


ACUERDO DEL CONSEJO GENERAL DEL INSTITUTO ELECTORAL DEL DISTRITO FEDERAL POR EL QUE SE APRUEBA REALIZAR LAS ACCIONES TENDENTES A LA ADQUISICIÓN DE URNAS ELECTRÓNICAS PARA DAR CONTINUIDAD A LA IMPLEMENTACIÓN GRADUAL DE ESTOS INSTRUMENTOS TECNOLÓGICOS EN LOS PROCESOS ELECTORALES Y DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

CONSIDERANDOS

1. El Instituto Electoral del Distrito Federal es autoridad en materia electoral, responsable de la función estatal de organizar las elecciones locales, independiente en sus decisiones, autónomo en su funcionamiento y profesional en su desempeño, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 123 y 124 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal.
2. El 5 de enero de 1999, se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el Código Electoral del Distrito Federal, vigente a partir del día siguiente y en cuyo Libro Tercero, Título Primero, dispone la creación del Instituto Electoral del Distrito Federal.
3. El Código Electoral del Distrito Federal publicado el 5 de enero de 1999 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal fue abrogado por el nuevo Código Electoral del Distrito Federal aprobado el 20 de noviembre de 2007 por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal y publicado el 10 de enero de 2008.
4. El artículo 2º, párrafo tercero del Código Electoral del Distrito Federal, en relación con el artículo 86, fracción V del mismo ordenamiento, señala que el Instituto Electoral del Distrito Federal, para el debido cumplimiento de sus fines y acciones, entre las que se encuentra la de "Preservar la autenticidad y efectividad del sufragio", se regirá por los principios de certeza, legalidad, independencia, imparcialidad, objetividad y equidad.
5. De acuerdo con lo establecido por el artículo 3º, párrafo primero del Código Electoral del Distrito Federal, la autoridad electoral y los procedimientos electorales garantizarán el voto universal, libre, secreto, directo, personal e intransferible.
6. El Consejo General es el órgano superior de dirección del Instituto Electoral del Distrito Federal, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 89 del Código Electoral del Distrito Federal.
7. Con fundamento en el artículo 95, fracciones XXII y XXIII del Código Electoral del Distrito Federal, el Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal tiene, entre sus atribuciones, aprobar el modelo y los formatos de la documentación, materiales electorales, medios electrónicos y procedimientos administrativos para el proceso electoral; así como los sistemas relativos al ejercicio del voto a través de instrumentos electrónicos, para lo cual aprobará la validez del catálogo electoral, el

CEP

padrón electoral y la lista nominal que someta a su consideración la Comisión de Organización y Geografía Electoral; así como aprobar las características de los elementos que permitan la utilización de instrumentos electrónicos para el ejercicio del voto, entre los que se deberá considerar el instrumento electrónico para la recepción del voto, el programa informático (software electoral) y, en su caso, el instrumento que permita la secrecía del sufragio. Para este efecto, el Instituto podrá convenir con instituciones académicas, los apoyos técnicos necesarios, o bien, con personas de carácter privado para la adquisición de los instrumentos electrónicos respectivos. Asimismo, deberá aprobar las secciones electorales en las cuales se podrán utilizar instrumentos electrónicos para el ejercicio del voto.

8. El artículo 97, fracción III del Código Electoral del Distrito Federal señala que entre las Comisiones Permanentes del Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal se encuentra la Comisión de Organización y Geografía Electoral.
9. El artículo 102 fracciones II y V del Código Electoral del Distrito Federal, le confiere a la Comisión de Organización y Geografía Electoral, entre otras, las siguientes atribuciones: Conocer los diseños y modelos de la documentación y materiales electorales, así como de los sistemas para el ejercicio del voto a través de instrumentos electrónicos, elaborados por el órgano ejecutivo en materia de Organización y Geografía Electoral con apoyo, en su caso, de las instancias necesarias al efecto; y proponer al Consejo General los estudios para actualizar los procedimientos en materia de Organización Electoral y garantizar un mejor ejercicio del sufragio.
10. La Dirección Ejecutiva de Organización y Geografía Electoral, de conformidad con lo señalado en el artículo 116, fracción II del Código Electoral del Distrito Federal, tiene entre sus atribuciones: Presentar a la Comisión de Organización y Geografía Electoral los anteproyectos de los diseños y modelos de la documentación y materiales electorales de los procesos electorales y de participación ciudadana y, en su caso, la documentación, materiales, elementos y demás sistemas que sean necesarios para el ejercicio del voto a través de instrumentos electrónicos.
11. El Código Electoral del Distrito Federal, entre otras disposiciones, establece en su artículo 213 que el Instituto Electoral del Distrito Federal podrá hacer uso de sistemas electrónicos de votación en los procesos electorales y de participación ciudadana, los cuales deberán garantizar la efectividad y autenticidad del sufragio.
12. El artículo 214 del Código Electoral del Distrito Federal señala las características que deben tener los sistemas y elementos para el ejercicio del voto, en particular del programa informático o software electoral que se utilicen para la recepción y cómputo de los votos.
13. El Código Electoral del Distrito Federal en su artículo 215 prevé los mecanismos de seguridad y auditoría necesarios para otorgar certeza en el funcionamiento y operación del instrumento electrónico a los ciudadanos y partidos políticos. 

14. El Reglamento Interior del Instituto Electoral del Distrito Federal establece en su artículo 59, fracción IX, que a la Unidad Técnica de Servicios Informáticos le corresponde entre otras atribuciones, investigar y analizar permanentemente, nuevas tecnologías en informática y comunicaciones, para proponer su aplicación en el Instituto.
15. Mediante los acuerdos ACU-696-03 y ACU-018-04, de fechas 30 de octubre de 2003 y 23 de marzo de 2004, respectivamente, el Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal ordenó a la Comisión de Organización y Geografía Electoral que con el apoyo de la Dirección Ejecutiva de Organización y Geografía Electoral, de la entonces Unidad de Informática y de las demás áreas del Instituto, llevara a cabo las acciones necesarias que permitieran el diseño de una urna electrónica para el ejercicio del voto de los ciudadanos.
16. En cumplimiento del artículo 69, fracciones II y IV del Código Electoral del Distrito Federal vigente hasta el 10 de enero de 2008, y de los acuerdos señalados en el numeral anterior, la Comisión de Organización y Geografía Electoral, durante 2004 y 2005, llevó a cabo diversas acciones para el diseño y producción semi-industrial de un modelo institucional de urna electrónica, con el apoyo de la Dirección Ejecutiva de Organización y Geografía Electoral, de la entonces Unidad de Informática y de las demás áreas del Instituto involucradas, y con la participación de la Universidad Nacional Autónoma de México, del Instituto Politécnico Nacional, de la Universidad Autónoma Metropolitana y del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Ciudad de México.
17. El Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal, en su sesión del 30 de octubre de 2007, recibió el Informe final de la Comisión de Organización y Geografía Electoral sobre el cumplimiento de los acuerdos del Consejo General ACU-696-03 y ACU-018-04, por los que se ordenó a la Comisión de Organización y Geografía Electoral para que, con apoyo de la Dirección Ejecutiva de Organización y Geografía Electoral y de la entonces Unidad de Informática, procediera a realizar acciones necesarias que permitan el diseño de una urna electrónica para el ejercicio de los votos de los ciudadanos, informe que da cuenta de las acciones desarrolladas en el período 2005-2007.
18. El Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal, en su sesión extraordinaria del 19 de octubre de 2010, mediante el ACU-33-10, aprobó el *Acuerdo del Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal mediante el cual se declara dar por concluida la primera fase del Proyecto "Urnas Electrónicas"* en virtud de que las pruebas de operación realizadas son suficientes, de conformidad con las conclusiones del *Informe final de la instrumentación e implementación de las urnas electrónicas del Instituto Electoral del Distrito Federal durante el período 2007-2010, a efecto de dar por concluida la primera fase del Proyecto "Urnas Electrónicas"*, anexo del citado acuerdo.
19. El documento *Factibilidad para la adquisición e instrumentación del uso de urnas electrónicas en futuros procesos electorales y de participación ciudadana en el*

Distrito Federal, anexo del presente Acuerdo, proporciona los elementos necesarios para continuar con una fase de adquisición e implementación gradual de las urnas electrónicas en futuros procesos electorales y de participación ciudadana en el Distrito Federal.

20. Asimismo, el documento de factibilidad, señalado en el considerando inmediato anterior, presenta los escenarios de adquisición y costos de inversión de 500 y 1000 urnas electrónicas, como datos de referencia; prevé la realización de un estudio de mercado con el apoyo y asesoría de instancias académicas e instituciones expertas, ya que puede mejorarse la factibilidad económica si disminuye el costo por urna electrónica; y estima una reducción de costos que con el propósito de aportar elementos y referencias para la toma de decisiones, con base en la experiencia institucional registrada y conforme a los datos disponibles.
21. El Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal, en su sesión del 18 de diciembre de 2009, mediante el acuerdo ACU-959-09, aprobó la constitución de un fideicomiso con el objeto de favorecer la incorporación y el desarrollo de instrumentos tecnológicos para la organización de procesos electorales y participación ciudadana, y que en cumplimiento a dicho Acuerdo el fideicomiso fue constituido en el Banco Nacional de México, S. A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Banamex, con fecha 29 de enero de 2010, en el que funge como Fideicomitente y Fideicomisario el propio Instituto Electoral del Distrito Federal, y actualmente cuenta con Reglas de Operación aprobadas en su Primera Sesión Extraordinaria del 26 de mayo de 2010.
22. La Comisión de Organización y Geografía Electoral, en su 7ª sesión ordinaria del 15 de julio de 2010, conoció el *Anteproyecto de Acuerdo del Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal por el que se aprueba adquirir urnas electrónicas*, y mediante el acuerdo COYGE/045/10 aprobó remitirlo al Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal para su consideración.
23. Para dar continuidad a los trabajos relativos a la implementación gradual del uso de urnas electrónicas existen diversos elementos que justifican la adquisición de urnas electrónicas con base en características funcionales mínimas del diseño institucional de urna electrónica, los diversos puntos de mejora que se han identificado por las áreas centrales y los órganos desconcentrados del Instituto durante la realización de los ejercicios que se han llevado a cabo mediante el uso de esos instrumentos tecnológicos, las establecidas en el Código Electoral del Distrito Federal, así como en los resultados de los análisis y recomendaciones hechas por la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional.

Por lo antes expuesto y con fundamento en los artículos 123 y 124 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 2º, párrafo tercero; 3º, párrafo primero; 86, fracción V; 89; 95, fracciones XXII y XXIII; 97, fracción III; 102, fracciones II y V; 116, fracción II; 213; 214; y 215 del Código Electoral del Distrito Federal; y 59, fracción IX del Reglamento



Interior del Instituto Electoral del Distrito Federal, el Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal emite el siguiente:

ACUERDO

PRIMERO.- Se instruye a los titulares de la Secretaría Ejecutiva, Secretaría Administrativa, Dirección Ejecutiva de Organización y Geografía Electoral y la Unidad Técnica de Servicios Informáticos para que de manera conjunta, en sus respectivos ámbitos de competencia, realicen las acciones tendentes a la adquisición de urnas electrónicas para dar continuidad a la implementación gradual de estos instrumentos tecnológicos en los procesos electorales y de participación ciudadana, de acuerdo a la normatividad, como una nueva fase del Proyecto "Urna Electrónica".

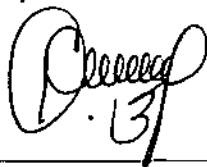
SEGUNDO.- Se ordena al Secretario Ejecutivo para que integre un grupo de seguimiento a las acciones tendentes a la adquisición de urnas electrónicas.

TERCERO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al momento de su aprobación.

CUARTO.- Publíquese el presente Acuerdo dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes a su aprobación, en los estrados del Instituto Electoral del Distrito Federal, tanto en las oficinas centrales como en los cuarenta órganos desconcentrados, y en la página de Internet del Instituto www.iedf.org.mx.

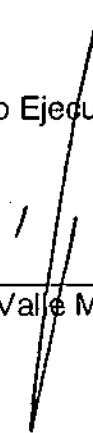
Así lo aprobaron por unanimidad de votos los CC. Consejeros Electorales integrantes del Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal, en la sesión pública del diecinueve de octubre de dos mil diez, firmando al calce la Consejera Presidente y el Secretario del Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal, con fundamento en los artículos 105, fracción VI y 110, fracción XIII del Código Electoral del Distrito Federal, doy fe.

La Consejera Presidenta



Mtra. Beatriz Claudia Zavala Pérez

El Secretario Ejecutivo



Lic. Bernardo Valle Monroy



ANEXO

**FACTIBILIDAD PARA LA ADQUISICIÓN E INSTRUMENTACIÓN DEL USO DE URNAS
ELECTRÓNICAS EN FUTUROS PROCESOS ELECTORALES Y DE PARTICIPACIÓN
CIUDADANA EN EL DISTRITO FEDERAL**

CP

Contenido

Presentación	2
1. Factibilidad legal y normativa	3
2. Factibilidad logístico-operativa	5
3. Factibilidad técnica	6
4. Factibilidad política	11
5. Factibilidad económica y costo-beneficio	18





Presentación

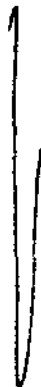
El Proyecto "Urna Electrónica" se ha desarrollado por el Instituto Electoral del Distrito Federal (IEDF) durante 10 años y en cinco etapas: 1ª) Investigación sobre tecnologías existentes, 2ª) comunicación del proyecto hacia los actores políticos del Distrito Federal y realización de foros de análisis, 3ª) Realización de una prueba piloto en el proceso electoral local 2003, 4ª) diseño y fabricación de 60 urnas electrónicas semi-industriales, y 5ª) realización de pruebas técnicas, de funcionamiento y de operación para observar el desempeño de las urnas electrónicas de manera integral e identificar áreas de oportunidad y puntos de mejora, tanto en el diseño como en los procedimientos inherentes a su uso.

El 20 de mayo de 2010, con base en el dictamen técnico operacional de las urnas electrónicas, elaborado por la Unidad Técnica de Servicios Informáticos (UTSI), la Comisión de Organización y Geografía Electoral (COyGE) determinó no utilizar los prototipos para ejercicios vinculantes, y acotar su uso sólo a ejercicios de demostración.

Lo anterior, permite analizar la factibilidad de que, después de esta 5ª etapa, se de continuidad al Proyecto "Urna Electrónica" en dos vertientes: adquirir e instrumentar gradualmente una cantidad mayor de instrumentos electrónicos.


En este sentido, en el presente documento se analizan cinco aspectos que hacen factible el inicio de una nueva etapa del proyecto: 1) legal y normativo, 2) logístico-operativo, 3) técnico, 4) político, y 5) económico.

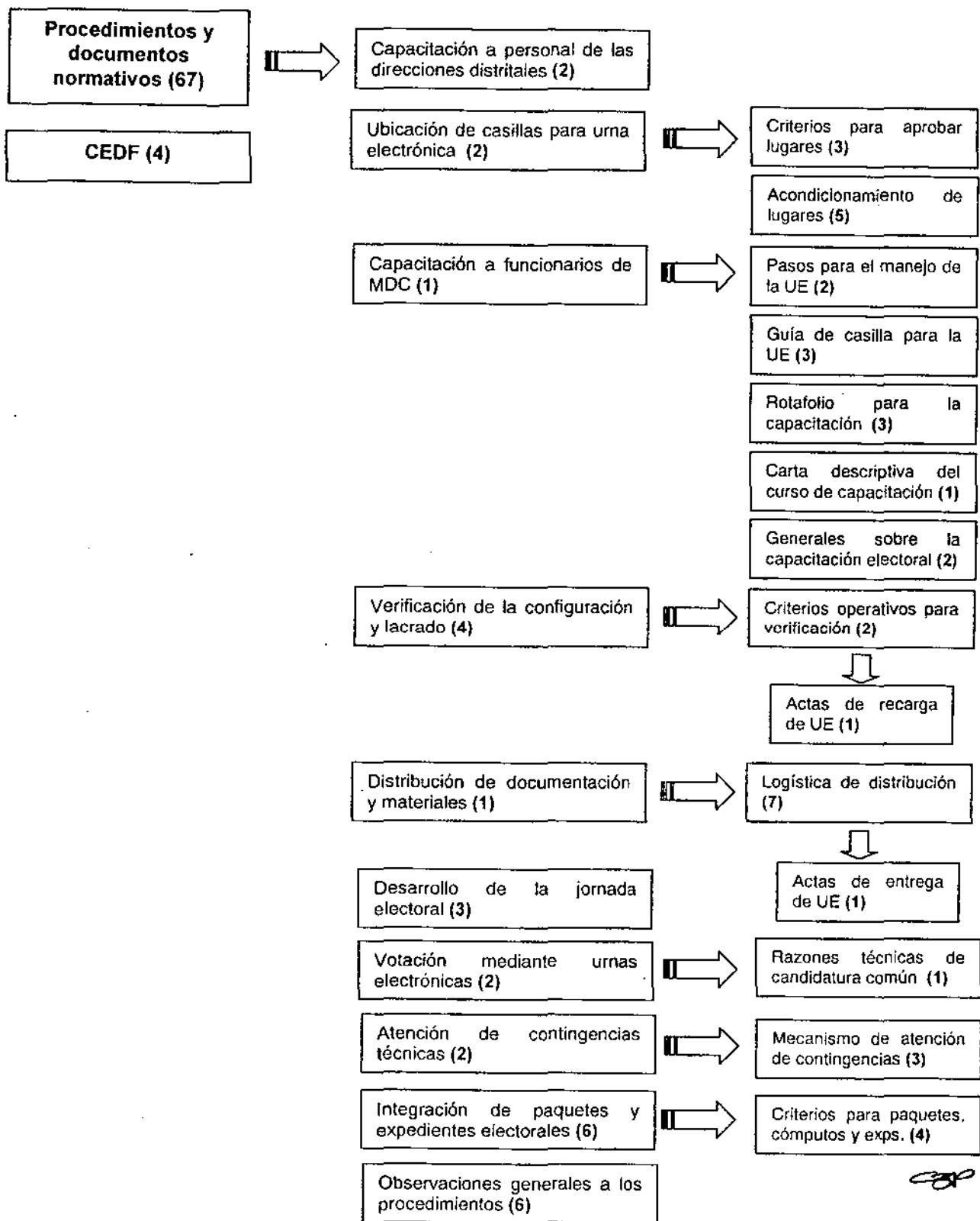




1. Factibilidad legal y normativa

El IEDF cuenta con diversos elementos que hacen posible la factibilidad legal y normativa de adquirir e instrumentar urnas electrónicas en futuros procesos electivos:

- El Código Electoral del Distrito Federal (CEDF) permite la posibilidad de hacer uso de sistemas electrónicos para la recepción y cómputo de votos en los procesos electorales.
- El artículo 94 de la Ley Procesal Electoral para el Distrito Federal prevé la emisión, por parte del Tribunal Electoral del Distrito Federal (TEDF) de bases y criterios con base en los cuales aplicar lo relativo a nulidades establecidas en dicha Ley, en materia de uso de dispositivos electrónicos.
- Se cuenta con un marco procedimental y normativo concreto y consolidado susceptible de ser utilizado como referencia para futuros documentos:
 - 11 acuerdos del Consejo General del IEDF
 - 18 procedimientos aprobados por el Consejo General del IEDF
 - 19 documentos técnico-normativos asociados a la operación logística y operativa de las urnas electrónicas
 - Bases y criterios con apoyo en los cuales se aplicaría lo relativo a las nulidades establecidas en la Ley Procesal para el Distrito Federal, por la utilización de dispositivos electrónicos para la recepción de votación, emitidos por el TEDF mediante el Acuerdo 024/2009 del 5 de mayo de 2009.
- Se prevé en el Proyecto 07.02.08.10.07 del Programa Operativo Anual Ordinario 2010, adecuar y complementar el marco procedimental para la utilización de urnas electrónicas, para ello se cuenta con 71 propuestas de mejora al CEDF y a la normatividad en materia de urna electrónica, formuladas por los 40 órganos desconcentrados del Instituto, distribuidas de la forma siguiente: 




2. Factibilidad logístico-operativa

El resultado de las pruebas de operación de las urnas electrónicas, en los escenarios más diversos, hacen factible, logística y operativamente, el uso de un número mayor de urnas electrónicas, por los motivos que se indican a continuación:

- De forma adicional a las pruebas realizadas de 2005 a 2007, se realizaron de forma satisfactoria otras 44 pruebas de 2007 a 2010, a pesar del desgaste incremental al que estuvieron sujetas las urnas electrónicas.
- Los resultados de la operación de 40 urnas electrónicas el 5 de julio de 2009, con carácter vinculante, fueron exitosos y también confirmaron la viabilidad del uso estos instrumentos en procesos electorales y de participación ciudadana.

Estos resultados han sido registrados a detalle en diversos informes y documentos de análisis:

- *Informe detallado de los resultados obtenidos con el uso de la urna electrónica para la recepción del voto vinculante en la jornada electoral del 5 de julio de 2009.*
 - *Informe integral sobre el cumplimiento de los procedimientos para la instrumentación del uso de urnas electrónicas para la recepción y cómputo de votos en las secciones electorales determinadas por el Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal, en el Proceso Electoral Local Ordinario 2008-2009.*
 - *Análisis de los resultados de la implantación gradual del uso de urnas electrónicas durante el Proceso Electoral Local 2008-2009.*
- Se cuenta con una relación pormenorizada de aspectos logísticos y operativos relevantes, detectados en la instrumentación del uso de la urna electrónica el 5 de julio de 2009, susceptibles de ser mejorados, obtenidos a partir de la información remitida por los 40 órganos desconcentrados.
 - Es posible un despliegue logístico y operativo para un uso mayor de urnas electrónicas, porque el Instituto cuenta con la infraestructura material y humana necesaria. 

Al respecto, como ejemplo, se puede señalar que entre la infraestructura material se pueden considerar los inmuebles de las 40 sedes Distritales, la bodega central, el edificio en el que se encontraban las oficinas del Centro de Formación y Desarrollo, el cual puede ser acondicionado, un vehículo y una camioneta asignados a cada dirección distrital.

En el caso de la infraestructura humana, por ejemplo, el IEDF cuenta con personal del Servicio Profesional Electoral en el área central y en el ámbito desconcentrado, así como de la rama administrativa, con amplia experiencia en la instrumentación operativa del uso de urnas electrónicas y para transmitir sus conocimientos al personal que, en su caso, se incorpore al Instituto.

3. Factibilidad técnica

➤ En el *Informe final de la Comisión de Organización y Geografía Electoral sobre el cumplimiento de los acuerdos del Consejo General ACU-696-03 y ACU-018-04, por el que se ordena a la Comisión de Organización y Geografía Electoral para que, con apoyo de la Dirección Ejecutiva de Organización y Geografía Electoral y de la Unidad de Informática, proceda a realizar las acciones necesarias que permitieran el diseño de una urna electrónica para el ejercicio de los votos de los ciudadanos (Versión Ejecutiva)*, correspondiente al período 2005-2007, se concluye:

- a) Se han verificado "el conjunto de aspectos técnicos y procedimentales, a través de la ejecución de diversas pruebas y ejercicios...".
- b) "... la Comisión ha determinado que las acciones y pruebas realizadas hasta el momento, permiten afirmar, con un amplio margen de certeza, que el diseño institucional de la urna electrónica, cumple con las características señaladas en los acuerdos del Consejo General ya citados...".

En relación con lo anterior se afirma que las urnas electrónicas con que cuenta el Instituto, asociadas a los procedimientos desarrollados para su instrumentación, atienden las expectativas formuladas en 2003 y 2004, en los términos siguientes:

- Mantienen el carácter universal, libre, secreto, directo, personal e intransferible del voto, su autenticidad y efectividad, a fin de evitar cualquier alteración de la información y de los resultados de la elección.

- o Garantizan la seguridad del ejercicio del voto durante la jornada electoral.
- o Permiten al elector la emisión del voto en forma rápida y sencilla.
- o Hacen uso del mecanismo tradicional de identificación del elector a fin de evitar intentos de falsificación del voto.
- o Son de fácil instalación y mantenimiento.
- o Dan seguridad de que la jornada electoral se realice de forma continua, a partir de la instrumentación de un mecanismo de atención de contingencias técnicas.
- o Permiten que el ciudadano emita sucesivamente su voto, en las diferentes elecciones previstas en el Código.
- o El uso del dispositivo habilitador impide que el ciudadano intente votar por segunda ocasión.
- o Permiten que el ciudadano, al marcar su opción, visualice y/o escuche los elementos de identificación de su preferencia.
- o Permiten al votante corregir su preferencia antes de confirmar el sentido de su voto.
- o Permiten la emisión de diversos comprobantes que soportan documental la correcta operación en todos los momentos de la jornada electoral.
- o Contribuyen a evitar los errores humanos en el escrutinio y cómputo de una elección, para dar certeza y confianza a los partidos políticos y a los ciudadanos sobre los resultados electorales.
- o Cuentan con los mecanismos necesarios para que, en su caso, se recuperen los datos de la votación íntegramente, en caso de falla o avería del equipo.
- o Permiten la comparación de los resultados impresos con los almacenados en los dispositivos de la urna.
- o Garantizan que todos los mecanismos de seguridad y archivos electrónicos sean auditable para que puedan ser analizados en caso de controversia o sólo verificables para efectos de estudios institucionales.
- o Incluyen mecanismos para facilitar el ejercicio del voto a las personas con discapacidad visual y auditiva.

ESP

- Permiten la emisión rápida de resultados para una difusión oportuna y confiable de los resultados del cómputo.
 - Reducen algunos costos en el procedimiento para la emisión y cómputo del sufragio.
 - Cuentan con programas informáticos funcionales, susceptibles de mejora.
 - Son compatibles con el Sistema de Información Cómputos Distritales y Delegacionales.
 - Disponen de una batería que proporciona, aproximadamente, una autonomía de 12 horas continuas de operación.
- Por otra parte, la UTSI cuenta con experiencia en la aplicación de diversos procedimientos que permitirán facilitar una instrumentación futura de urnas electrónicas:
- Elaboración y publicación de software electoral por Internet.
 - Generación de llaves electrónicas.
 - Verificación y firma de bases de datos, archivos binarios, aplicaciones y sistema operativo.
 - Compilación de aplicaciones ante partidos políticos y funcionarios electorales.
 - Generación de dispositivos de almacenamiento con datos firmados.
 - Configuración de urnas electrónicas.
 - Verificación de configuración de urnas electrónicas.
 - Inclusión de nombres de candidatos en boletas virtuales.
- Otros aspectos técnicos que hacen factible la instrumentación futura de urnas electrónicas se encuentra en el ámbito de la experiencia institucional acumulada:
- Se cuentan con 30 versiones de software, con requerimientos de operación y funcionalidad particulares.
 - El código fuente del software permite obtener diversas versiones configurables y adaptables. CAP

- o Los programas para la habilitación y operación de las urnas electrónicas han sido desarrollados en el Instituto, por lo que no se depende de proveedores para el desarrollo de las aplicaciones.
 - o El Instituto es propietario del software de urna electrónica.
- Al observar el desempeño de las urnas electrónicas de manera integral se han identificado áreas de oportunidad y puntos de mejora en el diseño y componentes de las urnas electrónicas, lo que permite contar con características funcionales mínimas requeridas para adquirir, en su caso, urnas electrónicas mejoradas.

Estas características mínimas se han integrado a partir de los documentos siguientes:

- o Acuerdos ACU-696-03 y ACU-018-04 del Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal.
- o *Modelo propuesto de urna electrónica propiedad del Instituto Electoral del Distrito Federal* (Cuarta versión). Septiembre de 2007.
- o Minuta de la segunda reunión de trabajo de 2007 del Grupo de Desarrollo Procedimental y Normativo (GDPN), iniciada el 29 de mayo y concluida el 3 de agosto.
- o Código Electoral del Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 10 de enero de 2008.
- o Características y/o puntos de mejora que han sido detectados durante los ejercicios con urna electrónica de 2007 y 2008, así como aquellos obtenidos en el Proceso Electoral Local Ordinario 2008-2009, con motivo de la instrumentación del uso de urnas electrónicas.

Cabe mencionar que con posterioridad a la jornada electoral de 2009 los 40 órganos desconcentrados formularon en conjunto 144 propuestas específicas de innovación y mejora en el diseño, componentes y características funcionales de las urnas electrónicas, como producto de su experiencia operativa en el ámbito distrital.

Estas propuestas se integraron en el documento *Análisis de los resultados de la implantación gradual del uso de urnas electrónicas durante el Proceso Electoral Local 2008-2009*, presentado a la COyGE en su sesión del 18 de diciembre de



2009, de forma detallada en el Anexo 1 denominado "Concentrado de propuestas de innovación y/o mejora al diseño, componentes y/o características funcionales que deben reunir las urnas electrónicas que, en su caso, adquiera el IEDF para utilizarlas en futuros procesos electorales y/o de participación ciudadana".

En materia de innovación formularon 36 propuestas, el 25% del total, distribuidas de la forma siguiente:

Aspecto	Cantidad de propuestas	% de propuestas
Diseño	16	11.12%
Componentes	10	6.94%
Características funcionales	10	6.94%
Total	36	25%

En materia de mejora formularon 108 propuestas, el 75% del total, distribuidas de la forma siguiente:

Aspecto	Cantidad de propuestas	% de propuestas
Diseño	45	31.25%
Componentes	36	25%
Características funcionales	27	18.75%
Total	108	75%

- La sustitución de los equipos obedecerá a la presencia de daños considerables que los haga irreparables, y al agotamiento natural de estos equipos como consecuencia de su uso. Sin embargo, conviene resaltar que los principales componentes de la urna electrónica, al presentar un alto estándar de calidad, ofrecerán un nivel de operación y desempeño muy por encima de los equipos comerciales, a la vez que su reemplazo no generará conflictos por estar discontinuados de inventario, al ser piezas con atributos compatibles con los avances que se vayan generando, como es el caso de las pantallas táctiles, las tarjetas lógicas, los procesadores o las memorias.

4. Factibilidad política


Existen elementos suficientes para señalar la factibilidad de continuar con una nueva etapa en la que se adquieran e instrumenten urnas electrónicas, en virtud las siguientes consideraciones:

- La promoción y uso de las urnas electrónicas ha permitido, en diversas ocasiones, un posicionamiento del IEDF como un órgano electoral a la vanguardia en los esfuerzos por ofrecer alternativas de mejora y modernización de los procesos electorales dirigidas a la ciudadanía, a los partidos políticos y diversos sectores sociales.
- En 2007 se realizaron encuestas de opinión entre las personas que participaron en las consultas ciudadanas organizadas por las delegaciones políticas del Distrito Federal, cuyos resultados permitieron conocer, entre otros datos, que el 97% de los ciudadanos señalaron que fue fácil el uso de las urnas electrónicas y que alrededor del 90% opinaron que estarían de acuerdo en utilizarlas en futuros procesos electorales y de participación ciudadana en el Distrito Federal.
- En el mismo sentido, en 2009, los resultados de los cuestionarios aplicados a los funcionarios de MDC que operaron las urnas electrónicas el 5 de julio registraron, por ejemplo, que el 85.8% percibió como adecuada la seguridad en la emisión del voto electrónico y el 96.6% manifestó conveniente y acertado el utilizar urnas electrónicas para agilizar la recepción del voto electrónico y fortalecer la certidumbre del cómputo de votos.
- La confianza de los ciudadanos en el uso de la urna electrónica se incrementó, ya que en la prueba piloto de 2006 se registró un 90.4% de aceptación, mientras que en la prueba vinculante de 2009, como se indicó anteriormente, se registró un 96.6% de ciudadanos que manifestaron su confianza en el instrumento.
- La participación de ciudadanos que emitieron su voto con urna electrónica fue, en promedio, en el Distrito Federal, en 2009, de 10,553 electores, es decir, el 43.28% del total de ciudadanos con posibilidad de emitir su voto.

Estos porcentajes de aceptación y confianza permiten señalar que el uso de urnas electrónicas en un número mayor puede fortalecer una cultura política democrática y de

CSP

participación ciudadana en la que los ciudadanos se apropien de las tecnologías como una herramienta de decisión e impacto en el ámbito público.

- En la Ciudad de México el uso de urnas electrónicas ha posibilitado que el IEDF fortalezca la colaboración institucional y la interlocución con las autoridades del Distrito Federal, partidos políticos, medios de comunicación, organizaciones de la sociedad civil, por la variedad de ejercicios, demostraciones y entrevistas que se han realizado.
- En el caso de los partidos políticos se puede señalar que el uso de urnas electrónicas permitió observar lo siguiente:
 - Su utilidad en los procesos de elección interna del Partido Acción Nacional en la zona metropolitana, instituto que ha reconocido la rapidez y confianza en los resultados, con el consecuente ahorro de recursos, y una mejor administración y respeto al uso del tiempo.
 - Su recepción favorable en demostraciones de voto electrónico, como en el caso de la realizada a solicitud del Partido Revolucionario Institucional.
 - En el proceso electoral local 2008-2009 los representantes de los partidos políticos, acreditados en el Consejo General del IEDF, manifestaron su confianza, respaldo e interés por capacitar a sus representantes ante los consejos distritales y ante las mesas directivas de casilla en las que se instalaron urnas electrónicas.
- La decisión de incrementar, en su caso, el uso de urnas electrónicas sería un proceso natural e, incluso, esperado por los principales actores del Distrito Federal, en un entorno en el que diversas entidades de la administración pública en México han incorporado paulatinamente el uso de tecnologías.
- En el Senado de la República se ha considerado, en la agenda de discusión de la reforma político electoral, el establecimiento del "voto electrónico" en México.
- El IEDF se ha constituido como un referente fundamental en los estudios, investigaciones y trabajos de implementación del "voto electrónico" y, en su caso, del uso de urnas electrónicas, que realizan diversos institutos estatales electorales y el Instituto Federal Electoral (IFE). 

En este sentido, conviene mencionar que el órgano electoral federal conformó la *Comisión Temporal del Consejo General del Instituto Federal Electoral 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*.

Cabe mencionar que los días 12 y 13 de Mayo de 2010 esta Comisión organizó el Seminario "Experiencias de Voto Electrónico en México y el Mundo", cuyos temas centrales fueron 1) "Modernización tecnológica en los sistemas electorales: el voto electrónico desde una perspectiva internacional"; 2) "Experiencias de voto electrónico en México"; 3) "La confianza ciudadana en sistemas de votación electrónica"; y 4) "El voto electrónico en Europa".

La asistencia a dicho seminario con ponentes y conferencistas nacionales e internacionales permitió valorar los esfuerzos del IEDF por generar un modelo de urna electrónica con la participación de instituciones de educación superior nacionales, ya que una de las conclusiones de la presidencia de la citada Comisión fue en el sentido de que no es pertinente imitar fórmulas en materia de "voto electrónico".

Asimismo, analizar las principales recomendaciones de los expositores para instrumentar el voto electrónico, permitió confirmar que el IEDF ha seguido la ruta señalada por los expertos nacionales e internacionales.

- En el caso particular del Distrito Federal, se pueden recuperar algunos comentarios de integrantes del Consejo General del IEDF sobre el uso de las urnas electrónicas, registrados en las actas de dos sesiones de Consejo General celebradas en 2009:

29 de abril.

Punto 1 del orden del día

Proyecto de acuerdo del Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal, por el que se aprueba la utilización de urnas electrónicas para la recepción y cómputo de votos en el proceso electoral local ordinario 2008-2009.



Integrante del Consejo General	Comentario
Carla Astrid Humphrey Jordan, Consejera Electoral	"... se comenzaron a llevar a cabo una serie de pruebas, y emitiéndose informes en los cuales se dio cuenta del éxito en las elecciones celebradas con las mismas, de manera que en dos mil seis se utilizaron como prueba piloto, obteniendo resultados óptimos".
Yolanda Columba León Manríquez, Consejera Electoral	"Recordó que los diputados fueron sensibles y tuvieron la visión de entender que era un proyecto a futuro".
Ángel Rafael Díaz Ortiz, Consejero Electoral	"Manifestó su satisfacción por aprobar el proyecto, que considera innovador para el Distrito Federal".
Fernando José Díaz Naranjo, Consejero Electoral	<p>"... estamos en vías de formar parte de las naciones que utilizan medios electrónicos de votación para elegir a sus gobernantes, cuyo fin para un futuro cercano es el de modernizar los procedimientos para la emisión y cómputo del sufragio.</p> <p>... el Instituto cuenta con una valiosa información relativa a aspectos técnicos, procedimentales y jurídicos asociados al uso de la urna electrónica.</p> <p>... se ha logrado construir un dispositivo electrónico que presenta un armazón que facilita su apilamiento y almacenaje, que ofrece seguridad y confiabilidad en su manejo, que incorpora circuitos, chips y componentes que permiten realizar las operaciones que se programaron en su software, sin la posibilidad de que sean afectadas por programas intrusos, ofreciendo así el mayor nivel de confiabilidad y certeza de resultados.</p> <p>... podemos afirmar que la urna electrónica que se pondrá al servicio de la ciudadanía es el primer paso para la implementación de votación electrónica".</p>
Néstor Vargas Solano, Consejero Electoral	"... estimó que ese ejercicio, vinculante en la jornada electoral, sería positivo y deseó que pudiera ser observado por los partidos políticos, para que en el futuro se trabajara respecto de la reducción de los costos y consecuentemente otorgar el financiamiento necesario para que tuviera una cobertura más amplia...".
Juan Dueñas Morales, Representante del PAN	<p>"... su partido celebraba que ese día se contara con esos proyectos de acuerdo, porque tenía un compromiso con la innovación tecnológica, no sólo con la urna electrónica como concepto...</p> <p>.. fue utilizado en sus procesos de elección interna para dirigencias, con efectos vinculatorios, con las problemáticas normales que se presentaban con el uso de nuevos instrumentos, pero recibiendo las ventajas de su uso, como resultados rápidos y actas impresas casi de inmediato al término de la votación, teniendo por resultado la posibilidad de contar con los resultados y dar los datos de la votación en cuestión de minutos".</p>

Integrante del Consejo General	Comentario
<p>Marco Antonio Michel Díaz, Representante del PRI</p>	<p>"... al tiempo que celebraban la posibilidad de un ejercicio con instrumentos novedosos, también deberían evaluarse los resultados de ese proceso porque era un elemento importante, previo a la generalización de mecanismos.</p> <p>.. estimaba que los resultados eran positivos en general y un punto de evaluación importante debería de ser el costo de los procedimientos y qué tanto, comparativamente a otros procedimientos, costaban, pues sería un elemento esencial en la discusión de una posible generalización..."</p>
<p>Miguel Ángel Vázquez Reyes, Representante del PRD</p>	<p>"... estaban ante un proyecto de acuerdo del que no dudaba se votara a favor y que cambiaría la forma de llevar a cabo futuras elecciones en la Ciudad de México, además con un peso significativo en términos de economía, necesario en la ciudad, el país y como reclamo de los ciudadanos".</p> <p>"... si bien se comenzaba con cuarenta secciones electorales y sectores incrédulos respecto a la instrumentación de este método de elección, con el esfuerzo del Instituto Electoral del Distrito Federal, y con la participación de sus consejos distritales, auguraba un buen futuro al proyecto.</p> <p>Así mismo, externó su reconocimiento a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal por la congruencia demostrada con lo que aprobaron en el Código Electoral del Distrito Federal y un presupuesto para el proyecto discutido, que llevará a una proyección hacia dos mil doce".</p>
<p>Zuly Feria Valencia, Representante del PVEM</p>	<p>"... una vez que se aprobara el proyecto, se comunicara a los ciudadanos que podrían votar el día de la elección con esos instrumentos y que al igual que confiaban en los cajeros automáticos o al hacer transacciones por internet, este sistema era seguro para emitir su voto y garantizar la secrecía del mismo.</p> <p>... consideró que el impacto además de ambiental, sería favorable cuando se decidiera que las urnas electrónicas se utilizaran al cien por ciento al evitar la impresión de boletas electorales, y ahorrando materiales electorales y si se garantizara el voto en las siguientes elecciones instrumentando los equipos discutidos, habría importantes ahorros..."</p>
<p>Oscar Octavio Moguel Ballado, Representante de Convergencia</p>	<p>"... era necesario adecuar a la democracia, los avances de la tecnología, razón por la que celebraba que por primera vez los resultados fueran recogidos por un equipo informático, producto del esfuerzo de las instituciones educativas del país, que facilitara y modernizara el proceso democrático de México...</p> <p>Consideró que a medida que el tiempo transcurriera, la democracia debería asumir su compromiso de modernizarse y no ser solamente una urna en cada distrito; quizá el esfuerzo podría concretarse cuando en un futuro, todos los ciudadanos puedan manifestarse a través de medios expeditos, como los que permite la tecnología moderna..."</p>

Integrante del Consejo General	Comentario
Francisco Nava Manríquez, Representante del Partido Socialdemócrata	<p>“... recordando que tras de algunos ejercicios, se llegó a la determinación de que era viable el instrumento propuesto... ... uno de los beneficios del instrumento planteado sería que en un futuro los ciudadanos percibirán que el tiempo en una casilla se reducirá, y por consiguiente, podrán participar con mayor entusiasmo...”.</p>
Jorge Federido Shiaffino Isunza, Representante del Grupo Parlamentario del PRI	<p>“Felicité igualmente a la Comisión respectiva y los que hicieron posible que un principio hubiera una urna en cada distrito electoral, deseando que pudiesen ser más... “... se invitó al Instituto Electoral del Distrito Federal para dar una demostración de la urna electrónica...convenciéndose desde entonces de que esa urna era viable... ... consideraba importante para devolverle a la sociedad la confianza en las elecciones y contribuir para que de ser posible en dos mil doce, con la utilización si no de todas las urnas, pudiesen dar un elemento de confianza a la ciudadanía”.</p>
Sergio Jesús González Muñoz, Secretario del Consejo	<p>“... consideraba que era un momento importante en la historia de la Ciudad de México, para dar un paso hacia la modernidad electoral por la vía electrónica...”.</p>

5 de julio. 21:45 horas: Reanudación de la sesión


Punto Único del orden del día

Proyecto de acuerdo del Consejo General del Instituto Electoral del Distrito Federal, por el que se aprueba que dicho órgano superior de dirección se constituya en sesión permanente para el seguimiento y atención de la jornada electoral, el sorteo de la selección aleatoria de las mesas directivas de casilla en las que se llevará a cabo la recolección del líquido indeleble; el seguimiento de los cómputos distritales, así como las tendencias y resultados parciales.



Integrante del Consejo General	Comentario
Fernando José Díaz Naranjo, Consejero Electoral	<p>“... con la urna electrónica se habían llevado a cabo diversos ejercicios, algunos inclusive vinculantes, esta era la primera ocasión en que se operaba directamente por ciudadanos y no por funcionarios de la institución; por otro lado, haciendo uso de toda la transparencia posible sobre este proyecto institucional.. se informó cada una de las contingencias que surgieron...</p> <p>Resaltó que de la doce mil cuatrocientas ochenta y ocho casillas, de los primeros reportes que se recibieron, el primero fue de urna electrónica y las primeras que se recibieron correspondieron también a la urna electrónica...”.</p>
Juan Dueñas Morales, Representante del PAN	<p>“Reconoció el trabajo en el tema de la urna, recordando que la había utilizado también y siempre se creyó, por lo menos, en lo rápido que pueden entregarse los resultados y que no presentaba dificultades respecto a la falta de certeza sobre sus resultados”.</p>
Miguel Ángel Vázquez Reyes, Representante del PRD	<p>“Manifestó que del informe podrían retomarse aspectos positivos y compartiría el optimismo respecto a la urna electrónica con los que antes del inicio del proceso electoral pensaron en ese proyecto.</p> <p>Estimó que esta había sido la primera de un ejercicio vinculante con urna electrónica, demostrando su éxito, pero además fue la primera urna de la que se conoció el resultado, lo que manifestaba que era un gran proyecto, añadiendo que en el caso de su partido siempre fue avalado, creyendo que el Consejo General no se había equivocado.</p> <p>Consideró que vendrían mejores cosas para la institución respecto al tema y felicitar al Instituto Electoral del Distrito Federal por el presente resultado de la urna electrónica”.</p>

- En el proceso electoral local 2008-2009 no se presentaron impugnaciones en las casillas instaladas con urna electrónica, lo que muestra la confianza de los partidos políticos.

No obstante, se hace notar que una impugnación a la elección de Jefe Delegacional en el distrito electoral XXXIV tuvo efectos para todas las casillas instaladas y el TEDF realizó nuevamente el cómputo, sin que se presentara ninguna eventualidad. 

5. Factibilidad económica y costo-beneficio

En el informe final de la COyGE sobre el cumplimiento de los acuerdos ACU-696-03 y ACU-018-04, presentado al Consejo General el 30 de octubre de 2007, se identificaron dos elementos pendientes:

- Una inversión importante de recursos, y
- La reducción de costos en el procedimiento para la emisión y cómputo del voto.

Una eventual aprobación de la adquisición de urnas electrónicas con base en características mínimas requeridas, para su instrumentación a futuro, permitiría disponer de recursos, pero las áreas técnicas y normativas involucradas deben identificar no sólo la factibilidad legal y normativa, logístico y operativa, técnica, y política, sino también la económica y el correspondiente análisis costo-beneficio.

1. Inversión de recursos

El artículo 213, párrafo segundo del CEDF establece que el IEDF aprobará el presupuesto respectivo para la incorporación paulatina o gradual de instrumentos electrónicos para el ejercicio del voto; y todas las disposiciones que se hagan necesarias al efecto.

En este sentido, es importante mencionar que el 18 de diciembre de 2009, el Consejo General del Instituto, mediante el Acuerdo ACU-959-09, aprobó la constitución de un fideicomiso, cuyo objeto consiste en que el Instituto tenga disponibilidad de recursos destinados a cubrir los costos de la incorporación y desarrollo de instrumentos tecnológicos aplicados a la organización electoral, como lo han sido las urnas electrónicas.

Dicho instrumento se constituyó el 29 de enero de 2010, las reglas de operación fueron aprobadas el 26 de mayo de 2010 en la Primera Sesión Extraordinaria del Comité Técnico de dicho fideicomiso, y el monto del fideicomiso, conforme a la cantidad reportada por la fiduciaria al 15 de julio de 2010, asciende a \$57'585,137.22.

De acuerdo con uno de los datos señalados en el citado informe de la COyGE sobre las acciones relacionadas con el Proyecto "Urna Electrónica" en el período 2005-2007, presentado en 2007 al Consejo General, "el costo unitario de producción de las urnas electrónicas es de



\$2,500.00 USD, que corresponde a un promedio de las ofertas presentadas por diversas empresas productoras de tecnologías aplicadas a la emisión y cómputo de votos”.

En este sentido, la estimación de costo de inversión para la adquisición de una urna electrónica sería de \$31,687.00 M. N., tomando en cuenta un tipo de cambio del peso respecto al dólar de \$12.6748 M. N.

Asimismo, como dato de referencia, para la implementación gradual de 500 y 1,000 urnas, los costos de inversión, con el mismo tipo de cambio, serían los siguientes:

Cantidad de urnas electrónicas	Costo de inversión
500	\$15,843,500.00 M. N.;
1,000	\$31,687,000.00 M. N.

Por otra parte, como un ejercicio de prospectiva, para la compra del total de urnas electrónicas que se requerirían para un proceso electoral se podrían contemplar, por ejemplo, 13,000¹ urnas electrónicas, cuyo costo ascendería a \$411,931,000 M. N., aproximadamente, tomando en cuenta el tipo de cambio señalado.

Sin embargo, si consideramos que la estimación de vida útil de las urnas electrónicas sería de 10 años como mínimo, a partir de su utilización en 2012 y hasta el 2022, y que en este período, conforme al CEDF, se organizarán 4 procesos electorales: 2011-2012, 2014-2015, 2017-2018 y 2020-2021, entonces el costo por proceso sería \$102,982,750 M. N., aproximadamente, tomando en cuenta el tipo de cambio de referencia.

Además, si tomamos en cuenta que durante el período se organizarán 4 elecciones de comités ciudadanos: 2013, 2016, 2012, 2022, conforme a lo previsto en la Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal, en general, el prorratio por proceso electivo sería de \$51,491,375.00 M. N., aproximadamente, considerando también el mencionado tipo de cambio.

Éste prorratio puede disminuir aún más si consideramos, como un referente adicional, el número de ejercicios que se han realizado con las urnas electrónicas de 2005 a 2010, lo que constituye un valor agregado del uso de estos instrumentos electrónicos.

¹ En 2009 se instalaron 12,488 casillas electorales, por lo que el número de 13,000 urnas electrónicas sólo constituye una referencia sobre la cual realizar el cálculo de una posible inversión al 100% y poder realizar, posteriormente, una estimación del costo y el ahorro en el uso de urnas electrónicas, por proceso electivo, durante la vida útil de éstos equipos electrónicos.

Asimismo, existen costos que deberán agregarse a la inversión que se realizará en el caso de que se concrete la adquisición de urnas electrónicas de producción industrial, que corresponden a los siguientes rubros:

Estimación de costos anuales para conservación y mantenimiento de urnas electrónicas

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Ampliación de seguro patrimonial	1	\$2,129,225.0	\$2,129,225.0
Almacenamiento central de urnas electrónicas: Sistema de regulación de temperatura y humedad e instalación de un sistema eléctrico	1	\$231,437.50	\$231,437.50
Mantenimiento de las urnas electrónicas	1	\$12,675,000.0	\$12,675,000.00
Cargo por consumo eléctrico para la carga de las urnas electrónicas	13,000	\$19.8	\$257,400
Almacenamiento distrital de urnas electrónicas:	40	\$6,447.2	\$257,888
Total			\$15,550,950.5

Es importante mencionar que en el proceso de adquisición de urnas electrónicas, en caso de aprobarse, debe contemplarse la realización de un estudio de mercado con el apoyo y asesoría de instancias académicas e instituciones expertas, ya que puede mejorarse la factibilidad económica si disminuye el costo por urna electrónica.

Asimismo, se debe considerar que la aprobación de la adquisición de urnas electrónicas no implica la compra a cualquier precio, ya que en todo momento el Instituto debe velar por un adecuado ejercicio de recursos, por lo que en dicho estudio de mercado deben contemplarse, entre otros factores, los precios máximos y mínimos, así como los precios promedio.

Tampoco se debe perder de vista que lo que debe buscar el IEDF es contar con un modelo que integre las características y funcionalidades requeridas por el CEDF, y las innovaciones y mejoras identificadas.

La estimación de reducción de costos que se indicará a continuación tiene el propósito de aportar elementos y referencias para la toma de decisiones, con base en la experiencia institucional registrada y conforme a los datos disponibles.

2. Reducción de costos

Con base en los resultados obtenidos en la instrumentación de urnas electrónicas en el proceso electoral local 2008-2009, se ha detectado que, en materia de organización, por ejemplo, es posible realizar una estimación de la reducción de costos (considerando la instalación de 40 casillas, cuya Lista Nominal sumó 24,382 electores y se emitieron 10,553 votos) en los conceptos que se indican enseguida:

Estimación de reducción de costos por uso de urnas electrónicas PEL 2008-2009

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Boletas para la elección de Diputados a la ALDF	25,022	\$0.7015	\$17,552.93
Boletas para la elección de Jefe Delegacional a la ALDF	25,022	\$0.644	\$16,114.16
Etiqueta lateral para urnas	320	\$5.7385	\$1,836.32
Etiqueta 2 superior para urnas	80	\$13.34	\$1,067.20
Etiqueta 1 superior para urnas	80	\$5.704	\$456.32
Díptico "uso de la mascarilla braille"	40	\$0.598	\$23.92
Juego de plantillas e instructivo en dos cambios en original	40	\$12.765	\$510.60
Sobre para boletas sobrantes elección de Diputados a la ALDF	40	\$7.6475	\$305.90
Sobre para expediente de casilla de la elección de diputados a la ALDF	40	\$10.0625	\$402.50
Sobre para votos extraídos de la urna elección de JD	40	\$7.6475	\$305.90
Sobre para boletas sobrantes elección de JD	40	\$5.06	\$202.40
Sobre para expediente de casilla de la elección de JD	40	\$10.0625	\$402.50
Sobre para votos extraídos de la urna elección de diputados a la ALDF	40	\$7.6475	\$305.90
Hoja de operaciones de escrutinio y cómputo de casilla de la elección de Diputados a la ALDF	80	\$6.3825	\$510.60
Hoja de operaciones de escrutinio y cómputo de casilla de la elección de JD	80	\$6.3825	\$510.60

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Urna para la elección de diputados a la ALDF	40	\$66.7	\$2,668.00
Urna para la elección de JD	40	\$66.7	\$2,668.00
Cancel o elemento modular	40	\$3,636.9	\$145,476.00
Crayones	200	\$1.9	\$380.00
Sello "X"	40	\$11.5	\$460.00
Hojas ejemplos de actas y bofetetas	200	\$4.7	\$940.00
Material electoral, ejemplos de actas y dísticos	700	\$0.3	\$210.00
Hoja instructivo para el clip clasificador	20	\$0.88	\$17.60
Total			193,327.35

En este sentido, el costo ahorrado por casilla con urna electrónica se estima en \$4,833.18, producto de dividir \$193,327.35, monto total de los conceptos que no se utilizaron, entre 40 casillas instaladas en 2009.

Lo anterior, permite estimar que, por ejemplo, con el uso de cada urna electrónica en hasta 8 procesos electivos se obtendría un monto de \$38,665.44 M. N., cantidad con la que se podría recuperar el costo de cada equipo electrónico (\$31,687.00 M. N.), sin considerar la posibilidad de que las urnas electrónicas sean usadas, además, en otro tipo de ejercicios vinculantes y no vinculantes.

En el caso de que la implementación sea en el total de las 13,000 casillas estimadas como referencia para el proceso electoral local 2011-2012, los costos pueden reducirse como se indica a continuación:

Estimación de reducción de costos por uso de urnas electrónicas PEL 2011-2012

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Boletas para la elección de Diputados a la ALDF	9,932,185	\$0.8	\$7,945,748.00
Boletas para la elección de Jefe Delegacional a la ALDF	9,932,185	\$0.7	\$6,952,529.50
Boletas para la elección de Jefe de Gobierno	9,932,185	\$0.7	\$6,952,529.50
Inclusión de fotografías de candidatos	29,796,555	\$0.1	\$2,979,655.50

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Etiqueta lateral para urnas	13,000.0	\$6.6	\$85,800.00
Etiqueta 2 superior para urnas	13,000.0	\$15.3	\$198,900.00
Etiqueta 1 superior para urnas	13,000.0	\$6.6	\$85,800.00
Díptico "uso de la mascarilla braille"	13,000.0	\$0.7	\$9,100.00
Juego de plantillas e instructivo en dos cambios en original	13,000.0	\$14.7	\$191,100.00
Sobre para votos extraídos de la urna elección de diputados a la ALDF	13,000.0	\$8.7	\$113,100.00
Sobre para boletas sobrantes elección de diputados a la ALDF	13,000.0	\$8.7	\$113,100.00
Sobre para expediente de casilla de la elección de diputados a la ALDF	13,000.0	\$11.6	\$150,800.00
Sobre para votos extraídos de la urna elección de JD	13,000.0	\$8.7	\$113,100.00
Sobre para boletas sobrantes elección de JD	13,000.0	\$5.9	\$76,700.00
Sobre para expediente de casilla de la elección de JD	13,000.0	\$11.6	\$150,800.00
Sobre para votos extraídos de la urna elección de JG	13,000.0	\$8.7	\$113,100.00
Sobre para boletas sobrantes elección de JG	13,000.0	\$8.7	\$113,100.00
Sobre para expediente de casilla de la elección de JG	13,000.0	\$11.6	\$150,800.00
Hoja de operaciones de escrutinio y cómputo de casilla de la elección de Diputados a la ALDF	16,000.0	\$7.4	\$118,400.00
Hoja de operaciones de escrutinio y cómputo de casilla de la elección de JD	16,000.0	\$7.4	\$118,400.00
Hoja de operaciones de escrutinio y cómputo de casilla de la elección de JG	16,000.0	\$7.4	\$118,400.00
Urna para la elección de diputados a la ALDF	13,000.0	\$76.7	\$997,100.00
Urna para la elección de JD	13,000.0	\$76.7	\$997,100.00
Urna para la elección de JG	13,000.0	\$76.7	\$997,100.00
Cancel o elemento modular	13,000.0	\$4,182.4	\$54,371,200.00

CP

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Crayones	62,440.0	\$2.2	\$137,368.00
Sello "X"	13,000.0	\$13.2	\$171,600.00
Sujeta-papel clip promocional	60,000.0	\$7.9	\$474,000.00
Juegos de hojas votos validos, nulos y ejercicios	1,800.0	\$58.0	\$104,400.00
Hojas ejemplos de actas y boletas	57,120.0	\$5.4	\$308,448.00
Material electoral, ejemplos de actas y dípticos	218,700.0	\$0.3	\$65,610.00
Díptico, instructivo de la hoja de operaciones para las casillas donde se presenta candidatura común	54,675.0	\$0.6	\$32,805.00
Hoja instructivo para el clip clasificador	7,000.0	\$1.0	\$7,000.00
Conteos rápidos	1.0	\$10,350,000.0	\$10,350,000.00
Guía de casilla para escrutadores	13,000.0	\$13.8	\$179,400.00
Apoyo de alimentación para escrutadores	13,000.0	\$230.0	\$2,990,000.0
Total			\$99,034,093.50

En síntesis, se estima que si a la reducción de costos por proceso se restan el costo de las urnas electrónicas por proceso electoral y el costo por mantenimiento y conservación, se obtiene un ahorro por proceso electoral de \$31,991,768.00, de acuerdo a la tabla siguiente:

Estimación de reducción de costos por proceso electoral	\$99,034,093.50
Costo estimado de las urnas electrónicas industriales, por proceso electoral (8 procesos electivos)	\$51,491,375
Costo estimados de mantenimiento y conservación	\$15'550,950.5
Subtotal	\$67,042,325.5
Ahorro estimado por proceso electoral	\$31,991,768.00

Si se multiplica este ahorro de \$31,991,768.00 M. N. por los 8 procesos electivos vinculantes previstos, se esperaría contar con un ahorro en el período de 10 años de \$255,934,144 M. N.

Lo anterior, permite señalar que un aspecto importante de la utilización de urnas electrónicas es que contribuyen a mejorar los procesos electorales y de participación ciudadana con la utilización de menos recursos, ya que es una inversión que rendiría frutos en el largo plazo.

Costo-beneficio

Una vez identificadas las estimaciones de costo de inversión al adquirir urnas electrónicas, así como la reducción de costos y el ahorro por proceso electoral, es conveniente señalar algunas consideraciones sobre los beneficios que se obtendrían con su instrumentación:

- El beneficio del uso de urnas electrónicas no debe estimarse sólo en términos financieros directos, como el ahorro que se ha indicado, sino en función del incremento de calidad de las elecciones para los ciudadanos.
- Aún si en el mediano y largo plazo no existieran ahorros significativos, se sugiere que la lógica costo-beneficio no se convierta en un muro infranqueable, ya que los procesos de modernización en las instituciones generan erogaciones presupuestales necesarias para evitar la obsolescencia, que no siempre se recuperan en términos económicos sino en beneficios intangibles.
- En el caso de las urnas electrónicas los beneficios se hacen evidentes con las pruebas de funcionalidad realizadas y el éxito de los ejercicios vinculantes, ya que confirman que se mejora la funcionalidad y eficiencia en el proceso de votación y eventos asociados:
 - Utilizando la urna electrónica se acorta el tiempo requerido para la instalación, escrutinio y cómputo de la casilla, propiciando una condición favorable para la participación. La capacitación de la instalación y de la etapa de escrutinio y cómputo se simplifican debido a que la urna electrónica emite los comprobantes de resultados correspondientes.

- o Permite al elector el libre ejercicio del sufragio sin que se pierda la certeza, logrará reducir el tiempo de obtención de resultados, de la misma manera ofrece la seguridad de que no habrá posibilidad de alteración de los resultados y el diseño del programa no permitirá errores al emitir el voto.
- o La utilización de urnas electrónicas incide de manera directa en la reducción sustancial en el tiempo de obtención de los resultados electorales. Con el uso de urnas electrónicas se hace innecesario el escrutinio y cómputo manual de votos en la casilla. De manera adicional, se eliminarían los errores en el llenado de actas y se reduciría sustancialmente el número de impugnaciones que se presentan por ese motivo.
- o Una vez cerrada la votación se puede obtener en minutos un recibo impreso en el que aparece el resultado de la emisión del voto u opinión registrado por la urna electrónica en cada casilla; asimismo se realizarían con mayor precisión y oportunidad.
- o Se reducen los tiempos para la obtención de resultados globales en el uso de 40 urnas electrónicas, pero en condiciones controladas, conforme a la experiencia de las pruebas de operación de junio de 2006.
- o Ofrece a los actores políticos y a los ciudadanos un mecanismo de votación que redunde en una mayor confianza y certidumbre sobre los procedimientos y resultados electorales, ya que el esquema de seguridad implementado en la urna electrónica incluye: confidencialidad (criterio y descifrado), integridad y autenticidad (firma digital); además, la urna electrónica cuenta con archivos electrónicos y comprobantes impresos que permiten verificar la información de la jornada electoral. Cuenta además con un archivo de totalización de votos almacenados en dos dispositivos de memoria de estado sólido (Compac flash y USB) y un archivo de Bitácora que contiene información de los eventos que ocurren durante la jornada electoral.
- o Facilita al elector la identificación visual del emblema, fotografía y nombre del candidato por partido.
- o Permite al elector verificar el sentido de su voto.

- o Suprime la existencia de votos nulos derivados de errores del elector al marcar el emblema de su elección, trayendo como beneficio que se incremente el número de votos válidamente emitidos.
- o Permite el funcionamiento continuo, aún en apagones y cortes de energía eléctrica, debido a que cuenta con autonomía eléctrica, al contar con una batería con capacidad de aproximadamente 12 hrs. de alimentación.
- o Asegura la conservación de la información, a través de su respaldo en dispositivo de memoria de estado sólido (USB), permitiendo recuperar la información en caso necesario.
- o Las urnas electrónicas pueden ser utilizadas en épocas no electorales para realizar consultas de diversa índole de instituciones educativas, partidos políticos, sindicatos, etcétera, o bien ejercicios de participación ciudadana, tales como plebiscitos referéndum y elecciones de comités ciudadanos, eliminando de entrada el costo por impresión de boletas para estos ejercicios.
- o Las urnas electrónicas imprimen las actas de apertura (o acta de estado cero) y de cierre de votación (con el resultado de la totalización de los votos efectuada por la máquina), lo cual aporta el registro documental de ambos eventos para los efectos de auditorías que se lleguen a requerir.
- o Las urnas electrónicas se pueden sustituir por otras de contingencia en caso de fallas o problemas en su funcionamiento, sin perder los votos registrados al momento de dicha sustitución.

Otros beneficios del uso de urnas electrónicas, además de aquellos no cuantificables, son los siguientes:

- o Elimina los costos de impresión del total de boletas de jefe de gobierno, diputados a la ALDF y jefes delegacionales.
- o Elimina algunos materiales electorales, tales como las urnas para las elecciones y, en su caso, el cancel modular electoral. SP
- o Permite obtener los resultados globales en un tiempo reducido.

- o Reduce, en el mediano y largo plazo, los costos en el procedimiento para la emisión y cómputo del sufragio.
- o Evita realizar la contabilidad manual de los resultados por las mesas directivas de casilla, por lo que se reduce el tiempo en el procedimiento de cómputo.
- o Reduce costos en la integración de las Mesas Directivas de Casilla. 