brasil, Auditoría. op. cit.

³¹ Tribunal Superior Electoral de Brasil, Auditoría. op. cit.

para obtener consenso político e incrementar la confianza de la ciudadanía en el sistema de urna electrónica (Vásquez Correa, 2022).

Por último, las máquinas desarrolladas en Brasil han logrado, gracias a su conexión directa con un sistema de información manejado exclusivamente por la Justicia Electoral, eliminar la figura que en el pasado hacía de intermediaria entre el sufragio en la mesa de votación y la totalización de los resultados, que era factor importante de desconfianza entre la población y a la vez han atendido las necesidades, obvias en el contexto de las dimensiones de Brasil, de transmisión oportuna de datos masivos (Thompson Jiménez, 2009).

3.2. Boleta Única Electrónica – Provincia de Salta y Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

De todas las experiencias en la implementación de tecnología dentro del proceso electoral argentino, Salta encabezó ese proceso y lo ha mantenido de manera sostenida desde 2009. La provincia incorporó el sistema de voto denominado boleta única electrónica (BUE), proporcionado por la empresa proveedora de tecnología electoral *Magic Software Argentina* (MSA) de forma gradual y para ello se vio obligada a elaborar y actualizar la normativa electoral que rige su uso.

En efecto, en el año 2017, mediante la ley 7.730 y con las modificaciones introducidas por la ley 8.010, se dispusieron las condiciones mínimas para la utilización del sistema de voto con boleta electrónica y; necesarias para garantizar la transparencia, eficiencia y el debido control por parte de las fuerzas políticas y de los ciudadanos.

En el caso de la Ciudad de Buenos Aires, se utilizó por primera vez en las elecciones generales y en la segunda vuelta electoral del año 2015 por decisión del Poder Ejecutivo ejerciendo para ello una autorización legislativa contenida en el artículo 24 del Anexo II de la ley 4.894, cuya constitucionalidad dio lugar a un debate zanjado en favor de la validez del acto de gobierno³². Posteriormente, la ley 5.241, convalidó implícitamente el sistema despejando cualquier duda respecto del alcance de la autorización contenida en aquella primera ley 4.894 (Lozano, 2015, p. 128).

³² En enero de 2015 el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, por mayoría, rechazó una demanda de inconstitucionalidad interpuesta por la agrupación política Unión Cívica Radical contra diversos artículos de la ley 4894 que regulaba las Elecciones Primarias, Abiertas, Simultáneas y Obligatorias, la utilización de la Boleta Única Electrónica y facultaba al Poder Ejecutivo a incorporar tecnologías electrónicas en los procesos electorales, así como también contra sus decretos reglamentarios 441/2014 y 513/2014. El planteo de la agrupación política cuestionaba específicamente los artículos 23, 24 y 25 del Anexo II de la ley 4894 por entender que delegaban atribuciones legislativas prohibidas por la Constitución de la Ciudad al habilitar al Poder Ejecutivo a incorporar tecnologías electrónicas en el procedimiento electoral.

La última experiencia se dio el presente año en las elecciones Primarias, Abiertas, Simultáneas y Obligatorias para la selección de precandidatos a Jefe/a de Gobierno, Diputados/s y miembros de las quince Juntas Comunales bajo el nuevo régimen normativo electoral aprobado por la ley 6.031.

Operatoria de las máquinas de votación: Las máquinas de votación utilizadas en la Provincia de Salta y en la Ciudad de Buenos Aires - provistas por la empresa MSA - constan de una pantalla que ofrece al electorado la posibilidad de votar por categoría, por agrupación política o en blanco. La boleta registra e imprime las opciones que los votantes realizan al tocar la pantalla en la zona correspondiente a los candidatos seleccionados. Esa información queda registrada en un *chip* incluido en la boleta que al colocarlo sobre el lector de la máquina permite al votante verificar a través de la pantalla que la información allí registrada coincida con la opción electoral escogida. Completado este paso, los votantes doblan y depositan la boleta impresa en la urna y, finalmente, una vez terminado el comicio las autoridades de mesa utilizan la máquina de votación para leer los *chips* de las boletas con los que se confecciona e imprime cada acta de escrutinio (Pomares et al., 2011).

Las máquinas utilizadas para emitir votos durante el acto electoral no guardan contenido en su memoria debido a que el software de votación que contiene la información que posibilita al elector navegar las opciones electorales que le permitirán conformar su voto está contenido en un DVD-ROM que es introducido por el Presidente de Mesa en las máquinas para su habilitación. El propósito de esta separación entre contenidos y máquina es de seguridad, seguridad en cuanto al secreto del voto y en cuanto a la posible manipulación de la carga (Lozano, 2015, p. 133).

3.2.1. Fiscalización del sistema electrónico de votación en la Provincia de Salta

El artículo 26 de la ley 8.010 establece que el Tribunal Electoral de la Provincia de Salta debe efectuar auditorías periódicas del sistema de voto con boleta electrónica antes y después de cada elección con la participación, entre otras entidades, de las Universidades. Para alcanzar este mandato se establece un régimen de auditorías en las etapas preelectorales y postelectorales que brinden confiabilidad, resguardo y transparencia en el sistema de voto con boleta electrónica³³.

Auditoría de Hardware: En esta etapa se verifica que las máquinas no posean dispositivos de transmisión que pudieran afectar el sistema en mesas elegidas

³³ Convenio Específico de Cooperación – Elecciones 2021 entre el Tribunal Electoral de la Provincia de Salta y la Universidad Nacional de Salta. Recuperado el 25 de octubre.

aleatoriamente; que la boleta electrónica y el chip no faciliten su lectura a distancia; que las máquinas de votación no posean dispositivos de almacenamiento masivo interno; y que antes, durante y después de las elecciones, en mesas elegidas aleatoriamente, el software de votación no se ha intercambiado.

Auditoría de Software: La auditoría del software tiene por objeto verificar las funcionalidades del sistema de voto electrónico (demo, votación, voto para personas con discapacidades visuales y escrutinio) y del código fuente. Además, se realiza a efectos de constatar que no se produzcan accesos indebidos a la base de datos y que la transmisión de resultados cumpla con las normas de encriptación estipuladas para el sistema de voto electrónico.

Auditoría General: Se realiza el recuento manual de votos a través del texto impreso en la boleta única electrónica para verificar que se obtenga el mismo resultado que en el recuento electrónico³⁴.

3.3.2. Fiscalización del sistema de votación en la Ciudad de Buenos Aires

El Código Electoral de la Ciudad de Buenos Aires permite la incorporación de tecnología en el proceso electoral, con el objeto de optimizarlo y garantizar al electorado y a las agrupaciones que participaran en los comicios, el correcto y efectivo cumplimiento de todas las instancias del proceso y de los derechos constitucionales. Su implementación en el proceso de emisión de voto, escrutinio de mesa y transmisión de resultados provisorios se encuentra a cargo de un organismo público creado por la ley 6.031, denominado Instituto de Gestión Electoral (IGE).

Este organismo tiene como misión entender en la administración de los procesos electorales regidos por el Código Electoral de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, velar por el normal desarrollo de las elecciones conforme a lo previsto en la Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la normativa electoral, así como también coadyuvar en la promoción y difusión de la cultura política democrática.

Dentro del ámbito de su competencia tiene a cargo, entre otras cosas, la aprobación, auditoría, prueba y control de tecnología electrónica a ser incor-

³⁴ El artículo 22 de ley provincial 8010 establece el deber de realizar un recuento manual de votos. En efecto, dispone que “[a] los fines de garantizar la mayor transparencia en el uso de sistemas tecnológicos para los procesos electorales, en las operaciones de escrutinio definitivo, el Tribunal Electoral de la Provincia, procederá a la apertura de todas las urnas, realizando la lectura y conteo manual del texto impreso en las boletas de todos los votos emitidos, uno por uno, con la participación de los fiscales de las fuerzas políticas.”

porada en los procedimientos de emisión de sufragio, escrutinio, transmisión y totalización de resultados.

En cuanto a las auditorías de la tecnología, el Código Electoral reglamenta un proceso en las diversas etapas electorales para legitimar su implementación. Es que, la falta de auditorías y controles, además de poder afectar el ejercicio del derecho al sufragio, puede afectar directamente la transparencia del proceso electoral, y por consiguiente, la confianza y credibilidad en el proceso por parte de la ciudadanía (Marías, 2020, p. 323).

Pruebas, auditorías y aprobación de tecnologías: La normativa electoral de la Ciudad de Buenos Aires establece que el IGE debe someter las tecnologías a un proceso de controles, pruebas y auditorías durante un período de al menos treinta días corridos, que comprenda como mínimo;

1. Auditorías internas para comprobar el correcto funcionamiento de las tecnologías y su adecuación a todos los principios y requerimientos establecidos.

2. Realización de controles y observación por parte de agrupaciones políticas, organizaciones de la sociedad civil, universidades y ciudadanos.

3. Informe general de conclusiones, para dar su opinión respecto a la aptitud del sistema tecnológico y dispositivos electrónicos auditados y expedirse respecto de las consultas, observaciones, sugerencias y demás cuestiones que se planteen en el marco de dichas auditorías. Además, en esta oportunidad el IGE debe proporcionar los detalles relativos a cualquier hallazgo de vulnerabilidades o brechas de seguridad identificadas.

Los resultados de la auditoría y el informe general de conclusiones deben publicarse en el sitio web oficial del IGE para ponerlos en conocimiento de toda la ciudadanía y garantizar la transparencia del proceso electoral.

En caso de aplicarse el sistema electrónico de votación, éste debe aprobarse con al menos 50 días de anticipación a la realización de los comicios, siempre que contemple la utilización de un soporte papel. De esta forma la legislación permite la incorporación de tecnología, pero no el voto electrónico de registro directo o urna electrónica (Marías, 2020, p. 319).

Otro aspecto importante, es que una vez aprobado el sistema no puede ser modificado por ninguno de los actores involucrados, incluyendo al propio proveedor, y debe preservarse una muestra final del software y hardware certificado para su utilización en futuras auditorías.

Para las elecciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires del año 2023, el IGE estableció la incorporación de tecnologías electrónicas en el procedimiento de emisión del voto, escrutinio de mesa y transmisión de resultados provisorios, con la implementación de un Sistema Electrónico de Emisión de Boleta Única³⁵. Consecuentemente, convocó a todos los proveedores que elaboran o diseñan tecnologías aplicables a procesos electorales, inscriptos en el Registro Informatizado Único y Permanente de Proveedores, a presentar sus tecnologías para iniciar el proceso de pruebas y auditorías previsto por el artículo 130 del Código Electoral así como al Tribunal Electoral, las agrupaciones políticas, los fiscales partidarios, el Consejo Consultivo de Partidos Políticos, el Consejo Consultivo de Participación Cívico-Electoral y a los/as electores/as a participar del proceso de pruebas y auditorías de la tecnología³⁶.

En el mencionado proceso participaron y emitieron sus respectivos informes la Universidad de Buenos Aires (UBA) y la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). En el informe emitido por la UBA se destacó el correcto funcionamiento del hardware y software del sistema así como del procedimiento de votación y recuento de votos. Además, allí se dejó plasmado que el sistema disponía de procedimientos de contingencia³⁷. Por su parte, la UTN en su informe concluyó que el sistema propuesto cumplía con lo establecido en el Código Electoral la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y que era apto para su uso e implementación³⁸.

De este modo, el IGE aprobó el sistema y, por consiguiente, utilizó la Boleta Única Electrónica en las elecciones Primarias, Abiertas, Simultáneas y Obligatorias del 13 de agosto.³⁹

Auditoría y control durante los comicios: El código electoral también regula el proceso de auditorías y control de la tecnología electrónica utilizada durante la jornada electoral. En tal orden, el artículo 133 dispone que

³⁵ Instituto de Gestión Electoral, [Resolución 6/23](#). Recuperada el 25 de octubre de 2023.

³⁶ Instituto de Gestión Electoral, [Resolución 16/23](#). Recuperada el 25 de octubre de 2023.

³⁷ Universidad de Buenos Aires, [Informe de Asistencia Técnica N° 01/23 -Proceso eleccionario 2023 en la Ciudad de Buenos Aires -](#), Ciudad de Buenos Aires, 2023, pág. 24. Recuperado el 25 de octubre de 2023.

³⁸ Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Buenos Aires, [Informe Técnico Auditoria, Buenos Aires, 2023](#), pág. 28. Recuperado el 25 de octubre de 2023.

³⁹ Mediante el decreto 228/2023 del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, que modificó el decreto 109/2023 de convocatoria a elecciones en la Ciudad de Buenos Aires, se determinó la adhesión al régimen de simultaneidad de los comicios con los nacionales y como consecuencia de ello, se resolvió el uso de la boleta de papel como instrumento de votación para las elecciones generales y ante la eventual segunda vuelta electoral.

[m]iembros del Tribunal Electoral y del Instituto de Gestión Electoral, Fiscales informáticos de las agrupaciones políticas y Observadores/as Electorales acreditados, realizarán un control de una muestra aleatoria de la tecnología electrónica aplicada que comprenda hasta el uno por ciento (1%) de los dispositivos que se estén utilizando el día de la elección. En caso de encontrarse alguna falla recurrente en el sistema, se procederá a la auditoría del total de los dispositivos en los centros de votación afectados.

Este control tiene por objeto garantizar, por un lado, que los sistemas utilizados el día de la elección sean los mismos que han sido auditados y aprobados con anterioridad; y, por otro, el correcto funcionamiento del sistema.

Además, con el objeto de minimizar cualquier tipo de riesgo que pudiera llegar a generarse durante los comicios, se exige un plan de contingencias que prevea un procedimiento a seguir en caso de presentarse inconvenientes con el sistema electrónico de emisión de boleta, de escrutinio de mesa y/o transmisión de resultados (Marías, 2020, p. 329).

En tal marco, de acuerdo a las pautas fijadas mediante Acordada Electoral 07/2023, para las elecciones primarias del año 2023 se convocó a los apoderados de las agrupaciones políticas a una audiencia en la sede del Tribunal Electoral donde se procedieron a sortear mesas de votación a efectos de realizar la auditoría de las máquinas en cada una de las quince comunas de la Ciudad de Buenos Aires. Efectuado el sorteo, se llevaron a cabo las auditorías previstas por el artículo 133 del Código Electoral en los establecimientos de votación y mesas sorteadas, a través de equipos compuestos por los Delegados Judiciales, miembros del Instituto de Gestión Electoral y fiscales informáticos de las agrupaciones políticas. Estas auditorías tuvieron resultados positivos debido a que en todos los casos se comprobó que el HASH extraído de los DVDs de las máquinas auditadas era idéntico al constatado en la audiencia de muestra final.

Auditorías y control posterior a los comicios: La última auditoría a realizarse en el proceso electoral de la Ciudad de Buenos Aires se encuentra regulada mediante el artículo 135 del Código Electoral. Allí, se prevé el control sobre los votos emitidos y sobre la tecnología utilizada el día de los comicios.

1. Control sobre los votos; 48 horas después de finalizada la elección, el Tribunal Electoral realiza una auditoría del 5% de las mesas receptoras de votos de cada sección para ser utilizadas como mesas testigo. A dichos fines, efectúa un sorteo público en presencia de los apoderados de las agrupaciones políticas que participaron en los comicios.

La auditoría se inicia con la apertura de la urna y el conteo manual de votos en soporte papel. Una vez realizado el conteo se coteja que en cada una de las mesas sorteadas los resultados del escrutinio manual coincidan con los consignados en el acta de escrutinio confeccionado a través de las máquinas electrónicas de votación.

En el caso de encontrarse diferencias entre el escrutinio manual y el escrutinio realizado a través de los dispositivos electrónicos, que no fueren atribuibles a errores cometidos por la Autoridad de Mesa en más de 10% de las mesas testigo, el Tribunal Electoral procede a realizar el escrutinio definitivo de las demás mesas de cada sección mediante la apertura de la totalidad de las urnas y el recuento manual de los sufragios en soporte papel.

2. Control de los dispositivos electrónicos; dentro de los 10 días posteriores a la realización de los comicios, el Instituto de Gestión Electoral realiza un control de 5% de los dispositivos electrónicos utilizados, a efectos de verificar que tanto el software como el hardware de estos dispositivos sean idénticos a la muestra final que se ha preservado.

La única experiencia relativa a esta auditoría de control de votos, tuvo lugar durante el escrutinio definitivo de las elecciones primarias, abiertas, simultáneas y obligatorias de la Ciudad de Buenos Aires llevado a cabo en agosto de 2023. En esa oportunidad, el Tribunal Electoral de la Ciudad de Buenos Aires requirió la colaboración a la Gerencia de Ordenamiento del Juego de la Lotería de la Ciudad de Buenos Aires para realizar el sorteo público del 5% de las mesas testigo. Conforme el sorteo realizado, la auditoría del 5% de las mesas de cada sección, se realizó respecto de 373 mesas de electores/as nativos/as y 77 mesas de electores/as extranjeros/as, totalizando 450 mesas entre 8.770. Del total de mesas auditadas, sólo en 4 (mesa 260, mesa 275, mesa 298 y mesa 304) se verificaron diferencias entre el escrutinio de la mesa y el escrutinio manual correspondiente a la auditoría, lo que representa el 0,889%.

4. CONCLUSIONES

A medida que las sociedades avanzan hacia una mayor conectividad y digitalización, las prácticas tradicionales de votación y conteo de votos están evolucionando para adaptarse a esta nueva era. En este contexto, se hacen evidentes los beneficios significativos de aplicar la tecnología disponible en el sistema electoral, pero también surgen desafíos que deben abordarse de manera efectiva.

Uno de los principales beneficios de la aplicación de tecnología en el sistema electoral, es que puede garantizar una mayor transparencia y seguridad en el

proceso de votación. Ello, siempre que la legislación aplicable exija la implementación de mecanismos de fiscalización, revisión y control que legitimen su implementación y que involucren a todos los actores que participan del proceso electoral, principalmente a las agrupaciones políticas y al electorado.

Otra ventaja relativa a la incorporación de tecnología pero, específicamente, al uso de la Boleta Única Electrónica, es que durante el proceso de impresión las máquinas de votación graban la elección del electorado en forma digital en el chip que contiene la boleta. La máquina, entonces, sólo registra en forma escrita y electrónica la información en la boleta, sin guardar ningún dato acerca del voto emitido. Esto además de garantizar la seguridad y confiabilidad del sistema permite que, ante una eventual falla del dispositivo, la información sensible no resulte afectada.

Otra característica sobre el uso de esta tecnología, es que los resultados del escrutinio pueden constatarse independientemente del sistema. En este supuesto, el recuento de votos puede realizarse manualmente por las autoridades de mesa sin depender del dispositivo electrónico, lo que hace que sea comprobable físicamente. Es que, si bien el proceso incorpora elementos de carácter tecnológico, la tecnología es un medio, pero el soporte definitivo del voto será en formato papel con visibilidad para el elector y las autoridades pertinentes.

También vale destacar, que la emisión del voto con Boleta Única Electrónica garantiza la rapidez en el recuento de votos y la publicación de los resultados. En ese sentido, la tecnología permite un procesamiento más eficiente de los votos, que acorta los plazos para conocer los resultados electorales y, por consiguiente, reduce la incertidumbre y previene tensiones postelectorales.

A pesar de lo expuesto y aunque los beneficios son innegables, también existen desafíos que deben abordarse. En efecto, el sistema de la boleta electrónica es una herramienta que se utiliza durante el proceso electoral pero al igual que ocurre con el sistema de votación tradicional, para garantizar su funcionamiento resulta imprescindible la presencia y el cumplimiento de diversos roles y procesos definidos por la autoridad competente para el acto eleccionario. Es que, los responsables de garantizar la transparencia y la legalidad del acto son los organismos electorales, los delegados judiciales, las autoridades de mesa, los fiscales y los votantes; y todos ellos deben ser capacitados, siendo esta una responsabilidad que no puede ser delegada en la tecnología⁴⁰.

⁴⁰ Universidad de Buenos Aires, Informe de Asistencia Técnica N° 01/23 -Proceso eleccionario 2023 en la Ciudad de Buenos Aires-, op. cit, pág. 24.

Otro desafío reside en la implementación de estrategias y mecanismos para obtener consenso político e incrementar la confianza de la ciudadanía en la tecnología aplicable a los procesos electorales y a sus representantes. La relación entre la confianza de la ciudadanía en la tecnología aplicable al proceso electoral y la confianza en los gobernantes resulta innegablemente estrecha. Cuando los ciudadanos confían en que sus líderes tienen una gestión responsable, es más probable que vean a la tecnología electoral como una herramienta legítima para la toma de decisiones democráticas. En contraposición, la desconfianza en los líderes políticos puede llevar a la sospecha de que la tecnología electoral está siendo utilizada de manera fraudulenta. De este modo, la confianza en la tecnología electoral y la confianza en los gobernantes están intrínsecamente vinculadas con la de la ciudadanía, y ambas resultan fundamentales para el buen funcionamiento de un sistema democrático.

REFERENCIAS

ABDALA, María Belén; BENESCH, Pedro A. Antenucci Benesch. *Evaluación de los efectos de la Boleta Única Electrónica. Evidencia experimental de las elecciones en Chaco 2015*. Revista SAAP, vol. 10, núm. 2, diciembre de 2016. Disponible: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S185319702016000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Recuperado el 25 oct. 2023.

ARGENTINA, CSJN. “Telmex Argentina S.A. c/ GCBA s/ acción meramente declarativa (art. 227 CCAyT) s/ recurso de apelación ordinario y de inconstitucionalidad concedidos”. Sentencia del 8 jul. 2021.

ARGENTINA. Dirección Nacional Electoral del Ministerio del Interior de la República Argentina. Grupos de Trabajo y Nuevas Tecnologías.

ARGENTINA. Instituto de Gestión Electoral. Resolución 16/23. Disponible: <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/661254>. Recuperada el 25 oct. 2023.

ARGENTINA. Instituto de Gestión Electoral. Resolución 6/23. Disponible: <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/657062>. Recuperada el 25 oct. 2023.

ARGENTINA. Justicia Nacional Electoral. Disponible: https://www.argentina.gob.ar/interior/observatorioelectoral/normativa-electoral/normativa-electoral_nacional/justicia-electoral. Recuperado el: 25 oct. 2023.

ARGENTINA. *Justicia Nacional Electoral*. Disponible: https://www.argentina.gob.ar/interior/observatorioelectoral/normativa-electoral/normativa-electoral_nacional/justicia-electoral. Recuperado el 25 oct. 2023.

ARGENTINA. *Tribunal Electoral de la Ciudad de Buenos Aires*. Acordada Electoral 07/2023. Disponible: https://electoralcaba.gob.ar/uploads/acordadas/Acordada_7.2023.pdf. Recuperada el 25 oct. 2023.

ARGENTINA. *Universidad de Buenos Aires*. Informe de Asistencia Técnica N° 01/23 -Proceso eleccionario 2023 en la Ciudad de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, 2023. Disponible: <https://documentosboletinoficial.buenosaires.gob.ar/publico/PE-RES-MJYSGC-IGE-27-23-ANX.pdf>. Recuperado el 25 oct. 2023.

ARGENTINA. *Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Buenos Aires*. Informe Técnico Auditoria, Buenos Aires, 2023. Disponible: <https://documentosboletinoficial.buenosaires.gob.ar/publico/PE-RES-MJYSGC-IGE-27-23-ANX-1.pdf>. Recuperado el 25 oct. 2023.

ARGENTINA. CSJN. “Partido Justicialista de la Provincia de Santa Fe c/ Santa Fe, Provincia de s/ acción declarativa”, sentencia del 6 de octubre de 1994.

BRASIL. Constitución de la República Federativa del Brasil de 1988. Brasilia, DF: Presidencia de la República.

BRASIL. Informe Preliminar de la Segunda Vuelta Electoral en Brasil elaborado por la Misión de Observación Electoral de la Organización de los Estados Americanos de noviembre de 2022. Disponible: <https://www.oas.org/fpdb/press/Informe-Preliminar-de-la-MOE-Brasil-2022-ESP.pdf>

BRASIL. Tribunal Superior de Justicia de Brasil; Tribunal Superior Electoral. Disponible: <https://international.stj.jus.br/es/poder-judicial-brasileno/tribunales-superiores/tribunal-superior-electoral-TSE>. Recuperado el 25 oct. 2023.

BRASIL. *Tribunal Superior Electoral de Brasil*. Auditoría. Disponible: <https://international.tse.jus.br/es/urna-electronica/auditoria>. Recuperado el 25 oct. 2023.

BRASIL. *Tribunal Superior Electoral de Brasil*. Pruebas Públicas de Seguridad (PPS). Disponible: <https://international.tse.jus.br/es/urna-electronica/tps>. Recuperado el 25 oct. 2023.

BRASIL. Tribunal Superior Electoral. *Biometría*. Disponible: <https://international.tse.jus.br/es/elecciones/biometria>. Recuperado el 25 oct. 2023.

BRASIL. Tribunal Superior Electoral. *Guía Práctica Elecciones Brasileñas*. Brasilia 2022. Disponible: https://international.tse.jus.br/es/asuntosinternacionales/guia_pratico_para_pessoas_estrangeiras_espanhol_digital_seprev_ok_final.pdf, Recuperado el 25 oct. 2023.

BRASIL. Tribunal Superior Electoral. *Historia de la Justicia Electoral de la República Federativa de Brasil*. Disponible: <https://international.tse.jus.br/es/tribunal-superior-electoral/historia-de-la-justicia-electoral-de-la-republica-federativa-de-brasil>. Recuperado el 25 oct. 2023.

CAOESTE. TSE Brasil: *Urna electrónica: seguridad, integridad y transparencia en las elecciones* Disponible: <https://transparenciaelectoral.org/caoeste/tse-brasil-urna-electronica-seguridad-integridad-y-transparencia-en-las-elecciones/> Recuperado el 25 oct. 2023.

CARVALHO, Volgane Oliveira. *Tecnología e integridad: ¿dos caras del sistema brasileño de voto electrónico?* Disponible: <https://transparenciaelectoral.org/caoeste/wp-content/uploads/2022/09/Tecnologia-e-integridad%C2%BFdos-caras-del-sistema-de-voto-electronicobrasileno-Volgane.pdf> . Recuperado el 25 oct. 2023 de la página web de CAOESTE.

CASTRO, Kamile Moreira; SILVA, Wagner Dennyson de Sousa. *Tecnología y Elecciones en América Latina - La tecnología como herramienta de transparencia en la rendición de cuentas de las elecciones brasileñas*. Ciudad de México, agosto 2021. Disponible: <https://transparenciaelectoral.org/caoeste/wp-content/uploads/2021/10/Libro-Tecnologia-Coaeste-5-10-211.pdf>. Recuperado el 25 oct. 2023 de la página web de CAOESTE.

CORREA, Lorena Vázquez. *La urna electrónica en Brasil Mirada Legislativa* No. 225. Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, Ciudad de México, octubre 2022. Disponible: http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/5785/ML_225.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Recuperado el 25 oct. 2022.

FRIEDRICH, Carl. *Teoría y realidad de la organización constitucional democrática*., México D.F. Fondo de Cultura Económica, 1946.

JIMENEZ, José Thompson. *La experiencia reciente del voto electrónico en América Latina: avances y perspectivas*. Revista de Derecho Electoral, ISSN-e 1659-2069, N° 7 - 2009. Disponible: <https://www.tse.go.cr/revista/art/7/Thompson.pdf> Recuperado el 25 oct. 2023.

JIMÉNEZ, José. *Algunas notas acerca del uso de la tecnología y del voto electrónico en la experiencia electoral de América Latina*. Disponible: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r32365.pdf>. Recuperado el 25 oct. 2023 de la página web de la Corte.

LOZANO, Francisco Luis. *La Boleta Única Electrónica*. En Revista Pensar en Derecho. N° 7, Año 4, ISSN: 2314-0194. Eudeba, Ciudad de Buenos Aires, diciembre 2015. Disponible: <http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/pensar-en-derecho/revistas/7/revista-pensar-en-derecho-7.pdf>. Recuperado el 25 oct. 2023.

PAGE María, MIGNONE Josefina; LENARDUZZI, Julieta. *Cambios en la forma de votar. 10 aprendizajes de la implementación del voto electrónico en la provincia de Salta*. Buenos Aires, marzo, 2016. Disponible: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/1124.pdf>. Recuperado el 25 oct. 2023 de la página web del Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).

POMARES, Julia; LEIRAS, Marcelo; PAGE, María; TCHINTIAN, Carolina; PERALTA RAMOS, Anastasia. *Cambios en la forma de votar. La experiencia del voto electrónico en Salta, Documento de Políticas Públicas/ Recomendación N. 94*, CIPPEC, Buenos Aires, agosto de 2011. Disponible: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/1852.pdf>. Recuperado el 25 oct. 2023.

QUERIDO, Leandro. *Tecnología y Elecciones en América Latina - El voto electrónico en los procesos electorales de Argentina. La jurisprudencia en la votación electrónica subnacional en la provincia de Buenos Aires*. Ciudad de México, agosto 2021. Disponible: <https://transparenciaelectoral.org/caoeste/wp-content/uploads/2021/10/Libro-Tecnologia-Caoeste-5-10-21-1.pdf>. Recuperado el 25 oct. 2023 de la página web de CAOESTE.

TULLIO, Alejandro. *El federalismo electoral argentino como régimen de autonomía institucional*. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, diciembre 2016. Disponible: <https://revistas.juridicas.unam.mx/>. Recuperado el 25 oct. 2023.