



# Implementación del Sistema de Voto Electrónico para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero

Informe de avances

---

12 de mayo de 2020



## Contenido

---

### Contenido

1. Sistema de Voto Electrónico por Internet.....	3
1.1. Implementación del Sistema.....	3
1.2. Simulacro de Votación .....	4
1.3. Auditorías al Sistema .....	5
1.3.1. Contratación de una empresa mediante licitación pública .....	7
1.3.2. Convenio de colaboración .....	8



## 1. Sistema de Voto Electrónico por Internet

En este documento se describen las actividades que se han llevado a cabo por parte de la Unidad Técnica de Servicios de Informática para el proyecto F112510 Voto de los Mexicanos en el Extranjero correspondiente a los años 2019 - 2020.

### 1.1. Implementación del Sistema

Cabe mencionar que, conforme a lo reportado en el informe trimestral de avances presentado en la Cuarta sesión Ordinaria de esta Comisión, misma que tuvo lugar el miércoles 18 de diciembre de 2019, mediante la **Licitación Pública Internacional Abierta** Mixta No. LP-INE-060/2019 se adjudicó el contrato de “**Servicios Integrales de la Infraestructura de Cómputo para el Sistema de Voto Electrónico por Internet para Mexicanos Residentes en el Extranjero**” a la empresa Indra Sistemas México, S.A. de C.V., en participación conjunta con las empresas Indra Soluciones Tecnológicas de la Información, S.L.U. e Indra Producción Software, S.L.U. el 22 de noviembre de 2019.

Durante la investigación de mercado de este procedimiento se identificaron 6 posibles proveedores que podrían proporcionar el servicio solicitado participando 4 de ellos en la licitación antes mencionada.

#### **Primera etapa: Personalización y parametrización del Sistema.**

A partir del fallo de la licitación se llevaron a cabo las actividades correspondientes a la parametrización y personalización de la plataforma de voto electrónico por internet de acuerdo con la normatividad aplicable, las necesidades institucionales, así como los requerimientos de usabilidad y de seguridad.

Durante esta etapa, el proveedor llevó a cabo las actividades de análisis y levantamiento de requerimientos, así como la aplicación de ajustes en el Sistema de Voto Electrónico por Internet, como parte de la parametrización solicitada por el Instituto.

Finalmente, para concluir con la primera etapa del proyecto se realizaron pruebas funcionales, de carga y de seguridad, con la finalidad de verificar el correcto funcionamiento del Sistema de Voto Electrónico por Internet. Asimismo, se llevaron a cabo sesiones de transferencia de conocimiento como parte de la capacitación al personal del Instituto en



los temas relacionados con el Sistema, la cual fue impartida por personal del proveedor.

Al término de la primera etapa del proyecto correspondiente al año 2019, se contó con un Sistema de Voto Electrónico por Internet parametrizado conforme a las reglas que establece la normatividad en esta materia.

### **Segunda etapa: Demostración del funcionamiento del Sistema.**

En la segunda etapa del proyecto se llevaron a cabo diversas reuniones, donde se realizaron demostraciones del funcionamiento del Sistema de Voto Electrónico por Internet a diferentes instancias involucradas, entre ellas, a las y los Consejeros Electorales y las representaciones de los partidos políticos, en los meses de enero y febrero de 2020, en cuyas reuniones se enfatizó la estructura del sistema y se realizó un ejercicio de votación; además, se pusieron a consideración del área técnica algunas recomendaciones para fortalecer el Sistema.

En este sentido, se destaca la demostración del Sistema ante las personas representantes de los Organismos Públicos Locales Electorales (OPL) de las entidades de Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.

En esta demostración, se permitió que las personas representantes de cada OPL participaran en un ejercicio de votación que consistió en simular la emisión de votación haciendo uso de la modalidad electrónica, para las entidades con Procesos Electorales Locales 2020-2021 y cuya legislación considera el voto desde el extranjero. Durante dicho ejercicio las personas representantes de los OPL interactuaron con el Sistema de Voto Electrónico por Internet siguiendo el flujo de un usuario votante para realizar la autenticación en el Sistema, la emisión y la verificación de su voto. Cabe señalar que, como parte del ejercicio de votación, se mostró a las personas asistentes cómo se realiza el cómputo de votos y la generación de resultados.

## **1.2. Simulacro de Votación**

Durante el mes de marzo de 2020 se llevaron a cabo las actividades de preparación del Sistema de Voto Electrónico por Internet para realizar un ejercicio de votación, cuyo objetivo fue replicar la operación del mismo en su totalidad con el propósito de verificar su funcionamiento y usabilidad.



Para este ejercicio se consideraron las entidades de: **Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas**, las cuales celebrarán elecciones en el marco de los Procesos Electorales Locales 2020-2021, y cuya legislación prevé el voto de su ciudadanía residente en el extranjero.

Las actividades relativas a este ejercicio abarcaron las etapas de conformación de la lista de participantes; generación de llave criptográfica; apertura del sistema; ejercicio del voto; y, cómputo y resultados.

El **simulacro de votación se llevó a cabo del 23 al 27 de marzo**; para realizar los preparativos del simulacro, la Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electores realizó el ejercicio de conformación de la lista de participantes con el apoyo de los OPL de las entidades de Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Asimismo, se contó con el apoyo de asociaciones de ciudadanía mexicana residente en el extranjero quienes también contribuyeron con participantes para el ejercicio.

La lista de participantes final estuvo formada por **1,009 registros**, conformada por ciudadanía residente en el extranjero contactada a través de INETEL, personal del INE a nivel de oficinas centrales, órganos desconcentrados del INE, OPL de cada entidad, Partidos Políticos y organizaciones de la sociedad civil de ciudadanía mexicana residente en el extranjero.

Cabe señalar que esta lista contó con participación de ciudadanía mexicana residente en el extranjero en: **Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Dinamarca, El Salvador, España, Estados Unidos de América, Francia, Hungría, Noruega, Países Bajos, Reino Unido y Suiza**.

Durante el periodo de votación se emitieron **683 votos, representando el 67.7%** de la lista de participantes.

### 1.3. **Auditorías al Sistema**

El proceso de designación de los entes auditores comenzó a mediados del año 2019, con la identificación de los posibles proveedores que podrían prestar el servicio de auditoría al Sistema de Voto Electrónico por Internet.

En junio de ese año se envió la primera solicitud de información a los posibles proveedores. En los meses subsecuentes se realizaron otras 3



solicitudes de información, siempre en apego al artículo 25, inciso B, numeral II de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de bienes muebles y Servicios de este Instituto, con la finalidad de enriquecer y fortalecer los requerimientos técnicos y necesidades del servicio.

Como parte del proceso de la investigación de mercado se contactaron un total de 30 posibles proveedores: **19 del sector privado** (KPMG, Deloitte Ernest & Young, SLI Compliance, Price Waterhouse Cooper México, BMM, Pro V&V, Information Technologies Consultant Home, Key Technologies, SGITLLC Group, TBS IT Worldwide Services, Normalización y Certificación NYCE, Corporativo Axxum, Everis México, Scitum, Clarity HR, Vanema Tecnología y Servicios, Icom Systems, SFERP) y **11 del sector académico** (Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial del Instituto Politécnico Nacional (UPDCE-IPN), Dirección General de Cómputo y Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC-UNAM), Centro de Investigación en Computación del del Instituto Politécnico Nacional (CIC-IPN), Escuela Superior de Cómputo (ESCOM-IPN), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional (ESIME-IPN), Universidad Tecnológica de Tulancingo).

De estos posibles proveedores, **7 contaban con un servicio con las características requeridas por el INE**, es decir, se identificaron en este supuesto 4 proveedores del sector privado (Deloitte, Ernest & Young, KPMG y Everis México) y 3 del sector académico (DGTIC-UNAM, CIC-IPN, ESIME-IPN).

Cabe señalar que en el mes de **noviembre de 2019** y con motivo de la impugnación presentada para controvertir el Acuerdo INE/CG432/2019 por el que se aprobaron los Lineamientos para la Auditoría al Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero del Instituto Nacional Electoral, la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación mediante el SUP-RAP-138/2019 confirmó dicho Acuerdo.

Por lo tanto, la ruta para la adjudicación de los auditores para el Sistema de Voto Electrónico por Internet fue la siguiente:

- El servicio de auditoría se proporcionará por dos entes, uno de ellos encaminado al sector privado y otro al sector académico.



- La designación de uno de los dos entes que proveerá el servicio de auditoría se realizó a través de un proceso de licitación pública ya que pertenece al sector privado;
- La otra designación se realizó a través de un convenio de colaboración ya que se trata de una institución académica.

Derivado del análisis técnico se identificó que la contratación mediante esta ruta presenta las siguientes consideraciones:

- Tanto la adjudicación a través de la licitación pública, como la celebración del convenio se llevaron a cabo en el marco de lo que establece el Reglamento del Instituto Federal Electoral en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios.
- Al auditar el Sistema de Voto Electrónico por Internet desde dos enfoques – uno del sector privado y otro del sector académico- se complementan las características de uno y otro, por lo que se pueden tener mejores resultados de la auditoría a nivel global.

### 1.3.1. **Contratación de una empresa mediante licitación pública**

Como parte de la Licitación Pública Internacional Abierta Mixta Electrónica **LP-INE-003/2020** se recibieron propuestas de 4 licitantes:

- Deloitte Asesoría en Riesgos, S.C. en participación conjunta con las empresas Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C. y Deloitte & Co, S.A.
- KPMG Cárdenas Dosal S.C.
- People Media, S.A. de C.V.
- Mancera S.C.

En este sentido, derivado de la evaluación de las propuestas remitidas por los licitantes como parte del procedimiento de la Licitación Pública Internacional Abierta Mixta Electrónica **LP-INE-003/2020**, el 6 de mayo de 2020 se emitió el fallo en favor de la empresa Deloitte Asesoría en Riesgos, S.C. en participación conjunta con las empresas Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C. y, Deloitte & Co, S.A.



### 1.3.2. Convenio de colaboración

Conforme a la ruta establecida para la contratación, a inicios del mes de marzo se informó a la DGTIC-UNAM la aceptación de su propuesta para los servicios de auditoría al Sistema de Voto Electrónico por Internet. Lo anterior en virtud de que, respecto a las instituciones académicas, se estima como mejor opción a la DGTIC-UNAM, ello debido a los siguientes elementos de valor y ponderación:

- La DGTIC-UNAM además de cumplir con la totalidad de los requerimientos técnicos solicitados, cuenta con certificaciones ISO en materia de gestión de calidad y gestión de seguridad de la información.
- Cuenta con personas profesionales especializadas con maestría y doctorado en temas relacionados con las pruebas solicitadas, las cuales pueden abordar las revisiones del Sistema de Voto Electrónico como lo mandata la normatividad, permitiendo así una revisión suficientemente amplia del Sistema.
- Cuentan con amplia experiencia en la realización de auditorías a sistemas informáticos y gran capacidad como ente auditor en materia electoral, en virtud de que, desde 2006 ha acompañado al Instituto realizando pruebas y auditorías a los Programas de Resultados Electorales Preliminares, a través de la DGTIC-UNAM.
- Se encuentra posicionada entre los primeros 10 lugares conforme al QS World University Rankings Latinoamérica 2020.

Por lo anterior, a partir del mes de marzo se llevaron a cabo los trabajos de elaboración y formalización del convenio de colaboración **INE/DJ/48/2020** entre la DGTIC-UNAM y el Instituto.

Finalmente, de acuerdo con el calendario de actividades establecido con los entes auditores, el dictamen correspondiente de la auditoría al sistema, será emitido por los mismos a finales del mes de julio del presente año. El dictamen servirá de insumo para poner a consideración del Consejo General del INE en el mes de agosto, la posibilidad de que se apruebe la utilización del Sistema de Voto Electrónico por Internet para las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero en las elecciones de 2020-2021, de manera vinculante.