

PLAN DE TRABAJO INTERDISCIPLINARIO PARA IMPULSAR EL USO DE LA URNA ELECTRÓNICA EN EL ESTADO DE MORELOS.

08 DE AGOSTO DE 2025

INDICE

Contenido

I. INTRODUCCIÓN.....	3
II.- MARCO JURÍDICO.....	4
III. GLOSARIO	14
IV. ANTECEDENTES	16
V. OBJETIVO DEL PLAN DE TRABAJO.....	27
VI. LOGÍSTICA Y EJECUCIÓN.....	28
VII. CRONOGRAMA DE TRABAJO	29
VIII. DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LA URNA ELECTRÓNICA	31
A. Procesos administrativos	31
B. Software de la urna	32
C. Hardware de la urna.....	33
D. Módulo de votación	34
E. Módulo de impresión	34
F. Representación conceptual del modelo de votación mediante urna electrónica	35
G. Análisis de requerimientos para el desarrollo.	35
H. ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS EN EL DESARROLLO	38
I. Pruebas de internas funcionamiento	40
IX. SOCIALIZACIÓN DE LA URNA ELECTRÓNICA	41
X. DEMOSTRACIÓN DEL PRIMER PROTOTIPO GENERADO POR EL IMPEPAC	41
XI. PLAN DE VERIFICACIÓN	43

I. INTRODUCCIÓN.

El presente documento tiene como finalidad la creación de un plan de trabajo interinstitucional mediante el cual las diferentes Direcciones y Unidades Técnicas de este Instituto trabajarán de manera conjunta con el objetivo de establecer los lineamientos y directrices para el desarrollo, aprobación e implementación de una Urna Electrónica en los mecanismos de participación ciudadana vigentes en el estado de Morelos y el desarrollo necesario para su futura aplicación en procesos electorales.

Este Plan de trabajo, pretende establecer las bases para desarrollar procesos que atiendan de manera puntual la constante evolución y complejidad de la dinámica en materia electoral mediante la implementación de procedimientos y herramientas tecnológicas y digitales, pero siempre en estricto apego a las leyes electorales establecidas. Estos procedimientos buscarán generar soluciones que efficienten actividades como la recolección y el cómputo de votos que son básicas y primordiales en un proceso electoral.

En México, estados como Coahuila, Ciudad de México, Jalisco, Hidalgo, Aguascalientes, Tamaulipas y, recientemente, en el Estado de México han avanzado en el uso del voto vinculante mediante urnas electrónicas en elecciones constitucionales y otros ejercicios de participación ciudadana y democracia directa, apegándose siempre a los principios de la función electoral.

Ejercicios, en los que incluso órganos jurisdiccionales han validado la legalidad del uso de urnas electrónicas para el sufragio, afirmando que esta modalidad no vulnera los principios de la función electoral ni los atributos del voto. Aunque el mecanismo de votación electrónica no está explícitamente

mencionado en la legislación, se concluye que es válido que el INE y los OPLES realicen pruebas piloto.

Así mismo, y bajo estas premisas, es que este Instituto Electoral pretende realizar mediante este plan de trabajo un diagnóstico de las necesidades legales, operativas, técnicas y presupuestales, así como de las implicaciones de la adopción del modelo de votación en una urna electrónica; los costos y beneficios de la implementación respecto del modelo actual de votación, así como elaborar una propuesta de modelo de votación utilizando la urna electrónica presencial.

II.- MARCO JURÍDICO

Inicialmente, podemos referirnos al artículo 41, fracción V de la Constitución Federal, mediante la cual se establece la atribución de este Órgano Electoral respecto de la organización de las elecciones pues se trata de una función estatal que se realiza a través del Instituto Nacional Electoral y de los Organismos Públicos Locales, en los términos que establece esta Constitución.

En cuanto a la renovación de los poderes Ejecutivo, Legislativo y de los Ayuntamientos en los estados de la Federación, el procedimiento se realizará mediante elecciones libres, auténticas y periódicas, a través de sufragio universal, libre, secreto y directo, lo anterior tiene su fundamento en el artículo 1, numeral 4 de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales (en adelante LGIPE).

Por su parte, el artículo 207 de la ley en mención, establece que el proceso electoral es el conjunto de actos ordenados por la Constitución y la LGIPE, realizados por las autoridades electorales, los partidos políticos, así como los

ciudadanos, que tiene por objeto la renovación periódica de los integrantes de los Poderes Legislativo y Ejecutivo tanto federal como de las entidades federativas, en trabajo colaborativo con el Instituto Nacional Electoral.

En cuanto a diseño de boletas se refiere, el artículo 339 en sus numerales 1 y 5 de la LGIPE, establecen que a más tardar el 31 de diciembre del año anterior al de la elección, el Consejo General del INE o en su caso, en coordinación con el IMPEPAC para este caso en concreto, aprobarán el formato de boleta electoral impresa y boleta electoral electrónica, así como el instructivo para su uso, las herramientas y materiales que se requieran para el ejercicio del voto electrónico, los formatos de las actas para escrutinio y cómputo y los demás documentos y materiales electorales; en ese sentido, la Junta General Ejecutiva presentará al Consejo General para su aprobación, los mecanismos y procedimientos del voto electrónico antes de que inicie el Proceso Electoral.

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

El artículo 343 de la LGIPE refiere que el Consejo General del INE determinará la forma en que la ciudadanía en el extranjero remitirá su voto al INE o en el caso en concreto, al IMPEPAC; estableciendo que el sistema de voto por medios electrónicos deberá cumplir con lo siguiente:

Ser auditable en cada una de las etapas de su desarrollo e implementación;

- . Darle oportunidad al votante de corroborar el sentido de su voto antes de su emisión;
- . Evitar la coacción del voto, garantizando el sufragio libre y en secreto;
- . Garantizar que quien emite el voto, sea el ciudadano mexicano residente en el extranjero que tiene derecho a hacerlo;
- . Garantizar que el ciudadano mexicano residente en el extranjero no pueda emitir más de un voto, por la vía electrónica u otra de las previstas en esta Ley, y
- . Contar con un programa de resultados electorales en tiempo real, público y confiable.

Los lineamientos tendientes a resguardar la seguridad del voto por medios electrónicos para los ciudadanos en el extranjero, se encuentran previstos en el numeral 3 del artículo 343 de la LGIPE.

Este Organismo Electoral es depositario de la autoridad electoral, teniendo a su cargo las elecciones locales ordinarias, extraordinarias y procedimientos de participación ciudadana, garantizando la correcta aplicación de las normas electorales que establecen la Constitución Federal, la Constitución Local, la LGIPE y toda aquella normativa aplicable bajo los principios electorales de constitucionalidad, certeza, legalidad, independencia, imparcialidad, equidad, objetividad, definitividad, profesionalismo, máxima publicidad y paridad de género, de acuerdo con el artículo 63 del CIPEEM.

Encargado de asegurar la celebración periódica y pacífica de las elecciones para renovar a los integrantes de los Poderes Legislativo y Ejecutivo y de los ayuntamientos del Estado y, en su caso, los procesos de participación ciudadana, y de la misma forma, promover la participación ciudadana en la emisión del sufragio, velando por la autenticidad y efectividad de la decisión de los ciudadanos morelenses durante las elecciones mediante la aplicación de la normativa electoral que la Constitución y el INE establezcan, esto en concordancia con los artículos 65 y 66 del CIPEEM.

Teniendo además como una de sus funciones la producción e impresión de los materiales electorales, en términos de los lineamientos que emita el INE para tal efecto.

En ese mismo orden de ideas, la acción de inconstitucionalidad 55/2009, misma de la que derivó la jurisprudencia de rubro URNAS ELECTRÓNICAS. EL ARTÍCULO 233 C DE LA LEY DE INSTITUCIONES Y PROCEDIMIENTOS ELECTORALES DEL ESTADO DE YUCATÁN, AL REGULAR SU USO, NO PONE EN RIESGO LAS CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS PARA EL SUFRAGIO ACTIVO EN LA CONSTITUCIÓN GENERAL DE LA REPÚBLICA, NI LOS PRINCIPIOS RECTORES DE LA MATERIA ELECTORAL; establece que el solo hecho de la utilización de las urnas electrónicas no es una razón suficiente, por sí sola de que la votación obtenida mediante ellas, quede fuera de los principios rectores de la materia electoral

ACCIÓN DE INCONSTITUCIONALIDAD 55/2009.

Derivado de lo anterior y considerando que para garantizar la emisión del voto, o de la opinión pública mediante consulta o mecanismo de participación ciudadana no existe mandato alguno que determine

específicamente con que mecanismo se deben o pueden realizar estos ejercicios democráticos, como lo determinó la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en la sentencia dictada en la acción de inconstitucionalidad 55/2009, misma que en la parte considerativa, señala a la letra lo siguiente: (...)

En concepto de esta Suprema Corte de Justicia deviene infundado el concepto de violación a examen, atento a que la Constitución Federal establece que la emisión del voto debe revestir determinadas características, pero no incluye algún mandato específico de la forma en que debe llevarse a cabo la emisión del sufragio, es decir, sea mediante boletas o a través de otros medios alternativos para recibir la votación, como el caso de la implementación de sistemas, concretamente urnas electrónicas; entonces, la sola circunstancia de que la norma controvertida prevea la utilización de urnas electrónicas, no evidencia que la votación que, en su caso, por su conducto se llegue a emitir quede fuera de los principios que rigen al sufragio en tanto debe ser universal, libre, secreto y directo. Aunado a lo anterior, conviene destacar que de la propia normatividad combatida se sigue, especialmente, de la interpretación sistemática de los artículos 233 A, 233 C y 233 D de la Ley de Instituciones y Procedimientos Electorales del Estado de Yucatán¹, que el sistema electrónico garantizará el respeto de los principios rectores de la materia y se apegará en lo conducente a las formalidades de las votaciones, pues se impone la obligación de guardar los resultados impresos en los depósitos de la urna, a fin de que los ciudadanos cercioren la veracidad de la emisión de los votos y exista la posibilidad de comparar y auditar los resultados electrónicos; incluso, se enfatiza que se deberá garantizar la emisión secreta del voto. En tal sentido, no se advierte elemento alguno que pudiera poner

en peligro las características exigidas para el sufragio activo en la Constitución General de la República, ni los principios rectores de la materia electoral; consiguientemente, lo jurídico es reconocer la validez del artículo 233 C de la Ley de Instituciones y Procedimientos Electorales del Estado de Yucatán.

(...)

De dicha sentencia, se deriva la siguiente jurisprudencia:

URNAS ELECTRÓNICAS. EL ARTÍCULO 233 C DE LA LEY DE INSTITUCIONES Y PROCEDIMIENTOS ELECTORALES DEL ESTADO DE YUCATÁN, AL REGULAR SU USO, NO PONE EN RIESGO LAS CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS PARA EL SUFRAGIO ACTIVO EN LA CONSTITUCIÓN GENERAL DE LA REPÚBLICA, NI LOS PRINCIPIOS RECTORES DE LA MATERIA ELECTORAL. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 116, fracción IV, incisos a) y b), prevé que las Constituciones y leyes de los Estados garantizarán en materia electoral que las elecciones se realicen mediante sufragio universal, libre, secreto y directo, y que en la función electoral sean principios rectores los de certeza, imparcialidad, independencia, legalidad y objetividad; pero no incluye algún mandato específico relativo a la forma en que debe llevarse a cabo la emisión del sufragio, es decir, sea mediante boletas, o bien, a través de otros medios alternativos para recibir la votación, como las urnas electrónicas. Bajo esta óptica, la circunstancia de que el artículo 233 C de la Ley de Instituciones y Procedimientos Electorales del Estado de Yucatán prevea la utilización de urnas electrónicas, no evidencia que la votación que por su conducto se pudiera emitir ponga en riesgo las características exigidas para el sufragio activo en la Constitución General de la República, ni los principios rectores de la materia electoral.

JUICIO SG-JRC-516/2021 Y ACUMULADOS.

Así mismo en el juicio de revisión constitucional electoral SG-JRC516/2012 y sus acumulados, la Sala Regional Guadalajara sostuvo que:

(...)

conviene precisar que tanto la Suprema Corte de Justicia de la Nación como la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, han considerado, en relación a las urnas electrónicas, que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 116, fracción IV, incisos a) y b), prevé que las Constituciones y leyes de los Estados garantizarán en materia electoral que las elecciones se realicen mediante sufragio universal, libre, secreto y directo, y que en la función electoral sean principios rectores los de certeza, imparcialidad, independencia, legalidad y objetividad. Sin embargo, nuestra Norma Rectora no incluye mandato específico relativo a la forma en que debe llevarse a cabo la emisión del sufragio, esto es, mediante boletas o medios alternativos para recibir la votación, como en todo caso serían las urnas electrónicas ... Por lo que la sola utilización de urnas electrónicas, no demuestra que la votación que por su conducto se pudiera emitir, ponga en riesgo las características exigidas para el sufragio activo en la Constitución General de la República, ni los principios rectores de la materia electoral; siempre y cuando el sistema electrónico garantice el respeto de los principios rectores de la materia y se apegue en lo conducente a las formalidades de las votaciones, con la obligación de guardar los resultados impresos en los depósitos de la urna, a fin de que los ciudadanos puedan cerciorarse de la veracidad de la emisión de los votos y exista la posibilidad de comparar y auditar los resultados electrónicos, garantizando la emisión secreta del voto, a través de Lineamientos acordados por la autoridad administrativa electoral local

(...)

Este criterio fue retomado por la Sala Superior del TEPJF mediante la Resolución recaída en el recurso de reconsideración SUP-REC-193/2012. Como se aprecia de los criterios señalados, es posible la implementación de mecanismos electrónicos para la recepción del voto, así como para los ejercicios de participación ciudadana y consultas, siempre que:

1. Se respeten las características que debe revestir la emisión del sufragio.
2. El ejercicio sea acorde con los principios que rigen la función electoral.
3. Exista apego a las formalidades legales del proceso de la emisión y escrutinio de la votación.

SENTENCIA EN EL EXPEDIENTE SUP-RAP-34/2021.

De igual forma la Sala Superior del TEPJF en la sentencia SUP-RAP-34/2021, confirmó el Acuerdo INE/CG96/2021 para instrumentar la urna electrónica en 50 casillas únicas en el estado de Coahuila y Jalisco.

En esta sentencia la Sala determinó que el actor partía del hecho futuro e incierto de que el cómputo de la votación realizado por medio de las urnas electrónicas generaría inconformidades, pues una de las razones por las que se implementa es, justamente, el grado de efectividad que ha demostrado en las pruebas anteriores.

En ella, de acuerdo con el Informe Integral de la evaluación del proyecto de ese ejercicio en particular, se obtuvo que los resultados en algunas casillas con urna electrónica fueron recontados sin que hubiera ninguna diferencia entre el resultado emitido por el dispositivo y los testigos de voto impresos.

Razón por la cual la Sala determinó, también, desestimar los planteamientos relacionados con que la implementación de las urnas electrónicas siembra la semilla de la desconfianza en los resultados del proceso, al tratarse de argumentos genéricos y subjetivos, pues parten de meras apreciaciones sin sustento jurídico.

Concluyendo así que la implementación de la urna electrónica maximiza el derecho a votar y que la incorporación de los avances tecnológicos busca dotar de mayor agilidad y certeza a las elecciones, eliminar errores en el escrutinio y cómputo y en la captura de resultados.

Del mismo modo, dichos criterios tienen el alcance para realizar una interpretación sistemática del artículo 343, en su numeral 2, de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, mismos que pueden tomarse como directrices generales, y que a la letra establece lo siguiente:

2. El sistema de voto por medios electrónicos que apruebe el Consejo General del Instituto, deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Ser auditable en cada una de las etapas de su desarrollo e implementación;
- b) Darle oportunidad al votante de corroborar el sentido de su voto antes de su emisión;
- c) Evitar la coacción del voto, garantizando el sufragio libre y en secreto;
- d) Garantizar que quien emite el voto, sea el ciudadano mexicano residente en el extranjero que tiene derecho a hacerlo;
- e) Garantizar que el ciudadano mexicano residente en el extranjero no pueda emitir más de un voto, por la vía electrónica u otra de las previstas en esta Ley, y

f) Contar con un programa de resultados electorales en tiempo real, público y confiable.

Podemos concluir entonces, que el mecanismo de “Voto electrónico presencial (voto electrónico en casilla)”, no se encuentra regulado en la legislación electoral vigente; no obstante, los ordenamientos tanto constitucional, como las distintas resoluciones establecen los principios rectores del sufragio, sin limitar si éste debe ejercerse a través de los medios tradicionales o electrónicos, por lo que es factible y jurídicamente viable la regulación del voto electrónico en la legislación vigente, abriendo la posibilidad de que el IMPEPAC pueda optimizar los procesos electorales, reducir los costos operativos y humanos, mejorar la productividad de este órgano comicial y ofrecer una mejor experiencia para el ciudadano que emitirá su voto.

III. GLOSARIO

Candidatura.- Persona que compete en una elección como representante de un partido político, coalición o de manera independiente.

Casilla.- Espacio físico donde los ciudadanos emiten su voto o participan en consultas, bajo la supervisión del presidente de casilla.

CIPEEM.- Código de Instituciones y Procedimientos Electorales para el Estado de Morelos.

Ciudadanía votante. - Persona Ciudadana habilitada para emitir su voto o participar en consultas populares mediante la urna electrónica.

Consejo General. Consejo General del Instituto Nacional Electoral.

Consejo Estatal.- Consejo Estatal Electoral del Instituto Morelense de Procesos Electorales y Participación Ciudadana.

Consejera o Consejero Estatal.- Integrante del Consejo Estatal Electoral del Instituto Morelense de Procesos Electorales y Participación Ciudadana.

Constitución Federal.- La Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos.

Constitución Local. - La Constitución Política del Estado Libre y Soberano Morelos.

Comisión. - Comisión Ejecutiva Permanente de Organización y Partidos Políticos del Consejo Estatal Electoral del Instituto Morelense de Procesos Electorales y Participación Ciudadana.

DEAyF. - Dirección Ejecutiva de Administración y Financiamiento.

DECEECyPC. - Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral, Educación Cívica y Participación Ciudadana.

DEOyPP. - Dirección Ejecutiva de Organización y Partidos Políticos.

IMPEPAC. - Instituto Morelense de Procesos Electorales y Participación Ciudadana.

INE. - Instituto Nacional Electoral.

JLE. - Junta Local Ejecutiva en Morelos.

LGIFE. - Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales.

Presidencia. - Presidencia del Consejo Estatal Electoral del Instituto Morelense de Procesos Electorales y Participación Ciudadana.

Presidencia de Casilla. - Persona encargada de supervisar, administrar y garantizar el correcto funcionamiento del proceso electoral en una casilla.

Prueba de ceros. - Procedimiento inicial que verifica que la urna electrónica no contiene registros previos antes de iniciar la votación.

Prueba de voto. - Documento físico generado por el sistema que refleja la elección o respuesta confirmada por el votante.

SE. - Secretaría Ejecutiva del Instituto Morelense de Procesos Electorales y Participación Ciudadana.

Urnas Electrónicas. - Urna Electrónica 7.0 propiedad del INE que el IMPEPAC recibió a préstamo para desarrollar la consulta no vinculante sobre la utilización de la urna electrónica en los procesos electorales

UTSIC. - Unidad Técnica de Servicios de Informática y Comunicaciones.

IV. ANTECEDENTES

1. **DECRETO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL 2010.** Con fecha quince de noviembre de 2009 se aprueba el decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2010, en cuyo artículo vigésimo quinto transitorio se establece que del presupuesto asignado al Instituto Federal Electoral para dicho ejercicio, podrá destinar recursos para iniciar investigaciones o estudios técnicos que permitan determinar la viabilidad o no de utilizar instrumentos electrónicos de votación en los Procesos Electorales Federales, que garanticen la efectividad y autenticidad del sufragio, así como el posible recuento de la votación sin afectar el principio del secreto del voto.
2. **ACUERDO INE/CG49/2015.** En Sesión Extraordinaria del veintiocho de enero del año dos mil quince, mediante Acuerdo INE/CG49/2015, el Consejo General del INE, aprobó la realización de una prueba piloto de carácter no vinculante para el uso de un instrumento de votación electrónica, el domingo 7 de junio de 2015, en tres Distritos Electorales del país.
3. **PLAN DE TRABAJO INTERDISCIPLINARIO PARA IMPULSAR EL USO DE UN MODELO DE VOTO ELECTRÓNICO.** Con fecha diecinueve de junio de dos mil diecinueve, en la Sesión Ordinaria de la Comisión de Capacitación y Organización Electoral del Instituto Nacional Electoral, se presentó la propuesta de "Plan de trabajo interdisciplinario para impulsar el uso de un modelo de voto electrónico".

4. **ACUERDO INE/CG403/2019.** En sesión ordinaria del veintiocho de agosto de dos mil diecinueve, mediante acuerdo INE/CG403/2019, el Consejo General del Instituto Nacional Electoral aprobó el Anteproyecto de Presupuesto para el ejercicio Fiscal del año 2020, en el cual se incluyó el ejercicio parcial vinculante de voto electrónico en las elecciones locales de Coahuila e Hidalgo en 2020, a fin de eliminar errores en el escrutinio, cómputo y captura de resultados, así como acelerar la prontitud y mejorar la eficiencia de la obtención de resultados bajo los principios de certeza e integridad.
5. **ACUERDO INE/CG569/2019.** En sesión extraordinaria del día dieciséis de diciembre de dos mil diecinueve, mediante el acuerdo INE/CG569/2019, el Consejo General del INE aprobó los “Lineamientos para instrumentar el voto electrónico en un parte de las casillas de los procesos electorales locales de Coahuila e Hidalgo 2019-2020”.
6. **ACUERDO INE/CG30/2020.** Con fecha veintidós de enero del año dos mil veinte, mediante acuerdo INE/CG30/2020, el Consejo General del INE aprobó el “Modelo de operaciones de la casilla con urna electrónica para los procesos electorales locales de Coahuila e Hidalgo 2019-2020”. El mismo día se aprobó la “Adenda a la Estrategia de Capacitación y Asistencia Electoral 2019-2020”. Disposiciones complementarias para la instrumentación del voto electrónico”, aplicable a los procesos electorales locales 2019-2020 de los estados referidos, mediante el Acuerdo INE/CG31/2020.

- 7. ACUERDO INE/CG31/2020.** Con fecha veintidós de enero del año dos mil veinte, el Consejo General del INE aprobó la “Adenda a la Estrategia de Capacitación y Asistencia Electoral 2019-2020”. Disposiciones complementarias para la instrumentación del voto electrónico”, aplicable a los procesos electorales locales 2019-2020 de los estados referidos, mediante el Acuerdo INE/CG31/2020.
- 8. SESIÓN ORDINARIA DE FECHA VEINTIUNO DE FEBRERO DE DOS MIL VEINTE DEL CONSEJO GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL.** En sesión ordinaria de fecha veintiuno de febrero de dos mil veinte, el Consejo General del INE aprobó los acuerdos INE/CG59/2020, INE/CG60/2020 e INE/CG65/2020, referentes a los siguientes puntos relacionados con los Procesos Electorales Locales 2019-2020 de Coahuila e Hidalgo: plan de verificación del modelo de operación de la casilla con urna electrónica; los planes de seguridad y de continuidad del modelo de operación de la casilla con urna electrónica, así como las bases generales para homologar los cómputos distritales y municipales de las casillas con urna electrónica para los Procesos Electorales Locales 2019-2020 de Coahuila e Hidalgo.
- 9. ACUERDO INE/CG189/2020.** En fecha siete de agosto de dos mil veinte, mediante acuerdo INE/CG189/2020, el Consejo General del INE aprobó la Estrategia de Capacitación y Asistencia Electoral 2020-2021 y sus respectivos anexos. En dicha estrategia se reconoce la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación como condición potenciadora que podría garantizar el efectivo

ejercicio del derecho político al sufragio. Aunado a ello, se da cuenta de la instrumentación de la urna electrónica en una parte de las casillas de los comicios locales de Coahuila e Hidalgo y se reconoce la centralidad de esta experiencia para vislumbrar el uso paulatino y extensivo de la votación electrónica en el país.

10. ACUERDO INE/CG96/2021. En sesión extraordinaria del tres de febrero de dos mil veintiuno, mediante acuerdo INE/CG96/2021, el Consejo General del INE aprobó las provisiones jurídicas y técnicas para instrumentar el voto electrónico en una parte de las casillas únicas de los Procesos Electorales Federal y Concurrentes 2020-2021 de Coahuila y Jalisco.

11. ACUERDO INE/CG28/2022. En fecha veintiséis de enero de dos mil veintidós, mediante acuerdo INE/CG28/2022, el Consejo General del INE aprobó la instrumentación del voto electrónico, en modalidad de prueba piloto con votación vinculante, en una parte de las casillas de los Procesos Electorales Locales 2021-2022 de Aguascalientes y Tamaulipas, así como sus lineamientos y anexos.

12. INFORME SOBRE TIEMPOS DE VOTACIÓN Y RESULTADOS ELECTORALES DE ALGUNAS URNAS TRADICIONALES Y URNAS ELECTRÓNICAS. En fecha dos de septiembre de dos mil veintidós, se presentó ante el Consejo General del INE el Informe sobre Los tiempos de votación y resultados electorales derivado de un análisis realizado sobre una muestra entre el total de urnas tradicionales y urnas electrónicas instaladas. Dentro de las conclusiones de este informe se señala que al implementar la

urna electrónica se **invertieron 49 minutos y 49 segundos menos en la fase de escrutinio y cómputo que de manera tradicional.**

13. ESTUDIO SOBRE LA POSIBLE IMPLEMENTACIÓN DE URNAS ELECTRÓNICAS EN CASILLAS ESPECIALES.

En fecha siete de septiembre de dos mil veintidós se presentó ante el Consejo General del INE el Estudio sobre la Posible implementación de Urnas Electrónicas en Casillas Especiales. En él se describen potenciales beneficios adicionales de su Modelo Operativo, tal como ampliar la capacidad de atención a más electores y una optimización del flujo de personas al interior de la casilla, así como recibir una mayor cantidad de votos sin la limitante de que se agoten las boletas para un tipo de elección y no de otro.

14. ACUERDO INE/CG133/2023.

El Consejo General del INE aprobó la instrumentación del voto electrónico, en modalidad de prueba piloto vinculante, en una parte de las casillas de los Procesos Electorales Locales 2022-2023 de Coahuila y Estado de México, así como sus lineamientos y anexos.

15. INFORME FINAL DE LA INSTRUMENTACIÓN DEL VOTO ELECTRÓNICO EN EL PROCESO ELECTORAL LOCAL 2022-2023.

En fecha veintisiete de octubre de dos mil veintitrés se publica el Informe final de la Instrumentación del voto electrónico en el Proceso Electoral Local 2022-2023, mediante este, se establecieron ocho líneas de acción, de las cuales destacan aquellas que están dirigidas a ampliar y diversificar el alcance del uso del dispositivo, tal como dar continuidad al proyecto en los subsecuentes Proceso Electoral Federal y Proceso

Electoral Local, validando así la operatividad de las casillas con urna electrónica en circunstancias más desafiantes y con mayores demandas hacia los dispositivos, así como establecer bases técnicas y normativas para su mejor aprovechamiento en modalidades diferentes de participación política. Otra línea está encaminada a la socialización con perspectiva comparada y enfatizando la mitigación de errores humanos y la velocidad a la cual se generan y transmiten los resultados.

16. APROBACIÓN DEL CONSEJO GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL SOBRE EL PROYECTO DE ACUERDO PARA INSTRUMENTAR URNA ELECTRÓNICA EN MODALIDAD DE PRUEBA PILOTO VINCULANTE.

Con fecha veinticuatro de noviembre de dos mil veintitrés, la Comisión de Capacitación y Organización Electoral conoció y aprobó presentar al Consejo General del INE el proyecto de acuerdo por el que se aprueba instrumentar la urna electrónica, en modalidad de prueba piloto vinculante, en una parte de las casillas especiales del proceso electoral concurrente 2023-2024, así como sus lineamientos y anexos.

17. REUNIÓN CON EL INSTITUTO ESTATAL ELECTORAL CHIHUAHUA (IEE).

Con fecha veintiséis de noviembre del año dos mil veinticuatro, se llevó a cabo reunión en vía remota con el Instituto Estatal Electoral Chihuahua (IEE), en la que se compartió la experiencia que tiene el OPL en la implementación del voto en urna electrónica, el cual data de 2004, iniciando las pruebas piloto en escuelas públicas, siendo el caso que en 2006 el OPL del Estado de Chihuahua realizó el primer

modelo de Urna Electrónica, siendo importante precisar que el desarrollo de la urna electrónica estuvo basado en el Software, de tal manera que la información tuviera un respaldo y diera seguridad a la ciudadanía.

18. REUNIÓN CON EL INSTITUTO ELECTORAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

(IECM). Con fecha veintisiete de noviembre del año dos mil veinticuatro, se llevó a cabo reunión en vía remota con el Instituto Electoral de la Ciudad de México (IECM) en la que se compartió la experiencia que tiene el OPL en la implementación del voto en urna electrónica, señalando que en atención al avance tecnológico el 10 de diciembre de 2019, con el objetivo de continuar con la implementación de nuevas tecnologías que permitan la modernización, automatización y reducción de costos de los procesos electorales y de participación ciudadana, específicamente para la recepción y cómputo de votos y opiniones, dio inicio al proceso de destrucción de 53 urnas electrónicas, para dar paso a la utilización del voto electrónico.

19. OFICIO INE/DEOE/0051/2025. Con fecha diecisiete de enero de enero del año dos mil veinticinco, mediante oficio INE/DEOE/0051/2025, signado por el Mtro. Miguel Ángel Patiño Arroyo, dirigido al Lic. Giancarlo Giordano Garibay como Titular de la Unidad Técnica de Vinculación con los Organismos Públicos Locales y en atención al oficio IMPEPAC/PRES/MGJ/046/2025, se informó a este instituto la viabilidad del préstamo de las Urnas Electrónicas 7.0 para realizar el ejercicio no vinculante de consulta durante la elección de

Autoridades Auxiliares, en el estado de Morelos, así mismo se propuso el procedimiento para dicho préstamo, el cual debería contener:

- La celebración de un convenio de colaboración a través de la Junta Electoral en Morelos en donde se establezcan las siguientes directrices:
 - Capacitación de las y los funcionarios que operaran las Urnas Electrónicas.
 - Montos por pérdidas de materiales derivados de daños parciales o totales de los dispositivos y sus accesorios.
 - Determinar los medios de recolección por parte del Organismo Público Local en las Instalaciones del Oficinas Centrales en la ciudad de México.
 - Definir los insumos y condiciones necesarias para la implementación de las Urnas Electrónicas.
 - Remitir a la Dirección Ejecutiva Organización Electoral, a más tardar el 3 de febrero, la información de las plantillas que serán configuradas, así como la cantidad de domicilios y participación estimada con el fin de analizar si será necesario dotar de un número mayor al solicitado de Urnas Electrónicas.
- Determinación de fechas para:
 - Entrega y devolución de Urnas Electrónicas.
 - Entrega del total de participantes para configuración de Urnas Electrónicas.
 - Plantilla o plantillas que serán mostradas en la consulta a la ciudadanía.

20. APROBACIÓN POR LA COMISIÓN DE ORGANIZACIÓN Y PARTIDOS POLÍTICO DEL DICTAMEN POR EL QUE SE BUSCA APROBAR LA INSTRUMENTACIÓN DE LA URNA ELECTRÓNICA 7.0 EN UN EJERCICIO NO VINCULANTE. Con fecha diecisiete de febrero del año dos mil veinticinco en sesión extraordinaria de la Comisión de Organización y Partidos Políticos del IMPEPAC, se aprobó el "DICTAMEN QUE PRESENTA LA SECRETARÍA EJECUTIVA A LA COMISIÓN EJECUTIVA PERMANENTE DE ORGANIZACIÓN Y PARTIDOS POLÍTICOS DEL INSTITUTO MORELENSE DE PROCESOS ELECTORALES Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA, POR EL QUE SE APRUEBA INSTRUMENTAR LA URNA ELECTRÓNICA, EN MODALIDAD DE PRUEBA PILOTO DE CARÁCTER NO VINCULANTE, EN ONCE LOCALIDADES DE LOS MUNICIPIOS DE AYALA, CUERNAVACA, JOJUTLA, TEMIXCO Y ZACATEPEC DURANTE LA ELECCIÓN DE AUTORIDADES AUXILIARES 2025, CON LA FINALIDAD DE REALIZAR UNA CONSULTA A LA CIUDADANÍA MORELENSE QUE ASISTA A ESTOS CENTROS DE VOTACIÓN."

21. ACUERDO IMPEPAC/CEE/047/2025. Con fecha veinte de febrero de la presente anualidad, fue aprobado en sesión extraordinaria del Consejo Estatal Electoral, el "ACUERDO IMPEPAC/CEE/047/2025, QUE PRESENTA LA SECRETARÍA EJECUTIVA AL CONSEJO ESTATAL ELECTORAL DEL INSTITUTO MORELENSE DE PROCESOS ELECTORALES Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA QUE EMANA DE LA COMISIÓN EJECUTIVA PERMANENTE DE ORGANIZACIÓN Y PARTIDOS POLÍTICOS, POR EL QUE SE APRUEBA INSTRUMENTAR LA URNA ELECTRÓNICA, EN MODALIDAD DE PRUEBA PILOTO DE CARÁCTER NO VINCULANTE, EN ONCE LOCALIDADES DE LOS MUNICIPIOS DE AYALA, CUERNAVACA, JOJUTLA,

TEMIXCO Y ZACATEPEC DURANTE LA ELECCIÓN DE AUTORIDADES AUXILIARES 2025, CON LA FINALIDAD DE REALIZAR UNA CONSULTA A LA CIUDADANÍA MORELENSE QUE ASISTA A ESTOS CENTROS DE VOTACIÓN".

22. REALIZACIÓN DE LA CONSULTA NO VINCULANTE A LA CIUDADANÍA DE ONCE COMUNIDADES EN EL ESTADO DE MORELOS A TRAVÉS DE LA URNA ELECTRÓNICA 7.0 PARA LOS MUNICIPIOS DE AYALA Y JOJUTLA.

En fecha veintitrés de marzo de dos mil veinticinco, se llevaron a cabo las Elecciones de Autoridades Auxiliares, implementando en los municipios de Ayala y Jojutla el uso de la Urna Electrónica 7.0 del INE en un ejercicio de consulta no vinculante, con una instalación de seis urnas electrónicas y una participación de mil ciento cincuenta y dos ciudadanos.

23. REALIZACIÓN DE LA CONSULTA NO VINCULANTE A LA CIUDADANÍA DE ONCE COMUNIDADES EN EL ESTADO DE MORELOS A TRAVÉS DE LA URNA ELECTRÓNICA 7.0 PARA LOS MUNICIPIOS DE CUERNAVACA Y TEMIXCO.

En fecha dieciséis de marzo de dos mil veinticinco, se llevaron a cabo las Elecciones de Autoridades Auxiliares, implementando en los municipios de Cuernavaca y Temixco el uso de la Urna Electrónica 7.0 del INE en un ejercicio de consulta no vinculante, con una instalación de cinco urnas electrónicas y una participación de quinientos diecisiete ciudadanos.

24. REALIZACIÓN DE LA CONSULTA NO VINCULANTE A LA CIUDADANÍA DE ONCE COMUNIDADES EN EL ESTADO DE MORELOS A TRAVÉS DE LA URNA

ELECTRÓNICA 7.0 PARA LOS MUNICIPIOS DE MAZATEPEC Y ZACATEPEC.

En fecha treinta de marzo de dos mil veinticinco, se llevaron a cabo las Elecciones de Autoridades Auxiliares, implementando en los municipios de Mazatepec y Zacatepec el uso de la Urna Electrónica 7.0 del INE en un ejercicio de consulta no vinculante, con una instalación de tres urnas electrónicas y una participación de quinientos setenta y nueve ciudadanos.

25. PRESENTACIÓN DE INFORME FINAL SOBRE LOS RESULTADOS DEL EJERCICIO DE LA CONSULTA NO VINCULANTE A LA CIUDADANÍA DE ONCE COMUNIDADES EN EL ESTADO DE MORELOS A TRAVÉS DE LA URNA ELECTRÓNICA 7.0.

En abril de dos mil veinticinco, la Comisión Ejecutiva Permanente de Organización y Partidos Políticos presenta el Informe final sobre los resultados del ejercicio de la consulta no vinculante a la ciudadanía de once comunidades en el estado de Morelos a través de la urna electrónica 7.0, mediante este, se concluyó que la aceptación de la urna electrónica fue más alta en los municipios metropolitanos, pues en su mayoría los ciudadanos manifestaron su apoyo a la implementación de estas herramientas. De igual forma se demostró que se puede lograr una participación activa y comprometida de la ciudadanía, lo que refleja interés en ejercicios con herramientas digitales electrónicas como es el caso de la urna electrónica. En una consulta en paralelo a una elección tradicional (con boleta de papel y urna) la utilización de esta herramienta permitió una mayor accesibilidad y comodidad, además de rapidez para los participantes, destacando así la importancia de seguir invirtiendo en tecnologías digitales para mejorar y eficientar los

procesos mediante los cuales los ciudadanos toman decisiones colectivas.

V. OBJETIVO DEL PLAN DE TRABAJO.

El objetivo del presente documento es impulsar mediante procedimientos concretos y definidos el desarrollo y posterior uso de las herramientas electrónicas digitales como la Urna Electrónica.

Dar continuidad de manera interdisciplinaria al desarrollo de una Urna Electrónica propia, a partir de un modelo básico creado por la UTSIC.

Así mismo, se propone que mediante el análisis de la información recopilada durante el Ejercicio de la Consulta no vinculante a la Ciudadanía de Once Comunidades en el estado de Morelos a través de la Urna Electrónica 7.0 se puedan definir los requerimientos legales, procedimentales, técnicos y presupuestales de las áreas del Instituto que intervengan para la realización de pruebas piloto de cada uno de los modelos que se desarrollen.

Y finalmente presentar un diagnóstico integral que permita implementar ejercicios vinculantes y no vinculantes de manera continua, en elecciones internas de instituciones educativas, dependencias independientes (sindicatos) o en la iniciativa privada, utilizando los modelos desarrollados y en algún momento en elecciones constitucionales o asambleas en donde nos sea solicitada la utilización de estas herramientas.

VI. LOGÍSTICA Y EJECUCIÓN.

Las actividades necesarias para garantizar la correcta ejecución de este Plan de trabajo, deberán ser atendidas por personal de las distintas Direcciones de este Instituto siempre en el ámbito de sus atribuciones y facultades establecidas en las distintas leyes y reglamentaciones.

Dirección. Estará conformada por las Consejerías integrantes de la Comisión Ejecutiva de Organización y Partidos Políticos, así como por los titulares de la Secretaría Ejecutiva, la Dirección Ejecutiva de Organización y Partidos Políticos y de la Unidad Técnica de Servicios de Informática y Comunicaciones.

Coordinación. La coordinación de las actividades se llevarán a cabo por los titulares o quienes determinen el Director Ejecutivo de Organización y Partidos Políticos y el Coordinador de la Unidad Técnica de Servicios de Informática y Comunicaciones, previo conocimiento de las Consejerías integrantes de la Comisión Ejecutiva de Organización y Partidos Políticos y del titular de la Secretaría Ejecutiva.

Ejecución Técnica. Se realizará por el personal de las Direcciones Ejecutivas de Administración y Financiamiento, Capacitación Electoral Educación Cívica y Participación Ciudadana y de Organización y Partidos Políticos, quienes podrán participar en las etapas de desarrollo e implementación de este Plan de trabajo.

VII. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Para continuar garantizando el cumplimiento del Plan de trabajo se realizarán reuniones de trabajo entre las áreas involucradas de acuerdo a su participación en cada etapa, a fin de asignar actividades, presentar resultados y analizar diagnósticos, de acuerdo a la siguiente calendarización:

CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE TRABAJO				
No.	Actividad.	Inicio	Termino.	Áreas que participan.
1	Análisis sobre la viabilidad de implementar un ejercicio no vinculante utilizando la Urna Electrónica 7.0 propiedad del INE.	6 de enero de 2025	15 de enero de 2025	CEPOyPP, DEOyPP Y UTSIC
2	Desarrollo del primer prototipo de Urna Electrónica del IMPEPAC.	6 de enero de 2025	25 de abril de 2025	DEOyPP y UTSIC
3	Implementación de la "Consulta No vinculante a la ciudadanía de once comunidades en el Estado de Morelos a través de la Urna Electrónica 7.0".	16 de marzo de 2025	30 de marzo de 2025	DEOyPP, DEAF, DECECPC y UTSIC
4	Presentación del "Informe final de Consulta No vinculante a la ciudadanía de once comunidades en el Estado de Morelos a través de la Urna Electrónica 7.0"	Abril de 2025		DEOyPP y UTSIC
5	Presentación del primer prototipo de Urna Electrónica.	29 de abril de 2025		DEOyPP y UTSIC
6	Elaboración, presentación y aprobación del Plan de trabajo.	6 de mayo 2025	27 de junio 2025	DEOyPP y UTSIC
7	Desarrollo del segundo prototipo de Urna Electrónica. - Representación conceptual del modelo de votación mediante urna electrónica. - Requerimientos funcionales y no funcionales. - Diseño de archivo. - Análisis cuantitativo de riesgos. - Prototipo 3D	2 de junio de 2025	1 de septiembre de 2025	DEOyPP y UTSIC
8	Presentación del primer informe sobre el desarrollo del segundo prototipo de Urna Electrónica.	5 de septiembre de 2025.		DEOyPP y UTSIC

9	Elaboración y presentación del manual para la utilización del prototipo de Urna Electrónica del IMPEPAC.	8 de septiembre de 2025	12 de septiembre de 2025	DEOyPP y UTSIC
10	Realización de ejercicios internos con el prototipo de Urna Electrónica.	15 de septiembre de 2025	31 de octubre de 2025	DEOyPP, DEAF, DECECPC y UTSIC
11	Reunión de trabajo con las Consejerías del Consejo Estatal Electoral para la presentación del Modelo Funcional de Urna Electrónica	10 de noviembre de 2025		CEPOyPP, SE, DJ, DEOyPP Y UTSIC
12	Poner a consideración del Consejo Estatal Electoral, el Acuerdo que presenta la Secretaría Ejecutiva al Consejo Estatal Electoral del Instituto Morelense de Procesos Electorales y Participación Ciudadana que emana de la Comisión Ejecutiva Permanente de Organización y Partidos Políticos por el que se adecua el cronograma de actividades del plan de trabajo interdisciplinario para impulsar el uso de la urna electrónica en el estado de Morelos, aprobado mediante acuerdo IMPEPAC/CEE/226/2025 .	1 de Diciembre de 2025	5 de Diciembre de 2025	DEOyPP y UTSIC
13	Presentación del informe sobre los ejercicios internos con el prototipo funcional de la Urna Electrónica.	15 de Diciembre de 2025	18 de Diciembre de 2025	DEOyPP y UTSIC
14	Elaboración y presentación del Informe final sobre la realización del Plan de trabajo interdisciplinario para la instrumentación de la Urna Electrónica.	15 de Diciembre de 2025	18 de Diciembre de 2025	DEOyPP y UTSIC

Se propone que la participación de todas las áreas en las actividades antes descritas sea enunciativa más no limitativa, derivado de la posible necesidad de apoyo en actividades específicas.

VIII. DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LA URNA ELECTRÓNICA

A. Procesos administrativos

Para contar con los insumos para la fabricación de las urnas electrónicas dado que los tiempos de adquisición en promedio implican de 4 a 7 semanas para contar con los bienes requeridos; asimismo, al tratarse de bienes que no se consideran comunes o, en su caso, requieren mayor gestión para su aprobación y adquisición por el Instituto, fue necesario realizar una labor de búsqueda por el área de compras de la Dirección Ejecutiva de Administración y Financiamiento del IMPEPAC para lograr que los insumos estuvieran a disposición del equipo de trabajo en tiempo y forma para la implementación del proyecto. Para la fabricación de los diferentes módulos de las urnas electrónicas, se realizaron actividades de corte y ensamblado de las piezas, el corte de material llamado “coroplast” del cual están hechas las mamparas de votación utilizadas en procesos electorales previos y se recicló el material para la elaboración de un prototipo de urna, así como de acrílico transparente para el receptáculo de los testigos de votación.

De esta manera se genera economías de escala para el Instituto en algunos rubros específicos, como en el caso de una auditoría para la urna

desarrollada; mismo caso con las herramientas utilizadas para la producción y en algunos componentes electrónicos.

B. Software de la urna

Para el desarrollo de un modelo de urna electrónica funcional hecha por el IMPEPAC la cual se pueda emplear para diferentes procesos de elección popular, al solicitarse la consideración del área técnica, por la versatilidad y su bajo o nulo costo, se sugiere la utilización de un sistema operativo de software libre (Linux, eligiéndose la distribución Rocky Linux 9.0 la que se considera una opción sólida para la computación de alto rendimiento y plataformas en la nube debido a su soporte a largo plazo y seguridad de nivel empresarial.

Como lenguaje de desarrollo para el aplicativo de la urna se optó por el lenguaje de programación PHP versión 8.3 por su versatilidad y optimización en entornos web, en conjunto con librerías gráficas GTK3, librerías de impresión ESC/POS, GPIO y base de datos SQLite, esta última al ser para bases de datos ligeras y embebidas lo que la hace ideal para aplicativos pequeños o embebidos.

Para la arquitectura del hardware que soportará el sistema, se optó por la de tipo ARM sobre la x86 dada su alta eficiencia energética además de su portabilidad y costo asequible. Dentro de la variedad de opciones disponibles comercialmente, las placas de desarrollo Raspberry PI ofrecen mayor disponibilidad y soporte a largo plazo por lo que se considera la opción más viable, y en su modelo de 4 gigabytes de memoria ram garantiza un rendimiento óptimo.

Respecto al software que se desarrolló para la urna electrónica se reportan los siguientes desarrollos:

- Aplicativo de votación con las siguientes funcionalidades:
 - Módulo de configuración de la votación.
 - Carga, descarga y configuración de la Urna Electrónica.
 - Impresión de comprobante de configuración.
 - Impresión de acta de inicio.
 - Generación de la o las boletas que se mostrarán a la ciudadanía durante el proceso de votación.
 - Impresión de Acta de resultados de la casilla.
 - Reinicio de urnas electrónicas.
 - Registro del dispositivo en base de datos.
 - Generación de código HASH para integridad de Urna Electrónica.

C. Hardware de la urna

Listado de Materiales requeridos por urna electrónica:

- Raspberry Pi 5 8Gb ram
- Adaptador de batería BIOS p/raspberry pi 5
- Batería de 5 mil mAh p/raspberry
- Impresora térmica ESC/POS con corte completo de ticket
- Rollos para impresora térmica 80 mm
- Pantalla táctil para Raspberry de 10.1" con bocina
- Tarjeta micro SD de 128 Gb de alta velocidad
- Mini UPS 20,000 mAh, con disponibilidad de carga mientras opera
- Lector de tarjetas RFID
- Grabador de tarjetas RFID (1 por cada 10 urnas)
- Tarjetas RFID (6 por urna)
- Cables tipo USB 3.0 y tipo C para conexiones entre hardware

- Estructura de acrílico transparente
- Estructura de acrílico para montaje del hardware
- Errajes de aluminio y/o acrílico (esquineros)
- Bisagras de acrílico con resorte
- 2 Chapetones de acero inoxidable de 25x25 por urna
- 6 postes de aluminio de 5 cm por urna

Herramientas:

- Taladro y kit de brocas
- Herramienta rotativa (dremel) y kit de accesorios para corte del acrílico
- 2 frascos Pegamento Kola-Loka
- Cúters de precisión para acrílico
- Cubre bocas y caretas
- Guantes de nitrilo

D. Módulo de votación

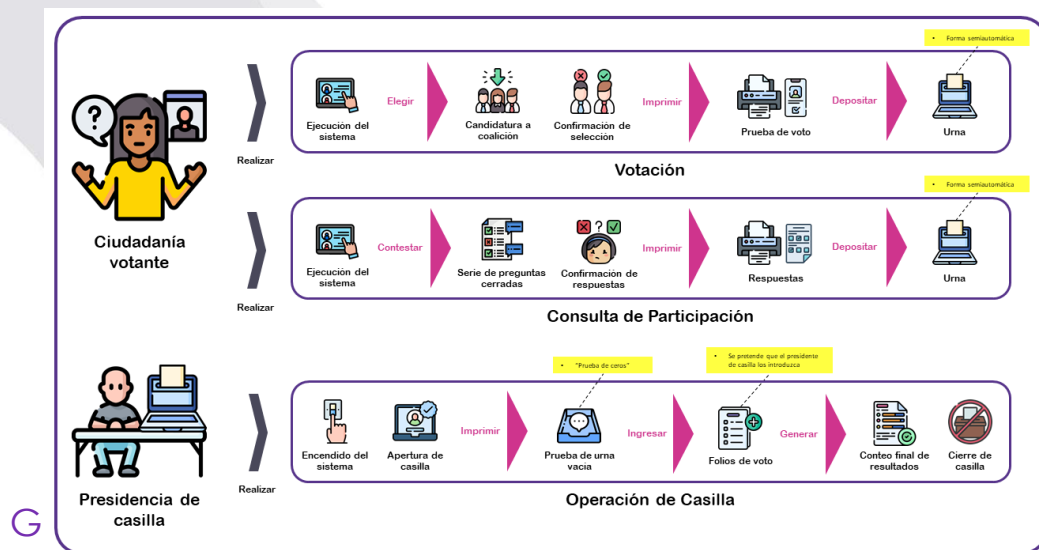
Para el módulo de votación, se utilizó el material “coroplast”, en el cual va insertada la pantalla táctil y oculta la placa de desarrollo con el software cargado en la tarjeta de memoria SD incrustado en la placa, con herrajes de aluminio como bisagras.

E. Módulo de impresión

Para la elaboración del módulo de impresión se prevé utilización de los pernos de seguridad; posteriormente, se insertaron las varillas para ensamblar las piezas de la base del módulo. Éstas se unen y se pega la

puerta de acceso a los testigos del voto para ser integrada. Una vez que se contó con la base, las paredes laterales y la puerta, se integraron las bisagras en la parte posterior del módulo de impresión, las cuales permiten acceder a la impresora térmica para hacer cambios de rollos de papel, la impresión de verificación, el acta de inicio, acta de resultados así como una ventana que permite el paso del testigo del voto a la urna transparente.

F. Representación conceptual del modelo de votación mediante urna electrónica



Requerimientos Funcionales		
N	Descripción	Prioridad
1	El sistema debe poder iniciar correctamente para que la ciudadanía votante y la presidencia de casilla puedan interactuar con las opciones de votación o consultas ciudadanas.	Alta

2	Permitir a la persona votante elegir candidaturas a coalición o responder preguntas cerradas en consultas.	Alta
3	Ofrecer a las personas votantes la posibilidad de confirmar su elección antes de imprimir la prueba de voto o de respuestas.	Alta
4	Generar un documento físico que refleje la selección realizada por el votante.	Alta
5	El sistema debe registrar de manera semiautomática el voto físico o las respuestas para garantizar un registro transparente.	Alta
6	Calcular y presentar el conteo total de votos de manera automatizada.	Alta
7	Implementar una funcionalidad que demuestre que la urna está vacía antes del inicio de la jornada electoral.	Media
8	Permitir a la presidencia de casilla registrar los folios correspondientes de manera eficiente.	Media
9	Proporcionar a la presidencia de casilla opciones para iniciar o concluir formalmente las operaciones del sistema.	Media
10	Diseñar una pantalla que permita responder la serie de preguntas de manera sencilla y clara.	Baja
11	Incluir opciones de dialecto según las necesidades del electorado (opcional).	Baja

Requerimientos no funcionales para el desarrollo		
N	No Funcional	Descripción
	Software	
1	Lenguaje de Programación	PHP
2	Sistema Operativo	Rocky Linux 9
3	Lenguaje de Interfaz Gráfica	GTK3
4	Entorno de Desarrollo	Linux
5	Librerías	PHP - GTK3, Impresión: ESC/POS, GPIO
6	Servidor Web	GUI Linux
7	Base de Datos	SQLite 3
8	Arquitectura	ARM

N	Entregables
1	Software de la urna
2	Hardware de la urna

Requerimientos no funcionales

Requerimientos con interfaz de usuario	Colores	COLORES 
	Logotipos (según se requiera)	
Requerimientos de confiabilidad	El sistema deberá garantizar un servicio ininterrumpido para toda la ciudadanía durante el periodo de operación.	
Aspectos reglamentarios	Los datos obtenidos a través del sistema serán destinados y evaluados únicamente para fines electorales. Y se abstendrán de cualquier otro uso sin autorización explícita.	
Requerimientos de usabilidad	La interfaz del sistema será intuitiva y amigable, diseñada de tal manera que la ciudadanía pueda interactuar de manera eficiente y sin dificultades.	
	El sistema proporcionará retroalimentación clara y precisa durante el proceso de ejecución, guiando a la ciudadanía a través de las pantallas de manera comprensible.	

H. ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS EN EL DESARROLLO

N	Riesgo	Clasificación	Probabilidad	Impacto	Estimación
1	Deficiencia en la planificación y estimación del proyecto al iniciarlo	Dirección	Medio	Alto	Alto
2	Comunicación deficiente con los involucrados	Dirección	Medio	Medio	Medio
3	Incumplimiento en plazo de entrega debido a imprevistos	Técnico	Medio	Alto	Alto
4	Deficiencias en la calidad del software desarrollado	Técnico	Bajo	Muy Alto	Alto
5	Falta de recursos tecnológicos para desarrollar el sistema	Técnico	Muy Bajo	Medio	Bajo
6	Curva alta de aprendizaje de nuevas tecnologías a implementar	Técnico	Medio	Medio	Medio
7	Cambios recurrentes en los requisitos del proyecto	Técnico	Medio	Medio	Medio
8	Incompatibilidad entre componentes de hardware y software	Técnico	Bajo	Muy Alto	Alto

9	Manejo incorrecto de las librerías de software	Técnico	Muy Bajo	Muy Alto	Medio
10	Plazo insuficiente para realizar pruebas y correcciones	Dirección	Medio	Alto	Alto

I. Pruebas de internas funcionamiento

Durante el desarrollo del aplicativo de la urna electrónica, se plantearon 2 formas de votación: consulta popular y elección de autoridades auxiliares en municipios, con la intención de que el sistema se adapte a los requerimientos actuales y evolucione a elecciones constitucionales, para ello se planteó el hacer 2 preguntas a los votantes:

1	¿LE GUSTARÍA TENER LA OPCIÓN DE EMITIR SU VOTO MEDIANTE LA URNA ELECTRÓNICA?
2	¿CONFIARÍA USTED EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LA URNA ELECTRÓNICA?

El área de desarrollo de la UTSIC trabajó bajo estas 2 preguntas y también sobre una posible elección de planillas para autoridades auxiliares en municipios.

Las pruebas realizadas, fueron en el sentido de la visualización de las opciones de votación, tamaño y color de botones, confirmación de respuestas y la confirmación de la votación, para posteriormente llevar a cabo la integración con la impresión del acuse de votación, permitiendo al votante la visualización del testigo de su voto por 5 segundos antes de ser depositado en la urna sellada.

IX. SOCIALIZACIÓN DE LA URNA ELECTRÓNICA

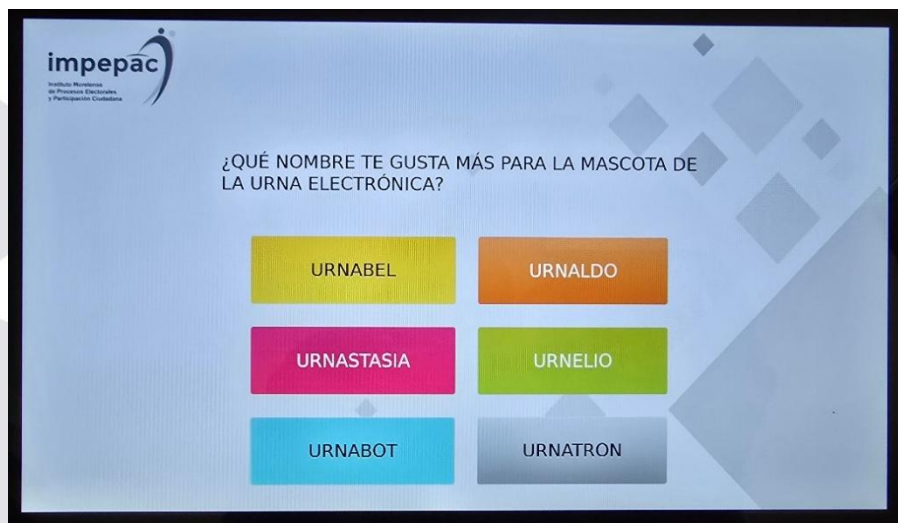
Con la intención de dar a conocer la urna electrónica en el estado de Morelos, se propone una amplia campaña de difusión sobre su utilización, así como sus múltiples beneficios y crear confianza en el método de votación electrónico. Para ello, se llevó a cabo el convenio de colaboración con el INE, a fin de que en las elecciones de autoridades auxiliares de 2025, se utilizaron las urnas electrónicas 7.0 del Instituto Nacional Electoral en comunidades sugeridas por presidencias municipales.



X. DEMOSTRACIÓN DEL PRIMER PROTOTIPO GENERADO POR EL IMPEPAC

Con la intención de solidarizar la urna electrónica en las nuevas generaciones de votantes, se llevó a cabo una demostración del funcionamiento del prototipo generado por personal de la UTSIC del IMPEPAC. Para esta demostración enfocada a las infancias, se les consultó el elegir un nombre para la “mascota” cuyo diseño se basó en una urna electrónica caricaturizada y las opciones de votación fueron las siguientes:

Foto de la pantalla de votación:



Fotos del evento lúdico en el que se realizó la demostración:





XI. PLAN DE VERIFICACIÓN

El objetivo de un plan de verificación es establecer procedimientos que permitieran garantizar la funcionalidad de los equipos en la implementación del voto electrónico con base en un Modelo de Operación aprobado. Por lo que se prevé realizar pruebas funcionales a las UE, consistentes en verificar su comportamiento bajo un conjunto finito de casos de prueba para comparar los resultados con lo esperado (pruebas de caja negra). Además, verificar y evaluar la funcionalidad y seguridad de la UE conforme a los requerimientos técnicos y los parámetros de configuración que serán utilizados en procesos de participación ciudadana diversos, así como procesos electorales futuros.

Para el plan de verificación se propone contar con 2 entes verificadores, o en su caso los que el pleno del IMPEPAC considere necesarios el primer ente verificador

sería la Secretaría Ejecutiva del IMPEPAC y un segundo ente verificador externo, se propone que sea alguna Institución educativa con experiencia en auditorías informáticas.

Cada uno de esos entes verificadores será encargado de realizar las pruebas conforme a su área de competencia:

- Pruebas funcionales para el aseguramiento de la calidad:
 - Pruebas de caja negra (UTSIC y Verificador Externo)
 - Pruebas de seguridad informática internas (UTSI)
 - Pruebas de seguridad informática externas (Verificador Externo)
 - Pruebas de integridad del software (Verificación del HASH)
 - Conforme a las fases de operación de la Urna Electrónica (Secretaría Ejecutiva\Comisión que dé seguimiento).