



Panorama nacional de las modalidades del Voto Electrónico

Abril de 2019



Índice

Presentación	1
I. Marco jurídico	2
II. Antecedentes	4
III. Objetivos	7
IV. La Comisión Temporal para realizar las investigaciones y estudios técnicos que permitan determinar la viabilidad o no de utilizar instrumentos electrónicos de votación en los procesos electorales federales	7
IV1.1 Diagnóstico para Determinar la viabilidad o no de utilizar instrumentos electrónicos de votación en los procesos electorales federales	8
IV.2 Informe final de la Comisión Temporal para realizar las investigaciones y estudios técnicos que permitan determinar la viabilidad o no de utilizar instrumentos electrónicos de votación en los procesos electorales federales	9
V. Dispositivos Electrónicos de Votación de Organismos Públicos Locales	10
V.1 Urna Electrónica del IEPC (Coahuila)	10
V.2 Urna Electrónica del IEDF (Ciudad de México)	11
V.3 Urna Electrónica del CEE (Nuevo León)	12
V.4 Urna Electrónica del IEPCJ (Jalisco)	13
VI. Experiencias de votación electrónica del Instituto Federal Electoral y en el Instituto Nacional Electoral	15
VII. Líneas de acción	20

Presentación

En la actualidad, el uso de internet y las tecnologías de la información han permeado en gran medida todos los ámbitos de la sociedad, particularmente el quehacer democrático es uno de ellos. Resulta un elemento clave que los ciudadanos puedan ejercer su derecho a voto a través del uso de medios electrónicos y tecnológicos, lo cual se conoce como voto electrónico.

El uso del voto electrónico no sólo tiene un impacto en la ciudadanía, también abarca otros aspectos como los derechos políticos, rendición de cuentas, aseguramiento de los flujos de información, entre otros. De tal manera que es un tema amplio que debe ser tratado no sólo desde el entorno técnico para su implementación sino con una visión integral de los marcos referidos.

El presente documento tiene como propósito mostrar las experiencias a nivel nacional en el uso de la Boletas Electrónicas en las entidades de Coahuila, Ciudad de México, Nuevo León y Jalisco, así como la diseñada por el otrora Instituto Federal Electoral (IFE) y el Instituto Nacional Electoral (INE) y su uso en diferentes tipos de elección y consultas.

I. Marco jurídico

La Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales (LGIPE) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de mayo de 2014, menciona por primera vez en nuestra legislación, la posibilidad de que se ejerza el derecho al voto a través de medios electrónicos para los ciudadanos residente en el extranjero.

El artículo 339, numerales 1 y 5 de la LGIPE refiere que a más tardar el 31 de diciembre del año anterior al de la elección, el Consejo General del Instituto, o en su caso, en coordinación con el Organismo Público Local (OPL) que corresponda, aprobarán el formato de boleta electoral impresa, boleta electoral electrónica, que será utilizada por los ciudadanos residentes en el extranjero para la elección de que se trate, así como el instructivo para su uso, las herramientas y materiales que se requieran para el ejercicio del voto electrónico, los formatos de las actas para escrutinio y cómputo y los demás documentos y materiales electorales; y que la Junta General Ejecutiva presentará al Consejo General del INE para su aprobación, los mecanismos y procedimientos del voto electrónico antes de que inicie el Proceso Electoral.

El artículo 340, numeral 3 de la Ley referida señala que la Junta General Ejecutiva o el órgano que corresponda en las entidades federativas realizarán los actos necesarios para enviar, a cada ciudadano, a través del medio postal, con acuse de recibo, la boleta electoral, la documentación y demás materiales necesarios para el ejercicio del voto. En el caso de los ciudadanos que hayan optado por la modalidad de voto electrónico, remitirán las instrucciones precisas de los pasos a seguir para que puedan emitir su voto.

El artículo 343 de la LGIPE señala que el Consejo General determinará la forma en que los ciudadanos en el extranjero remitirán su voto al INE o en su caso, a los OPL; que el INE emitirá los lineamientos tendientes a resguardar la seguridad del voto; y que el sistema de voto por medios electrónicos que apruebe el Consejo General del INE deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Ser auditable en cada una de las etapas de su desarrollo e implementación;*
- b) Darle oportunidad al votante de corroborar el sentido de su voto antes de su emisión;*
- c) Evitar la coacción del voto, garantizando el sufragio libre y en secreto;*

- d) *Garantizar que quien emite el voto, sea el ciudadano mexicano residente en el extranjero que tiene derecho a hacerlo;*
- e) *Garantizar que el ciudadano mexicano residente en el extranjero no pueda emitir más de un voto, por la vía electrónica u otra de las previstas en esta Ley, y*
- f) *Contar con un programa de resultados electorales en tiempo real, público y confiable.*

El artículo 345 de la LGIPE señala que serán considerados votos emitidos en el extranjero los que se reciban por el Instituto hasta veinticuatro horas antes del inicio de la jornada electoral, si el envío se realiza por vía postal o en forma presencial en los módulos que se instalen en las embajadas o consulados; o hasta las 18:00 horas del día de la jornada electoral, tiempo del Centro de México, si el envío se realiza por medios electrónico; que respecto de los sobres o votos electrónicos recibidos después del plazo antes señalado, se elaborará una relación de sus remitentes y acto seguido, sin abrir la boleta electoral se procederá, en presencia de los representantes de los partidos políticos, a su destrucción o eliminación, sin que se revele su contenido; y que el día de la jornada electoral el secretario ejecutivo rendirá al Consejo General del Instituto un informe sobre el número de votos emitidos por ciudadanos residentes en el extranjero, clasificado por país de residencia de los electores, tipo de cargo a elegir, modalidad de voto utilizada, así como de los votos recibidos fuera de plazo a que se refiere el párrafo anterior. Los votos por vía electrónica deberán obtenerse del sistema implementado para tal efecto, mismo que deberá ser auditable.

El Artículo Décimo Tercero Transitorio de la LGIPE señala que el voto de los mexicanos en el extranjero por vía electrónica se realizará hasta en tanto el Instituto Nacional Electoral haga pública la comprobación del Sistema a utilizar para la emisión del voto en esa modalidad, para lo cual deberá contar con el Dictamen de al menos dos empresas de prestigio internacional, respecto de un sistema que garantice el efectivo ejercicio del derecho al voto de los ciudadanos mexicanos residentes en el extranjero, acreditando certeza absoluta y seguridad comprobada.

Por otra parte, en el Reglamento de Elecciones (RE) en el artículo Séptimo Transitorio establece que *“la modalidad de voto electrónico para mexicanos residentes en el extranjero será aplicable en los procesos electorales, siempre que se cumpla con lo establecido en el Libro Sexto de la LGIPE”*.

II. Antecedentes

A partir de las reformas electorales del 2002, entre ellas la realizada en la Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza, el otrora Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Coahuila (IEPCC)¹, fue la primer Institución Electoral en aprobar el uso de instrumentos de votación electrónica en los procesos electorales. Para ello, fue necesario realizar trabajos de investigación para poder diseñar y desarrollar prototipos de Urnas Electrónicas. Posteriormente, el uso del instrumento de votación electrónica para los comicios locales, fue empleado en los años 2008 y 2009.²

En el 2004 el otrora Instituto Electoral del Distrito Federal³ (IEDF) junto con la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), el Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey, campus Ciudad de México y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), un Convenio específico de apoyo y colaboración para la elaboración de las especificaciones técnicas y construcción de un prototipo de una *Urna Electrónica* para futuros procesos electorales en el Distrito Federal.

Aunado a los trabajos de carácter interinstitucional, la Comisión de Organización y Geografía Electoral del IEDF, llevaron a cabo visitas de investigación y trabajo a España, Venezuela y Estados Unidos, con el objetivo de observar y recabar información de los diversos sistemas de votación electrónicos que se implementaron en diferentes tipos de elecciones.

El otrora IEDF a partir de la elaboración y diseño de su Urna Electrónica buscó mejorar la emisión de resultados de la votación, fortalecer la seguridad de la información y a largo plazo disminuir los gastos de los procesos electorales futuros.⁴

La Comisión Electoral Estatal Nuevo León (CEE) conformó la Comisión Especial para el Análisis del Voto Electrónico (CEAVE) para establecer un proyecto piloto y utilizar Urnas Electrónicas para las elecciones del 2003. Para ello, el CEE con el apoyo de Universidad Autónoma de Nuevo León, el Instituto Tecnológico y de Estudios

¹ Actualmente Instituto Electoral de Coahuila (IEC), <http://www.iec.org.mx/v1/>.

² Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Coahuila, disponible en: <http://www.sefincoahuila.gob.mx/sistemas/iepc/index.php>, (consultado el 15 de abril de 2019.)

³ Actualmente Instituto Electoral Ciudad de México (IECM): <http://www.iecm.mx/>.

⁴ Instituto Electoral Ciudad de México, Disponible en: http://portal.iedf.org.mx/biblioteca/otrostitulos/84_Catalogo2005-Urna-Electronica.pdf, Consultado el 15 de abril de 2019.

Superiores de Monterrey, la Universidad de Monterrey y la Universidad Regiomontana realizaron el diseño y desarrollo del prototipo piloto de la Urna Electrónica.

En el 2007 la Unidad Tecnológica y Sistemas de la CEE, construyó la primera Urna Electrónica, la cual no se ha usado en procesos electorales, ya que la legislación estatal no contempla dicha posibilidad.⁵

El 5 de julio de 2009 se realizaron en Tuxcueca, Jalisco, los comicios para elegir diputados y autoridades municipales, donde se recibieron todos los votos mediante sistema electrónico del Instituto Electoral de Participación Ciudadana de Jalisco (IEPCJ); se eligió ese municipio por ser un lugar de condiciones geográficas complicadas, alejado de Guadalajara, semi-rural, con una población significativa de edad avanzada y electoralmente muy competitivo.

En ese proceso los resultados comenzaron a publicarse en Internet dos minutos después del cierre de la votación de cada casilla, concluyendo el conteo total a las 18:32 horas, de tal manera que fue posible obtener los resultados definitivos de forma virtual pocos minutos después de clausuradas las casillas.

Tuxcueca se convirtió en el primer municipio de Jalisco y de toda la república mexicana donde todos los votantes usaron urnas electrónicas para emitir su voto. Se utilizaron 10 urnas electrónicas con pantalla táctil (una en cada casilla del municipio y se contó con 8 urnas de reposición). Los resultados fueron vinculantes. No se presentaron averías en ninguna urna electrónica, aunque el suministro de energía eléctrica falló por unos minutos sin que esto impidiera que el equipo continuará operando.

Los comicios extraordinarios en Gómez Farías y San Cristóbal, Jalisco, fueron producto de la anulación del proceso electoral ordinario en dichos lugares por parte de la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación. El 5 de julio del 2009, la votación favoreció –en los dos municipios–, al Partido Revolucionario Institucional (PRI) pero el organismo electoral local anuló seis horas antes la planilla de dicho partido y otorgó, días después, la constancia de mayoría al Partido Acción Nacional (PAN). Posteriormente, el PRI llevó a cabo una serie de manifestaciones ciudadanas e impugnaciones que resultaron en la anulación de la elección ordinaria y la realización de la extraordinaria.

A partir del año 2004 la Dirección Ejecutiva de Organización Electoral, elaboró los estudios, diseños y prototipos de instrumento de votación electrónica para su uso en territorio nacional, tomando en consideración los aspectos socioculturales de México.

⁵ Comisión Electoral Estatal Nuevo León, "Entrega CEE al Congreso iniciativa sobre voto electrónico", disponible en https://www.ceenl.mx/comunicacion/boletines/2008/boletin_16mayo08.pdf, consultado el 15 de abril de 2019.

Resultado de los trabajos realizados se concluyó realizar el desarrollo de un dispositivo electrónico propio con las características para ser usado en las elecciones federales del país.

El 15 de noviembre de 2009, se aprobó el decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2010, en cuyo Artículo Vigésimo Quinto Transitorio se estableció que del Presupuesto asignado al IFE para dicho ejercicio, podría destinar recursos para iniciar investigaciones o estudios técnicos que permitieran determinar la viabilidad o no de utilizar instrumentos electrónicos de votación en los Procesos Electorales Federales, mismos que debían garantizar la efectividad y autenticidad del sufragio, así como el posible recuento de la votación sin afectar el principio del secreto del voto.

El 16 de diciembre de 2009, mediante Acuerdo CG678/2009, el Consejo General del Instituto Federal Electoral, aprobó la creación de la Comisión Temporal del Consejo General del IFE para realizar las investigaciones y estudios técnicos que permitieran determinar la viabilidad o no de utilizar instrumentos electrónicos de votación en los procesos electorales federales.

El 21 de julio de 2010, en sesión extraordinaria del Consejo General del entonces Instituto Federal Electoral, la Comisión presentó el informe final en el que determinó viable la utilización de instrumentos electrónicos de votación en elecciones federales, siempre y cuando se modificara el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales (COFIPE), entre otros ordenamientos legales, y se dotara de suficiencia presupuestal al Instituto.

De cumplirse tales condiciones, la Comisión consideró factible la implementación de una prueba piloto vinculante en el Proceso Electoral Federal (PEF) 2011–2012, específicamente en la Elección de senadurías, mediante la instalación de cuatro urnas electrónicas en cada uno de los 300 distritos electorales; ello permitiría al Instituto avanzar en la introducción del uso de instrumentos electrónicos de votación en México, bajo la consideración que, para llegar a su implementación total, se estimó que se requeriría de un lapso equivalente a aproximadamente seis procesos electorales federales.

Dado que no se registró la condición necesaria de modificaciones legales para llevar a cabo en 2012 una prueba piloto vinculante, el Consejo General del IFE instruyó la realización de una prueba piloto no vinculante del uso de la Boleta Electrónica el día de la Jornada Electoral.

III. Objetivos

General

- Dar a conocer la perspectiva nacional en el uso de un sistema de votación electrónica denominado Boleta Electrónica elaborado.

Específicos

- Destacar los ejercicios de votación electrónica más representativos realizados por medio de la Boleta Electrónica en el país.

IV. La Comisión Temporal para realizar las investigaciones y estudios técnicos que permitan determinar la viabilidad o no de utilizar instrumentos electrónicos de votación en los procesos electorales federales

El 16 de diciembre de 2009 el Consejo General del IFE, mediante Acuerdo CG678/2009 aprobó la creación de la Comisión Temporal para realizar las investigaciones y estudios técnicos que permitan determinar la viabilidad o no de utilizar instrumentos electrónicos de votación en los procesos electorales federales.

En 21 de julio de 2010 como resultado de la investigación, la Comisión presentó su informe final, mismo que determinaba la viabilidad técnica de su implementación, toda vez que, para llevarlo a cabo, era necesario realizar una reforma electoral para realizar adecuaciones al Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales, así como otras normativas.

La Comisión estableció que, si se cumplían las consideraciones previas, era factible realizar una prueba piloto de carácter vinculante en el Proceso Electoral Federal 2011-2012 para la elección de Senadurías, considerando la instalación de cuatro urnas electrónicas en los 300 distritos electorales. Con la finalidad de incursionar en el uso de instrumentos de votación electrónica en México.

En este sentido, se presentan los elementos más relevantes del Diagnóstico y del Informe Final presentados por la Comisión.

IV1.1 Diagnóstico para Determinar la viabilidad o no de utilizar instrumentos electrónicos de votación en los procesos electorales federales

El documento diagnóstico recabó las experiencias de los países que habían empleado los principales sistemas de votación electrónica de forma total o en algunos territorios de su país; los países más representativos fueron Venezuela, Brasil y la India.

La Comisión como resultado de la investigación sobre la implementación de instrumentos electrónicos, concluye señalando que la introducción de sistemas de votación electrónica debe realizarse de manera gradual y progresiva, por lo que, al mismo tiempo deben existir el sistema de votación tradicional (en papel) y el sistema electrónico para que la ciudadanía y los actores partidistas vayan verificando y comprobando la funcionalidad, usabilidad, confiabilidad, certeza, rapidez en la generación y transmisión de resultados finales de la votación.

En el diagnóstico, se realizó una comparación del impacto legal de la implementación de un sistema de votación electrónica total (centro de votación) y un sistema mixto (voto en papel y voto electrónico en casilla), los resultados más representativos se presentan a continuación:

- Facultades y atribuciones Institucionales:
 - Sistema de votación electrónica total: establecer una nueva legislación electoral (reforma electoral) para atender y considerar todas las necesidades correspondientes.
 - Sistema mixto: incorporar en el entonces COFIPE y en los reglamentos, los votos por medio de instrumentos electrónicos, así como de dotar de atribuciones y funciones adicionales a las áreas del Instituto para introducir la votación electrónica, compatible con la tradicional (papel).
- Recuento:
 - Sistema de votación electrónica total: el recuento de resultados no es necesario, sin embargo, para generar certeza y confiabilidad en los resultados, es indispensable realizar obligatoriamente una muestra estadística de resultados.
 - Sistema mixto: el recuento de resultados de la votación invariablemente se realizará por alguna de las causales establecidas en la normatividad, no obstante, se lleven a cabo las modificaciones conducentes a la normatividad.

También la Comisión destacó de manera general los aspectos para normar y regular el sistema de votación electrónica en el COFIPE, las cuales son: procedimiento de distribución y empaque de urnas electrónicas, instalación y cierre de la votación, etapas para realizar la votación en las urnas electrónicas, transmisión de resultados de la votación, etc.

IV.2 Informe final de la Comisión Temporal para realizar las investigaciones y estudios técnicos que permitan determinar la viabilidad o no de utilizar instrumentos electrónicos de votación en los procesos electorales federales

La Comisión Temporal informó que la determinación del IFE fue a favor sobre la viabilidad en la utilización de instrumentos electrónicos de votación en los procesos federales, toda vez que se realizaran modificaciones a Ley General del Sistema de Medios de Impugnación en Materia Electoral y, en su caso, el Código Penal Federal y al COFIPE.

Se detectó que, de llevarse a cabo, el IFE avanzaría en la utilización gradual de dispositivos electrónicos de votación en el país. Asimismo, la Comisión estima que, para la implementación total de un sistema de votación electrónico tomaría seis Procesos Electorales Federales.

Adicionalmente, se concluyó que la utilización de dispositivos de votación electrónica debería cumplir con los principios rectores del IFE, además de brindar beneficios de su uso, entre los cuales destacan: suprimir la necesidad de impresión de actas y disminuir la producción de documentos, simplificar el procedimiento de conteo, sellado y enfajillado de boletas, evitar errores durante el escrutinio y cómputo de casillas, menor número de funcionarios de mesas directivas de casillas; no existirían boletas sobrantes ni votos nulos por interpretación; eliminar los procesos del programa de resultados preliminares, conteo rápido, registro de actas, y adecuar el proceso de los Cómputos Distritales, de Circunscripción y de Entidad Federativa.

Por otro lado, el IFE no tuvo los elementos para determinar con exactitud el costo de los dispositivos de votación electrónica, ya que dependía de varios factores, como reformar la ley para atender las necesidades técnicas y la cantidad de dispositivos con base en el cambio de la normatividad.

V. Dispositivos Electrónicos de Votación de Organismos Públicos Locales

V.1 Urna Electrónica del IEPC (Coahuila)

El IEPC diseñó y ha desarrollado cinco prototipos de Urnas Electrónicas, mismas que ha denominado como Generaciones, la Generación V se ha utilizado en la Elección Constitucional del 2008 y 2009, también en elecciones universitarias, juveniles, infantiles, consultas públicas y elecciones internas de Partidos Políticos.

Las Urnas Electrónicas son auditables, ya que produce respaldos de información en medios magnéticos, además de incorporar protección contra intervenciones externas al equipo.⁶

Imagen 1
Urna Electrónica de Coahuila



Fuente: Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Coahuila, disponible en: <http://www.sefincoahuila.gob.mx/sistemas/iepc/urna/cuadripticoOK.pdf>, (consultado el 15 de abril de 2019.)

⁶ Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Coahuila, disponible en: <http://www.sefincoahuila.gob.mx/sistemas/iepc/urna/cuadripticoOK.pdf>, (consultado el 15 de abril de 2019.)

V.2 Urna Electrónica del IEDF (Ciudad de México)

El diseño de otrora Instituto Electoral del Distrito Federal fue orientado en la inclusión de toda la ciudadanía, integrando botones en relieve y plantilla braille sobre la pantalla “touch screen”, la cual permite ubicar las opciones disponibles, asimismo, fue incorporado apoyo con orientación de audio, con el propósito de facilitar la emisión del voto a las personas invidentes por medio de la Urna Electrónica.

La Urna cuenta con conexión de audífonos para personas invidentes para que puedan escuchar las indicaciones; una mascarilla braille frente de la pantalla la cual guía al ciudadano para que presionar el recuadro correspondiente a la opción de su elección.⁷

Imagen 2
Urna Electrónica Ciudad de México



Fuente: Instituto Electoral del Distrito Federal, disponible en: <http://www.iecm.mx/www/sites/materialeselectoralesbis/index.php?cadena=content/06.php>, (consultado el 15 de abril de 2019)

En abril de 2009, el Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal aprobó el uso de una urna electrónica en cada Distrito Local en la Jornada Electoral del 5 de julio de 2009 con efectos vinculantes para elegir diputaciones de la Asamblea Legislativa y jefaturas delegacionales.

⁷ Instituto Electoral del Distrito Federal, disponible en: <http://www.iecm.mx/www/sites/materialeselectoralesbis/index.php?cadena=content/06.php>, (consultado el 15 de abril de 2019).

V.3 Urna Electrónica del CEE (Nuevo León)

El uso de la Urna Electrónica fue promovido extensamente por la CEE a lo largo de los últimos tres años. La CEE trabajó en dos vertientes principales en este tema: la reforma a la Ley Electoral y el Desarrollo de Prototipos de Urna Electrónica.

El primer modelo de 2007 se construyó en una carcasa de metal, que permite recibir la votación ciudadana con una pantalla táctil, que permite seleccionar con el dedo la opción de votación, un lector de tarjetas que activa el voto a cada elector y una impresora que emite el comprobante de votación y las actas de cómputo. Esta máquina fue utilizada para las consultas infantiles y fue presentada en la Feria Internacional del Libro Monterrey de 2007.⁸

En 2008, basados en el prototipo de 2007, la Comisión Estatal Electoral Nuevo León invitó a la Universidad Autónoma de Nuevo León a participar en el desarrollo de un segundo prototipo que incluiría mejoras y nuevas funcionalidades, entre ellas, que el comprobante de votación fuera depositado automáticamente en una urna transparente, sin que el votante entrara en contacto nunca con el papel. Ello permitiría garantizar que ningún comprobante fuera extraviado durante el proceso. El segundo modelo de urna se utilizó en votaciones estudiantiles para la elección de Mesas Directivas de escuelas y facultades.⁹

Imagen 3
Urna Electrónica de Nuevo León



⁸ Comisión Estatal Electoral Nuevo León, "Consolidación CEE 2004-2010" 2010, pág. 115, disponible en https://www.ceenl.mx/descargas/documentosPDF/CEE_Libro_Consolidacion.pdf, (consultado el 15 de abril de 2019).

⁹ Comisión Estatal Electoral Nuevo León, "Consolidación CEE 2004-2010" 2010, pág. 115, disponible en https://www.ceenl.mx/descargas/documentosPDF/CEE_Libro_Consolidacion.pdf, (consultado el 15 de abril de 2019).

Fuente: Consolidación CEE 2004-2010, Comisión Estatal Electoral Nuevo León, 2010, pág. 117, disponible en https://www.ceenl.mx/descargas/documentosPDF/CEE_Libro_Consolidacion.pdf, (consultado el 15 de abril de 2019).

Imagen 4
Urna Electrónica de Nuevo León



Fuente: Consolidación CEE 2004-2010, Comisión Estatal Electoral Nuevo León, 2010, pág. 118, disponible en https://www.ceenl.mx/descargas/documentosPDF/CEE_Libro_Consolidacion.pdf, (consultado el 15 de abril de 2019).

Paralelamente al desarrollo de la urna electrónica, la Comisión Estatal Electoral Nuevo León desarrolló un sistema de votación basado en los principios de seguridad, secrecía y respeto del voto ciudadano emitido electrónicamente; al tratarse de un sistema universal, independientemente del tipo o modelo de urna electrónica en que se aplique, siempre funcionaría de la misma forma y con los mismos principios de operación.¹⁰

V.4 Urna Electrónica del IEPCJ (Jalisco)

En la cuarta generación de la urna electrónica, desarrollada por el Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco (IEPCJ), se conjuntaron en un solo módulo tres elementos: la pantalla táctil en donde se desplegarán las boletas; la impresora con dispositivo de recepción de los testigos del voto y una batería con duración de más de 5 horas para las contingencias que pudieran presentarse por falta de energía eléctrica.¹¹

¹⁰ Comisión Estatal Electoral Nuevo León, "Consolidación CEE 2004-2010" 2010, pág. 116, disponible en https://www.ceenl.mx/descargas/documentosPDF/CEE_Libro_Consolidacion.pdf, (consultado el 15 de abril de 2019).

¹¹ Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco, disponible en <http://www.iepcjalisco.org.mx/urna-electronica/que-es-la-urna-electronica>, (consultado el 15 de abril de 2019).

Este nuevo modelo de urna electrónica tiene un peso aproximado de 20 kilogramos y en él se logró amalgamar un sistema híbrido: se recibe el voto de manera electrónica y a la vez se imprime un testigo del voto.

Imagen 5
Urna Electrónica Jalisco



Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco, disponible en <http://www.iepcjalisco.org.mx/urna-electronica/que-es-la-urna-electronica>, (consultado el 15 de abril de 2019).

Imagen 6
Urna Electrónica Jalisco



Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco, disponible en <http://www.iepcjalisco.org.mx/urna-electronica/que-es-la-urna-electronica>, (consultado el 15 de abril de 2019).

El material que utilizó el IEPCJ para la producción de la urna electrónica tiene como principales características: alta resistencia a impactos, resistencia a altas temperaturas, antiestático, una pantalla principal de interfaz sensible al tacto con bajo consumo de energía y una resolución de 1024 x 768 píxeles en la parte frontal del gabinete. El gabinete tiene de dimensiones de 70 cm (alto) por 60 cm (largo) por 50 cm (ancho), un color uniforme en toda su estructura; la urna electrónica cuenta con una pantalla secundaria de estado de la urna, un compartimiento para el almacenaje de los testigos de voto de 25,000 cm³, y señalización en sistema Braille. El depósito de los testigos de voto es transparente y resistente a impactos.¹²

VI. Experiencias de votación electrónica del Instituto Federal Electoral y en el Instituto Nacional Electoral

La Boleta Electrónica fue desarrollada por el Instituto Federal Electoral la cual tiene la función de:

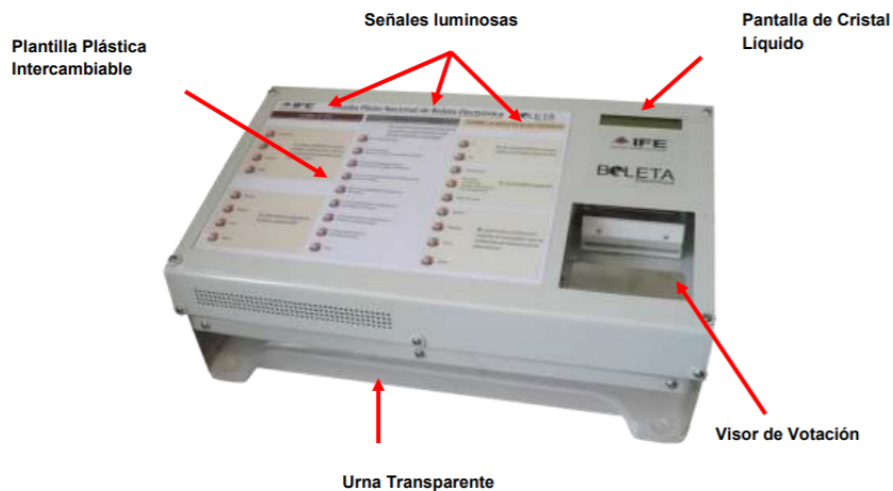
- Recibir los votos emitidos por la ciudadanía.
- Realizar el escrutinio y cómputo.
- Generar un acta de resultados finales con la suma de los votos, inmediatamente después del cierre de la votación
- Permite la transmisión de los resultados a un equipo de cómputo ubicado en la Sede Distrital.

¹²¿Qué es la urna electrónica?, Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco, disponible en <http://www.iepcjalisco.org.mx/urna-electronica/que-es-la-urna-electronica>, (consultado el 15 de abril de 2019).

El actual prototipo del INE de la Boleta Electrónica cuenta con la certificación y es producido por el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional. Es un equipo que durante toda la jornada puede ser operado por una sola persona; entre otras características buscadas durante su diseño estuvieron la sencillez de su manejo, así como la precisión, rapidez y certeza de la información recibida, almacenada y finalmente transmitida.

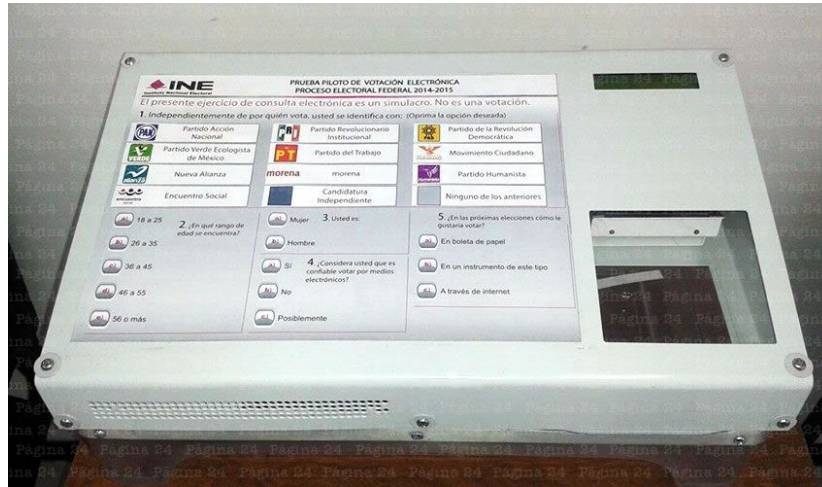
Desde el 2012 al 2018 el otrora IFE y el INE, han llevado a cabo 2,773 ejercicios de votación electrónica a nivel nacional con la Boleta Electrónica. A la fecha cada Junta Ejecutiva Distrital tiene asignados 5 dispositivos con la versión 4 de la Boleta Electrónica (1,500 boletas electrónicas en total).

Imagen 7
Urna Electrónica INE



Fuente: Manual de uso de la Boleta Electrónica, disponible en: <http://10.0.62.187/VotoElectronico/docs/Manual%20de%20uso%20de%20la%20Boleta%20Electr%C3%B3nica.pdf> (consultado el 15 de abril de 2019).

Imagen 8
Urna Electrónica INE



Fuente: Dirección Ejecutiva de Organización Electoral.

- 2012: Prueba piloto de carácter no vinculante, realizada durante la Jornada Electoral. Se instalaron cuatro boletas electrónicas en cada Distrito Electoral Federal, en la cual participaron 94,785 mayores de edad; de ellos el 91.42% manifestó que le pareció fácil de usar el Instrumento de Votación Electrónica; el 44.52% indicó que los resultados obtenidos a través de la boleta electrónica les generaba mucha confianza y, el 41.39%, de regular confianza.

En el mismo ejercicio se realizó una encuesta infantil en la que se tuvo una participación de 25,530 niños y niñas; de ellos, el 90% indicó que el uso de la boleta electrónica le pareció fácil.

- 2013: Se realizaron dos ejercicios de votación electrónica por cada Distrito Electoral, una por cada entidad federativa aplicada por las juntas distritales ejecutivas con participación de 50,894 personas; y una nacional con participación de 44,117 personas.

De las 95,011 personas participantes, el 86.60% manifestaron estar de acuerdo en que se les acercara una boleta electrónica el día de la Jornada Electoral en caso de estar imposibilitado para asistir a la casilla; de igual manera se les consultó con qué tipo elemento (papel, Boleta Electrónica o ninguno) les gustaría emitir su voto en las elecciones de 2015; el 75.06%, eligió votar en una Boleta Electrónica, el 21.55% seleccionó que en papel y, finalmente, el 3.39% optó por seleccionar “ninguno”.

- 2014: Se usaron los instrumentos de votación en 299 elecciones vinculantes de sociedades de alumnos, comisarias municipales, comisarias ejidales, agentes

municipales y de Rector de la Universidad Autónoma de Querétaro, en esos ejercicios participó un total de 230,831 personas.

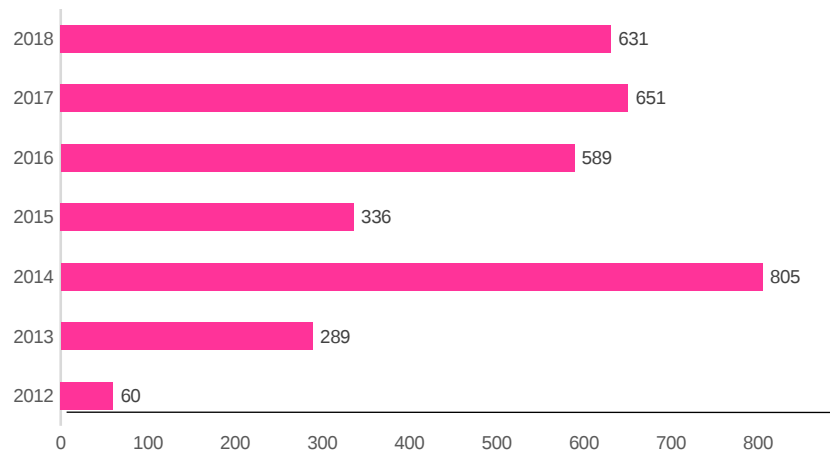
Es de destacarse que, la elección de Rector fue la primera en su tipo en usar un dispositivo electrónico para recibir la votación; se instalaron 92 boletas electrónicas del INE distribuidas en 39 casillas, contando con una participación de 17,604 estudiantes y 1,692 docentes, dando un total de 19,296 personas.

- 2015: Se realizó una prueba piloto en tres distritos electorales (02 de Chihuahua, 03 de Aguascalientes y 04 de Hidalgo), instalando en 994 casillas una Boleta Electrónica a través de la cual se realizó una consulta sobre la afinidad con un partido político; rango de edad y sexo de los participantes; confianza y preferencia para votar en medios electrónicos. El número de participantes fue de 56,622, esta elección cobra relevancia debido a que sirvió como base para iniciar la documentación y mapeo del proceso de votación a través de un instrumento electrónico, con la finalidad de implementar el mismo en un proceso electoral federal. Cabe señalar que el 53.32% de los electores consideró que es confiable votar por medios electrónicos y el 25.68% contestó que no.
- 2016: Se realizó una consulta pública para la Elección de Delegados y Subdelegados Municipales con el uso de la Boleta Electrónica en el municipio de León, Guanajuato. Se instalaron 125 instrumentos de votación electrónica en 77 de las 95 delegaciones correspondientes a los distritos electorales federales 03,05 y 06 de Guanajuato. De la misma forma, se realizó la consulta en el municipio de Moroleón y en Pénjamo, en donde se ocuparon 32 y 28 equipos respectivamente.
- 2017: Debido a la aceptación de la boleta electrónica y resultados inmediatos de la elección del 2014, la Universidad Autónoma de Querétaro, nuevamente solicitó el apoyo del INE para la elección de la rectoría; en esta ocasión ésta tuvo una “segunda vuelta” instalando 120 boletas electrónicas.
- 2018: Se realizó la Elección de Delegados y Subdelegados Municipales de León, Guanajuato, instalando 121 Boletas Electrónicas, en 90 de las 95 delegaciones, teniendo una participación de 7,796 votantes.
- 2019: Con base a la experiencia de 2018 en la elección de delegados, el Municipio de Moroleón, Guanajuato, solicitó el apoyo del INE para elegir delegados y subdelegados en su demarcación, utilizando 18 Boletas Electrónicas. Por su parte, los municipios de Guasave y Salvador de Alvarado, Sinaloa, llevaron

a cabo sus elecciones de Comisarios Municipales, operando 48 y 37 Boletas respectivamente.

En el estado de Sonora se realizó la elección de Comisarios Municipales de Navojoa utilizando 45 boletas electrónicas; finalmente el ejercicio más reciente se realizó en el Estado de México, en el Municipio de Naucalpan, que se destaca por ser uno de los más industrializados del país, en el cual se eligieron delegados y subdelegados, instalando 43 boletas electrónicas.

Gráfica 1
NACIONAL: Ejercicios de Votación Electrónica realizados de 2012 a 2018, por año



Fuente: Elaborado por la Dirección de Estadística y Documentación Electoral con información de "Voto Electrónico", disponible en <http://10.0.62.187/VotoElectronico/estadisticas.php?pg=6>.

Datos destacables:

- La labor principal de la DEOE ha consistido en sensibilizar a los órganos desconcentrados sobre la difusión y uso de la Boleta Electrónica, lo que ha permitido preparar el camino para una futura implementación del voto electrónico.
- Con el uso de la Boleta Electrónica en las elecciones organizadas y concertadas por los órganos desconcentrados del INE, el uso de instrumentos electrónicos ha permitido la socialización de éstos con diversos grupos de la sociedad mexicana.
- Con base a las experiencias a través del uso de la boleta electrónica en los diversos ejercicios que se han llevado a cabo en el país, se considera que los ciudadanos muestran apertura a utilizar formas de ejercer su voto distintas al método tradicional en papel.
- Resultado de la aplicación de ejercicios de votación electrónica, se considera que las etapas que requieren mayor atención son: distribución, configuración,

preparación, recopilación de resultados y mantenimiento; éstas se mantienen constantes independientemente del instrumento de votación electrónica que se utilice.

- Se han identificado ventajas en el uso de la boleta electrónica que se considera deben mantenerse, tales como: el uso de voz para dar las instrucciones a los electores para emitir su voto, la impresión del comprobante del voto en papel, el número reducido de pasos para la emisión del voto por parte de los ciudadanos y para la operación por parte de los funcionarios de casilla, así como la sencillez en su apariencia y construcción. Todo lo anterior aunado a la robustez en la seguridad.
- La implementación de la votación electrónica a nivel nacional, debe realizarse de manera paulatina y considerar modelos híbridos de votación; por ejemplo, de acuerdo a las condiciones de cada una de las regiones del país (cobertura de telefonía celular, conectividad wifi, entre otras) se considera viable la implementación de voto por internet; en tanto que algunas regiones pueden utilizar la boleta electrónica; finalmente, aquellas zonas que no cuentan con condiciones para la implementación de instrumentos electrónicos se puede considerar la utilización del papel.

Como primer paso de la implementación del voto electrónico, se tienen áreas de oportunidad en hospitales, centros de readaptación social, y grupos de población que por alguna situación no pueden acudir el día de la elección a emitir su voto en una casilla.

VII. Líneas de acción

- Elaborar el plan de trabajo interdisciplinario para impulsar el uso de un modelo voto electrónico para el Proceso Electoral Federal 2020-2021.
- Diseñar una estrategia de comunicación para la difusión de votación electrónica ciudadanía por medio de redes sociales en el que se promuevan las características sobre salientes de utilizar un sistema de votación electrónica en el país.
- Realizar una prueba piloto durante el Proceso Electoral Federal 2020 – 2021.
- Establecer el modelo de sistema de Votación Electrónica.