



Informe final de la instrumentación del voto electrónico en el Proceso Electoral Local 2022-2023

Octubre de 2023



Índice

Glosario	4
1. Presentación	5
2. Actividades Preparatorias	7
Planeación y coordinación	7
Definición del alcance	9
Selección de modelos de urnas electrónicas	9
Vinculación con los Organismos Públicos Locales	9
Construcción y aprobación de documentos normativos.....	10
Definición del Modelo de Operación	12
Integración de la Mesa Directiva de Casilla y la Capacitación Electoral	12
Mecanismos de Garantía de Calidad (MGC) en la Integración de las MDC y la Capacitación Electoral en el uso de la urna electrónica.....	14
Taller de capacitación en el funcionamiento y operación de la urna electrónica...	15
Simulacros y/o prácticas de la Jornada Electoral.....	18
Materiales didácticos.....	18
Elementos de control implementados	22
3. Actividades realizadas por las áreas	22
DEOE.....	22
DECEYEC.....	23
UTSI.....	23
UTVOPL.....	24
4. Plan de verificación	24
Fundamentos normativos.....	25
Pruebas funcionales.....	26
Pruebas de seguridad	31
Pruebas de cumplimiento normativo	35
Ejecución de protocolos de validación en Consejos Distritales.....	36

5. Plan de Verificación (caso Coahuila)	38
Detalle de revisiones realizadas a la urna electrónica modelo Coahuila.....	39
Incidencia registrada durante protocolo de verificación en Coahuila	41
Información adicional aportada por la Junta Local Ejecutiva de Coahuila respecto al protocolo de validación en los consejos distritales	42
Información adicional aportada por el Instituto Electoral de Coahuila	43
Razones que condujeron a la medida extraordinaria de cancelar la prueba piloto de votación con urna electrónica.....	44
Medidas contingentes que fueron adoptadas para el desarrollo de la votación en las casillas originalmente designadas para la prueba piloto con urna electrónica	45
6. Plan de Seguridad.....	46
7. Plan de Continuidad	47
8. Experiencia operativa durante la Jornada Electoral	48
9. Costos destinados al proyecto	51
10. Conclusiones / Lecciones aprendidas	52
11. Líneas de acción	53

Glosario

CAE	Capacitador/a Asistente Electoral
CG	Consejo General del Instituto Nacional Electoral
CCOE	Comisión de Capacitación y Organización Electoral
COTSPEL	Comisión Temporal de Seguimiento de los Procesos Electorales Locales
DECEyEC	Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral y Educación Cívica
DEOE	Dirección Ejecutiva de Organización Electoral
ECAE	Estrategia de Capacitación y Asistencia Electoral
FMDC	Funcionariado de Mesa Directiva de Casilla
IEC	Instituto Electoral de Coahuila
IEEM	Instituto Electoral del Estado de México
IEPC Jalisco	Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Jalisco
INE	Instituto Nacional Electoral
IPN	Instituto Politécnico Nacional
JDE	Junta Distrital Ejecutiva
JLE	Junta Local Ejecutiva
LGIFE	Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales
Lineamientos	Lineamientos para instrumentar el voto electrónico en una parte de las casillas en modalidad de prueba piloto con votación vinculante en los procesos electorales locales 2022-2023 de Coahuila y Estado de México
MDC	Mesa Directiva de Casilla
MGC	Mecanismos de Garantía de Calidad
Modelo de operación	Modelo de Operación de la casilla única con urna electrónica para los Procesos Electorales Locales 2022-2023 en las entidades federativas de Coahuila y Estado de México
Observadores	Observadores/as Electorales acreditados/as
OPL	Organismo Público Local
PEC	Proceso Electoral Concurrente
PEL	Proceso(s) Electoral(es) Local(es)
PIMDCyCE	Programa de Integración de Mesas Directivas de Casilla y Capacitación Electoral
PMDC	Presidente/a(s) de mesa directiva de casilla
PREP	Programas de Resultados Electorales Preliminares
SE	Supervisor/a Electoral
SIJE	Sistema de Información sobre el desarrollo de la Jornada Electoral
UTSI	Unidad Técnica de Servicios de Informática
UTVOPL	Unidad Técnica de Vinculación con los Organismos Públicos Locales

1. Presentación

Ante condiciones emergentes que indudablemente transforman nuestro entorno, tal como ocurrió en el caso de la pandemia por COVID-19 generada por el virus SARS-CoV-2, es imprescindible repensar el papel de las tecnologías de la información y la comunicación, ya que éstas, como se demostró a nivel mundial durante ese periodo, permitieron dar continuidad a actividades que no podrían haber funcionado por otros medios, tales como la educación, el trabajo y los servicios de salud. Esto pone de manifiesto la necesidad de dirigir nuestra mirada hacia el voto electrónico como una herramienta que puede y debe emplearse en la búsqueda del incremento y diversificación de modalidades de participación ciudadana, así como para garantizar los principios de voto universal, libre, secreto, directo, personal e intransferible.

Con el propósito de buscar alternativas de votación que faciliten el ejercicio del sufragio y agilicen los procedimientos en todas las etapas de los procesos electorales, el Instituto Nacional Electoral (INE) se ha dado a la tarea de explorar la adopción del uso de tecnologías de la información en diversos procesos. Por ello, desde 2020 se han instalado –con un carácter de prueba piloto vinculante– urnas electrónicas en algunas casillas de los Procesos Electorales Locales (PEL) de Aguascalientes, Coahuila, Estado de México, Hidalgo, Jalisco y Tamaulipas, así como del Proceso Electoral Concurrente (PEC) de 2020-2021.

En este sentido, mediante el Acuerdo INE/CG569/2019, del 16 de diciembre de 2019, el CG aprobó los Lineamientos para instrumentar el voto electrónico en una parte de las casillas de los PEL 2019-2020, con lo que se dio forma a lo que constituiría el primer ejercicio vinculante con urna electrónica organizado por el INE.

Cabe señalar que se han atendido íntegramente varias de las recomendaciones que fueron formuladas en ese momento por personas expertas, nacionales e internacionales, acerca del diseño del dispositivo y de su eventual implementación en diferentes escenarios, entre los cuales se incluyen los siguientes: garantizar la posibilidad de un recuento; gestionar y analizar el tiempo que demora una persona en emitir su voto en la urna electrónica; evaluar y tener presente en el diseño de la Estrategia de Capacitación y Asistencia Electoral (ECAE) las necesidades de adecuación, así como las habilidades y competencias que debiera desarrollar el funcionariado de mesa directiva de casilla (FMDC) de cara a la elección, y que el desarrollo de tecnología interna de software y hardware esté siempre supeditada a los principios rectores del voto libre, secreto y universal (véase el Acuerdo INE/CG569/2019, pp.31-33).

Con el propósito de dar continuidad al Modelo de Operación para las casillas con urna electrónica y en consecución del ejercicio 2019-2020, el 3 de febrero de 2021,

el Consejo General (CG) aprobó los Lineamientos para instrumentar el voto electrónico en una parte de las casillas únicas en los PEC 2020-2021, mediante el Acuerdo INE/CG96/2021, con lo que se dio lugar al segundo de los ejercicios de votación electrónica.

Para el tercero de los ejercicios, en sesión extraordinaria del CG, se aprobó el Acuerdo INE/CG28/2022, mediante el cual se autoriza la instrumentación del Voto Electrónico en modalidad de prueba piloto con votación vinculante en una parte de las casillas de los PEL 2021-2022.

De igual forma, en la sesión extraordinaria del CG celebrada el 27 de febrero de 2023, mediante Acuerdo INE/CG133/2023, se aprobó la instrumentación de Voto Electrónico en modalidad de prueba piloto vinculante en una parte de las casillas de los PEL 2022-2023 de Coahuila y Estado de México.

Cada uno de estos ejercicios constituye una fuente de información para la toma de decisiones sobre la futura implementación de tecnologías innovadoras, sustentables y sostenibles en los procesos electorales, tomando en consideración la experiencia de las áreas técnicas, tanto del INE como la de los OPL, encargadas de la mejora continua del dispositivo y de su desempeño, para los cuales se han estado recopilando datos, cuantitativos y cualitativos, de manera sistemática y longitudinal durante procesos electorales previos.

Tal como se ha discutido en distintas instancias, ya no se trata solamente de demostrar su viabilidad y eficiencia, sino también de ir escalando de manera paulatina su alcance, niveles de socialización y aceptación entre la ciudadanía, incrementando el número de dispositivos utilizados, así como la complejidad de los procesos electorales en los que son empleados.

El presente documento tiene por objeto dar cuenta de las actividades realizadas para la consecución de la implementación de la prueba piloto de votación vinculante con urnas electrónicas en los PEL 2022-2023, con el propósito de integrar conclusiones, plantear lecciones aprendidas y fijar líneas de acción identificadas por las áreas técnicas y ejecutivas, para así constituir una fuente de información detallada y confiable con miras a la implementación gradual de las urnas electrónicas en los procesos electorales.

Es de resaltar que este informe tiene un carácter y visión integrales, por lo que se contemplan y describen sucintamente todas las fases, los procesos y sus participantes con el propósito de sentar precedentes que coadyuven a la toma de decisiones informada para futuros ejercicios de votación electrónica.

En los apartados del presente documento se abordan los siguientes temas: antecedentes normativos relevantes; motivación para continuar con la reflexión

sobre los resultados obtenidos en las pruebas piloto de votación con urna electrónica, de carácter vinculante; el Modelo de Operación de la casilla con urna electrónica; la capacitación electoral del FMDC; las funciones y tareas distribuidas por cada una de las áreas involucradas de acuerdo con sus atribuciones y competencias; descripción detallada de las experiencias operativas del grupo de trabajo durante la Jornada Electoral y, finalmente, un apartado especial sobre las lecciones aprendidas a raíz de situaciones contingentes que se presentaron en días previos a la Jornada Electoral de los PEL 2023. Asimismo, se anexan los documentos que respaldan o complementan las conclusiones y recomendaciones a las cuales se arriba.

Es importante señalar que, de conformidad con el "Plan de trabajo para la evaluación de la instrumentación del voto electrónico en una parte de las casillas instaladas en Coahuila de Zaragoza y Estado de México", se ha previsto –para un momento posterior– la presentación del informe de evaluación de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de encuestas respecto a la percepción de la ciudadanía, así como la toma de tiempos en la utilización de los dispositivos, para dar cumplimiento a lo establecido en el acuerdo INE/CG133/2023 y en los Lineamientos.

2. Actividades Preparatorias

A continuación, se presenta un resumen de las actividades realizadas por el grupo de coordinación para la implementación del ejercicio de votación electrónica, las cuales abarcan desde la planeación hasta la ejecución de cada uno de los puntos establecidos en los controles del Modelo de Operación.

Planeación y coordinación

Por la naturaleza transversal e interinstitucional del proyecto, se requirió la interacción y colaboración de diferentes áreas; en el caso del INE, fueron partícipes las siguientes: la DEOE, la DECEyEC, la UTSI y la UTVOPL.

Entre el 7 de noviembre de 2022 y el 27 de febrero de 2023, el grupo se enfocó en diseñar el ejercicio a realizar y su alcance; asimismo, en identificar los lugares de implementación y entornos geográficos aptos, y en la elaboración del Modelo de Operación con una lógica de diagrama de flujo que habría de seguirse para emitir el voto a través de las urnas electrónicas. De esta forma, se definieron aspectos generales que permitieron establecer el alcance de la implementación.

Como parte de estos aspectos se planteó el objetivo general de realizar un ejercicio que permitiera ampliar, diversificar y dar continuidad al papel que las tecnologías

de la información y comunicación debieran jugar en los procesos electorales, respetando y supeditando su indudable contribución a la cultura institucional, a los ejes y principios rectores del INE. No debemos perder de vista que simultáneamente se trabaja en favor de la aplicación de las mejores prácticas en materia de gobierno electrónico y de datos abiertos.

Una vez definido el objetivo general y las directrices particulares, se integró un grupo de coordinación conformado por representantes de cada área técnica del INE, de los órganos desconcentrados y de los OPL participantes, tanto en su carácter de desarrolladores de los dispositivos a utilizar como en el de autoridades organizadoras de los PEL.

Con miras a alcanzar el objetivo general, el grupo de coordinación se dio a la tarea de establecer, en primer lugar, los modelos de urnas electrónicas a utilizar, sus características y ventajas, así como el alcance de la prueba piloto. Para lo anterior, se elaboró un inventario de las urnas electrónicas existentes en el país, en el cual se precisan los siguientes datos: modelos utilizados en ejercicios vinculantes de votación, los que contaban con alguna verificación externa a su institución de origen y los que requerían ser sometidos a un nuevo proceso de verificación.

En el ejercicio piloto vinculante con urna electrónica para los PEL 2022-2023, el grupo de coordinación llevó a cabo las tareas de preparación propias de la elección, tal como el seguimiento de las actividades y cumplimiento del cronograma desarrollado para el proyecto, para lo cual se establecieron mecanismos de comunicación y reuniones semanales, cuyo propósito fue conocer los avances en los trabajos, analizar las situaciones contingentes que pudieran afectar el desarrollo de la implementación, así como proponer soluciones a éstas.

Los objetivos específicos del grupo de coordinación fueron los siguientes:

- Elaborar un plan de trabajo con la participación proactiva y colaborativa de todas las personas involucradas.
- Desarrollar los documentos que brindan sustento jurídico al ejercicio.
- Realizar un monitoreo integral del proyecto, sin perder de vista las dimensiones primordiales especificadas en la metodología de evaluación.
- Identificar con oportunidad los posibles riesgos, obstáculos y eventualidades que pudieran afectar la ejecución del proyecto.
- Generar información oportuna, veraz y confiable para la toma de decisiones, así como proponer acciones correctivas desde un punto de vista integral.

- Documentar y sistematizar la evidencia que respalda los resultados, las evaluaciones provenientes de múltiples actores, las lecciones aprendidas, las áreas de oportunidad y de desarrollo institucional, entre otros.

Definición del alcance

Un principio rector que ha orientado la definición de los alcances para cada una de las pruebas piloto vinculantes es el de la no afectación a la consecución del proceso electoral. En ese sentido, el número de urnas electrónicas ha de permitir, en primer lugar, obtener información relevante de su implementación, así como su socialización y familiarización con las autoridades y la ciudadanía. En segundo lugar, la cantidad de dispositivos ha de evitar, en la medida de lo posible, afectaciones al proceso electoral. Finalmente, ha de cumplir con el propósito de incrementar el número de urnas electrónicas instaladas respecto a ejercicios anteriores y conforme al inventario existente en los OPL y el INE.

Selección de modelos de urnas electrónicas

Para la selección de los modelos de urnas electrónicas, se utilizaron principalmente dos criterios: 1) el desempeño del dispositivo durante sus implementaciones anteriores y 2) el inventario disponible para incrementar su número respecto al ejercicio anterior, sin dejar de lado la experiencia del personal técnico, la vigencia tecnológica (vida útil u obsolescencia) de los dispositivos, así como la ubicación geográfica y condiciones sociodemográficas de los lugares donde fueron implementados, con los desafíos operativos que las acompañan.

En consecuencia, se eligieron las urnas electrónicas desarrolladas por el Instituto Electoral de Coahuila (IEC), el Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Jalisco (IEPC Jalisco) y por el propio INE.

Vinculación con los Organismos Públicos Locales

El involucramiento pleno de los Organismos Públicos Locales (OPL) de Coahuila y el Estado de México como responsables de los PEL, así como del OPL de Jalisco que proporcionó sus urnas electrónicas, resultó fundamental para llevar a buen puerto el ejercicio de votación electrónica.

El objetivo principal de esta vinculación fue dar seguimiento a los trabajos de implementación de la prueba a través de los calendarios de coordinación, convenios de colaboración y un estrecho acoplamiento para la consecución de las actividades y la optimización de resultados.

Cabe señalar que los OPL tuvieron una participación permanente y activa en el Grupo de Coordinación integrado por las distintas áreas del INE, lo cual permitió el seguimiento puntual a las actividades calendarizadas, con el objeto de garantizar a la ciudadanía las condiciones necesarias para ejercer su derecho al voto bajo esta modalidad.

Referente a la implementación del voto electrónico y a la vinculación con los OPL, destaca el hecho de que el IEC y el IEPC Jalisco fungieron como desarrolladores de las urnas electrónicas utilizadas en el ejercicio, las cuales fueron complementadas con la urna electrónica del INE.

Construcción y aprobación de documentos normativos

Este aspecto cobró especial relevancia dado que la introducción de la tecnología en las elecciones tiene el propósito de eficientar los procesos que preceden y conforman la emisión de resultados el día de la Jornada Electoral.

En este contexto, mediante el Acuerdo INE/CG133/2023, el 27 de febrero de 2023, el CG aprobó instrumentar el voto electrónico en modalidad de prueba piloto vinculante, en una parte de las casillas de los PEL 2022-2023 de Coahuila y Estado de México, así como sus lineamientos y anexos entre los que se encuentran:

- Anexo I. Modelo de Operación de la casilla con Urna Electrónica para los Procesos Electorales Locales 2022-2023 en Coahuila y Estado de México.
- Anexo II. Estrategia Complementaria de Capacitación y Asistencia Electoral para la instrumentalización del voto en urna electrónica en los procesos electorales locales 2022-2023 en Coahuila y Estado de México.
- Anexo III. Plan de Seguridad del modelo de operación de la casilla con urna electrónica para los procesos electorales locales 2022-2023 en Coahuila y Estado de México.
- Anexo IV. Plan de Continuidad del modelo de operación de la casilla con urna electrónica para los procesos electorales locales 2022-2023 en Coahuila y Estado de México.
- Anexo V. Plan de Verificación del modelo de operación de la casilla con urna electrónica para los procesos electorales locales 2022-2023 en Coahuila y Estado de México.
- Anexo VI. Calendario de Actividades de implementación de la urna electrónica en parte de las casillas de los procesos electorales locales 2022-2023 de Coahuila y Estado de México.

En la documentación aprobada por el CG se encuentran los instrumentos y mecanismos que garantizan que la modalidad de voto electrónico cumple con las

características esenciales del sufragio, las cuales permiten cumplir con otros principios y valores protegidos por la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales (LGIPE) en la concepción tradicional del voto, entre los que se encuentran los siguientes:

- a) La posibilidad de reflexión, es decir, darle la oportunidad al votante de corroborar el sentido de su voto antes de su emisión, ya que la interfaz permite a las personas verificar y confirmar su elección digitalmente.
- b) La prohibición de coacción, garantizando el sufragio libre y secreto, lo que se respeta a través del uso personal de la plataforma y la neutralidad con que fue concebida su interfaz (colores, escalas, botones, textos).
- c) Asegurar la no duplicidad del sufragio, ya que el dispositivo cuenta con mecanismos de seguridad que imposibilitan que un mismo elector pueda votar más de una vez.
- d) La secrecía, debido a que el voto lo emite cada elector o electora, sin necesidad de que intervenga alguna otra persona gracias a la facilidad de la operación de los dispositivos.

De tal andamiaje normativo se puede concluir con certeza que en ningún ejercicio de votación con urna electrónica se han vulnerado las reglas previstas para el escrutinio y cómputo de los votos, ni se ha visto afectado el principio de certeza. Lo anterior se debe a que el escrutinio y cómputo se lleva a cabo mediante dicho dispositivo para anular el margen de error y agilizar los procedimientos de emisión del voto, su escrutinio y cómputo. Esto no afecta los principios constitucionales aludidos con anterioridad, pues lo verdaderamente trascendente es que las reglas para su ejecución estén previamente definidas y sean cumplidas cabalmente, lo que se logró a través del Acuerdo, sus Lineamientos y la documentación anexa, discutidos y aprobados por el CG.

A partir de la discusión jurídica de la legislación aplicable y la información crucial recopilada longitudinalmente por las múltiples instancias comprometidas con la implementación de las pruebas piloto vinculantes, se arribó a la conclusión de que esta modalidad de votación no vulnera los principios rectores de la función electoral ni los atributos del voto, y que si bien el mecanismo de votación electrónica no está expresamente plasmado en la legislación, es válido que el INE realice pruebas piloto para adquirir experiencia en su planeación y ejecución, así como para que obtenga información relevante a partir de la evaluación de dicho ejercicio.

En cualquier caso, el desarrollo deseable a largo plazo sería el de superar el estatus de prueba y lograr una implementación más amplia, de manera gradual y controlada, sin perder de vista el respeto a la legalidad, las adaptaciones y ajustes requeridos para su escalamiento, así como la vigilancia y monitoreo permanentes de sus resultados hasta conseguir, por ejemplo, que se arribe a materializar un modelo operativo híbrido, que combine la modalidad tradicional con la digital.

Definición del Modelo de Operación

El Modelo de Operación para esta prueba piloto de votación con urna electrónica, como en ejercicios anteriores, se basó en la modalidad tradicional de voto en papel y cubrió las siguientes etapas:

- **Identificación de la o el votante.** Se realizó mediante la credencial para votar; asimismo, se les localizó en los cuadernillos con las listas nominales proporcionados al FMDC.
- **Emisión del voto.** Esta fase tuvo una modificación sustancial, ya que el FMDC activaba el dispositivo de votación una vez identificada la persona votante, en lugar de proporcionar las boletas electorales correspondientes. Cabe señalar que la urna electrónica generó para todos los votos un comprobante con el que la o el votante pudo verificar el sentido de su voto para cada una de las elecciones en las cuales participó.
- **Escrutinio y cómputo.** Aquí es dónde se obtuvo el mayor beneficio del uso de la tecnología, ya que se extrajeron los resultados de la casilla directamente de los dispositivos: una vez cerrada la votación, el FMDC ejecutó el procedimiento de escrutinio y cómputo, así los dispositivos imprimieron automáticamente el acta de resultados de la casilla.
- **Transmisión de resultados.** En el esquema utilizado, el dispositivo no se conecta a ninguna red de comunicación; los resultados son enviados a través de un código bidimensional después de haber sido generadas las actas de la votación, obtenidas de manera cifrada. Dicho código es escaneado a través de la aplicación PREP-Casilla y los resultados son transmitidos al PREP local.

Integración de la Mesa Directiva de Casilla y la Capacitación Electoral

En el documento “Anexo II. Estrategia Complementaria de Capacitación y Asistencia Electoral para la Instrumentación del voto en Urna Electrónica”, aprobado mediante el Acuerdo INE/CG133/2023, se establecieron las actividades adicionales, previsiones y particularidades que cumplieron los órganos centrales y

desconcentrados participantes en la instrumentación de la prueba piloto de votación con urna electrónica en una parte de las casillas de los PEL de Coahuila y Estado de México.

Adicionalmente, en el referido Anexo se estipularon las acciones y medidas para la aplicación de la ECAE en las zonas donde se implementó la urna electrónica, focalizando los aspectos de la operación institucional que pudieran requerir ajustes para su operación, a fin de garantizar la integración de la MDC con ciudadanía doblemente sorteada y capacitada. Es importante considerar que la ECAE 2022-2023 fue aplicable en todos los aspectos que no se precisaron en la Estrategia Complementaria 2022-2023.

La integración de la MDC se ciñó a lo estipulado en el Programa de Integración de Mesas Directivas de Casilla y Capacitación Electoral (PIMDCyCE) de la ECAE 2022-2023, tanto en sus fases como en sus periodos de ejecución. Las MDC con urna electrónica conservaron los cuatro cargos establecidos en la LGIPE, a fin de implementar las tareas de operación con dichos dispositivos, añadiendo las particularidades y habilidades requeridas para su funcionamiento, así como para que desarrollaran también otras actividades: aplicación de medidas sanitarias, verificación del cumplimiento de requisitos para la emisión del voto (verificación de la identidad y búsqueda en la Lista Nominal de Electores), aplicación de líquido indeleble, marcado de Credencial para Votar, llenado de documentación electoral adicional a la que se genera directamente por la urna electrónica, integración del paquete electoral y publicación de resultados, entre otras.

Asimismo, en los rubros *Razones por las que las y los ciudadanos no participan* y *Razones por las que un funcionario o funcionaria no participa del PIMDCyCE 2022-2023*, tanto para la Primera y Segunda Etapa de Capacitación Electoral, se incorpora lo siguiente:

Negativa a participar por falta de experiencia en el uso de tecnología actual. La o el ciudadano señala que no se siente capaz de desempeñar funciones electorales por falta de experiencia con el uso de computadoras y/o herramientas de tecnología digital, y rechaza ser integrante de la mesa directiva de casilla.

El proceso de reclutamiento, selección y contratación de las personas Supervisoras Electorales (SE) y Capacitadoras Asistentes Electorales (CAE) que participaron en las MDC con urna electrónica, se realizó conforme a lo establecido en el Manual de reclutamiento y selección de SE y CAE, documento base de la ECAE 2022-2023. Los cambios y aspectos que se consideraron correspondieron al rubro *Asignación de ZORE y ARE donde se instrumentará el proyecto de Urna Electrónica*.

Mecanismos de Garantía de Calidad (MGC) en la Integración de las MDC y la Capacitación Electoral en el uso de la urna electrónica

En la primera etapa se realizaron actividades de los MGC que contemplaron el desarrollo durante la segunda etapa de capacitación electoral del Proceso Electoral Local 2022-2023:

1. Avance y seguimiento en la entrega de Nombramientos y Capacitación con urna electrónica.
2. Simulacros y/o prácticas de la Jornada Electoral con Urna Electrónica.

En la segunda etapa de capacitación se llevó a cabo la entrega de los nombramientos y la capacitación al FMDC. En aquellas casillas donde se implementó el uso de la urna electrónica se llevó a cabo un MGC para constatar el avance de las juntas distritales ejecutivas (JDE) en la integración de las MDC con urna electrónica, así como para dar seguimiento al avance en la entrega de los nombramientos y la impartición de la capacitación al FMDC.

Esta actividad se realizó durante 47 días, del 9 de abril al 25 de mayo del 2023, con lo cual se consiguió realizar un total de 85 actividades en gabinete.

Cabe precisar que, de las 85 actividades realizadas, 4.71% (4) las llevaron a cabo integrantes de las juntas locales ejecutivas (JLE) y CEL de Coahuila y Estado de México; en el caso del 95.29% (81) restante, las y los vocales y consejeros de las JDE.

Durante la segunda etapa de capacitación electoral se llevaron a cabo simulacros y/o prácticas de la Jornada Electoral. En las casillas donde se tenía previsto el uso de urna electrónica, tuvieron como finalidad que el FMDC se familiarizara con el uso de la Urna Electrónica y, a su vez, practicara de manera vivencial los conocimientos adquiridos durante la capacitación, instalación, operación y clausura de la casilla, así como la publicación de los resultados y la entrega de la urna electrónica. Cabe resaltar que el fin de realizar simulacros y/o prácticas de la Jornada Electoral es propiciar una mayor comunicación, interacción y participación entre el FMDC que integrará la casilla el día de Jornada Electoral.

Dicha actividad se realizó durante 56 días, del 9 de abril al 3 de junio de 2023, periodo en el cual se concluyeron satisfactoriamente un total de 106 MGC en campo.

Es de destacar que, de las 106 actividades realizadas, el 9.43% (10) las llevaron a cabo integrantes de las JLE y CEL de Coahuila y Estado de México; en el caso del 90.57% (96) restante, las personas titulares de las vocalías y consejerías de las JDE.

Finalmente, al término de la segunda etapa de capacitación electoral, las entidades de Coahuila y Estado de México realizaron un total de 191 MGC, brindando atención prioritaria a la capacitación dirigida a las y los integrantes de las MDC en aquellas secciones en donde se implementó el uso de la urna electrónica. Adicionalmente, coadyuvó en la observancia a los ejercicios que les permitieron poner en práctica los conocimientos adquiridos de manera vivencial durante la capacitación, instalación, operación y clausura de la urna electrónica, así como en torno a la publicación de los resultados y la devolución de los dispositivos a las autoridades correspondientes.

Taller de capacitación en el funcionamiento y operación de la urna electrónica.

De acuerdo con lo señalado en la *Estrategia Complementaria de Capacitación y Asistencia Electoral para la Instrumentación del voto en urna electrónica*, aprobada por el CG mediante Acuerdo INE/CG133/2023, el proceso de capacitación electoral se realizó a través de la modalidad de cascada, que inició con la capacitación presencial de las personas vocales y del personal técnico de las juntas ejecutivas del INE, así como del funcionariado del OPL; asimismo, se celebró el Taller para las y los vocales, relativo al funcionamiento y operación de la Urna Electrónica.

Las personas vocales encargadas de transmitir los conocimientos necesarios a sus SE y CAE, recibieron un taller de capacitación de acuerdo con el modelo de urna electrónica a implementar en sus respectivos distritos, impartido por personal de la DECEyEC, la DEOE y la UTSI.

Dicho taller se realizó los días 10 y 11 de abril en Toluca, Estado de México, en donde se capacitó por espacio de ocho horas al personal de 20 juntas distritales electorales que implementarían este tipo de votación en 164 casillas. La capacitación se impartió a las y los vocales de los distritos 04, 19, 20, 26, 33, 38 y 40, quienes utilizaron los dos modelos de urna (INE e IEPC Jalisco); a las y los vocales de los distritos 02, 09, 14, 17, 22, 28 y 36 que utilizaron el modelo INE, y a los distritos 07, 13, 18, 27, 32 y 39, a quienes se les instruyó en el uso del modelo del IEPC Jalisco.



Ilustración 1. Participantes en el taller de capacitación de urna electrónica impartido en Toluca, Estado de México.

Por otra parte, el 13 de abril de 2023, en las instalaciones de la JLE en Coahuila, se impartió la capacitación al personal de los siete distritos de la entidad con un alcance de 74 casillas con el modelo de urna elaborado por el IEC.

El taller presencial se realizó con el objeto de favorecer la práctica directa en el manejo de los dispositivos, a fin de que las y los participantes adquirieran confianza y destreza en su uso, comprendieran su funcionamiento y tuvieran certeza de los pasos a seguir antes y durante la Jornada Electoral o durante alguna contingencia.

Asimismo, se pretendió complementar los conocimientos teóricos con ejercicios en los que las personas participantes dejaran testimonio de su experiencia con la finalidad de identificar cambios y elaborar algunos consejos acerca del uso apropiado, basados en su interacción con los dispositivos. El temario y las áreas responsables de impartirlo se presentan a continuación:

Tema	Instructor
Breve introducción del uso y desarrollo de la Urna Electrónica en los Procesos Electorales pasados	DECEyEC
Elementos de la Urna Electrónica	DEOE
Mecanismos de entrega de la Urna Electrónica	DEOE
Momento 1: Preparación e instalación de la casilla	DECEyEC
Momento 2: Votación	DECEyEC
Momento 3: Llenado de la documentación	DECEyEC
Momento 4: Integración del o los expedientes de casilla del paquete o paquetes electorales	DECEyEC
Momento 5: Publicación de resultados y clausura de la casilla	DECEyEC
Mecanismos de recolección de la Urna Electrónica	DEOE

Tema	Instructor
Plan de continuidad y plan de verificación	DEOE y UTSI
Concientización en materia de seguridad de la información	UTSI

Fuente: Programa de trabajo del taller de capacitación en el funcionamiento y operación de la urna electrónica en Coahuila y Estado de México.



Ilustración 3. Participantes en el taller de capacitación de urna electrónica impartido en Saltillo, Coahuila.



Ilustración 2. VCE y EC realizando ejercicios de votación con la urna electrónica diseñada por el Instituto Electoral de Coahuila.

Taller para SE y CAE: funcionamiento y operación de la Urna Electrónica.

Las y los vocales distritales fueron responsables de impartir una capacitación presencial a las personas SE y CAE asignadas a casillas con urna electrónica; dicha capacitación fue específica para el modelo de operación de casillas con esta modalidad. Durante el taller se profundizó en las características y el funcionamiento del modelo específico de urna electrónica asignado, el cual fue utilizado para capacitar a las y los funcionarios de MDC.

Capacitación al funcionariado de casilla. A las y los funcionarios designados para integrar las casillas en las que se implementó este tipo de votación, se les brindó una capacitación diferenciada con base en el modelo de urna a utilizar, para lo cual, durante la capacitación y simulacro, se contó con el dispositivo de urna correspondiente.

Los talleres se realizaron en cada una de las entidades en las que se implementó la prueba piloto, de manera práctica y con una pedagogía de aprender haciendo, contando con urnas electrónicas habilitadas para cada taller.

Durante los talleres se explicaron las etapas de operación de las casillas con urna electrónica y se favoreció la apropiación del conocimiento teórico y práctico por parte de los participantes, mediante la exposición y, posteriormente, la puesta en práctica

de los procedimientos a realizar de acuerdo con el modelo de urna correspondiente, cerrando con sesiones intensivas de preguntas y respuestas, así como de dinámicas de evaluación de la enseñanza-aprendizaje.

Simulacros y/o prácticas de la Jornada Electoral

Todas y todos los FMDC debían asistir al menos a un simulacro o práctica de la Jornada Electoral, para conocer la urna electrónica y practicar su instalación y funcionamiento.

De conformidad con las líneas temáticas establecidas en la Estrategia complementaria de Capacitación y Asistencia Electoral para la instrumentación del voto en urna electrónica y en provecho de la capacitación en cascada, se elaboraron materiales didácticos y de apoyo para cada una de estas figuras.

Materiales didácticos

La DECEyEC elaboró materiales didácticos en tres versiones: una para el estado de Coahuila y dos más para el Estado de México, debido a que en esta entidad se utilizaron dos modelos diferentes de urna electrónica.

Los materiales didácticos fueron los siguientes:

- a) **El Folleto de la Urna Electrónica en tu casilla.** Documento a través del cual se informó a las personas funcionarias que en las casillas donde fueron designadas se utilizaría la Urna Electrónica. Asimismo, buscó sensibilizar sobre la importancia de su participación en este ejercicio democrático con la innovación y el respaldo proporcionado por el uso de la tecnología.

Cada folleto mostró en su cara frontal una ilustración de la urna correspondiente.

Folleto para las y los ciudadanos sorteados en secciones con Urna Electrónica (urna Coahuila)

<p>Mitos y realidades de la Urna Electrónica*</p> <ul style="list-style-type: none"> Mito: La votación electrónica es insegura. Realidad: El INE ha implementado altas estándares de seguridad para los datos en casillas y respaldados en todo momento, por lo que el voto está seguro. Mito: Los resultados se pueden alterar y borrar. Realidad: Los votos no se registran en internet, se van guardando y archiva los resultados de la elección al final de la votación y no se pueden alterar. Mito: No hay beneficios en su uso de esta tecnología. Realidad: Se identifica que hay una disminución de aproximadamente una hora al momento de contar los votos en comparación con las casillas que usan boletines impresos. <p><small>* Si tienes alguna duda, llama a INE al 800 433 2000</small></p> <p><small>Asiste a tu Junta Directiva del INE</small></p> <p><small>Nombre: _____ Utilizado en _____</small></p> <p><small>Recuerda que puedes consultar a tu CAE</small></p> <p><small>Otros de tu CAE: _____</small></p>	<p>Elecciones 2023</p> <p>La Urna Electrónica en tu casilla</p>  <p>Coahuila</p>	<p>Participa en una casilla con Urna Electrónica</p> <p>8 de cada 10 ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de Coahuila.</p> <p>89.1% de los ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de Coahuila.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica?</p> <p>Permite al elector votar por medio de la ciudadanía para elegir a su Gobernador y Gobernadora, por lo que el Consejo General del Instituto Nacional Electoral (INE) aprobó el uso de urnas electrónicas en algunas casillas de la Entidad.</p> <p>En esta ocasión, no puedes participar e integrar una Mesa Directiva de Casilla con esta modalidad de votación.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica?</p> <p>Es un dispositivo desarrollado por el INE que permite a la ciudadanía votar marcando en una boleta digital, a través de la pantalla de la urna, la opción política que prefiere.</p> <p>Las y los electores pueden revisar que su voto se haya registrado correctamente gracias a un resguardo del voto, es decir, un papel impreso por la urna que certifica la opción elegida.</p> <p>Participa en una casilla con Urna Electrónica</p> <p>Un modelo previo a este dispositivo ya se utilizó en Hidalgo en el Proceso Electoral Local 2010-2010. A partir de múltiples pruebas piloto con otros modelos la experiencia de la Urna Electrónica se ha ido perfeccionando y la experiencia ha resultado muy buena. Para la elección de Gobernatura del Estado de México se utilizará la versión 10.</p> <p>8 de cada 10 ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>87.8% de los ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica modelo INE?</p> <p>Es un dispositivo desarrollado por el INE que permite a la ciudadanía votar marcando en una boleta digital, a través de la pantalla de la urna, la opción política que prefiere.</p> <p>Las y los electores pueden revisar que su voto se haya registrado correctamente gracias a un resguardo del voto, es decir, un papel impreso por la urna que certifica la opción elegida.</p> <p>Participa en una casilla con Urna Electrónica</p> <p>Un modelo previo a este dispositivo ya se utilizó en Hidalgo en el Proceso Electoral Local 2010-2010. A partir de múltiples pruebas piloto con otros modelos la experiencia de la Urna Electrónica se ha ido perfeccionando y la experiencia ha resultado muy buena. Para la elección de Gobernatura del Estado de México se utilizará la versión 10.</p> <p>8 de cada 10 ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>87.8% de los ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica modelo INE?</p> <p>Es un dispositivo desarrollado por el INE que permite a la ciudadanía votar marcando en una boleta digital, a través de la pantalla de la urna, la opción política que prefiere.</p> <p>Las y los electores pueden revisar que su voto se haya registrado correctamente gracias a un resguardo del voto, es decir, un papel impreso por la urna que certifica la opción elegida.</p> <p>Participa en una casilla con Urna Electrónica</p> <p>Un modelo previo a este dispositivo ya se utilizó en Hidalgo en el Proceso Electoral Local 2010-2010. A partir de múltiples pruebas piloto con otros modelos la experiencia de la Urna Electrónica se ha ido perfeccionando y la experiencia ha resultado muy buena. Para la elección de Gobernatura del Estado de México se utilizará la versión 10.</p> <p>8 de cada 10 ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>87.8% de los ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica modelo INE?</p> <p>Es un dispositivo desarrollado por el INE que permite a la ciudadanía votar marcando en una boleta digital, a través de la pantalla de la urna, la opción política que prefiere.</p> <p>Las y los electores pueden revisar que su voto se haya registrado correctamente gracias a un resguardo del voto, es decir, un papel impreso por la urna que certifica la opción elegida.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Folleto para las y los ciudadanos sorteados en secciones con Urna Electrónica Estado de México (urna INE)

<p>Mitos y realidades de la Urna Electrónica*</p> <ul style="list-style-type: none"> Mito: La votación electrónica es insegura. Realidad: El INE ha implementado altas estándares de seguridad para los datos en casillas y respaldados en todo momento, por lo que el voto está seguro. Mito: Los resultados se pueden alterar y borrar. Realidad: Los votos no se registran en internet, se van guardando y archiva los resultados de la elección al final de la votación y no se pueden alterar. Mito: No hay beneficios en su uso de esta tecnología. Realidad: Se identifica que hay una disminución de aproximadamente una hora al momento de contar los votos en comparación con las casillas que usan boletines impresos. <p><small>* Si tienes alguna duda, llama a INE al 800 433 2000</small></p> <p><small>Asiste a tu Junta Directiva del INE</small></p> <p><small>Nombre: _____ Utilizado en _____</small></p> <p><small>Recuerda que puedes consultar a tu CAE</small></p> <p><small>Otros de tu CAE: _____</small></p>	<p>Elecciones 2023</p> <p>La Urna Electrónica en tu casilla</p> <p>Modelo INE</p>  <p>Estado de México</p>	<p>Participa en una casilla con Urna Electrónica</p> <p>8 de cada 10 ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>87.8% de los ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica modelo INE?</p> <p>Es un dispositivo desarrollado por el INE que permite a la ciudadanía votar marcando en una boleta digital, a través de la pantalla de la urna, la opción política que prefiere.</p> <p>Las y los electores pueden revisar que su voto se haya registrado correctamente gracias a un resguardo del voto, es decir, un papel impreso por la urna que certifica la opción elegida.</p> <p>Participa en una casilla con Urna Electrónica</p> <p>Un modelo previo a este dispositivo ya se utilizó en Hidalgo en el Proceso Electoral Local 2010-2010. A partir de múltiples pruebas piloto con otros modelos la experiencia de la Urna Electrónica se ha ido perfeccionando y la experiencia ha resultado muy buena. Para la elección de Gobernatura del Estado de México se utilizará la versión 10.</p> <p>8 de cada 10 ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>87.8% de los ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica modelo INE?</p> <p>Es un dispositivo desarrollado por el INE que permite a la ciudadanía votar marcando en una boleta digital, a través de la pantalla de la urna, la opción política que prefiere.</p> <p>Las y los electores pueden revisar que su voto se haya registrado correctamente gracias a un resguardo del voto, es decir, un papel impreso por la urna que certifica la opción elegida.</p> <p>Participa en una casilla con Urna Electrónica</p> <p>Un modelo previo a este dispositivo ya se utilizó en Hidalgo en el Proceso Electoral Local 2010-2010. A partir de múltiples pruebas piloto con otros modelos la experiencia de la Urna Electrónica se ha ido perfeccionando y la experiencia ha resultado muy buena. Para la elección de Gobernatura del Estado de México se utilizará la versión 10.</p> <p>8 de cada 10 ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>87.8% de los ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica modelo INE?</p> <p>Es un dispositivo desarrollado por el INE que permite a la ciudadanía votar marcando en una boleta digital, a través de la pantalla de la urna, la opción política que prefiere.</p> <p>Las y los electores pueden revisar que su voto se haya registrado correctamente gracias a un resguardo del voto, es decir, un papel impreso por la urna que certifica la opción elegida.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Folleto para las y los ciudadanos sorteados en secciones con Urna Electrónica Estado de México (urna Jalisco)

<p>Mitos y realidades de la Urna Electrónica*</p> <ul style="list-style-type: none"> Mito: La votación electrónica es insegura. Realidad: El INE ha implementado altas estándares de seguridad para los datos en casillas y respaldados en todo momento, por lo que el voto está seguro. Mito: Los resultados se pueden alterar y borrar. Realidad: Los votos no se registran en internet, se van guardando y archiva los resultados de la elección al final de la votación y no se pueden alterar. Mito: No hay beneficios en su uso de esta tecnología. Realidad: Se identifica que hay una disminución de aproximadamente una hora al momento de contar los votos en comparación con las casillas que usan boletines impresos. <p><small>* Si tienes alguna duda, llama a INE al 800 433 2000</small></p> <p><small>Asiste a tu Junta Directiva del INE</small></p> <p><small>Nombre: _____ Utilizado en _____</small></p> <p><small>Recuerda que puedes consultar a tu CAE</small></p> <p><small>Otros de tu CAE: _____</small></p>	<p>Elecciones 2023</p> <p>La Urna Electrónica en tu casilla</p>  <p>Estado de México</p>	<p>Participa en una casilla con Urna Electrónica</p> <p>8 de cada 10 ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>87.4% de los ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica?</p> <p>Permite al elector votar por medio de la ciudadanía para elegir a su Gobernador y Gobernadora, por lo que el Consejo General del Instituto Nacional Electoral (INE) aprobó el uso de urnas electrónicas en algunas casillas de la Entidad.</p> <p>En esta ocasión, no puedes participar e integrar una Mesa Directiva de Casilla con esta modalidad de votación.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica?</p> <p>Es un dispositivo que permite a la ciudadanía votar marcando en una boleta digital, a través de la pantalla de la urna, la opción política que prefiere.</p> <p>Las y los electores pueden revisar que su voto se haya registrado correctamente gracias a un resguardo del voto, es decir, un papel impreso por la urna que certifica la opción elegida.</p> <p>Participa en una casilla con Urna Electrónica</p> <p>Un modelo previo a este dispositivo ya se utilizó en Hidalgo en el Proceso Electoral Local 2010-2010. A partir de múltiples pruebas piloto con otros modelos la experiencia de la Urna Electrónica se ha ido perfeccionando y la experiencia ha resultado muy buena. Para la elección de Gobernatura del Estado de México se utilizará la versión 10.</p> <p>8 de cada 10 ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>87.4% de los ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica?</p> <p>Permite al elector votar por medio de la ciudadanía para elegir a su Gobernador y Gobernadora, por lo que el Consejo General del Instituto Nacional Electoral (INE) aprobó el uso de urnas electrónicas en algunas casillas de la Entidad.</p> <p>En esta ocasión, no puedes participar e integrar una Mesa Directiva de Casilla con esta modalidad de votación.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica?</p> <p>Es un dispositivo que permite a la ciudadanía votar marcando en una boleta digital, a través de la pantalla de la urna, la opción política que prefiere.</p> <p>Las y los electores pueden revisar que su voto se haya registrado correctamente gracias a un resguardo del voto, es decir, un papel impreso por la urna que certifica la opción elegida.</p> <p>Participa en una casilla con Urna Electrónica</p> <p>Un modelo previo a este dispositivo ya se utilizó en Hidalgo en el Proceso Electoral Local 2010-2010. A partir de múltiples pruebas piloto con otros modelos la experiencia de la Urna Electrónica se ha ido perfeccionando y la experiencia ha resultado muy buena. Para la elección de Gobernatura del Estado de México se utilizará la versión 10.</p> <p>8 de cada 10 ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>87.4% de los ciudadanos sorteados en casillas con Urna Electrónica en el Estado de México.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica?</p> <p>Permite al elector votar por medio de la ciudadanía para elegir a su Gobernador y Gobernadora, por lo que el Consejo General del Instituto Nacional Electoral (INE) aprobó el uso de urnas electrónicas en algunas casillas de la Entidad.</p> <p>En esta ocasión, no puedes participar e integrar una Mesa Directiva de Casilla con esta modalidad de votación.</p> <p>¿Qué es la Urna Electrónica?</p> <p>Es un dispositivo que permite a la ciudadanía votar marcando en una boleta digital, a través de la pantalla de la urna, la opción política que prefiere.</p> <p>Las y los electores pueden revisar que su voto se haya registrado correctamente gracias a un resguardo del voto, es decir, un papel impreso por la urna que certifica la opción elegida.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Los folletos correspondientes a los modelos de urna electrónica de Coahuila y Jalisco fueron aprobados por la Comisión Temporal de Seguimiento de los Procesos Electorales Locales (COTSPEL) 2023 en la Quinta Sesión Extraordinaria del 1 de marzo de 2023.

El folleto para el modelo de la urna electrónica INE 7.0 fue aprobado por la COTSPEL 2023 en la Sexta Sesión Extraordinaria celebrada el 15 de marzo de 2023.

- b) **Guía de Urna electrónica para SE y CAE.** Material complementario para ambas figuras involucradas en la capacitación, que brindó la información específica sobre el funcionamiento y la utilización de los tres modelos de urna electrónica utilizados en ambas entidades para la adecuada enseñanza e instrucción del FMDC participantes en este ejercicio.

Guía para las y los SE y CAE de las casillas con Urna Electrónica		
Coahuila	Estado de México (Modelo Jalisco)	Estado de México (Modelo INE)
		

Las Guías en las versiones de urna electrónica para Coahuila y Estado de México (modelo Jalisco) fueron aprobadas por la COTSPEL 2023 en la Quinta Sesión Extraordinaria del 1 de marzo de 2023.

En el caso de la *Guía de urna electrónica para el Estado de México modelo INE*, fue presentada y aprobada por la COTSPEL 2021-2023 en la Sexta Sesión Extraordinaria de 2023, celebrada el 15 de marzo.

- c) **Instructivo para la y el Funcionario de Casilla. Urna Electrónica.** Explica la dinámica de una casilla con el uso de este dispositivo. Detalla las actividades de cada funcionario/a, la documentación por llenar y el correcto funcionamiento de cada uno de los dispositivos electrónicos.

El material incluyó anexos desprendibles a manera de instructivos, donde se orientó al FMDC con imágenes sobre cómo extraer la urna de la caja, cómo encenderla, prepararla para el inicio de la votación y para el cierre de ésta. Así, las personas pudieron llevar a la casilla dichos anexos portátiles y usarlos durante la Jornada Electoral.



Los Instructivos en las versiones de urna electrónica para Coahuila y Estado de México (modelo Jalisco) fueron aprobados por la COTSPEL 2023 en la Quinta Sesión Extraordinaria del 1 de marzo de 2023.

Por su parte, el *Instructivo para la y el Funcionario de Casilla, urna electrónica del Estado de México modelo INE*, se aprobó por la COTSPEL 2023 en la sexta sesión extraordinaria llevada a cabo el 15 de marzo de 2023.

Elementos de control implementados

Con el objetivo de llevar a cabo la correcta operación de las casillas con urnas electrónicas, se establecieron elementos de control en cada implementación de acuerdo con lo siguiente:

- Un **Plan de Verificación**, a fin de evaluar la funcionalidad y seguridad de los modelos de urna electrónica a utilizar, conforme a los requerimientos técnicos y sus parámetros de configuración.
- Un **Plan de Seguridad**, cuya finalidad fue fortalecer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información que forman parte del proceso de votación a través de la urna electrónica, en la preparación, operación y actos posteriores a la Jornada Electoral, considerando los procesos, procedimientos, la propia urna electrónica y los recursos humanos involucrados.
- Un **Plan de Continuidad**, para establecer las acciones a seguir con miras a asegurar la continuidad de la operación de la casilla con urna electrónica, el cual contiene respuestas rápidas y resolutivas ante cualquier contingencia, reduciendo el impacto en el conjunto de la operación.

Más adelante se describen los principales resultados de cada uno de estos elementos de control.

3. Actividades realizadas por las áreas

DEOE

La DEOE realizó, con apoyo de la UTSI, la entrega de las urnas electrónicas para la auditoría con el ente verificador externo y la posterior atención de los hallazgos en cada uno de los modelos de urnas electrónicas. Con las áreas involucradas del INE se ejecutó el Plan de Verificación de las urnas electrónicas de los tres modelos que serían implementados durante el PEL 2022-2023. Derivado de esto, se atendieron observaciones detectadas en el modelo de urna electrónica versión 7.0 del INE, identificadas por el ente auditor.

Personal especializado de la DEOE fabricó las urnas electrónicas 7.0 con los componentes adquiridos específicamente para tal fin; asimismo, apoyó en la capacitación de personas funcionarias del INE y de los OPL respecto al uso de los diversos tipos de urnas electrónicas, sus funcionalidades y particularidades operativas.

Una vez atendidas las observaciones detectadas por las áreas internas del INE, así como del ente auditor externo, personal de la DEOE trasladó las urnas electrónicas a la sede de la JLE en el Estado de México para la entrega a los consejos distritales donde serían implementadas. Por consiguiente, fue necesario llevar a cabo un despliegue de personal técnico del INE, así como del IEPC Jalisco, con la finalidad de apoyar en las actividades de validación de las urnas electrónicas en el pleno de cada Consejo Distrital durante las sesiones extraordinarias que fueron celebradas para concretar la validación de la configuración de las urnas electrónicas, previo a la Jornada Electoral del 4 de junio del 2023.

Finalmente, durante la Jornada Electoral, el personal técnico que apoyó en las actividades de validación de las urnas electrónicas fue desplegado nuevamente para apoyar en las etapas de instalación, votación y cierre de la Jornada Electoral en las casillas donde se implementó el uso de urna electrónica, ante las eventuales contingencias que pudieran presentarse.

DECEYEC

La DECEYEC se encargó de realizar las actividades sustantivas en materia de integración de las MDC y la capacitación electoral con urna electrónica, aspectos torales que permitieron la instalación de mesas receptoras de la votación bajo la modalidad de urna electrónica, lo cual implicó ajustes operativos y técnicos, ya que la ciudadanía implicada (ciudadanía sorteada, FMDC, SE y CAE) no contaba con experiencia previa en la emisión del sufragio en esta modalidad.

UTSI

La Unidad Técnica de Servicios de Informática designó al ente verificador, otorgándole una mayor prelación a instituciones académicas o de investigación que contaran con experiencia en la aplicación de revisiones a sistemas informáticos, de acuerdo con los alcances establecidos en el Plan de Verificación. La UTSI también se encargó de validar el cumplimiento de la valoración experta emitida por el ente verificador externo, así como de gestionar administrativamente lo necesario para su contratación.

Luego de la designación del ente verificador externo, se llevó a cabo –con apoyo de la DEOE– la entrega de las urnas electrónicas, así como de los insumos necesarios para las pruebas correspondientes a la auditoría con el ente verificador externo.

En consecuencia, la UTSI se encargó de vigilar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por el ente verificador externo, así como de brindar información y recomendaciones adicionales respecto a los hallazgos realizados por

el referido ente en las urnas electrónicas desarrolladas por el IEC, el IEPC Jalisco y por el propio INE.

UTVOPL

La Unidad Técnica de Vinculación con los Organismos Públicos Locales se encargó de pactar los Convenios Generales de Coordinación y Colaboración entre los OPL y el INE. Dichos instrumentos se firmaron en noviembre de 2022. Adicionalmente, el INE y los OPL de Coahuila y Estado de México acordaron los mecanismos de coordinación para la implementación del voto electrónico en las elecciones de Gubernatura de 2023, mediante una adenda celebrada en abril de 2023.

La Adenda al Anexo Técnico Número Uno del Convenio General de Coordinación y Colaboración entre ambos institutos y el INE, estableció que éste último sería responsable de la definición de los materiales electorales, la preparación de las urnas electrónicas, la capacitación de las MDC, así como del seguimiento y soporte técnico a las urnas electrónicas.

En dicho instrumento se definieron los procedimientos en los que los OPL participarían en la verificación de la integridad de los equipos, la capacitación específica para el uso de la urna electrónica para las MDC y la supervisión del proceso de votación electrónica; tales especificaciones buscaron garantizar la transparencia, la seguridad y la certeza del proceso de votación electrónica en ambos estados.

En cuanto a la distribución de los costos, se determinó que el INE absorbería el correspondiente a la distribución de la documentación y los materiales electorales a las y los Presidentes de Mesa Directiva de Casilla (PMDC), así como el costo de la capacitación específica para el uso de la urna electrónica.

4. Plan de verificación

De acuerdo con el Plan de Verificación del Modelo de Operación de la casilla con Urna Electrónica aprobado por el Consejo General del INE para instrumentar el voto electrónico, en modalidad de prueba piloto con votación vinculante, en una parte de las casillas de los Procesos Electorales Locales (PEL) 2022-2023 de Coahuila y Estado de México, y a propósito de la presentación del informe de resultados de la verificación de los tres modelos de urnas electrónicas a utilizar, el actual documento ofrece los resultados derivados de las revisiones en materia de seguridad,

funcionalidad y cumplimiento de la normatividad, realizadas a las urnas electrónicas desarrolladas por los OPL de Coahuila, Jalisco y por el Instituto Nacional Electoral.

La verificación se realizó por la DEOE, la DECEyEC y la UTSI, por parte del INE, además del apoyo de un Ente Revisor Externo, en este caso, el Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Fundamentos normativos

El 27 de febrero de 2023, por Acuerdo INE/CG133/2023, el Consejo General aprobó los Lineamientos para instrumentar el voto electrónico, en modalidad de prueba piloto con votación vinculante, en una parte de las casillas en los PEL 2022-2023 de Coahuila y Estado de México.

En términos del numeral 17 de los Lineamientos mencionados, la verificación tiene la finalidad de evaluar la funcionalidad y seguridad de las urnas electrónicas, conforme a los requerimientos técnicos y los parámetros de configuración de sus componentes, así como revisar que el procesamiento de la información y la generación de los resultados sea conforme a la normativa aplicable y vigente.

De acuerdo con el numeral 18 de los Lineamientos, planeación y ejecución de la verificación a las urnas electrónicas se realizará de acuerdo con el Plan de Verificación que integra los presentes Lineamientos como Anexo V, el cual establece los alcances mínimos, así como los procedimientos que permitan garantizar que los módulos y componentes verificados son los que se utilizarán durante la operación de las urnas electrónicas. Dichos procesos y procedimientos deberán dejar la evidencia necesaria para posteriores tareas de revisión.

Para cumplir con lo señalado en los Lineamientos, el Modelo de Operación y el Plan de Verificación, el INE celebró un convenio de colaboración con el IPN para realizar la ejecución de una verificación técnica de los tres modelos de urna electrónica.

Por medio del oficio SEPI/0198/2023 de fecha 09 de marzo de 2023, el IPN presentó a el INE, la Propuesta Técnica Económica para la ejecución de la verificación técnica de los tres modelos de urna electrónica, la cual se generó considerando: el planteamiento señalado en el Anexo Técnico para el servicio para la ejecución de dicha verificación técnica, enviado por el INE y recibido por el IPN, mediante oficio INE/UTSI/0690/2023, de 3 de marzo de 2023; así como, tomando en cuenta la información obtenida de la resolución de dudas que se realizaron entre el INE y el IPN.

El 04 de abril de 2023, por medio del oficio INE/UTSI/1075/2023 el INE, comunicó al IPN, que la Propuesta Técnica Económica para la ejecución de la verificación técnica de los tres modelos de urna electrónica, presentada por medio del oficio SEPI/0198/2023, cumplía con los requerimientos técnicos y aspectos metodológicos solicitados por el INE.

Pruebas funcionales

Metodología.

Como parte de la revisión realizada por el IPN y la UTSI se realizaron trabajos técnicos en conjunto con los equipos a cargo del desarrollo de las urnas electrónicas, lo anterior, permitió el diseño de pruebas funcionales de caja negra para evaluar la integridad en el procesamiento y resguardo de la información conforme a la normatividad aplicable y vigente.

Estas pruebas de caja negra son un método para verificar que, a partir de diversos conjuntos de datos de entrada, las urnas electrónicas cumplen con los flujos de operación definidos, generan de manera adecuada los testigos del voto y actas de resultados correspondientes, además, de verifica que el código QR integrado en las actas de resultados, contenga la información precisa y cifrada para que los resultados obtenidos sean incorporados de manera correcto al Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP) de cada Entidad.

La metodología de las pruebas funcionales de caja negra aplicadas a los tres modelos de urnas electrónicas a utilizar durante la Jornada Electoral de los PEL 2022-2023 de Coahuila y Estado de México comprendió las siguientes actividades:

Planificación de las pruebas.

En la fase de planificación de las pruebas se analizó la documentación técnica y normativa aplicable a cada uno de los modelos de urnas electrónicas. Asimismo, se prepararon estrategias y se diseñaron las pruebas, los casos, escenarios y datos a utilizar.

Estrategias de pruebas.

La aplicación de pruebas de caja negra se llevó a cabo bajo una combinación de las siguientes estrategias:

- Pruebas basadas en riesgos, se utilizó para guiar y enfocar los esfuerzos de las pruebas en los elementos que podrían presentar mayor riesgo para el funcionamiento de las urnas electrónicas.
- Pruebas basadas en requisitos, utilizada para verificar el cumplimiento de la normatividad y la documentación técnica.
- Pruebas integrales, para apoyo en la verificación de la consistencia de la cantidad de votos e información reflejada en los comprobantes impresos emitidos por cada modelo de urna.

Diseño de pruebas.

Para el diseño de las pruebas se consideraron las distribuciones locales de los distritos en donde se instalaron las casillas con urna electrónica y que determinó los escenarios de las boletas electorales electrónicas probadas, a continuación, se presentan los escenarios utilizados:

Estado	Modelo de urna	Cabecera Distrital
Coahuila	Urna electrónica desarrollada por el Instituto Electoral de Coahuila.	02. Piedras Negras 04. San Pedro 05. Monclova 08. Torreón 10. Torreón 11. Torreón 13. Saltillo 14. Saltillo 16. Saltillo
Estado de México	Urna electrónica desarrollada por el Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Jalisco	01. Chalco De Diaz Covarrubias 08. Ecatepec De Morelos 17. Huixquilucan De Degollado 18. Tlalnepantla De Baz 23. Texcoco De Mora 24. Cd. Nezahualcóyotl 26. Cuautitlán Izcalli 27. Valle De Chalco Solidaridad

Estado	Modelo de urna	Cabecera Distrital
		31. Los Reyes Acaquilpan 34. Toluca De Lerdo 35. Metepec 36. San Miguel Zinacantepec 44. Nicolas Romero
	Urna electrónica desarrollada por el Instituto Nacional Electoral	01. Chalco De Diaz Covarrubias 02. Toluca De Lerdo 09. Tejupilco De Hidalgo 15. Ixtlahuaca De Rayón 18. Tlalnepantla De Baz 19. Santa María Tultepec 20. Zumpango De Ocampo 23. Texcoco De Mora 24. Cd. Nezahualcóyotl 26. Cuautitlán Izcalli 32. Naucalpan De Juárez 34. Toluca De Lerdo 36. San Miguel Zinacantepec 37. Tlalnepantla De Baz 44. Nicolas Romero

Ejecución de las pruebas.

Se llevaron a cabo dos periodos de verificación, que permitieron explorar posibles debilidades en la funcionalidad de la urna electrónica.

- Primer ciclo del 04 al 25 de abril
- Segundo ciclo del 04 al 17 de mayo

Clasificación y estado de los hallazgos.

La clasificación se compone de dos elementos, el primero, considera el impacto del hallazgo a la operación y el segundo considera la prioridad de atención, priorizando el impacto o dificultad que podría implicar la corrección.

A continuación, se presentan los rubros que consideran la clasificación por impacto.

Nivel	Descripción
Alto	Afecta de gran manera la funcionalidad relacionada con los requerimientos, reglas de negocio, errores detectados en transacciones, afectación incorrecta de tablas (Insertar, Actualizar, Eliminar) y flujos de negocio.
Medio	Funcionalidad que afecta en poca medida las reglas de negocio o requerimientos, pero permite continuar con los flujos de negocio. Errores de navegación (enlaces mal direccionados, botones sin funcionalidad o funcionalidad errónea).
Bajo	Funcionalidad que no afecta los flujos de negocio ni los requerimientos del usuario. Problemas de ortografía, de apariencia, mensajes mal redactados, problemas con la interfaz de usuario.

De igual forma, se presenta los rubros y niveles considerados en la clasificación por prioridad:

Nivel	Descripción
Alta	Un servicio y/o funcionalidad se ven afectados de manera severa impidiendo su uso y afectando las actividades críticas del negocio.
Medio	Un servicio y/o funcionalidad se ven afectados impidiendo su uso y afectando las actividades críticas del negocio.
Bajo	Un servicio y/o funcionalidad se ven afectados, pero no impide su uso o las actividades críticas del negocio.

Los hallazgos encontrados fueron registrados en la herramienta *Mantis Bug Tracker*, proporcionada por el INE, y que constituye una solución completa para gestionar tareas en un equipo de trabajo.

De esta forma, por parte de la UTSI se registraron un total de 38 incidencias en los modelos de urna electrónica, distribuidas de la manera que se presenta a continuación.

Hallazgos encontrados y atendidos en la Urna Electrónica desarrollada por el INE.

Verificación	
Impacto	Número de hallazgos encontrados
Alto	10
Medio	1
Bajo	5
Total de hallazgos	16

Hallazgos encontrados y atendidos en la Urna Electrónica desarrollada por el OPL de Jalisco.

Verificación	
Impacto	Número de hallazgos encontrados
Alto	6
Medio	3
Bajo	5
Total de hallazgos	14

Hallazgos encontrados y atendidos en la Urna Electrónica desarrollada por el OPL de Coahuila.

Verificación	
Impacto	Número de hallazgos encontrados
Alto	8
Medio	0
Bajo	0
Total de hallazgos	8

Los hallazgos de categoría alta, media y baja fueron atendidos por parte de los equipos técnicos. Se emitieron recomendaciones para implementaciones futuras, con la finalidad de mejorar la calidad del sistema informático, queda a consideración de los equipos técnicos su atención para próximos procesos. Algunas de estas recomendaciones involucran la estandarización del formato de estampa de tiempo en la especificación técnica de los comprobantes impresos a UTC, debido a que actualmente no contemplan la diferencia horaria GMT-6 y la implementación de metodologías de desarrollo y versionamiento de software, con independencia del modelo de urna electrónica de que se trate.

Criterios utilizados para la revisión.

Criterios de aceptación y fallo. Se consideró como prueba exitosa aquella donde los requerimientos fueran verificados sin que se interrumpiera el flujo de información durante su aplicación y el comportamiento de las urnas electrónicas correspondiera al esperado, de lo contrario se considera como prueba fallida.

Los criterios considerados como base para corroborar que el sistema cumpliera adecuadamente con la funcionalidad estuvieron fundamentados en la normatividad aplicable y vigente.

Criterios de suspensión y reanudación. Cuando se presentó una incidencia que afectara la aplicación de las pruebas funcionales, se siguieron con oportunidad los mecanismos de comunicación con los responsables técnicos de los OPL y el INE para dar pronta solución y permitir la continuidad de las actividades, las pruebas se reanudaron una vez que las incidencias fueron resueltas.

Criterios de finalización. Para dar por concluida la revisión, fue necesario que los hallazgos reportados con nivel de impacto alto fueran analizados y atendidos por los equipos técnicos, ya sea mediante la implementación de ajustes al sistema informático o a través de controles operativos, brindando una solución que favoreciera el funcionamiento de las urnas electrónicas y se eliminara el riesgo asociado al hallazgo; así como su verificación por parte de los equipos revisores.

Pruebas de seguridad

Las pruebas de verificación en materia de seguridad informática se ejecutaron con base en la información, los insumos y las urnas electrónicas proporcionadas a la Dirección de Seguridad y Control Informático de la UTSI. De igual forma, se dio seguimiento de conformidad con lo establecido en el plan de seguridad por las

diferentes Unidades Responsables del Instituto y los Organismos Públicos Locales, en cada una de las etapas del Modelo de Operación.

Análisis.

Una vez concluida la recepción de insumos, se procedió al análisis de la información recibida para poder dar inicio con la ejecución de pruebas, para las cuales se toman como referencia los riesgos identificados por el Top 10 de OWASP (Open Web Application Security Project). Se llevaron a cabo las pruebas de seguridad que permitieron explorar posibles debilidades en el hardware y software que conforman la urna electrónica; dichas verificaciones fueron programadas de acuerdo con la solicitud e información recibida, así como la experiencia y formación profesional de los miembros del equipo de seguridad.

Generación de reporte de hallazgos.

Se documentaron las recomendaciones detectadas durante las pruebas de seguridad para los tres modelos de urna electrónica. En la documentación se incluyó la clasificación de cada una de ellas de acuerdo con el tipo, así como, evidencia de estas, dichas recomendaciones fueron compartidas mediante los medios establecidos para tal efecto.

Métrica	Descripción	Valor
Afectación	Se refiere a las consecuencias en caso de que se identifique una deficiencia en alguno de los controles de seguridad.	a) Modificación b) Revelación c) Interrupción d) Destrucción
Resultados del ataque	Escenarios potenciales que pudieran representar posibles vulnerabilidades y obstaculizar o impedir la correcta operación de los dos modelos de urna electrónica	NA
Impacto	Es el efecto negativo que puede generar la materialización de uno o más escenarios de prueba sobre los modelos de urna electrónica.	a) Alto b) Medio c) Bajo
Estrategia de mitigación	Son las acciones y controles que deben ejecutarse para responder a las recomendaciones emitidas.	a) Aceptar b) Postergar c) Mitigar d) Transferir

Resultados de las verificaciones de seguridad

Se realizaron las verificaciones en materia de seguridad por parte de la UTSI a las urnas electrónicas proporcionadas y con la información disponible. En la siguiente tabla se enlistan las versiones revisadas:

Urna INE	Urna Jalisco	Urna Coahuila
Versión 7.0.2.0	Versión 5.4.10.3	Versión 1.0.4

Dichas verificaciones se realizaron en el periodo del 1 de marzo al 25 de mayo de 2023. Se presentan a continuación los resultados.

Urna Electrónica del Instituto Nacional Electoral.

Primera verificación		
Impacto	Número de recomendaciones	Recomendaciones enviadas
Alto	8	8
Medio	0	0
Bajo	0	0
Total de recomendaciones	8	8

Segunda verificación		
Impacto	Número de recomendaciones	Recomendaciones enviadas
Alto	0	0
Medio	0	0
Bajo	0	0
Total de recomendaciones	0	0

Tercera verificación		
Impacto	Número de recomendaciones	Recomendaciones enviadas
Alto	0	0
Medio	0	0
Bajo	0	0
Total de recomendaciones	0	0

Cuarta verificación		
Impacto	Número de recomendaciones	Recomendaciones enviadas
Alto	0	0
Medio	0	0
Bajo	0	0
Total de recomendaciones	0	0

Urna Electrónica del Organismo Público Local de Coahuila.

Primera verificación		
Impacto	Número de recomendaciones	Recomendaciones enviadas
Alto	5	5
Medio	5	5
Bajo	0	0
Total de recomendaciones	10	10

Urna Electrónica del Organismo Público Local de Jalisco.

Primera verificación		
Impacto	Número de recomendaciones	Recomendaciones enviadas
Alto	12	12
Medio	0	0
Bajo	0	0
Total de recomendaciones	12	12

Es importante señalar que el detalle técnico de los hallazgos, para facilitar la identificación de las vulnerabilidades, se documentó para que se pudiera analizar su factibilidad en cuanto a su atención y priorización.

Resultados de pruebas de seguridad

A partir de las pruebas realizadas, se puede señalar que los modelos de Urna Electrónica de los Organismos Públicos Locales de Jalisco y Coahuila tuvieron observaciones en materia de seguridad. Dichas observaciones fueron subsanadas o en su caso mitigadas mediante controles compensatorios consistentes en procesos y procedimientos operativos. Mientras que para el caso de la Urna Electrónica del Instituto Nacional Electoral los hallazgos identificados durante el ciclo de pruebas de seguridad fueron mitigados en su totalidad.

Pruebas de cumplimiento normativo
Metodología.

De acuerdo con lo definido en el Plan de Verificación, la DEOE, DECEYEC y la UTSI, llevaron a cabo dos ciclos de pruebas enfocadas a la evaluación de la funcionalidad de los tres modelos de urnas electrónicas que se utilizarán el día de la Jornada Electoral en algunas casillas de Coahuila y Estado de México.

Estas pruebas tuvieron la finalidad de evaluar el cumplimiento normativo, verificando que las urnas electrónicas cumplieran con los requisitos necesarios para poder desarrollar de manera adecuada la votación, lo que incluyó aspectos como la validación de información plasmada en los diferentes comprobantes emitidos por las urnas electrónicas, la validación en pantalla de la configuración de las boletas

electorales, el procedimiento de voto, el conteo de los votos, así como la emisión y transmisión de resultados.

Atención de hallazgos.

Respecto a la atención de hallazgos de las urnas electrónicas del INE, del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Jalisco y del Instituto Electoral de Coahuila fueron realizadas de manera presencial y virtual a fin de optimizar los tiempos de ejecución de las revisiones. De esta manera se establecieron los criterios en documentos para realizar las revisiones por parte del equipo de trabajo (DEOE, DECEYEC y UTSI) dichos hallazgos fueron transmitidos en su totalidad a los equipos de desarrollo de cada uno de los modelos de urnas electrónicas a fin de que, con oportunidad fueran atendidos por parte de estos.

A este respecto, de manera general los hallazgos rondaron en el cumplimiento de los parámetros para la documentación impresa como la integración de la cadena del código QR, impresión de Acta de inicio, y resultados, así como del testigo del voto. Así mismo, implementar mejoras con base en la experiencia de las implementaciones para la usabilidad para la ciudadanía a efecto de volverla intuitiva en todo momento tanto durante la votación como la operación por parte de las y los Funcionarios de Mesa Directiva de Casilla.

No se omite mencionar que todos los hallazgos fueron atendidos sin que existiera ninguno pendiente.

Resultados de las pruebas de cumplimiento normativo.

Dadas todas las revisiones realizadas, se concluye que las urnas cumplen con la normatividad aprobada, por lo que permite que la votación se desarrolle de la manera establecida en el Modelo de Operación.

Ejecución de protocolos de validación en Consejos Distritales.

De acuerdo con lo establecido en el Modelo de Operación de la casilla con urna electrónica para los procesos electorales locales 2022–2023 en Coahuila y Estado de México, en el numeral 1.7. Actos de preparación definitiva de las urnas electrónicas los Consejos Distritales del INE llevaron a cabo una sesión extraordinaria previo a la celebración de la Jornada Electoral a efecto de realizar el procedimiento de validación de la configuración y preparación definitiva de los equipos de votación electrónica, así como de colocación de las medidas de protección en dichos dispositivos y su respectivo resguardo.

Derivado de ello fue desplegado personal técnico de oficinas centrales del INE, así como de los OPL de cada entidad para apoyar en cuestiones técnicas en cada uno de los distritos electorales federales donde se llevaría cabo la implementación de los modelos de urnas electrónicas, de tal manera que durante la demostración del funcionamiento de las urnas electrónicas que serán utilizadas en la Jornada Electoral pudieran resolverse, en su caso, dudas técnicas.

En este orden de ideas, el día 25 de mayo los Consejo Distritales del INE en el estado de Coahuila sesionaron para llevar a cabo dicha validación; así mismo, el día 26 de mayo del presente fueron llevadas a cabo las sesiones en los Consejos Distritales del INE en el Estado de México en dónde se validaron todas las urnas electrónicas destinadas para instalación en las casillas y respaldo. Una vez concluida dicha sesión fue llevadas a cabo las actividades de resguardo dentro de las bodegas distritales de cada Consejo hasta que se realizará el protocolo de apertura para llevar a cabo la entrega a las presidencias de mesas directivas de casillas y traslado a los domicilios de las casillas electorales, con lo que concluyó la etapa de verificación y preparatoria de las urnas electrónicas.

Es importante resaltar que en caso de la sesión extraordinaria para la validación de las urnas electrónicas del Instituto Electoral de Coahuila se realizaron las actividades previstas en este instrumento. Este procedimiento forma parte del conjunto de medidas de seguridad que el modelo electoral del INE tiene para evitar, entre otras cosas, errores. Es así que, a partir de que funcionó correctamente esta medida de seguridad, el INE interviene para tomar las decisiones que doten de certeza al proceso, y con los resultados de dicho mecanismo, se considera exitosa la identificación de aspectos de mejora y que a su vez detonó la cancelación de la prueba piloto, es decir, el modelo de validación de las urnas electrónicas funcionó de forma adecuada.

Pruebas de seguridad.

Para la realización de la verificación en materia de seguridad de las urnas electrónicas, el equipo de seguridad informática de la UTSI aplicó pruebas que permitieron identificar brechas de seguridad. Dichas pruebas incluyeron pruebas de seguridad a nivel de software y hardware, así como otras con el enfoque de un tercero intruso que busca tener acceso no autorizado al dispositivo, las cuales se realizaron en un ambiente controlado con acceso físico a la urna.

Resultados de las pruebas de seguridad.

Se realizaron las verificaciones en materia de seguridad, por parte de la UTSI, a las urnas electrónicas proporcionadas y con la información disponible. En la siguiente tabla se enlistan las versiones revisadas:

Urna INE	Urna Jalisco	Urna Coahuila
Versión 7.0.2.0	Versión 5.4.10.3	Versión 1.0.4

Las brechas de seguridad fueron subsanadas o, en su caso, mitigadas mediante controles compensatorios consistentes en procesos y procedimientos operativos.

5. Plan de Verificación (caso Coahuila)

El Plan de Verificación establece los procedimientos para garantizar la funcionalidad de los equipos destinados a la implementación del voto electrónico, entre los cuales se encuentra el protocolo a seguir durante la sesión extraordinaria de los consejos distritales del INE, que debía celebrarse a más tardar siete días antes de la Jornada Electoral, con el objetivo de validar la configuración y preparación definitiva de los equipos.

El esquema de verificación contempló las siguientes fases:

1. Entrega de la versión final de Urna Electrónica
2. Verificación de la Urna Electrónica
 - a) Pruebas funcionales para el aseguramiento de la calidad:
 - Pruebas funcionales con perspectiva técnica, en las que se verificó que los componentes de hardware y software operen de manera armónica para que la votación pueda llevarse a cabo adecuadamente y se garantice la integridad y secrecía del voto, además de garantizar que los procesos de actualización de software se lleven a cabo de manera correcta.
 - Pruebas de funcionalidad de las fases de operación de la Urna Electrónica en la casilla, conforme a lo establecido en el Modelo de Operación aprobado por el CG, garantizando una adecuada experiencia para que se pueda llevar a cabo la votación.
 - b) Revisión en materia de seguridad informática.
3. Atención de hallazgos identificados
4. Validación de integridad
5. Informe de resultados

Detalle de revisiones realizadas a la urna electrónica modelo Coahuila

La urna electrónica del IEC es un desarrollo propio de este OPL, lo cual lo hace responsable de realizar pruebas exhaustivas de cada uno de los componentes de hardware y software previo a su primera entrega para verificación por parte del ente verificador externo y de las áreas del INE que forman parte del grupo de trabajo. Asimismo, después de cada ciclo de revisión, el IEC tuvo la responsabilidad de solventar los hallazgos en cuanto a funcionalidad, operatividad, emisión de documentación aprobada y oferta electoral. De hecho, lo anterior aplicó para todos los aportantes de urnas electrónicas, incluidos el OPL de Jalisco y el propio INE.

El INE, a través de las áreas centrales que forman parte del grupo de trabajo y de un ente externo, realizó revisiones para identificar posibles riesgos informáticos en las urnas electrónicas, a partir de la recepción de la primera versión que contenía las configuraciones para la capacitación del FMDC.

Durante la reunión del grupo de trabajo integrado por la DEOE, DECEyEC, UTSI, UTVOPL, las juntas locales de Coahuila y Estado de México, el Instituto Electoral del Estado de México (IEEM), el IEC y el IEPC Jalisco, del día 27 de marzo de 2023, se acordó el envío por paquetería de tres dispositivos del IEC para fines de verificación, la cual se realizaría en dos sesiones los días 4 y 11 de abril.

Derivado de un retraso en la entrega de las urnas electrónicas por parte del IEC, la entrega al ente verificador externo se realizó el día 12 de abril de 2023, y la verificación por parte de las áreas centrales del INE se reagendó al día 21 de abril. En esta fecha se realizó la primera ejecución de las pruebas de verificación de las urnas electrónicas del INE, IEC y del IEPC de Jalisco, en las cuales personal de la DEOE, DECEyEC y UTSI revisó que se cumpliera con lo siguiente: criterios necesarios de contenido del paquete (accesorios y componentes de las urnas electrónicas específicos para cada modelo), atención del modelo operativo (instalación, votación, escrutinio y cómputo), generación de cadenas de QR y código de integridad, así como con la documentación (actas de inicio y resultados y boleta que se muestra en pantalla). De esta revisión fueron emitidas diversas observaciones para todos los modelos de urnas electrónicas objeto de implementación en los PEL 2022-2023 en el Estado de México y Coahuila.

El 24 de abril fueron notificadas las revisiones al IEC, vía correo electrónico, destacando los siguientes hallazgos: observaciones a la impresora térmica como falla total en la tapa e impresión del cabezal deficiente, inconsistencias en el listado nominal y en el secreto para la confirmación del código de integridad, las posiciones de los partidos políticos y coaliciones no se encontraban en el orden adecuado, la

integración de la información en el QR del acta de inicio y resultados no era consistente, los husos horarios no se encontraban homologados, no contaba con los elementos correspondientes a la documentación aprobados (acta de inicio, boleta de gubernatura y diputaciones, acta de resultados y testigos del voto), hora de emisión de copias del acta de resultados, entre otros. Esto para ambas elecciones. Es importante destacar que en esta verificación se indicó que la muestra que fue entregada a las áreas centrales del INE era deficiente.

El ente externo, en la primera verificación, detectó diversos hallazgos de hardware y de software; entre ellos, los siguientes: la falta de componentes (llaves, códigos); fallas en la impresión de actas de inicio y resultados, impresión del código de integridad, de software para la presentación de los datos en pantalla, en el cambio de la selección de la oferta electoral, en el desarrollo de la votación (la urna electrónica no inhabilitaba el código de votación previamente utilizado), así como problemas en el código de reimpresión de actas de resultados.

Como parte de la detección de hallazgos durante la verificación de las urnas electrónicas por parte del ente verificador externo, se realizaban la identificación, carga y asignación de los casos a cada uno de los desarrolladores de las urnas en un sistema en línea, a fin de poder atender cada incidencia. Es decir, las incidencias se notificaban por parte del ente verificador externo al momento de ser identificadas.

El 25 de abril se llevó a cabo una reunión para dar seguimiento a los hallazgos detectados por las áreas centrales del INE y para resolver dudas; asimismo, el 27 de abril fue enviada la documentación aprobada por el IEC para las actas de inicio y resultados, testigos del voto, boletas de gubernatura y diputaciones locales de mayoría relativa y el listado de representación proporcional.

Posteriormente, el 3 de mayo de 2023, se notificó la ejecución de la segunda ronda de verificaciones de las urnas electrónicas, agendada para el 4 de mayo de manera presencial en la sala de usos múltiples de la DEOE. En esta ocasión hubo hallazgos de fallas en la estructura de la documentación impresa por la urna electrónica (acta de inicio y resultados), siglas de partidos políticos, huso horario, leyendas en pantalla, leyendas de documentación, inconsistencias en la conformación del código QR y eliminación de la firma de candidato/a no registrado/a; todo esto de acuerdo con la documentación aprobada por el IEC.

No obstante lo anterior, el OPL –sin antes contar con la verificación en comento– realizó el envío de las urnas electrónicas al grupo de trabajo de las Oficinas Centrales

del INE, el 4 de mayo de 2023 a las 15:38 horas, siendo que la revisión de sus dispositivos se estaba llevando a cabo en el horario de 16:00 a 18:00 horas.

Por tanto, se acordó realizar una segunda vuelta para la verificación de la atención de estos hallazgos el 5 de mayo de manera remota, por lo cual el IEC se comprometió a realizar las modificaciones necesarias a fin de contar con el software final para ser enviado al ente verificador externo. Más tarde, ese mismo día, se realizó la segunda vuelta de la verificación; sin embargo, hubo nuevos hallazgos que impidieron concretar el objetivo referido. Derivado de esto, fue necesario agendar una nueva reunión virtual de verificación con el IEC, el 6 de mayo, pero fue necesario aplazarla al día siguiente, puesto que el IEC no había atendido todos los hallazgos.

El 8 de mayo fueron recibidas en Oficinas Centrales las urnas electrónicas enviadas por el IEC, lo que permitió actualizar los dispositivos con la versión que fue previamente validada en un procedimiento en el que se identificó que algunas urnas alertaban sobre errores de licenciamiento del sistema operativo, lo cual fue notificado al IEC. Posteriormente, el 11 de mayo, fueron entregadas las urnas electrónicas al ente auditor externo para realizar la segunda ronda de verificaciones.

Incidencia registrada durante protocolo de verificación en Coahuila

Los consejos distritales de Coahuila sesionaron el 26 de mayo de 2023, con la finalidad de realizar las actividades previstas en el Plan de Verificación de las urnas electrónicas. Durante el proceso de verificación, personas representantes partidistas solicitaron que, adicionalmente a los ejercicios de votación simulada que se estaban efectuando, se incorporaran votos adicionales con los códigos de votación asignados a las representaciones de los partidos políticos. Esta petición fue concedida, atendiendo a los principios de certeza y máxima publicidad, lo cual condujo al hallazgo de que, al momento de deslizar los referidos códigos, estos no se desactivaban, permitiendo su utilización en dos o más ocasiones.

Se realizaron más ejercicios, incluso en otras urnas electrónicas, y se corroboró que algunos códigos impresos de votación asignados a representantes no se desactivaban al pasarlos por el lector, lo que permitía usarlos en varias ocasiones y generar testigos de votación en la misma cantidad, aun y cuando sólo se registrara un voto en la suma total

Finalmente, se continuó con el proceso de validación de las urnas electrónicas, la colocación de medidas de seguridad y el resguardo de los dispositivos en la bodega electoral.

Derivado de lo anterior, el IEC sugirió la aplicación de ajustes en la configuración de las urnas para corregir la inconsistencia y realizar un nuevo protocolo de verificación en el pleno de los consejos distritales del INE, a fin de corroborar el correcto funcionamiento de los dispositivos. No obstante, dicho procedimiento, además de no estar previsto en el modelo operativo aprobado por el CG, implicaría la modificación del código del modelo de urna electrónica del IEC y la necesidad de establecer un procedimiento de configuración manual a cada una de las 74 urnas electrónicas previstas para la Jornada Electoral del 4 de junio.

A partir de que se tuvo conocimiento de esta situación, se celebraron una serie de reuniones a nivel central, bajo la coordinación de la Secretaría Ejecutiva y con la participación de las áreas involucradas en el proyecto: la UTSI, la DECEyEC y la DEOE, con la finalidad de contar con un diagnóstico preciso de la problemática y allegarse de elementos adicionales para la toma de decisiones. En dichas reuniones se involucró también a personal de la JLE del INE en Coahuila, así como a las autoridades del propio IEC, señaladamente, el Presidente del Consejo General de dicho instituto y representantes de sus áreas informáticas y operativas.

El lunes 29 de mayo de 2023, se sostuvo una reunión de trabajo con las consejerías integrantes de la COTSPEL, con el objetivo de proveerles de todos los elementos necesarios para la toma de decisiones. Derivado de esta reunión se agendó otra, para el 30 de mayo, con las representaciones partidistas a fin de presentarles el asunto y atender sus inquietudes.

Información adicional aportada por la Junta Local Ejecutiva de Coahuila respecto al protocolo de validación en los consejos distritales

Conforme a lo establecido en el calendario de actividades de implementación de la urna electrónica, dentro del periodo comprendido entre el 22 y 27 de mayo de 2023, se realizó la distribución de las urnas electrónicas a los consejos distritales por parte de la JLE.

Una vez que los siete consejos distritales de Coahuila recibieron las respectivas urnas, en reunión de trabajo previa a la sesión extraordinaria de Consejo Distrital programada para el 26 de mayo de 2023, las y los integrantes de los siete consejos distritales iniciaron los trabajos de verificación y preparación de los dispositivos, conforme al procedimiento establecido en el apartado 6.4 del Plan de Verificación, consistente en hacer una demostración del funcionamiento de todas las urnas electrónicas bajo el resguardo del Consejo Distrital, así como la configuración final y validación de éstas.

La razón por la que se inició la actividad desde la reunión de trabajo previa a la sesión extraordinaria fue el amplio tiempo requerido para realizar la validación de forma exhaustiva y rigurosa, debido al alto número de urnas electrónicas y componentes que fueron probados, particularmente los denominados códigos de votación, tanto los destinados al electorado como a las representaciones partidistas ante casilla.

En virtud de que los códigos de votación, que contienen un código de barras que habilita el módulo de votación de las urnas electrónicas, son asignados en función del número de personas registradas en la Lista Nominal Definitiva, la verificación de funcionamiento consistió en leer cada código de votación y seleccionar las alternativas de voto, para observar la emisión del testigo de voto y, al final, la del acta de resultados.

Durante la realización de esa verificación en las reuniones de trabajo previas a las sesiones ordinarias y durante éstas no hubo pronunciamientos por parte de las personas representantes de partidos políticos en cuatro de siete consejos distritales. Sin embargo, diversas representaciones partidistas ante los consejos distritales 04, 05 y 07 solicitaron expresamente que no se utilizaran las urnas electrónicas en la Jornada Electoral y que, por lo tanto, se utilizara el método de boletas impresas.

Información adicional aportada por el Instituto Electoral de Coahuila

Durante el protocolo de verificación en los consejos distritales celebrado el 26 de mayo, se identificó que el código impreso asignado a un perfil específico de código de votación para representaciones partidistas podía, una vez emitida la votación, ser reutilizado y así votar nuevamente.

Este problema no se detectó previo a las sesiones de verificación, dado que en las revisiones no se contemplaron pruebas específicas de pasar en más de una ocasión este tipo de códigos.

Una vez que se tuvo conocimiento de este incidente, se exploraron alternativas de solución; se contemplaron las siguientes opciones: 1) desbloquear la urna electrónica; 2) modificar una línea del código fuente para que también realizara el bloqueo en este tipo de código, y 3) bloquearla nuevamente para que la urna electrónica sólo diera acceso a la aplicación que se utilizaría.

Para aplicar esta corrección se solicitó, mediante correo electrónico de fecha 27 de mayo, el apoyo de la JLE del INE, para que se permitiera realizar la corrección en

las urnas electrónicas que se encontraban resguardadas en las oficinas de los siete consejos distritales. Procedimiento que no fue posible aplicar.

Razones que condujeron a la medida extraordinaria de cancelar la prueba piloto de votación con urna electrónica

Aunque la prueba piloto cumplió con las condiciones para la correcta instrumentación del voto electrónico, entre las cuales se encuentra la transparencia, toda vez que gracias a la aplicación del Plan de Verificación se identificó un error de configuración de la urna electrónica, se estimó necesario dictar medidas para garantizar el principio de certeza en las elecciones, el cual debe regir todas las actividades del INE (artículo 30 de la LGIPE), así como para garantizar el ejercicio del derecho al voto de la ciudadanía en las 74 casillas de Coahuila en las que se aprobó la prueba piloto.

De acuerdo con la revisión técnica del OPL de Coahuila, al tratarse de un tema de *software* y no de *hardware*, la solución para subsanar la incidencia consistía en hacer una modificación al código fuente, lo que suponía un procedimiento de configuración manual a cada una de las 74 urnas electrónicas previstas para la Jornada Electoral del 4 de junio, lo cual no era viable dada la cercanía de esta fecha. Entonces, el tiempo del que se disponía no era suficiente para realizar pruebas exhaustivas que garantizaran con plena certeza el óptimo funcionamiento de los dispositivos.

Por lo anterior, la COTSPEL consideró no llevar a cabo la prueba piloto de votación con urna electrónica en Coahuila para el PEL 2022-2023. En resumen, fueron tres las consideraciones que las y los consejeros integrantes de esa comisión tomaron en cuenta para determinar procedente la cancelación del ejercicio de votación vinculante con urna electrónica en la referida entidad:

1. La falla reportada afectaba la confiabilidad en el uso de estos dispositivos, por lo que suspender la prueba piloto en el PEL 2022-2023 fue necesario para cerrarle el paso al factor de incertidumbre o desconfianza en las elecciones.
2. La situación se ponderó como de carácter técnico, ya que se originó en un error de la programación de los dispositivos electrónicos; en tanto que las medidas propuestas en el Acuerdo INE/COTSPEL2023/023/2023 por el que se aprobó la cancelación de la prueba piloto –relacionadas con la necesidad de sustituir la urna electrónica por la forma tradicional de votación– son de carácter operativo, no implicaban la afectación de derechos ni una nueva forma de votación no prevista en la ley.

3. La COTSPEL contaba con facultades para aprobar la cancelación de la prueba piloto de votación con urna electrónica en Coahuila: conforme al resolutive cuarto del Acuerdo INE/CG133/2023, el cual dispuso que a la referida Comisión correspondía conocer y, en su caso, aprobar los ajustes operativos necesarios para la implementación del voto electrónico en modalidad de prueba piloto con carácter vinculante; asimismo, con base en el numeral cinco de los Lineamientos, el cual estableció que en los casos y actividades no previstos por estos serían revisados por las áreas competentes del INE y resueltos por la COTSPEL.

La referida comisión presentó el “Informe relativo a la cancelación del voto electrónico en la totalidad de las casillas que forman parte de la modalidad de la prueba piloto vinculante del Proceso Electoral Local 2022-2023 en Coahuila”, en la Sesión Extraordinaria Urgente celebrada el 31 de mayo de 2023.

En dicho documento se expone el detalle de las revisiones realizadas al modelo de urna electrónica del IEC, así como la incidencia y razones que conducen a la decisión de cancelar la prueba. Tales temas han sido expuestos en páginas previas del presente documento con base en el citado informe.

Medidas contingentes que fueron adoptadas para el desarrollo de la votación en las casillas originalmente designadas para la prueba piloto con urna electrónica

- Reemplazo de las urnas electrónicas por boletas de papel en las 74 casillas que habían sido incluidas en la prueba piloto.
- A fin de dotar de boletas electorales a las 74 casillas que inicialmente funcionarían con urna electrónica, el IEC tomó las provisiones necesarias para suministrar las boletas electorales y realizar las actividades de conteo, sellado, agrupamiento de boletas e integración de los paquetes electorales, para posteriormente proceder a la distribución de la documentación electoral a las presidencias de las 74 casillas.
- Ajustes en el PREP para el procesamiento de Actas de Escrutinio y Cómputo de casillas en las que estaban previstas las urnas electrónicas.
- Ajustes en la capacitación del FMDC para modalidad de votación en boleta de papel.
- Conservación de los domicilios ya aprobados para las casillas.
- Tanto el registro de representaciones partidistas como la acreditación de personas observadoras electorales no sufrieron afectación alguna.

6. Plan de Seguridad

Se incorporaron de forma estandarizada los mecanismos y procedimientos de seguridad informática para fortalecer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información que forman parte del proceso de votación a través de la urna electrónica en todas las fases del Modelo de Operación, considerando los procesos, procedimientos, la propia urna electrónica y recursos humanos involucrados.

Las validaciones se realizaron con la información disponible. Respecto a las pruebas de verificación en materia de seguridad informática, se ejecutaron en las urnas electrónicas proporcionadas a la Dirección de Seguridad y Control Informático de la UTSI. De igual forma, se dio seguimiento de conformidad con lo establecido en el Plan de Seguridad, por las diferentes unidades responsables del INE y los OPL en cada una de las etapas del Modelo de Operación.

En la Sesión Extraordinaria de la COTSPPEL celebrada el 22 de agosto de 2023, se presentó el “Informe del Plan de Seguridad para el Modelo de Operación de la casilla con urna electrónica para los PEL 2022-2023 de Coahuila y Estado de México”, en el cual se expusieron los resultados de la implementación de los controles de seguridad en cada una de las etapas descritas en el Modelo de Operación de la casilla con urna electrónica en las entidades mencionadas, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Seguridad:

- a) Implementación de los mecanismos de seguridad aplicados en la etapa de preparación de la Jornada Electoral.
- b) Mecanismos implementados para la etapa de operación durante la Jornada Electoral.
- c) Mecanismos que se encuentran en proceso de implementación para la etapa posterior a la Jornada Electoral.

De acuerdo con el informe, se incorporaron de forma estandarizada los mecanismos y procedimientos de seguridad informática conforme a las buenas prácticas en la materia, para fortalecer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información que forman parte del proceso de votación a través de la urna electrónica en todas las fases del Modelo de Operación, considerando los procesos, procedimientos, las urnas electrónicas y los recursos humanos involucrados.

Concluye que se fortalecieron los aspectos y controles de seguridad en las diferentes etapas del Modelo de Operación para los ejemplares de urna electrónica del INE y del IEPC Jalisco. Asimismo, que de los riesgos identificados se evaluaron y aplicaron

las medidas para robustecer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que se almacena en la urna electrónica, con la finalidad de prevenir afectaciones en materia de seguridad.

Finalmente, que el Plan de Seguridad promueve las condiciones necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los dispositivos electrónicos utilizados para emitir sufragio, lo que permitió detectar una inconsistencia en el funcionamiento de las urnas electrónicas proporcionadas por el OPL del Estado de Coahuila, razón por la que la COTSPEL determinó cancelar la prueba piloto en dicha entidad mediante el Acuerdo INE/COTSPEL2023/023/2023.

7. Plan de Continuidad

El objetivo de este control fue determinar las estrategias, procedimientos y acciones necesarias para garantizar la emisión del sufragio en caso de que se presentara alguna eventualidad durante la Jornada Electoral, tales como el daño físico, problemas de funcionamiento, o bien, el robo de las urnas electrónicas.

En este contexto, se establecieron, de manera general, las contingencias que pudieran presentarse y afectar el desarrollo de la votación en las casillas con urna electrónica, mismas que se clasificaron en seis supuestos:

1. La alteración de sellos de la urna electrónica previo a la instalación de la casilla.
2. Falla total de la urna electrónica, ya sea previo a la instalación de la casilla, durante el desarrollo de la votación, o bien al cierre de ésta.
3. Extravío de códigos y/o llaves de la urna electrónica.
4. Falla de los componentes y/o falta de los consumibles de la urna electrónica.
5. Robo o extravío de la urna electrónica, de igual forma previo a la instalación de la casilla, durante el desarrollo de la votación y al cierre de ésta.
6. Falla de en el suministro de energía eléctrica.

En seguimiento a las actividades preparatorias derivadas del Plan de Continuidad, se capacitó al personal técnico especializado cuya función consistió en brindar soporte técnico y apoyo a las personas CAE, a fin de atender las situaciones presentadas en las casillas durante el desarrollo de la Jornada Electoral que pudieran afectar la operación de los tres modelos de urnas electrónicas utilizados.

Adicionalmente, como parte de las actividades definidas en el Plan de Continuidad, se realizaron contrataciones a efecto de poder contar con plantas de energía eléctrica y así garantizar el suministro de ésta durante el desarrollo de la votación.

Finalmente, para complementar las actividades preparatorias y con el objetivo de mantener la comunicación acerca de las contingencias presentadas durante la Jornada Electoral, se creó un esquema de comunicación consistente en tres grupos de repuestas en los que se compartían las incidencias, así como sugerencias para sus respectivas soluciones.

No se omite mencionar que como parte de los elementos de control implementados, las urnas electrónicas no contaron con conexión de datos de ningún tipo; es decir, todos los puertos, tales como *Wifi* o *LAN*, fueron deshabilitados en caso de que se contara con ellos. Ninguna urna electrónica permitió la transmisión de los datos vía Internet.

Finalmente, los equipos fueron verificados nuevamente en el pleno de los Consejos Distritales y en presencia de los partidos políticos. La verificación consistió en instalar las urnas electrónicas y probar su funcionalidad, así como en su sellado y resguardo en la bodega distrital con las medidas de seguridad, determinadas en el Anexo 5 del Reglamento de Elecciones, hasta el día de la Jornada Electoral.

Mecanismos de distribución y recolección.

Dentro del Modelo de Operación se contempló lo relacionado con los mecanismos de distribución y recolección de los paquetes electorales, los cuales incluyeron tanto los materiales para las casillas como las propias urnas electrónicas y la totalidad de sus aditamentos. Estos mecanismos fueron aprobados por los consejos distritales e incluyeron el nombramiento de los responsables de ejecutar las actividades de distribución y recolección.

8. Experiencia operativa durante la Jornada Electoral

En la Jornada Electoral del Estado de México, celebrada el 4 de junio de 2023, se instalaron las 164 casillas en donde se había previsto la utilización de urna electrónica: 100 del modelo INE y 64 del modelo del IEPC Jalisco.

A lo largo del día se presentaron diversos incidentes que se tradujeron en suspensiones temporales de votación en casillas específicas, todos los cuales fueron resueltos. En ningún caso se tuvo que suspender definitivamente la votación.

Para apoyar con la atención de los incidentes a lo largo de la jornada, se desplegó en campo personal técnico adscrito a la DEOE y al IEPC Jalisco, adicional al personal de apoyo que ya estaba previsto en las casillas como parte del modelo operativo de la prueba piloto. Dicho personal fue incluido en los grupos de respuesta previstos como parte del Plan de Continuidad, a fin de agilizar la comunicación y con ello contribuir a la atención oportuna de los incidentes.

Derivado del número limitado de este personal técnico, no fue posible asegurar su presencia permanente en todos los domicilios donde se instalaron urnas electrónicas; por ello estuvieron haciendo recorridos durante el día por todas estas casillas, además de ofrecer soporte vía telefónica al personal de los órganos desconcentrados del INE.

De la información del SIJE al corte de las 18:30 horas, se tuvo registro de 34 incidentes, de los cuales 22 (64%) estuvieron directamente relacionados con algún aspecto de funcionalidad de los dispositivos y 12 (36%) tuvieron como origen causas ajenas a las urnas electrónicas.

Dichos incidentes se tradujeron en la necesidad de reemplazar ocho dispositivos (cuatro de cada modelo) durante el desarrollo de la Jornada Electoral, considerando tanto las etapas de instalación como de desarrollo de la votación, a fin de garantizar la continuidad de la operación.

En general, la mayor parte de los incidentes de funcionalidad que se presentaron con las urnas electrónicas tuvieron que ver con lo siguiente:

- a) Lectura de tarjetas de activación
- b) Problemas de impresión y/o cambio de rollos de papel
- c) Circuitería para conexión al suministro eléctrico

A continuación, se presenta un cuadro descriptivo con los 22 incidentes vinculados con problemáticas de funcionalidad, en el cual se exponen los datos de ubicación de las casillas donde se suscitaron, una breve descripción de las incidencias y su solución.

Ubicación de la casilla	Situación presentada	Actividad realizada
Distrito: 7 Cuautitlán Izcalli Sección 837 contigua 1	La urna electrónica del IEPC Jalisco no detectó el teclado.	Personal técnico apoyo en la revisión y se resolvió el problema.
Distrito: 38 Texcoco de Mora Sección 4620 contigua 1	La urna electrónica del INE no leía la tarjeta del ciudadano.	Personal técnico reinició la urna electrónica, resolviendo el problema.

Ubicación de la casilla	Situación presentada	Actividad realizada
Distrito: 38 Texcoco de Mora Sección 4620 Básica 1	La urna electrónica del IEPC Jalisco emitía un sonido de alarma, indicando el cambio de papel.	Personal técnico apoyo en la reconexión de la impresora para continuar la votación.
Distrito: 38 Texcoco de Mora Sección 4620 Contigua 2	La urna electrónica del INE no leía la tarjeta del ciudadano.	Personal técnico reinició la urna electrónica, resolviendo el problema.
Distrito: 20 CD. Nezahualcóyotl Sección 3169 Básica 1	El viento mueve la lona de la carpa provocando que caiga un paquete electoral sobre las conexiones de la urna electrónica.	Personal técnico apoya en el cambio de respaldo que se encontraba en el Consejo Distrital.
Distrito: 19 Tlalnepantla de Baz Sección 4906 Contigua 5	La urna electrónica del IEPC de Jalisco presentó fallos en la pantalla, se apagaba constantemente hasta que no encendió más.	Personal técnico apoya en el cambio de respaldo que se encontraba en el Consejo Distrital.
Distrito: 20 CD. Nezahualcoyotl Sección 3130 Contigua 1	La impresora de la urna electrónica del INE no imprimía los testigos de voto.	Personal técnico apoya en el cambio de respaldo que se encontraba en el Consejo Distrital.
Distrito: 39 Los Reyes Acaquilpan Sección 3960 Contigua 2	La urna electrónica del IEPC se apagó durante 3 minutos, se vuelve a prender y nuevamente se apaga por 2 minutos.	Personal técnico apoya en el cambio de respaldo que se encontraba en el Consejo Distrital.
Distrito: 40 San Miguel Zinacantepec Sección 5827 Contigua 7	La urna electrónica del INE dejó de leer las tarjetas.	Personal técnico apoya en el cambio de respaldo que se encontraba en el Consejo Distrital.
Distrito: 40 San Miguel Zinacantepec Sección 5827 Contigua 5	La urna electrónica del INE dejó de leer las tarjetas.	Personal técnico apoya en el cambio de respaldo que se encontraba en el Consejo Distrital.
Distrito: 40 San Miguel Zinacantepec, sección 5827 Contigua 4	La urna electrónica del INE dejó de leer las tarjetas.	Personal técnico apoyo en la revisión y se resolvió el problema.
Distrito: 32 Valle de Chalco Solidaridad Sección 2118 Contigua 3	La pantalla de la urna electrónica del IEPC dejó de funcionar.	Personal técnico verifico el equipo para solventar el inconveniente.
Distrito: 26 Toluca de Lerdo Sección 5305 Contigua 4	La pantalla de la urna electrónica del IEPC se prendía y apagaba en varias ocasiones.	Personal técnico apoya en el cambio de respaldo que se encontraba en el Consejo Distrital.
Distrito: 26 Toluca de Lerdo	Al inicio de la votación el primer ciudadano en pasar, al	Personal técnico apoya en el cambio de respaldo que se

Ubicación de la casilla	Situación presentada	Actividad realizada
Sección 5177 Contigua 3	introducir la tarjeta a la urna electrónica el módulo de votación no la detecta.	encontraba en el Consejo Distrital.
Distrito: 13 Ecatepec de Morelos Sección 1871 Contigua 3	El teclado de la urna electrónica del IEPC comenzó a fallar y no permitía el acceso al votante.	Personal técnico interviene para resolver el inconveniente.
Distrito: 14 Ciudad Adolfo Lopez Mateos Sección 296 Básica 1	La urna electrónica del INE no permitía emitir el voto, porque se quedó la pantalla pasmada.	Personal técnico realizó el reinicio de la urna electrónica solventando el inconveniente.
Distrito: 2 Santa Maria Tultepec Sección 5473 Contigua 5	Se fue la luz en las instalaciones de la casilla y no se emitió el ticket del votante	Fue reiniciada la urna electrónica.
Distrito: 2 Santa Maria Tultepec Sección 5473 Contigua 7	El módulo de impresión de la urna electrónica del INE sufrió un atasco.	Personal técnico apoyo en las actividades para realizar el desatasco y solventarlo.
Distrito: 4 Nicolas Romero Sección 3725 Básica 1	La urna electrónica del INE no leía la tarjeta del ciudadano.	Personal técnico reinicio la urna electrónica, resolviendo el problema.
Distrito: 4 Nicolas Romero Sección 3725 Contigua 1	La pantalla de la urna electrónica del INE mostraba en pantalla el mensaje de conexión a la toma de corriente, sin embargo, al intentarlo no funcionó.	Personal técnico apoya en el cambio de respaldo que se encontraba en el Consejo Distrital, y revisando las conexiones de la corriente eléctrica.

9. Costos destinados al proyecto

Los recursos aprobados para los PEL 2022-2023 suman \$5,898,541.00 (cinco millones ochocientos noventa y ocho mil quinientos cuarenta y un pesos 00/100 M.N.), de los cuales \$3,480,000.00 (tres millones cuatrocientos ochenta mil pesos 00/100 M.N.) se autorizaron a la UTSI y \$2,418,541.00 (dos millones cuatrocientos dieciocho mil quinientos cuarenta y un pesos 00/100 M.N.) a la DEOE. De los recursos aprobados se ha ejercido la cantidad de \$5,869,770.36 (cinco millones ochocientos sesenta y nueve mil setecientos setenta pesos 36/100 M.N.).

Cabe precisar que no se erogaron recursos adicionales por parte del INE con motivo del incidente con la urna electrónica del OPL de Coahuila por el cual se canceló la prueba piloto en dicho Estado.

Es importante destacar que el monto aquí presentado corresponde a lo ejercido hasta el mes de junio de 2023 e incluye los recursos destinados exclusivamente para la operación del voto electrónico, no incluye los recursos fijos del INE que participan en el voto electrónico y en otras actividades y responsabilidades.

10. Conclusiones / Lecciones aprendidas

- ✓ La conformación del grupo técnico de trabajo en el que participaron distintas áreas permitió una comunicación fluida, asertiva y efectiva al contar con una estructuración más horizontal y la incorporación de visiones distintas para fortalecer el ejercicio.
- ✓ La coordinación y participación de las JLE, JDE y los OPL para las actividades de implementación derivó en dinámicas de comunicación efectivas y propiciaron retroalimentación.
- ✓ El involucramiento de las diversas áreas técnicas en la construcción del marco normativo fue fundamental debido a que su parecer contribuyó significativamente a la delimitación teórica y operativa del ejercicio, así como al fortalecimiento de los procedimientos puestos en marcha.
- ✓ Al igual que en los ejercicios anteriores, resultaron estratégicas las acciones de socialización de esta novedosa modalidad de votación con los actores políticos, los medios de comunicación y la ciudadanía.
- ✓ La etapa con mayor probabilidad de que se presenten incidentes es durante la instalación de las urnas electrónicas. Esto se debe a que los dispositivos, una vez que se prepararon en Consejo Distrital, son trasladados a las casillas, lo cual provoca vibraciones que afectan la posición del rollo de papel térmico y los componentes internos de la urna electrónica.
- ✓ Una alternativa viable para aumentar el inventario de urnas electrónicas de respaldo es que se cuente con los dispositivos utilizados en las actividades de capacitación para su configuración en el pleno de los consejos distritales y el día de la Jornada Electoral.
- ✓ Es importante reforzar, en los procedimientos del Plan de Continuidad que, antes de proceder con el reemplazo de las urnas por mal funcionamiento, deben agotarse todas las alternativas de solución posibles, con la participación del personal técnico de los desarrolladores de las urnas.

- ✓ La dispersión geográfica en la instalación de casillas con urna electrónica constituye un reto adicional para ofrecer tiempos cortos de respuesta. Una alternativa es disponer de una mayor cantidad de personal técnico para atender los incidentes, o bien, privilegiar la concentración geográfica como criterio para determinar los lugares en que se utilicen estos dispositivos.

Particularmente en lo que tiene que ver con la experiencia registrada con la cancelación del ejercicio de votación electrónica en Coahuila se desprenden las siguientes reflexiones:

- ✓ Resulta indispensable documentar los procesos y el conocimiento técnico del proyecto por parte de todas las áreas e instituciones participantes, como parte de una estrategia integral de gestión de riesgos por rotación de personal especializado.
- ✓ Procurar que el protocolo de verificación, entendido como el último filtro de calidad previsto en el Modelo de Operación, se realice con mayor antelación a la Jornada Electoral para contar con mayor margen de acción ante contingencias.
- ✓ Reforzar los esquemas de control de calidad en la preparación de los dispositivos de votación electrónica, incluyendo los filtros y procedimientos adicionales que sean pertinentes.
- ✓ Establecer esquemas de reporte que posibiliten un flujo de información más eficiente sobre los avances en la implementación del proyecto para la oportuna toma de decisiones.

Finalmente, es importante destacar que no existieron medios de impugnación relacionados con el uso de las urnas electrónicas del INE y del IEPC de Jalisco.

11. Líneas de acción

- ✓ Dar continuidad a este proyecto en los siguientes Procesos Electorales Federales y Locales, con el fin de consolidar y perfeccionar el Modelo de Operación establecido, así como procurar una familiarización y aceptación paulatina de esta tecnología por parte de la ciudadanía y de los actores políticos.
- ✓ Encaminar los esfuerzos institucionales hacia la implementación de un ejercicio más amplio que permita validar la operatividad de las casillas con urna electrónica en circunstancias en las que se incrementan las demandas hacia los

dispositivos (por ejemplo, cuando se diversifique el tipo y número de votaciones y, en consecuencia, el número de testigos de voto y actas generadas).

- ✓ En consonancia con el párrafo anterior, se advierte que las casillas especiales pueden ser un nicho propicio para la implementación de urnas electrónicas, bajo la lógica de que operan en condiciones en las que se maximizaría el aprovechamiento de estos dispositivos de votación electrónica, considerando el elevado número de electores a atender, los altos niveles de participación y la cantidad de elecciones a computar en la casilla (mayoría relativa y representación proporcional). En este sentido, se estima pertinente proponer la incorporación al alcance de las pruebas piloto futuras la implementación de urnas electrónicas en casillas especiales.
- ✓ En materia de planeación y coordinación del proyecto, resulta indispensable mantener un grupo interdisciplinario dedicado a la implementación de los ejercicios de votación electrónica y su proceso de mejora continua.
- ✓ Implementar acciones generalizadas de socialización respecto de los resultados obtenidos hasta el momento en los ejercicios de votación electrónica en términos de mitigación de errores humanos, así como en la velocidad con la que se dispone de los resultados de votación.
- ✓ Establecer las bases técnicas y normativas para posibilitar el aprovechamiento de los dispositivos electrónicos de votación en otras modalidades de participación política, tales como las consultas populares y/o ejercicios de participación en el ámbito local.
- ✓ Establecer estándares mínimos de calidad y capacidad técnica para la utilización de urnas electrónicas aportadas por los OPL para mitigar los riesgos del proyecto. Es recomendable privilegiar, por lo pronto, la utilización del modelo desarrollado por el INE en aras de ofrecer mayor certeza a la realización de estos ejercicios de votación.
- ✓ Dar continuidad a la implementación de las urnas electrónicas en proyectos especiales, tales como el voto presencial en el extranjero, a fin de consolidar el aprovechamiento de la versatilidad de uso que ofrecen estos dispositivos.