

I. Introducción.

Cuando hablamos de tecnología y elecciones, la atención se centra principalmente al voto por internet (*e-voting*), sin embargo, en la actualidad existen una serie de sistemas informáticos que conducen elecciones ágiles, transparentes y en un marco de certidumbre. El uso de nuevas tecnologías en los organismos electorales tiene la finalidad de mejorar y facilitar los procesos electorales. Éstas van desde registrar y administrar las diferentes candidaturas, dar el seguimiento en tiempo real a la jornada electoral, realizar el escrutinio y cómputo, hasta la publicación de las actas de la jornada electoral robusteciendo la transparencia de la información pública, entre otras.

Los avances tecnológicos se han incorporado prácticamente en todas las actividades que realizamos en la vida cotidiana. El uso de sistemas informáticos ha pasado a ser un tema de actualidad para los procesos electorales, que además de generar escenarios que mejoren los procesos, obligan a las autoridades electorales a enfrentarse con desafíos según el tipo de la elección.

El uso de tecnología es transversal en todas las etapas del proceso electoral. Esta ha contribuido a fortalecer los mecanismos, proteger el sufragio y aumentar el acceso a éste, disipar expectativas a través de los resultados preliminares e inhibir prácticas fraudulentas (García Flores, 2017)². Durante la Tercera Cumbre de las Américas del 2001, dentro del Plan de Acción de los estados miembros de la Organización de los Estados Americanos (OEA), presidentes y jefes de estado afirmaron que: “continuarán fortaleciendo los mecanismos electorales, utilizando las tecnologías de la información cuando sea posible, a fin de garantizar efectivamente la imparcialidad, prontitud e independencia de las instituciones,

¹ Consejera Electoral del Instituto Electoral de la Ciudad de México.

² Tecnología y procesos electorales, Métrica Periodismo y Transparencia. Consultado el 30 de agosto de 2018. Recuperado en: <http://metricadigital.com/tecnologia-y-procesos-electorales>

tribunales y demás entidades responsables de organizar, supervisar y verificar las elecciones a nivel nacional y local”³.

El presente ensayo se divide en 4 apartados, el primero analiza la relación entre la tecnología y las elecciones, estableciendo la importancia de modernizar a las instituciones, incrementando la eficiencia en la gestión, así como la provisión de servicios en el sector público, asegurando con ello una rendición de cuentas y así, fortalecer la gobernabilidad democrática. En segundo lugar, se presentan los argumentos a favor y en contra del voto por internet, considerando la inclusión de nuevas tecnologías en el campo electoral y siendo el punto de partida de la presente investigación en relación a los sistemas informáticos electorales que se presentarán. El tercer apartado hace referencia a las Tecnologías que el Instituto Electoral de la Ciudad de México (IECM) ha utilizado en los pasados procesos electorales hasta la elección del 1° de julio del 2018, finalmente, se presentan una serie de propuestas para seguir innovando en la aplicación de las tecnologías en los procesos electorales y mecanismos de participación ciudadana que la autoridad electoral organiza.

II. Tecnología y elecciones.

De acuerdo con el Proyecto *ACE (The Electoral Knowledge Network)* señala que existe un interés creciente, así como preocupación con respecto a la introducción de la tecnología en el proceso electoral. Muchos países están investigando, o por lo menos contemplando, las implicaciones de la tecnología electoral que va desde sistemas de bases de datos para el registro de electores, voto electrónico, hasta sistemas de bio-identificación, lectura óptica, y sistemas de información geográficos⁴.

³ Ver: Estudio de casos: uso de las tecnologías en Elecciones en las Américas, Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (SG/OEA), 2010.

⁴ Colombia: creó el Sistema Automatizado de Identificación Dactilar. La desmaterialización de la identidad ya es posible a partir de los lectores de huella, dando un paso a la era de biometría electoral, que es un sistema de identificación aplicados a los procesos electorales; Perú: a finales del año 2013, se diseñó el sistema de escrutinio automatizado (SEA), que automatiza la fase del escrutinio en la jornada electoral sin modificar el voto convencional o manual en las urnas y que se puso en práctica por primera vez y de forma exitosa en las nuevas elecciones municipales de marzo del año 2014; Chile: el funcionamiento del sistema tiene distinta etapas. Primero, se realiza la recepción de las actas de escrutinios de las mesas. Luego, equipos de digitadores ingresan los datos a computadoras programados exclusivamente para la transmisión de datos. Toda esa información es analizada por el *Data Center*, que se encargó de actualizar el conteo de votos. Finalmente, esta información se publica en el sitio web del SERVEL; Costa Rica: implementó un sistema para la identificación de votantes y una urna electrónica. El primero centrado en buscar en el padrón a los votantes inscritos para ofrecer a los miembros de la mesa electoral información suficiente que les permita determinar si el ciudadano que se presenta a votar es quien

Antes de avanzar en el desarrollo del presente ensayo, es necesario conceptualizar qué son las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y la manera en que estas forman parte de las elecciones en los sistemas democráticos.

Para la OEA, se entiende por TIC al “conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de la información, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica y electromagnética”. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual (OEA, 2010: p. 6).

Por su parte y de acuerdo con Ballinas Valdés, señala a las TIC como el conjunto de procesos y productos que son el resultado del empleo de nuevas herramientas surgidas del campo de la informática relacionadas con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digital de la información (2011: p. 12).

Con base en estos dos conceptos, podemos considerar que la tecnología es esencial para conducir elecciones, desde su organización, planificación y ejecución de los procesos electorales. El propósito principal será contar con sistemas que apliquen de manera apropiada la tecnología en las elecciones, incrementando una eficiencia administrativa, reduciendo los tiempos de conocimiento de resultados y transparentando los mismos procesos. Para los sistemas democráticos la utilización de instrumentos electrónicos pueden ser el medio de impacto ante la ciudadanía, generando mecanismos informáticos que garanticen la voluntad de las personas que acuden a sufragar el día de la elección de una forma eficaz y segura adaptándose al cambio que se vive a nivel global.

Resulta de vital importancia trabajar hacia un fortalecimiento de las autoridades electorales de la región, para que la aplicación de tecnología en lugar de generar desconfianza o resistencia por parte de sus ciudadanas y ciudadanos permita tener mayores índices de

efectivamente dice ser. La segunda, consiste en otro sistema empotrado donde, una vez que el votante ha sido identificado, recibe la decisión del elector de forma digital y la almacena de forma secreta.

confianza y aceptación respecto a la seguridad, confidencialidad, integridad de la elección, así como la transparencia de los procesos electorales.

III. Voto por internet

Cuando hablamos de la inclusión de nuevas tecnologías en el campo electoral, nos referimos principalmente al voto por internet, entendido como el acto de sufragar con distintos dispositivos electrónicos tales como una computadora, escáneres ópticos, máquinas electrónicas de votación, etc. (Tula, 2012: p. 9).

Es importante señalar que el voto electrónico se ha implementado en varios países desde hace más de 20 años, sin embargo, se realiza en diferentes modalidades, por ejemplo, en países como Brasil, Filipinas o India el voto electrónico se encuentra totalmente automatizado, países como España, Colombia, Alemania e incluso México, han experimentado implementarlo en elecciones de tipo local, o en el caso mexicano, en los mecanismos de participación ciudadana, además, países como Perú o Inglaterra, en donde sus avances en el tema han sido lentos pero progresivos.

En general, ha ido en aumento el número de países que buscan convertir su democracia en una “democracia digital”, utilizando Internet para llevar a cabo elecciones. Lo anterior, ha generado argumentos a favor y en contra de la utilización de nuevas tecnologías.

Argumentos a favor:

- Mejora la información pública acerca del proceso electoral;
- Aumentaría la rapidez en la transmisión de resultados electorales;
- Facilitaría el intercambio de información entre los organismos electorales y otros usuarios;
- Reduciría los costos de información y aumentaría su eficiencia;

- Fortalecería la participación en los procesos democráticos y, abre las posibilidades para usarse en la inscripción electoral y en las votaciones⁵.

Argumentos en contra:

- No se garantizaría la seguridad en los sistemas informáticos y, en consecuencia, se pondría en riesgo el respeto a la voluntad popular y la secrecía del voto de la ciudadanía (ataques cibernéticos).
- En cuanto a cuestiones financieras, construir la infraestructura necesaria implicaría altos costos para las instituciones organizadoras de las elecciones.
- La capacitación para manejar y auditar este tipo de tecnologías quedaría en muy pocas manos y sería difícil para la ciudadanía contar con la garantía en la legalidad de la votación.

Otro tema que es fundamental en materia de voto por Internet es el relacionado con las reformas que se deben realizar a las legislaciones de cada país, para no sólo garantizar tecnológicamente el respeto de la voluntad popular y la secrecía del voto, sino también para crear figuras jurídicas encargadas exclusivamente en la auditoria y vigilancia de estas tecnologías.

III.1. Voto por internet en la Ciudad de México

Como parte del desarrollo tecnológico en los asuntos electorales, en 2012 en la Ciudad de México, por primera vez utilizó el voto por internet en las elecciones para elegir Jefe de Gobierno del entonces Distrito Federal, motivo por el cual, en el presente ensayo toma como punto de partida dicho año.

Durante el Proceso Electoral Local Ordinario 2011-2012, el entonces Instituto Electoral del Distrito Federal (IEDF), a fin de garantizar el derecho de votar a las y los chilangos residentes en el extranjero, desarrolló junto con una empresa extranjera la tecnología para llevar a cabo

⁵ Castells, Manuel. 2012. Comunicación y Poder. México, Argentina: Siglo veintiuno editores.

el voto por internet convirtiendo a México en el primer país en América Latina en utilizar este método para una elección a nivel local.

En dicha elección, la Lista Nominal de ciudadanos residentes en el extranjero fue de 10,782, con una participación de 7,911 en la elección local, de los cuales 5,272 correspondieron a la modalidad de voto postal y 2,639 al voto por Internet, lo que representó una participación del 73.37%. Tal y como se observa en la siguiente tabla:

ELECCIÓN DE JEFE DE GOBIERNO DESDE EL EXTRANJERO							
Delegación	Lista nominal			Votación			Participación (%)
	Postal	Internet	Total	Postal	Internet	Total	
Azcapotzalco	197	97	294	163	72	235	79.93
Coyoacán	859	587	1,446	716	361	1,083	74.90
Cuajimalpa de Morelos	178	136	314	147	68	215	68.47
Gustavo A. Madero	677	337	1,014	513	226	739	72.88
Iztacalco	191	114	305	139	71	210	68.85
Iztapalapa	627	300	927	410	174	584	63.00
La Magdalena Contreras	243	122	365	202	72	274	75.07
Milpa Alta	14	8	22	9	5	14	63.64
Álvaro Obregón	680	431	1,111	562	263	825	74.26
Tláhuac	86	27	113	54	15	69	61.06
Tlalpan	670	491	1,161	559	322	881	75.88
Xochimilco	141	119	260	109	85	194	74.62
Benito Juárez	810	588	1,398	697	381	1,084	77.54
Cuauhtémoc	477	330	807	396	210	606	75.09
Miguel Hidalgo	516	366	882	419	212	631	71.54
Venustiano Carranza	226	137	363	177	90	267	73.55
TOTAL	6,592	4,190	10,782	5,272	2,639	7,911	73.37

Fuente: <http://www.iecm.mx/www/secciones/elecciones/estadisticas/2012/estadistica.pdf>. Consultado el 31 de agosto de 2018.

De igual forma, durante dicho Proceso Electoral, el IEDF exploró la posibilidad de que se realizara la votación mediante urnas electrónicas, sin embargo, por diversas cuestiones, dicho proyecto no llegó a prosperar.

En la actualidad, el ahora IECM siguiendo sus facultades como Organismo Público Local, ha sido impulsor de diferentes tecnologías de información y comunicación que mejoran la eficacia, credibilidad y sostenibilidad de la administración de los procesos electorales. Existe

un desafío en su implementación, ya que las elecciones son acontecimientos complejos y multifacéticos que suceden en fechas determinadas y están sujetas a leyes y regulaciones, por lo que, las nuevas tecnologías que se han adoptado han complementado ciertas tareas electorales, como delimitación de distritos, registro de candidaturas, inspección de colocación de propaganda, logística electoral y administración corporativa para las elecciones en la Ciudad de México.

IV. La tecnología en los Procesos Electorales en la Ciudad de México.

En México, el actuar legislativo en temas de vanguardia es muchas veces tardío. El siglo XIX se constituye como punto de partida de la regulación de las nuevas tecnologías en materia electoral, pero se vieron reflejadas un siglo más tarde en la Ley Electoral del 19 de diciembre de 1991, donde por primera vez en la historia electoral del país, el Consejo General del entonces Instituto Federal Electoral (IFE), asignó la obligación de dar a conocer cuanto antes los resultados electorales preliminares de las elecciones, con apoyo en las actas de escrutinio y cómputo de las casillas provenientes de los Consejos Distritales. Ese mecanismo se llamó Sistema de Información de los Resultados Electorales Preliminares (SIRE).

El instituto ha implementado sistemas para cada una de las fases de los procesos electorales: preparación de la elección, jornada electoral, cómputos, resultados de la elección y declaratoria de validez. Es importante enfatizar que estos sistemas han sido diseñados y desarrollados por un área especializada en el desarrollo de estos y que forma parte de la estructura del IECM, permitiendo con ello que el diseño se haga a la medida sobre las necesidades y requerimientos específicos Y que den respuesta a la sistematización que se quiere realizar, además, los costos son menores ya que no se tiene que contratar una empresa externa para el diseño, desarrollo y ejecución de los mismos.

En lo que respecta al desarrollo e implementación, siempre ha seguido una metodología aprobando lineamientos que definen el procedimiento de desarrollo hasta su implementación. El uso y la implementación de cada uno de estos sistemas electorales han sido estandarizados y regulados, particularmente cuando se realiza una evaluación de los distintos riesgos que se

puedan presentar para tomar las medidas pertinentes y siempre tener procesos asociados que se ajustan al marco jurídico vigente.⁶

Para ejemplificar de mejor manera el uso de la tecnología de información en el Proceso Electoral 2017-2018, se implementaron diversos sistemas que se clasificaran en tres etapas del Proceso Electoral:

Sistemas informáticos del IECM	Preparación	Jornada Electoral	Post Electoral
	Sistema de Seguimiento al Personal Eventual	Sistema Informático de los Cómputos Distritales y de Demarcación	
	Sistema de Seguimiento a las Sesiones de los Consejos Distritales	Sistema de Seguimiento a la Distribución de Documentación y Materiales Electorales, y Recepción de Paquetes Electorales	
	Sistema de Seguimiento a la Producción de Documentación Electoral	Programa de Resultados Electorales Preliminares*	
	Sistema de Registro de Candidatos para el Proceso Electoral	Conteos Rápidos**	
	Sistema de Gestión de Quejas	Sistema de Gestión de Quejas	Sistema de Gestión de Quejas
	Sistema de Seguimiento a los Recorridos de Inspección en Materia de Propaganda Electoral	Sistema de Seguimiento a los Recorridos de Inspección en Materia de Propaganda Electoral	Sistema de Seguimiento a los Recorridos de Inspección en Materia de Propaganda Electoral
	Sistema de Notificaciones por Internet	Sistema de Notificaciones por Internet	Sistema de Notificaciones por Internet
	Sistema de Seguimiento a las Actividades del Convenio General de Coordinación INE-IECM	Sistema de Seguimiento a las Actividades del Convenio General de Coordinación INE-IECM	Sistema de Seguimiento a las Actividades del Convenio General de Coordinación INE-IECM

⁶ El IECM cuenta con un Protocolo de Recuperación de Desastres, el cual es un documento interno de una de las Unidades Técnicas, con el cual se toman medidas en caso de presentarse algún incidente.

Fuente. Elaboración personal.

*Este programa se desarrollo en el IECM, sin embargo, los lineamientos para su elaboración fueron elaborados por el INE.

** El programa para los Conteos Rápidos fue elaborado por un Comité de expertos.

a) Preparación

Los sistemas que funcionaron durante la fase de preparación son las siguientes:

Sistema de Seguimiento de Personal Eventual	
Funcionalidad	Registra a los aspirantes a los diversos cargos y da seguimiento a las etapas de evaluación curricular y el examen de conocimiento del proceso de selección y designación para su contratación y capacitación.
Fase del Proceso	Preparación de la Elección
Disponibilidad	23 octubre 2017 al 15 diciembre 2018
Mejores Prácticas	Centralización de la base de datos, eliminando el esquema de operación con bases de datos locales en cada uno de los Órganos Desconcentrados, lo cual apoyó en su administración e integración para consumo de información a nivel central.
	La información generada por el sistema es integra, confiable y accesible, lo cual permitió contar con registros que brindaran soporte a los procesos de selección y evaluación de personal para las diferentes convocatorias que se emitieron.

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Final de la Comisión Provisional para Dar Seguimiento a los Sistemas Informáticos que apruebe el Consejo General. Instituto Electoral de la Ciudad de México.

Sistema de Seguimiento a las Sesiones de los Consejos Distritales	
Funcionalidad	Permite dar seguimiento sobre el desarrollo de las sesiones de los Consejos Distritales en cada uno de los 33 órganos desconcentrados.
Fase del Proceso	Preparación de la Elección
Disponibilidad	4 de febrero de 2018 al 31 de agosto de 2018

Mejores Prácticas	Navegación clara e intuitiva para los usuarios gracias a la segmentación de los apartados con objetivos específicos.
	La información generada por el sistema es integra, confiable y accesible, lo cual permitió contar con el seguimiento de la totalidad de las sesiones de cada uno de los Consejos Distritales al tiempo que se realizaban.
	Integración de una sección de “secciones inactivas” donde se habiliten las sesiones que ya se hayan realizado para consulta o integración de documentación, que se encuentre apartada de las sesiones activas con el objetivo de evitar confusión a los usuarios, así como disponibilidad de la información histórica.
Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Final de la Comisión Provisional para Dar Seguimiento a los Sistemas Informáticos que apruebe el Consejo General. Instituto Electoral de la Ciudad de México.	

Sistema de Seguimiento a la Producción de Documentación Electoral	
Funcionalidad	Da seguimiento al avance de la producción de la documentación electoral, desde su impresión hasta el cumplimiento de sus especificaciones técnicas.
Fase del Proceso	Preparación de la Elección
Disponibilidad	01 de marzo de 2018 al 15 de junio de 2018
Mejores Prácticas	Habilitación y entrega de equipamiento móvil para facilitar la operación del sistema desde la ubicación donde se llevó a cabo la producción del material electoral.
Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Final de la Comisión Provisional para Dar Seguimiento a los Sistemas Informáticos que apruebe el Consejo General. Instituto Electoral de la Ciudad de México.	

Sistema de Registro de Candidatos para el Proceso Electoral	
Funcionalidad	Permite la captura de datos para solicitar el pre-registro de candidaturas para los partidos políticos y los candidatos sin partido.
Fase del Proceso	Preparación de la Elección
Disponibilidad	15 de febrero de 2018 al 01 de julio de 2018

Mejores Prácticas	Integración de un módulo de pre-registro web el cual se puso a disposición de los Partidos Políticos, con el objetivo de que realizaran la captura de la información de cada uno de sus candidaturas propuestas.
	El esquema de operación del sistema permitió realizar cada uno de sus procesos con agilidad, evitando saturación, especialmente el día del cierre del periodo de registro de candidaturas.
	La información generada por el sistema es integra, confiable y accesible, lo cual permitió contar con registros certeros que facilitaron el proceso de revisión que realiza el área central a cargo del proceso.

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Final de la Comisión Provisional para Dar Seguimiento a los Sistemas Informáticos que apruebe el Consejo General. Instituto Electoral de la Ciudad de México.

Sistema de Gestión de Quejas	
Funcionalidad	Administra las quejas que se reciben en el Instituto, principalmente durante los procesos electorales.
Fase del Proceso	Totalidad del Proceso Electoral
Disponibilidad	27 noviembre 2017 al término de la Jornada Electoral
Mejores Prácticas	Entendimiento del proceso de gestión de las quejas que se presentan ante el Instituto para el diseño y desarrollo del sistema buscando la optimización de las actividades a realizar en el mismo.
	Habilitación de un módulo específico de consulta de para el Tribunal Electoral de la Ciudad de México con altos esquemas de seguridad y control de acceso al sistema.
	Generación de bitácoras de seguimiento a los registros, ediciones y consultas que se realicen en el sistema, lo cual apoya en el control interno del sistema.

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Final de la Comisión Provisional para Dar Seguimiento a los Sistemas Informáticos que apruebe el Consejo General. Instituto Electoral de la Ciudad de México.

Sistema de Seguimiento a los Recorridos de Inspección en Materia de Propaganda Electoral	
Sistema	Sistema de Seguimiento a los Recorridos de Inspección en Materia de Propaganda Electoral

Funcionalidad	Sistema que apoya en el seguimiento de la propaganda electoral distribuida en la Ciudad de México, por medio de la planeación de recorridos de inspección y registro de los hallazgos encontrados en su ejecución.
Fase del Proceso	Totalidad del Proceso Electoral
Disponibilidad	18 agosto 2017 al 31 agosto 2018
Mejores Prácticas	Reforzamiento de la seguridad del sistema por medio del método de doble autenticación, brindando certeza de que el acceso se lleva a cabo únicamente por el usuario facultado para tal fin.
	La información generada por el sistema es integra, confiable y accesible, lo cual permitió contar con el registro y explotación de la información que se requiera para sustentar una queja presentada a raíz de propaganda electoral identificada en los recorridos de inspección.
	Generación de bitácoras de seguimiento a los registros y ediciones que se realicen en el sistema, lo cual apoya en el control interno del sistema.

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Final de la Comisión Provisional para Dar Seguimiento a los Sistemas Informáticos que apruebe el Consejo General. Instituto Electoral de la Ciudad de México.

Sistema de Notificaciones por Internet	
Funcionalidad	Realizar por vía electrónica los avisos y/o notificaciones que se generen durante el trámite y gestión de las y los ciudadanos que soliciten su registro como aspirantes a candidatos sin partido, de manera sistematizada por medio de un portal de notificación.
Fase del Proceso	Totalidad del Proceso Electoral
Disponibilidad	29 de septiembre de 2017 al 30 de abril de 2018
Mejores Prácticas	Sistematización del proceso de notificaciones a aspirantes a candidaturas sin partido por medio de la incorporación de una herramienta informática.
	Implementación de un esquema robusto de seguridad por medio del método de doble autenticación, brindando certeza de que el acceso se lleva a cabo únicamente por el usuario facultado para tal fin.
	Navegación clara e intuitiva para los usuarios gracias a la simplificación de la funcionalidad del sistema.

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Final de la Comisión Provisional para Dar Seguimiento a los Sistemas Informáticos que apruebe el Consejo General. Instituto Electoral de la Ciudad de México.

Sistema de Seguimiento a las Actividades del Convenio General de Coordinación INE-IECM	
Funcionalidad	Realiza el seguimiento de los compromisos que se deriven del Convenio General de Coordinación INE-IECM, para el Proceso Electoral Ordinario 2017-2018 y sus Anexos Técnicos.
Fase del Proceso	Totalidad del Proceso Electoral
Disponibilidad	1 de marzo de 2018 al término de la jornada electoral
Mejores Prácticas	Integración del listado de actividades en un sitio único, facilitando su actualización y seguimiento por parte del Instituto Nacional y las áreas centrales.
	Acceso controlado mediante el directorio activo del Instituto, evitando la creación de usuarios y contraseñas adicionales.
	Instrumentación del sistema en una plataforma colaborativa utilizada previamente en el seguimiento de actividades, lo cual facilitó su adopción por parte de las diversas áreas centrales.

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Final de la Comisión Provisional para Dar Seguimiento a los Sistemas Informáticos que apruebe el Consejo General. Instituto Electoral de la Ciudad de México.

Durante la Etapa de Preparación se implementaron la mayor cantidad de sistemas. En este tiempo el IECM emite las Convocatorias para ocupar las plazas eventuales creadas para el desarrollo de cada una de las actividades que establece la normativa en la materia.

Tal es el caso de la instalación de los Consejos Distritales, para lo cual, fue de gran ayuda el **Sistema de Seguimiento de Personal Eventual** y posteriormente a la designación de las y los Consejeros Distritales, desde la instalación de los 33 Consejos Distritales, se pudo dar seguimiento a cada una de las sesiones que llevaron a cabo mediante el **Sistema de Seguimiento a las Sesiones de los Consejos Distritales**.

Asimismo, otra de las actividades que la autoridad electoral tienen que desarrollar en la preparación de la Jornada Electoral, es el registro de candidaturas de partido político y candidatos sin partido, para lo cual se implementó el **Sistema de Registro de Candidatos para el proceso Electoral**, y a efecto de establecer una comunicación eficiente y rápida, se aprobó la utilización del **Sistema de Notificaciones por Internet**, el cual no sólo sirvió durante la Etapa de preparación, sino que se siguió haciendo uso de él, durante las tres etapas, cuando fuera necesario.

De igual forma, se previó un sistema que recibiera las quejas por presuntas violaciones a la normativa electoral, por parte de candidatos, partidos políticos o funcionarios (as) públicos. Con la finalidad de eficientar la integración de los expedientes y la sustanciación, cuando fuera el caso, se creó el **Sistema de Gestión de Quejas** y como una herramienta de apoyo a la investigación de las mismas. Además de contar con una herramienta que que las y los candidatos respetaran las normas de colocación de propaganda, se llevó a cabo el desarrollo del **Sistema de Seguimiento a los recorridos de Inspección en Materia de Propaganda Electoral**.

En cuanto a lo que hace a la elaboración de los materiales electorales que se utilizan durante todo el proceso Electoral, se creó el **Sistema de Seguimiento a la Producción de Documentación**. Finalmente, y no por eso menos importante, derivado de las atribuciones establecidas en la normativa electoral, el IECM firmó un Convenio de Coordinación con el INE, en el cual se establecieron las actividades que cada una de las autoridades electorales tendría que realizar, y a efecto de darle seguimiento al cumplimiento de dichas actividades, el IECM diseñó el **Sistema de Seguimiento a las Actividades del Convenio General de Coordinación INE-IECM**.

b) Jornada Electoral

En cuanto a lo que hace a la jornada electoral, las características de los sistemas son:

Sistema Informático de los Cómputos Distritales y de Demarcación	
Funcionalidad	Herramienta informática que permite el procesamiento y sistematización de la información derivada de la realización de los cómputos distritales, e informar continuamente al Consejo General el desarrollo de estas.
Fase del Proceso	Cómputo y Resultados de la Elecciones
Disponibilidad	01 de julio de 2018 al 02 de julio de 2018
Mejores Prácticas	Implementación de un tablero de seguimiento en tiempo real, lo cual apoyó a brindar certeza en el avance del cómputo para cada uno de los tipos de elección en cada uno de los Órganos Desconcentrados.
	Centralización de la base de datos, eliminando el esquema de operación con bases de datos locales en cada uno de los Órganos Desconcentrados, lo cual apoyó en su administración e integración para consumo de información a nivel central.
	Habilitación de un módulo específico de consulta de reportes para los Consejeros Electorales y Representaciones de los Partidos Políticos

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Final de la Comisión Provisional para Dar Seguimiento a los Sistemas Informáticos que apruebe el Consejo General. Instituto Electoral de la Ciudad de México.

Sistema de Seguimiento a la Distribución de Documentación y Materiales Electorales, y Recepción de Paquetes Electorales	
Funcionalidad	Registra la entrega de documentación y materiales electorales, registra la llegada de los Paquetes Electorales y los cancelos modulares a las sedes distritales al término de la jornada electoral.
Fase del Proceso	Jornada Electoral
Disponibilidad	23 de junio de 2018 al 02 de julio de 2018
Mejores Prácticas	Implementación de un tablero de seguimiento en tiempo real, donde se incorporaron las diferentes etapas del proceso de entrega y recepción de materiales y paquetes electorales, lo cual apoyó a brindar certeza en el avance de las actividades por parte de las áreas centrales.

El esquema de operación del sistema permitió realizar cada uno de sus procesos con agilidad, evitando saturación especialmente en los procesos de llegada y recepción de los paquetes electorales a los Órganos Desconcentrados el día de la Jornada Electoral.

Navegación clara e intuitiva para los usuarios gracias a la segmentación de los apartados con objetivos específicos.
--

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Final de la Comisión Provisional para Dar Seguimiento a los Sistemas Informáticos que apruebe el Consejo General. Instituto Electoral de la Ciudad de México.

El día de la Jornada Electoral, únicamente se utilizaron dos Sistemas, uno de ellos ayudó directamente a mantener un control sobre la distribución de los materiales electorales a las y los funcionarios del IECM, encargados de distribuirlos a las presidencias de casilla, dicho sistema fue el **Sistema de Seguimiento a la Distribución de la Documentación y Materiales Electorales, y de recepción de Paquetes Electorales.**

Ahora bien, para llevar a cabo quizás la parte más importante de la Jornada Electoral, que es el cómputo distrital, el IECM ha utilizado durante varios procesos, el **Sistema Informático de los Cómputos Distritales y de Demarcación**, el cual, por primera vez derivado de la solicitud de las representaciones de partidos políticos, se analizó y se permitió el acceso al sistema a través de una contraseña, con la cual podrían visualizar un reporte concentrado del desarrollo de la votación, mismo que se fue actualizando en tiempo real conforme avanzaba el cómputo en cada uno de los Consejos Distritales.

Es importante señalar que se utilizaron herramientas como el PREP y los Conteos Rápidos, sin embargo, en donde la autoridad electoral marcó los lineamientos de los Resultados Preliminares y en el caso de los Conteos Rápidos se diseñó a través de un comité de expertos.

c) Post electoral

En cuanto a lo que hace a la Etapa post Electoral, es importante señalar que los sistemas utilizados han sido mencionados anteriormente, a efecto de que estuvieron en funcionamiento durante todas las etapas del Proceso Electoral y siguen corriendo hasta el que resuelva el

último medio de impugnación que se haya presentado y se declare la conclusión del Proceso Electoral 2017-2018.

En ese tenor, en el marco de mecanismos de democracia directa, se han implementado tecnologías para el proceso de participación ciudadana, mediante las cuales se puede emitir por medio de un Sistema Electrónico por Internet la opinión de la ciudadanía en general, a través del mecanismo de Emisión de Opinión Vía Remota (aplicaciones móviles disponibles, celulares, tabletas y computadoras personales con conexión a Internet), esta vía genera ventajas importantes que permiten, no sólo la innovación tecnológica, sino que facilitan la participación en un mecanismo de democracia directa, atendiendo siempre las medidas razonables de seguridad y solventando situaciones diversas a las que la ciudadanía se pueda enfrentar para ejercer derecho a emitir su opinión respecto de temas que afecten directamente el entorno en el que vive. Con la aplicación de estos Sistemas, se facilita a las personas adultas mayores y/o con discapacidad de movilidad a emitir su opinión sin necesidad de trasladarse a los lugares en donde se instalan las Mesas Receptoras de Opinión, garantizando la protección de los datos personales de los ciudadanos y no menos importante, brindando certeza a la emisión y recepción de las opiniones.

Asimismo, para la Consulta Ciudadana sobre Presupuesto Participativo 2019, se están llevando a cabo innovaciones tecnológicas con el código *QR (Quick Response)*, el cual puede contener una gran cantidad de información, misma que es procesada a gran velocidad.

Sin embargo, el principal argumento en contra de la utilización de nuevas tecnologías en los procesos electorales y mecanismos de participación ciudadana se basa en lo relacionado con la seguridad en los resultados electorales, derivado de lo ocurrido en la elección presidencial de Estados Unidos en el 2004, relacionado con las máquinas de votación en el Estado de Florida. Por lo anterior, la seguridad de los sistemas informáticos utilizados, como del respeto absoluto al voto de la ciudadanía mexicana, fueron factores que impactaron en el éxito y la credibilidad de las elecciones, más en un momento en que la ciudadanía había puesto en tela de juicio el actuar de las autoridades electorales de todos los niveles, así como de los partidos políticos. Sin olvidar el aumento en el número de ataques cibernéticos no sólo a grandes

empresas internacionales, sino de igual forma, a instituciones gubernamentales, por lo que, es importante que se cuente con tecnología de punta y con los protocolos de seguridad que permitan activar acciones para mitigar o transferir riesgos e incidentes tecnológicos.

V. Consideraciones finales.

Resulta claro que las nuevas tecnologías no pueden resolver los problemas de un sistema democrático, sin embargo, nos encontramos en una era en la que la Internet se ha convertido en una parte esencial en la vida de muchos mexicanos, en 2017, cerca de 51.6 millones de ciudadanos, contaban con acceso a esta tecnología, la cual se vuelve necesaria para los organismos electorales, así como innovar en la manera de hacer elecciones a fin de garantizar el derecho de todas las y los mexicanos, tanto los que viven en el país, como los que residen en el extranjero, y así respetar su derecho a votar en todas las elecciones que se realicen.

No obstante que se han llevado a cabo distintas acciones para implementar diversas tecnologías en todas las etapas de los Procesos Electorales, todavía falta mucho por hacer, pues día a día la tecnología va avanzando a pasos agigantados y cada vez nos ofrece más herramientas para conseguir por fin que en algún momento, la manera de votar sea a través de internet y desde cualquier dispositivo móvil.

Estamos conscientes que lograr la implementación del voto por internet, no sólo depende de los organismos electorales, sino como se señaló en el presente trabajo, se requiere también llevar a cabo reformas legislativas, en las cuales se señalen claramente las instancias y autoridades que se encargarían de vigilar, por un lado, que los sistemas tecnológicos cumplan con las medidas de seguridad necesarias para garantizar que las elecciones se rijan con los principios rectores de la materia electoral y, por otro lado, que la empresa o los desarrolladores de dichos sistemas cuenten con el conocimiento y la capacitación necesaria para garantizar el buen funcionamiento de los mismos. Sin olvidar que la capacitación también deberá de ser para los encargados de la vigilancia.

Para lograr lo anterior, es importante que exista comunicación y, sobre todo, voluntad de colaboración entre las autoridades electorales de los diferentes países que ya tienen la Internet como medio para votar, con la finalidad de que compartan sus experiencias y conocimientos.

La tecnología no se detiene y cada día nos ofrece más opciones para desarrollar sistemas que representen una disminución considerable en el costo de las elecciones y al mismo tiempo, un aumento en la confianza de la ciudadanía en las autoridades electorales como garantes de hacer valer y respetar las decisiones que la mayoría exprese en las urnas. Y que una parte importante para lograr el éxito y funcionamiento de estas tecnologías dependerá en gran parte de la sociedad, quien aceptaría y validaría los resultados obtenidos por medio de la tecnología.

En una sociedad moderna en donde la tecnología y la democracia se unen, resulta necesario eficientar los procesos y los tiempos en la Etapa de escrutinio y cómputo de una elección, ya que, en muchas ocasiones, el no contar con los resultados preliminares de una Jornada Electoral, puede llevar a la incertidumbre, desconfianza y desestabilidad social. Probablemente las elecciones del 2018, además de haber existido una ventaja amplia entre el primer y segundo lugar, aprendió de experiencias pasadas al contar con sistemas que tuvieran la información necesaria para hacerla del conocimiento de las y los mexicanos.

Por último, es importante que las autoridades electorales se conduzcan bajo los principios rectores en materia electoral, brindando a la ciudadanía legalidad, imparcialidad, objetividad, certeza e independencia, pero sobre todo cumplir con el principio de “una persona un voto”.

Bibliografía

Ayala Sánchez, Alfonso y Martínez Vinzoneo, Daniel. 2014. Los Procesos Electorales y las Nuevas Tecnologías. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas.<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3677/16.pdf>

Caporusso, Letizia. 2010. Il voto elettronico come processo sociale tesis de doctorado. Universidad de Trento.

Castells, Manuel. 2012. Comunicación y Poder. México, Argentina: Siglo veintiuno editores.

Cabero J. 1998. Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas.(pp.197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

Cervantes, Pere. 2015. Internet Negro. El lado oscuro de la red. España, México: Paidós.

Illades, Esteban. 2018. Fake news. México: Grijalbo.

Organización de los Estados Americanos. 2014. Tecnologías aplicadas al ciclo electoral. Canadá. https://www.oas.org/es/sap/docs/deco/tecnologias_s.pdf

Téllez Valdés, Julio. Algunas anotaciones sobre el voto electrónico en México. UNAM <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2921/23.pdf>

Aguirre, Sendic. Voto electrónico no es confiable: Wolf . Observatorio del voto electrónico. UNAM <http://evoto.iiiec.unam.mx/node/475>

Inés Tula María. 2012. Democracia, elecciones y nuevas tecnologías. El voto electrónico. Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública. Universidad de Guanajuato. <http://www.remap.ugto.mx/index.php/remap/article/viewFile/18/18>

Suazo Natalia. 2016. 7 RAZONES PARA DECIR #NOALVOTOELECTRÓNICO. <http://guerrasdeinternet.com/7-razones-no-voto-electronico/> . Consultado el 30 de agosto de 2018.

Ballinas Valdés, Cristopher.2011. Participación política y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Tribunal Electoral del poder Judicial de la Federación.

García Rodríguez, Juan Ignacio. “Los desafíos de los Organismos Electorales Latinoamericanos en el Siglo XXI y la Incorporación de la Tecnología”. Consultado el 30 de agosto de 2018. Recuperado en http://www.tse.go.cr/revista/art/11/garcia_rodriguez.pdf